

Parte I RELAZIONI  
Parte II COMUNICAZIONI  
Parte III POSTER

# 44° CONGRESSO NAZIONALE S.I.T.I.

**DIRITTO  
ALLA SALUTE:  
IL NUOVO MILIONE  
DELLA SANITÀ  
PUBBLICA**



edizioni  
iniziative  
sanitarie



3-6 Ottobre 2010  
Palazzo del Cinema  
**VENEZIA**

Supplemento al n. 3/2010 della Rivista Scientifica

*Igiene e Sanità Pubblica*



Custodit vitam qui custodit sanitatem  
Sed prior est sanitas quam sit curatio morbi  
(Flos Medicinæ Scholæ Salerni)



44° Congresso Nazionale S.It.I.

VENEZIA 3-6 ottobre 2010

# DIRITTO ALLA SALUTE: IL NUOVO *MILIONE* DELLA SANITÀ PUBBLICA

---

**Parte I RELAZIONI**  
**Parte II COMUNICAZIONI**  
**Parte III POSTER**

---



Supplemento al n° 3/2010 di Igiene e Sanità Pubblica  
Poste Italiane S.p.A. Sped. in Abb. Post. - DL 353/2003  
(conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1 comma 1 - DCB Roma

**Direttore responsabile**  
Augusto Panà

**Editore**  
Iniziative Sanitarie  
Viale di Val Fiorita, 86 - 00144 Roma - Tel. 065919418 - Fax 065912007  
abbonamenti@iniziativesanitarie.it - www.iniziativesanitarie.it

*Finito di stampare nel mese di settembre 2010 dalla tipografia "EuroLit" - Roma*

# Indice

<b>Relazione del Presidente Francesco Blangiardi</b> .....	Pag.	7
<b>SESSIONE DI APERTURA</b>		
• L'azione del Collegio dei Docenti Universitari della S.It.I. nell'implementazione della formazione e della ricerca scientifica igienistica .....	Pag.	11
• Collegio degli Operatori di Prevenzione, di Sanità Pubblica e delle Direzioni Sanitarie .....	Pag.	15
• Attività e prospettive della Consulta degli Specializzandi SItI .....	Pag.	17
<b>PARTE I – RELAZIONI</b> .....	Pag.	<b>19</b>
<b>LETTURE MAGISTRALI</b>		
<b>Storia e diritto alla salute</b>		
• Il diritto alla salute nell'era del federalismo .....	Pag.	23
• La Prevenzione nella Venezia dei Dogi .....	Pag.	26
<b>SESSIONE PLENARIA P1</b>		
<b>Nuove tecnologie e vaccini del futuro nelle strategie vaccinali delle aziende</b>		
• Rischio di colera nei viaggiatori. Percezione, realtà e prevenzione .....	Pag.	37
• La vaccinazione antivaricella: lo stato dell'arte oggi in Italia .....	Pag.	42
• Strategie vaccinali per la prevenzione della malattia meningococcica .....	Pag.	46
• Vaccinazione HPV, nuove prospettive di prevenzione .....	Pag.	51
• Razionale del catch-up sierotipico per il vaccino pneumococcico e possibile utilizzo nella popolazione adulta .....	Pag.	52
<b>L'ESPERTO RISPONDE</b>		
• L'esperto risponde: la gestione del consenso e del dissenso in ambito vaccinale .....	Pag.	59
• Riflessioni medico legali ed etico deontologiche in ambito vaccinale .....	Pag.	60
• La vaccinazione anti-HPV: una strategia universale per una vaccinazione individuale .....	Pag.	62
• Vaccino adiuvato vs. convenzionale: gli strumenti di farmacoeconomia nella scelta delle strategie vaccinali .....	Pag.	63
• Ottimizzazione delle campagne di vaccinazione antinfluenzale: la vaccinazione intradermica .....	Pag.	70
• Ottimizzazione delle campagne di vaccinazione antinfluenzale, strategie vaccinali a confronto .....	Pag.	72
• La vaccinazione pneumococcica: passato e futuro .....	Pag.	77
• La vaccinazione pneumococcica: passato e futuro .....	Pag.	80
<b>SESSIONE TEMATICA T1</b>		
<b>Igiene e percorsi assistenziali</b>		
• Il ruolo dell'igienista nell'integrazione socio-sanitaria .....	Pag.	83
• Dall'ospedale al domicilio: la continuità assistenziale nei pazienti con infezioni correlate all'assistenza .....	Pag.	89
• La governance distrettuale .....	Pag.	94
• Fuori dal labirinto: percorsi assistenziali e qualità dell'assistenza .....	Pag.	98
• Percorsi assistenziali, empowerment del paziente e care management: i risultati del Progetto Leonardo .....	Pag.	99
• Il Progetto Michelangelo – PREVASC. Un modello di disease management nella gestione delle malattie cardiovascolari. L'esperienza della Azienda USL Roma E .....	Pag.	106
• Il progetto Raffaello: efficacia di un intervento di disease and care management in prevenzione cardiovascolare .....	Pag.	112
<b>SESSIONE TEMATICA T2</b>		
<b>Valutazione in Sanità Pubblica</b>		
• Valutazione dell'evoluzione degli obiettivi e delle modalità operative e comunicative delle attività vaccinali nella regione Veneto .....	Pag.	119
• Gli strumenti e le metodologie per la valutazione dell'efficacia degli interventi di prevenzione .....	Pag.	126
• Valutazione della performance delle aziende sanitarie e dei direttori generali .....	Pag.	131
• Valutazione e Distretto: aree di attività ed esiti di salute .....	Pag.	132
• La Valutazione in Sanità Pubblica: attualità e prospettive .....	Pag.	139
<b>SESSIONE TEMATICA T3</b>		
<b>Attività fisica, Sport e Salute</b>		
• Movimento e salute: nuove prospettive per la prevenzione e l'igiene dello sport .....	Pag.	143
• Il ruolo dell'elettrocardiogramma nella prevenzione in medicina dello sport. Esperienza territoriale .....	Pag.	149
• Attività fisica e prevenzione delle malattie cronico-degenerative. Esperienze a confronto .....	Pag.	153

- Modelli operativi di promozione dell'attività fisica nei Dipartimenti di Prevenzione ..... Pag. 159
- Sport e alimentazione per una corretta promozione della salute negli adolescenti ..... Pag. 164

#### SESSIONE TEMATICA T4

##### Gestione della prevenzione e sicurezza

- Specialisti in Igiene e Medici Competente: storia e sviluppi della traversia legale ..... Pag. 173
- Le emergenze negli ambulatori periferici: Prevenzione e gestione ..... Pag. 175
- Metodologie di valutazione del rischio da movimentazione delle persone (anziani non autonomi, pazienti ospedalizzati, domiciliati, disabili...) ..... Pag. 178
- Stili di vita dei giovani lavoratori: impatto sulla prevenzione negli ambienti di lavoro ..... Pag. 186
- Implementazione di un Sistema di Gestione della Sicurezza sul Lavoro (SGSL) in una azienda sanitaria e criticità nella integrazione con altra azienda priva di SGSL ..... Pag. 192

#### SESSIONE TEMATICA T5

##### Prevenzione delle malattie cronico degenerative: genomica e screening

- I test genetici predittivi e la prospettiva di sanità pubblica ..... Pag. 199
- La Genomica di Sanità Pubblica nell'Epidemiologia e nella Prevenzione della Patologie Cronico-degenerative ..... Pag. 203
- Ruolo dell'interazione gene-ambiente nella carcinogenesi cervicale: dalla ricerca epidemiologica alle strategie di prevenzione ..... Pag. 209
- La medicina predittiva: quali prospettive operative per i Dipartimenti di Prevenzione? ..... Pag. 213

#### SESSIONE TEMATICA T6

##### Innovazioni e nanotecnologie in sanità pubblica

- Nanotecnologie nell'industria e sostenibilità ambientale ..... Pag. 221
- Patogeni emergenti e riemergenti: un problema di Sanità Pubblica mondiale ..... Pag. 227
- Vaccinazioni e nanotecnologie ..... Pag. 231
- Possibile utilizzo di nanoparticelle in virologia ..... Pag. 235
- Epidemiologia molecolare e nanotecnologie ..... Pag. 238

#### SESSIONE PLENARIA P1

##### Il mare come risorsa per il benessere ed il rilancio dell'economia

- L'Igiene e la sanità pubblica a Venezia nel XXI secolo ..... Pag. 253
- Gestione delle acque marine e Sanità Pubblica tra normative criticità e prospettive ..... Pag. 254
- Il ruolo del Dipartimento di Prevenzione in una città a forte sviluppo turistico-balneare ..... Pag. 259
- Il ruolo dei Dipartimenti di Prevenzione nel monitoraggio dei determinanti di salute legati all'ambiente marino ..... Pag. 267
- L'impatto antropico sulla risorsa "mare": dalla riduzione della biodiversità ai rischi per la salute dell'uomo attraverso la catena alimentare ..... Pag. 271

#### SESSIONE TEMATICA T7

##### La nuova edilizia: aspetti igienici e benessere

- Moderni aspetti dell'igiene edilizia a scala di edificio (progetti, materiali, risparmio energetico, impatto ambientale) ..... Pag. 277
- Adeguare le risposte ai nuovi problemi dell'abitare in una società che cambia ..... Pag. 278
- Valutazione degli aspetti igienici e di benessere a scala urbana ..... Pag. 279
- L'edilizia ospedaliera tra la nuova medicina e il Green Hospital ..... Pag. 285
- Umanizzazione delle strutture territoriali di assistenza ..... Pag. 289

#### SESSIONE TEMATICA T8

##### Comunicazione e valutazione del rischio

- La Sanità Pubblica nella "rete" del Web: potenzialità e rischi della rivoluzione Internet ..... Pag. 297
- Rischi occupazionali: dalla valutazione tecnica allo sviluppo della consapevolezza ..... Pag. 301
- La comunicazione in Sanità come strumento di prevenzione ed educazione alla scelta consapevole ..... Pag. 308
- Malattie cardiovascolari: nuova frontiera della prevenzione ..... Pag. 312
- Patologie da fumo di tabacco: strategie di prevenzione ..... Pag. 314

#### SESSIONE PLENARIA P3

##### Gli scenari di sanità pubblica: dal globale al locale

- Le malattie infettive rappresentano ancora una priorità in Europa? ..... Pag. 317
- I programmi di sanità pubblica nel contesto dell'Unione Europea ..... Pag. 318

• Il significato e il valore della Salute globale nella formazione del medico e dello specialista in sanità pubblica .....	Pag.	320
• Dalla Sanità Pubblica alla medicina di popolazione: un nuovo paradigma per la sanità del 21° secolo .....	Pag.	325
• Creare sinergie tra salute e sviluppo: opportunità e sfide per la Sanità Pubblica in Europa .....	Pag.	327
<b>SESSIONE PLENARIA P4</b>		
<b>Salute Ambiente; sicurezza alimentare, nutrizione: i documenti dei gruppi di lavoro della SItI</b>		
• Il rapporto salute e ambiente nelle politiche comunitarie, nel piano nazionale prevenzione e nelle città metropolitane .....	Pag.	331
• Lo stato della ricerca scientifica sul rapporto "salute e ambiente", la collaborazione tra le Università e i Servizi di Prevenzione delle AUSL, le prospettive di sviluppo .....	Pag.	336
• Alimenti e Nutrizione - una sfida di Sanità Pubblica : strumenti operativi per i SIAN .....	Pag.	343
• "La Sicurezza Alimentare e l'Igiene della Nutrizione nell'attuale contesto storico, culturale, scientifico" .....	Pag.	349
<b>ATTUALITÀ NELLA PREVENZIONE</b>		
• Infezioni emergenti da Arbovirus .....	Pag.	355
• La comunicazione del rischio in situazioni di crisi sanitaria: studio pilota sulla valutazione dell'efficacia della comunicazione istituzionale adottata per fronteggiare la pandemia influenzale H1N1 in Italia e sui fabbisogni formativi dei professionisti sanitari .....	Pag.	356
• Progetto esecutivo per la realizzazione delle azioni centrali del Piano nazionale della prevenzione in Italia. Un contributo alla costruzione della prassi della stewardship .....	Pag.	362
• I vaccini contro le patologie non infettive .....	Pag.	369
<b>SESSIONE PLENARIA P1</b>		
<b>Presentazione Proposte Calendari Vaccinali: Infanzia( FIMP-SIP- SItI ); Adulti</b>		
• Proposta di Calendario Vaccinale per l'Età Pediatrica e Adolescenziale (0-18 anni) a cura di SItI-FIMP-SIP .....	Pag.	373
• Presentazione Proposte Calendari Vaccinali : Adulti. Le motivazioni strategiche di un calendario vaccinale SItI per gli adulti .....	Pag.	375
• Vaccini tradizionali e necessità dei richiami nel calendario vaccinale dell'adulto .....	Pag.	378
• I nuovi vaccini per l'adulto .....	Pag.	381
<b>SESSIONE PLENARIA P5</b>		
<b>Tavola Rotonda le Associazioni e le Società scientifiche per la promozione della salute</b>		
• Dipartimento di prevenzione: struttura dell' Azienda Sanitaria deputata al governo delle attività preventive complesse .....	Pag.	389
<b>PARTE II - COMUNICAZIONI</b> .....	Pag.	<b>393</b>
<b>COMUNICAZIONI</b>		
<b>EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE DELLE MALATTIE INFETTIVE VACCINAZIONI</b>		
LUNEDÌ 4 OTTOBRE .....	Pag.	395
<b>COMUNICAZIONI</b>		
<b>EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE DELLE MALATTIE CRONICO DEGENERATIVE</b>		
LUNEDÌ 4 OTTOBRE .....	Pag.	400
<b>COMUNICAZIONI</b>		
<b>IGIENE OSPEDALIERA E ODONTOIATRICA</b>		
LUNEDÌ 4 OTTOBRE .....	Pag.	406
<b>COMUNICAZIONI</b>		
<b>COMUNICAZIONE, EDUCAZIONE SANITARIA E FORMAZIONE</b>		
LUNEDÌ 4 OTTOBRE .....	Pag.	412
<b>COMUNICAZIONI</b>		
<b>ASSISTENZA PRIMARIA E INNOVAZIONE</b>		
LUNEDÌ 4 OTTOBRE .....	Pag.	418

<b>COMUNICAZIONI</b> <b>STILI DI VITA, SPORT E EDUCAZIONE ALLA SALUTE</b> LUNEDÌ 4 OTTOBRE .....	Pag. 423
<b>COMUNICAZIONI</b> <b>EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE DELLE MALATTIE INFETTIVE</b> MERCOLEDÌ 6 OTTOBRE .....	Pag. 428
<b>COMUNICAZIONI</b> <b>EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE DELLE MALATTIE CRONICO DEGENERATIVE</b> <b>E VALUTAZIONE IN SANITÀ PUBBLICA</b> MERCOLEDÌ 6 OTTOBRE .....	Pag. 432
<b>COMUNICAZIONI</b> <b>VALUTAZIONE IN SANITÀ PUBBLICA</b> MERCOLEDÌ 6 OTTOBRE .....	Pag. 436
<b>COMUNICAZIONI</b> <b>RISK MANAGEMENT</b> MERCOLEDÌ 6 OTTOBRE .....	Pag. 440
<b>COMUNICAZIONI</b> <b>ALIMENTI E IGIENE AMBIENTALE</b> MERCOLEDÌ 6 OTTOBRE .....	Pag. 444
<b>PARTE III - POSTER</b> .....	Pag. <b>449</b>
<b>INDICE DEGLI AUTORI</b> .....	Pag. <b>689</b>

## Relazione del Presidente Francesco Blangiardi

Cari Soci,  
finalmente siamo a Venezia per svolgere il nostro 44° Congresso Nazionale : benvenuti.

Questa magnifica sede ricca di bellezze paesagistiche e di storia ha influito sul titolo e sui temi congressuali: dal Milione di Marco Polo che richiama viaggi e globalizzazione al mare ed all'ambiente, con un obiettivo precipuo, che è poi la mission della S.It.I., la tutela e promozione della salute che è un diritto di tutti i cittadini.

Per tale impegno si uniscono e lavorano le varie professionalità che sono presenti ed attive nella nostra società: gli operatori, i docenti universitari e gli specializzandi.

L'armonia e la stretta collaborazione tra le varie anime è una ricchezza che altri ci invidiano e che ha permesso alla S.It.I. di restare unita e svolgere la propria attività da decenni, ci stiamo avvicinando al secolo; la prova è visibile anche dalla vostra partecipazione numerosa e qualificata ai nostri appuntamenti nazionali e regionali ed a questo congresso che ha battuto tutti i record di partecipazione con i lavori scientifici pubblicati negli atti che hanno superato quota mille.

A tali risultati si perviene solo con un impegno assiduo e costante, perciò voglio ringraziare tutti voi e gli organi societari: la Giunta Esecutiva allargata, la Segreteria, il Collegio dei Docenti Universitari, il Collegio degli Operatori, la Consulta degli Specializzandi, il CDN, i Presidenti delle Sezioni con i rispettivi CCDDRR.

Una menzione particolare meritano i gruppi di lavoro che hanno permesso alla S.it.I. di onorare l'impegno preso all'inizio della mia presidenza di pubblicare ben sei volumi sulle tematiche di attualità operativa igienistica: vaccinazioni, scienze motorie, acque ad uso ricreativo, infezioni ospedaliere, alimenti e nutrizione, salute ed ambiente.

Il gruppo vaccinazioni ha inoltre prodotto due proposte, già pubblicate, di calendari vaccinali: uno per adulti che ha visto anche l'adesione della SIMG ed uno per l'infanzia che ha sancito finalmente la collaborazione con la FIMP e la SIP.

In questo biennio sono stati rafforzati i legami con i partners storici quali ANMDO, CARD, SIMET, SIMVIM, SIVEMP, CIPES-AIES e con le Associazioni di categoria dei Tecnici della prevenzione, degli Assistenti Sanitari, degli Infermieri di sanità pubblica e si sono concretizzate nuove alleanze e collaborazioni con FIMP, SIP e SIMG.

I frutti di questa attività sono le proposte di calendari vaccinali già citati, la partecipazione vicendevole ai Congressi delle rispettive società, iniziative formative e di ricerca congiunte.

Con alcune società è stato impossibile dialogare di fronte a prese di posizioni anacronistiche e corporative se non addirittura offensive, forse è opportuno ignorarle per non dare loro lustro che non meritano, in ogni caso proseguiamo con le nostre giuste rivendicazioni per sanare i torti subiti.

Con altre società affini invece abbiamo partecipato a tavoli tecnici ministeriali per il PNP.

A questo proposito, nonostante le assicurazioni iniziali fornite dallo stesso Ministro alla salute, la collaborazione istituzionale è stata carente e certamente non per colpa della S.It.I.; abbiamo cercato comunque di rafforzare il ruolo delle società scientifiche sia nella fase di programmazione che in quella operativa dei piani di prevenzione e di quelli sanitari, con particolare attenzione alla fase formativa ed a quella operativa difendendo innanzitutto l'operato e la stessa esistenza e fisicità dei dipartimenti di prevenzione che forse ogni tanto qualcuno dimentica sono individuati dalla normativa come uno dei tre pilastri del SSN insieme con i distretti e l'ospedale.

Per fortuna tre dei nostri più validi igienisti sono nel CSS, ci aspettiamo molto da loro.

In un paese sempre più federalista il nostro contributo può servire a migliorare quegli interventi che, pur nell'ambito delle risorse disponibili, sono di sicura efficacia alla tutela della salute e soprattutto garantiscano equità di prestazioni e di accesso a tutti i cittadini in qualsiasi regione, su questo tema puntiamo molto ed abbiamo voluto richiamarlo nel titolo di questo congresso, certamente i LEA possono aiutare a contribuire a tale diritto.

La S.It.I. è propositiva come ha dimostrato negli incontri con il Ministro alla Salute e con quello dell'Ambiente e non manca di fare sentire la propria voce come ad esempio nel ricordare al Viceministro alla salute l'operato dei S.I.A.N. nell'impegno per la sicurezza alimentare.

Come vedete dal programma congressuale, dopo lo sviluppo tematico e storico, le sessioni principali trattano degli argomenti cardine dell'igiene e medicina preventiva.

La profilassi immunitaria che sta facendo passi da giganti grazie anche alle nuove tecnologie che permet-

tono nuovi e più sicuri vaccini anche in campo oncologico; a tal proposito desidero ringraziare le ditte produttrici di vaccini che ci sostengono in ambito di ricerca e formazione e soprattutto in occasione di eventi di complessa organizzazione quale questo congresso.

Le tematiche ambientali attraverso il mare come risorsa per la salute e l'economia.

Gli scenari internazionali con la visione del globale e del locale.

I due grandi capitoli del rapporto salute-ambiente e salute alimenti e nutrizione attraverso i relativi documenti dei gruppi di lavoro della S.It.I.

Le sinergie delle società scientifiche, delle associazioni di categoria e delle istituzioni per la promozione della salute.

Anche le sessioni tematiche danno ampio spazio a consolidati e nuovi argomenti della nostra disciplina, ciò dimostra come pur nella tradizione siamo aperti alle nuove sfide della sanità pubblica ed a dimostrare che già in alcune nuove linee di attività abbiamo raggiunto notevoli successi e portiamo a questo congresso le migliori pratiche che possono servire da esempio a tutti.

Infine le comunicazioni ed i poster che, oltre mille, testimoniano l'interesse ed il fervore che specie i giovani hanno per le nostre discipline, segno che i maestri lavorano bene e con passione.

Un plauso anche al Comitato scientifico della S.It.I. ed ai referenti per la qualità.

L'auspicio è che un congresso così importante e ben organizzato produca dei frutti scientifici ma anche "politici".

Ad arricchire il programma quest'anno si è voluto partire con una Marcia-lunga che riprende l'argomento di alcune sessioni tematiche su sport e salute e prevenzione delle malattie cardiovascolari, ai partecipanti e non la maglietta con cui correre anche quando tornerete a casa, inoltre sono state realizzate le polo con il logo ricamato della S.It.I. che potrete richiedere in segreteria.

Un ringraziamento a tutti coloro che si sono adoperati per lo svolgimento di questo congresso: la Giunta, il CDR della sezione Triveneta, il comitato organizzatore, le ditte organizzatrici MCA ed Iniziative Sanitarie, quest'ultima ha anche curato come al solito gli atti congressuali, la segreteria, gli sponsor tra cui le cinque maggiori ditte produttrici di vaccini e quest'anno anche altre ditte quali RB e soprattutto alla ditta Serenissima di catering di questo congresso, un grazie a tutti Voi e vi chiedo scusa per qualche pecca che dovesse verificarsi in un evento così complesso da gestire.

Venezia è anche una vetrina per l'Europa dove la S.It.I. è presente con il Presidente EUPHA e con varie attività e rappresentanze.

Il Congresso in genere segna la conclusione dell'attività del biennio di presidenza, se così fosse non potevo sperare in una chiusura migliore, tuttavia, non potendo stare altri due mesi quasi riposando, avremo a novembre un ulteriore appuntamento a Ragusa dove chiuderò giocando in casa.

Desidero però in questo momento del congresso

nazionale tracciare una sintesi dell'attività svolta:

in questo biennio abbiamo riunito la Giunta a cadenza mensile tenendo le sedute in quasi tutte le sezioni regionali proprio per fare sentire la nostra presenza e vicinanza ai soci.

I due Collegi si sono riuniti assiduamente e stanno producendo anche un documento comune.

La consulta degli specializzandi ha svolto un'indagine in merito alla loro formazione per incidere sui percorsi formativi, ha avviato collaborazioni con specializzandi esteri e si sono scambiati le presenze nei convegni.

I gruppi di lavoro hanno prodotto i sei volumi già menzionati.

Nel primo semestre 2009 si sono svolti convegni a livello regionale tra cui Sicilia, Liguria, Emilia Romagna, Lombardia, Piemonte e soprattutto Triveneta con Castelbrando divenuto un appuntamento nazionale.

La Siti ha preso posizione per quanto approvato al Senato nel Disegno di Legge sulla Sicurezza ove si prospetta la possibilità per i medici di segnalare alle autorità competenti la presenza di persone immigrate senza regolare permesso di soggiorno che si rivolgono ai presidi sanitari pubblici o privati per la richiesta di prestazioni sanitarie. Tale provvedimento, oltre ad essere contrario ai principi deontologici cui si ispira la professione medica, è potenzialmente in grado di apportare danni alla sanità pubblica, poiché soggetti portatori, sintomatici o asintomatici, di malattie contagiose irregolarmente presenti sul territorio nazionale potrebbero essere indotti a non richiedere assistenza alle strutture del Servizio Sanitario Nazionale. Si potrebbe mettere così in pericolo anche la salute dei cittadini italiani, che potrebbero trovarsi sempre più spesso in condizioni di rischio derivante dall'inconsapevole contatto con soggetti infetti in grado di trasmettere malattie anche gravi come ad esempio la tubercolosi.

Nel secondo semestre 2009 a Taranto per un convegno su ambiente e salute e poi a Napoli per la XI<sup>a</sup> Conferenza Nazionale di sanità pubblica che è stata molto partecipata ed apprezzata. In quell'occasione è stato presentato il nuovo logo S.It.I. e sono state distribuite le nuove cravatte e foulard con tale logo.

Nel 2010 vi è stata a Roma la 1<sup>a</sup> Conferenza Nazionale dei Docenti di Igiene con la pubblicazione del nuovo Annuario degli stessi, ad Aosta un simposio sulle vaccinazioni, a Genova un convegno che ha visto insieme tre sezioni regionali Liguria, Piemonte Val d'Aosta e Sardegna; a Napoli abbiamo finalmente condiviso con la FIMP il convegno sulle vaccinazioni infantili ed a Capri la sezione Campana ha svolto un workshop sempre su temi vaccinali; altro appuntamento nazionale il Congresso siculo-calabro a Lipari dove è stata tenuta l'assemblea dei Soci. Insieme con SIMVIM e Saipem siamo stati presenti su una piattaforma petrolifera in Norvegia per un corso sulla tutela della salute dei lavoratori all'estero; a Montecatini la sezione Toscana ha organizzato un convegno per illustrare la proposta del calendario vaccinale adulti insieme con la SIMG.

A Bevagna si è svolto un importante incontro del

Collegio degli Operatori, con la partecipazione anche del Coordinatore del Collegio dei Docenti universitari.

Abbiamo aderito a delle Consensus Conference per sostenere alcuni nuovi vaccini ed in occasione di una di queste a Roma abbiamo formalmente siglato con FIMP e SIP la proposta congiunta di un calendario vaccinale per l'infanzia, che abbiamo trasmesso alle istituzioni tra cui il CSS, dove operano tre nostri validi colleghi, che lo ha preso nella dovuta considerazione, così come alcune regioni tra cui la mia Sicilia.

Pochi giorni fa a Roma abbiamo partecipato ad un workshop su vaccini e vaccinazioni promosso da dalla direzione Scientifica di Farindustria a sostegno delle stesse, proprio per dimostrare che le dite sono nostre alleate nella tutela della salute.

La Giunta ha preso una netta posizione critica sullo screening del carcinoma della prostata proposto da qualcuno.

Sempre in Giunta abbiamo approvato di portare in Assemblea la proposta di variazione di statuto per diventare una Società ONLUS.

I bilanci del biennio sono in positivo.

Una importante novità editoriale di comunicazione, oltre a quelle tradizionali del giornale cartaceo che è uscito in tutti i numeri previsti e gli articoli su stampa specializzata tra cui come partner principale Panorama Sanità e vari articoli su quotidiani nazionali e regionali oltre ad interviste su radio e tv, è stato il bollettino *Igienisti on line* che ha avuto notevole successo per la praticità ed immediatezza delle informazioni, tale comunicazione multimediale si affianca a quella più statica del sito web societario, anch'esso però rinnovato.

In Giunta, oltre a confermare l'appuntamento di Castelbrando per il 2011, abbiamo anche assegnato la XII<sup>a</sup> conferenza di Sanità Pubblica che si terrà a Roma nel 2011 ed il 45° congresso Nazionale che si terrà nel 2012 in Sardegna probabilmente alla Maddalena od in Costa Smeralda, come vedete sempre luoghi degni di fare da cornice ai nostri convegni.

Ora, quasi allo scadere del mandato, siamo a Venezia : vi confesso che questi due anni sono volati, anche perché l'impegno è stato massimo e spero pro-

ficuo e benevolmente apprezzato da Voi che siete la linfa vitale societaria, e siete tanti, le iscrizioni sia nel 2009 che quest'anno hanno superato il traguardo dei 2.000 soci, permettetemi di essere compiaciuto per tale risultato, i nomi di tutti sono nel nuovo Annuario dello Specialista in Igiene che trovate nella borsa congressuale insieme con la spillina con il logo societario che spero ciascuno di voi indossi con orgoglio.

Alcune sezioni regionali hanno un notevole numero di iscritti, per cui complimenti ai loro dirigenti, mentre altre dovrebbero potenziarsi, spero che questo sia un punto di partenza per migliorare.

Purtroppo alcuni soci non sono più con noi ma li ricordiamo con affetto e stima per quello che hanno saputo fare e trasmettere a tutti noi.

Per chi resta l'esempio di andare avanti e proseguire nella strada tracciata da illustri maestri quali quelli che in occasione di questo Congresso Nazionale, così come prassi, vengono nominati soci onorari.

Infine voglio ricordare soprattutto ai politici che il nostro lavoro, che anche in questo Congresso viene presentato con esempi di quanto di meglio si può fare, lo svolgiamo per essere partecipi e vivi nel nostro tessuto sociale e per assicurare il fondamentale diritto alla salute.

Per cui i Soci Siti che si occupano di prevenzione, universitari ed operatori dei dipartimenti di prevenzione, dei distretti, delle direzioni sanitarie, nel ribadire la volontà di collaborare con gli altri attori del sistema ed in particolar modo con i colleghi con cui giornalmente affrontano le diverse tematiche specie quelle che riguardano il territorio, tra cui i medici veterinari ed i medici e pediatri di famiglia; chiedono agli attori della politica di porre maggiore attenzione ai temi della prevenzione cominciando a garantire i finanziamenti a questa dedicati ed anzi ampliandoli per progetti di cura valenza che assicurino con equità il diritto di crescita di salute a tutta la popolazione.

Buon Congresso a tutti Voi.

**Francesco Blangiardi**  
*Presidente Nazionale S.It.I.*



# L'azione del Collegio dei Docenti Universitari della S.It.I. nell'implementazione della formazione e della ricerca scientifica igienistica

Carissimi colleghi

Questo mio intervento al Congresso Nazionale di Venezia coincide con il termine del mio mandato di Coordinatore del Collegio dei Docenti di Igiene della SITI e costituisce quindi l'occasione per un bilancio di attività quadriennale che ha visto il Collegio e anche altri numerosi colleghi impegnati nella analisi e nelle prospettive dell'Igiene Universitaria Italiana.

Tale analisi riferita sia alla formazione che alla ricerca scientifica ha avuto le seguenti motivazioni:

- La necessità di vedere aggiornati i contenuti formativi della disciplina nell'ambito dei vari corsi di laurea in cui è presente il nostro raggruppamento disciplinare MED 42
- La necessità di approfittare della riforma delle Scuole di Specializzazione per fornire ai futuri professionisti igienisti basi moderne per una preparazione coerente alle necessità e agli obiettivi attuali della sanità Pubblica Italiana anche nell'ottica dell'integrazione europea
- La opportunità offerta dai master e i corsi di perfezionamento universitari per indirizzi specifici di formazione orientata anche ai professionisti della Sanità Pubblica
- La definizione del ruolo dell'Università per l'ottimizzazione dei corsi ECM secondo la nuova normativa riguardante la sanità Pubblica
- La necessità di evidenziare i più importanti ed attuali settori di ricerca scientifica da implementare a livello universitario
- La urgenza di definire anche in relazione a specifici dettami forniti dal CUN e dal MIUR i requisiti minimi che gli aspiranti alla carriera universitaria igienistica debbono possedere per la partecipazione ai futuri concorsi

Tutto ciò nell'ottica di una riorganizzazione dei servizi sanitari ospedalieri, e territoriali conseguente anche all'applicazione dell'art. V° della Costituzione, in una situazione di particolare congiuntura economica e in una fase di dichiarata riorganizzazione dell'Università che dovrà sfociare nel nuovo decreto di riforma in discussione attualmente in parlamento.

Le attività del collegio dei docenti universitari S.It.I. per discutere i suddetti punti si sono concretizzate in una serie di iniziative: riunioni ristrette S.It.I. regionali, riunioni di Giunta, workshops tra cui quello di Marino, congressi tra cui il Convegno di Castel Brando del 2007, le due conferenze di Sanità Pubblica di Pisa del 2007 e di Napoli del 2009, il Congresso Nazionale di Bari del 2008 ed infine la Prima Conferenza dei Docenti Universitari di Igiene del Gennaio di quest'anno a Roma.

Inoltre frequenti sono stati i contatti con il Colle-

gio degli operatori sanitari della S.It.I. ad evidenziare la necessità di un percorso nella formazione e nella ricerca che fosse testimonianza dei comuni intenti che la nostra Società scientifica si è sempre posti e che costituiscono oltre che un vanto culturale un motivo di forza e di presa politica.

Da tali incontri sono scaturiti importanti documenti tra cui occorre ricordare il documento sul futuro dell'Igiene della Conferenza di Pisa nato dalla collaborazione stretta dei due Collegi, e i documenti sulla ricerca e sulla formazione preparati al termine della Giornata dei Docenti Universitari di Roma.

La collaborazione con il Collegio degli operatori si è estrinsecata in maniera ottimale nelle attività del gruppo di lavoro sull'alimentazione che ha prodotto il volume "Alimenti e Nutrizione, una sfida di Sanità Pubblica" in distribuzione in questi giorni qui a Venezia e il gruppo di lavoro sui vaccini che ha partorito di recente il volume siti "Nuovi vaccini: evidenze scientifiche e raccomandazioni" e il volume su "Ambiente e salute" preparato dal gruppo di lavoro specifico che è in fase di stampa.

Per quanto attiene più specificamente la formazione il collegio ha evidenziato la necessità primaria di poter disporre di professionisti molto preparati sia nelle materie tradizionali dell'Igiene e dalla sanità pubblica, ma anche di essere all'altezza dei compiti sempre più pesanti e nuovi legati all'organizzazione sanitaria e al controllo delle attività sanitarie e sociosanitarie, per evitare la prassi diffusa di affidare le direzioni sanitarie aziendali, di presidio e di distretto ad operatori generici e improvvisati.

In questo contesto va segnalato che attualmente in Italia, la formazione degli operatori di Sanità Pubblica è ancora carente nonostante gli sforzi di molti Istituti Universitari di Igiene.

Si deve segnalare la mancanza di una collaborazione organica ed efficace tra le Regioni e gli organi di formazione non solo nella formazione dei laureati, ma anche nella preparazione degli specialisti; nel caso specifico delle scuole di specializzazione la riforma ancora non attuata completamente non sembra aver portato quella innovazione culturale necessaria alle esigenze moderne del mondo sanitario; la trasformazione peraltro delle borse in contratti ha penalizzato le scuole cosiddette dei Servizi come la nostra che hanno visto decurtato il numero degli aspiranti alla professione in Sanità Pubblica.

Ancora irrisolto è inoltre il problema della formazione permanente e della Educazione continua in Medicina (ECM).

Sulla formazione si gioca il futuro e la qualità del

SSN e in definitiva la promozione della salute dei cittadini.

Per i professionisti della prevenzione che operano nelle diverse strutture centrali e periferiche della sanità Pubblica la assoluta necessità di un costante aggiornamento è stato recepita fin dall'accordo Stato-Regioni del 20 Dicembre 2001.

Nell'ambito dell'accordo sono fissati:

- Obiettivi per tutte le categorie professionali, aree e discipline
- Obiettivi per specifiche categorie professionali
- L'importanza dei contenuti di sanità pubblica è dimostrata dalla formulazione degli stessi obiettivi; ben il 50% di essi si riferisce a tematiche di sanità pubblica

I contenuti formativi dovrebbero tenersi costantemente aggiornati con gli obiettivi che si pone oggi e in futuro la Sanità Pubblica e dovrebbero comprendere tutti gli elementi riferiti all'Epidemiologia dei servizi sanitari, all'HTA, al Governo Clinico, al rischio in Sanità, al Management.

Inoltre appare necessario porre l'attenzione a quegli aspetti che oggi richiedono urgenti e definitive risposte a problemi antichi (rapporto tra sanitario e sociale) e moderni (il fenomeno travolgente dell'immigrazione e il controllo delle emergenze sanitarie)

Al contrario molti contenuti formativi tradizionali che non si traducono in un bagaglio culturale atto ad affrontare i nuovi problemi della sanità Pubblica, dovrebbero essere messi in un secondo piano.

Gli operatori sanitari d'altra parte dovrebbero essere motivati ad approfittare al massimo delle nuove opportunità formative e si dovrebbe esigere che, a seconda della loro collocazione, debbano acquisire tutte quelle nozioni che possono permettere di svolgere a pieno titolo i compiti loro assegnati quali ad esempio oggi quelli dei piani regionali di prevenzione.

È necessario inoltre modificare ed aggiornare gli strumenti e le modalità di formazione attraverso la partecipazione a corsi ed eventi accreditati con il necessario coinvolgimento di Ordini, Collegi, Associazioni professionali, non solo quali attori della pianificazione della formazione, ma anche quali organismi di garanzia della sua aderenza a gli standard europei ed internazionali (PSN 2003-2005).

È necessaria, utilizzando anche la formazione a distanza, la partecipazione a schemi di apprendimento guidato e l'utilizzazione delle più aggiornate forme di autoapprendimento, utilizzando anche la pubblicazione di articoli, rapporti, descrizione ed esposizione di esperienze.

È necessaria infine l'acquisizione delle conoscenze con nuovi mezzi di comunicazione (Internet è una fonte inesauribile di conoscenze purchè si vada su siti accreditati secondo il Modello del National Knowledge Service ([www.nks.nhs.uk](http://www.nks.nhs.uk)), ciò anche per garantire la unificazione delle fonti di conoscenza

In conclusione il collegio rileva che per i professionisti della prevenzione le varie forme di formazione rappresentano l'elemento ideale per perseguire la propria missione e che la formazione si configura come un ele-

mento di tutela dell'equità sociale e riassume in sé i concetti di responsabilità individuale e collettiva, insiti nell'esercizio di ogni attività volta alla tutela e alla promozione della salute della popolazione (PSN 2003-2005)

Per quanto attiene più specificamente i corsi di laurea universitari i documenti S.It.I. e i workshops tenutisi hanno ben delineato le problematiche che si presentano che possono essere così sintetizzate:

- Necessità che tutti coloro che intendono intraprendere la carriera medica acquisiscano nozioni non solo generali di Sanità Pubblica ma siano in grado di conoscere gli aspetti organizzativi del nostro sistema sanitario dove andranno ad operare con differenziazioni di ruoli e competenze
- Opportunità che i laureati in medicina conoscano attraverso forme moderne di didattica interattiva quelle tematiche di Sanità Pubblica che oggi caratterizzano i sistemi sanitari quali il ruolo del management, dell'epidemiologia dei servizi, dell'economia sanitaria, delle caratteristiche del governo clinico con particolare riguardo alla consapevolezza e conoscenza delle problematiche del rischio clinico
- Per i numerosi corsi di laurea triennali e specialistici in cui è presente l'insegnamento del settore MED 42 vi è la necessità di orientare i contenuti della formazione a seconda della tipologia di corso di laurea; in tale ambito il collegio dei docenti di Igiene ha operato nel corso di riunioni specifiche preparando recentemente un questionario in cui sono state delineate nei limiti del possibile le caratteristiche minime che l'insegnamento dell'Igiene deve prendere in considerazione.

Nel workshop di Marino è stato raccolto ad opera dei referenti dei vari corsi di laurea molto prezioso materiale che sarà messo a disposizione del nuovo collegio per una definitiva sistemazione.

Per quanto riguarda la ricerca scientifica igienistica le sue motivazioni e i suoi obiettivi sono stati già delineati nei congressi di Pisa Bari Napoli e Roma cui si rimanda.

È necessario qui ribadire come essa costituisca lo strumento essenziale per l'ampliamento delle conoscenze e per una pratica di sanità pubblica basata sulle migliori evidenze scientifiche.

La ricerca costituisce un validissimo mezzo per orientare le attività di Sanità Pubblica secondo gli obiettivi fino adesso enunciati e la prevenzione ed in generale l'assistenza sanitaria e socio-sanitaria devono basarsi sempre più sulle evidenze scientifiche e devono essere liberate dalle numerose ed onerose attività inutili ed obsolete.

La ricerca epidemiologica il cui scopo è quello di identificare i fattori di rischio delle malattie, di impostare di conseguenza gli interventi di prevenzione e di valutare l'impatto delle misure di promozione della salute costituirà sempre uno strumento attualissimo a disposizione della Sanità Pubblica.

L'Epidemiologia assumerà un ruolo ed un signifi-

cato ancora maggiore se indirizzata alla analisi dei servizi sanitari e alla valutazione degli interventi di programmazione e organizzazione sanitaria.

Accanto ai temi tradizionali della ricerca igienistica quali l'epidemiologia eziologica, l'epidemiologia e profilassi delle malattie infettive e cronico degenerative, i rapporti tra ambiente e salute, gli studi di mortalità e morbosità per le varie malattie, gli studi di igiene ospedaliera etc, fondamentali risulteranno gli studi di morbosità e mortalità a lungo termine che permetteranno di misurare l'impatto delle misure preventive e l'evoluzione generale delle condizioni di salute della popolazione, identificando al contempo nuovi fattori di rischio su cui intervenire. Il confronto tra gli indici sanitari all'interno delle realtà regionali potrà costituire una importante base per orientare le politiche sanitarie a seconda delle necessità locali.

Importanti esempi di ricerca a tal proposito sono già presenti nella nostra realtà (Osservasalute, Prometeo, ERA) in grado di orientare ed impostare le politiche sanitarie.

Particolare importanza avrà la ricerca riferita alle analisi comparative tra Paesi. Al fine di creare comuni politiche di Sanità Pubblica, è necessario infatti avere un quadro chiaro della ricerca, delle pratiche e delle politiche nei diversi Paesi Europei. Ciò anche perché, facendo l'Italia parte dell'Unione Europea, molte politiche comunitarie sono per legge integralmente recepite.

Sarebbe inoltre molto utile ed attuale che l'interesse degli igienisti si orientasse meglio verso le ricerche sugli indicatori di processo e di esito delle attività assistenziali; settore in grande evoluzione, che sta interessando alcuni ambiti della ricerca epidemiologica clinica, nel quale l'impostazione igienistica può apportare un proficuo contributo.

Importanti settori come l'integrazione dell'uso del Risk Management nella gestione multidisciplinare del governo clinico, le valutazioni di Health Technology Assessment sulle tecnologie preventive di più recente introduzione (es. vaccinazione HPV e screening), la valutazione di impatto sanitario di politiche non solo sanitarie (Health Impact Assessment) sia *ex ante* che *ex post* che tanta influenza hanno sulla salute come sull'empowerment dei cittadini sono i settori che meritano una particolare attenzione.

La ricerca sulle differenze e disuguaglianze nelle condizioni di salute e nell'accesso ai sistemi sanitari è un altro settore che si svilupperà ulteriormente; particolarmente importante a questo proposito sarà lo studio riferito ai problemi socio-sanitari delle popolazioni immigrate in riferimento alle diversa esposizione ai fattori di rischio e alla diversa possibilità di accesso ai servizi sanitari.

La ricerca in campo genetico e biomolecolare, a cui già molti igienisti si sono dedicati, potrà inoltre fornire importanti risultati in termini di "produzione" di salute.

Riprendendo in parte quanto definito ed espresso nella Conferenza nazionale dei docenti di Igiene di Roma occorre qui ricordare che analogamente a quanto già espresso dovrebbe essere realizzata una migliore interazione tra politiche e pratiche da una parte e ricerca

dall'altra. Ciò non implica solamente una maggior attenzione dei ricercatori agli aspetti della ricerca rilevanti per le politiche e le attività operative, ma anche che gli operatori ed i ricercatori dovrebbero imparare a tradurre i risultati delle loro ricerche in raccomandazioni utili a risolvere problemi di natura operativa o politica.

Per questo motivo i ricercatori dovrebbero interagire continuamente con operatori e decisori politici; un'interazione continua e preferibilmente personale. Questa interazione dovrebbe prevedere la possibile modifica degli obiettivi della ricerca, in seguito a specifiche richieste dei politici e degli operatori. Di fatto già molte ricerche rispondono alle richieste di qualche "ricerca finalizzata" proposta sia a livello europeo che nazionale.

Ritengo opportuno ricordare che la Conferenza dei ministri della sanità dei paesi europei (WHO European Ministerial Conference on Health Systems: "Health Systems, Health and Wealth", Tallinn, Estonia, 25-27 June 2008), organizzata dalla sezione europea del WHO, ha costituito un punto essenziale nell'evoluzione della sanità pubblica.

Inoltre il progetto ISARE (Indicateurs sante regionaux d'Europe), ha integrato la lista degli indicatori già presenti nel progetto ECHI (European Community Health Indicators

In tali consessi si sono poste le basi per:

- 1) comprendere meglio l'impatto dei sistemi sanitari sulla salute della popolazione (ancora in parte sconosciuta);
- 2) conoscere l'impatto dei servizi sanitari nella crescita economica dei paesi, sia in termini di una popolazione più sana e quindi più produttiva (questo rapporto è storicamente datato risalendo all'antica Grecia fino alle affermazioni di Bismarck nell'istituire il sistema delle assicurazioni obbligatorie in Germania) e sia come meccanismo di sviluppo dell'industria dei beni e servizi sanitari (farmaci, apparecchiature, ecc);
- 3) come sostenere i sistemi sanitari in termini economici migliorando la performance.

Da questi elementi tutti "politici" si possono trarre ulteriori indicazioni per la ricerca universitaria:

- la ricerca sui determinanti non sanitari (socio-economici e socio-politici) che sono fondamentali per ridurre le disuguaglianze di salute e le disuguaglianze (di qualità) di assistenza sanitaria. Si tratta di ricerche che si spingono alle indagini sociologiche (ciò che fa periodicamente CENSIS è indicativo di questo tipo di ricerche);
- la ricerca per garantire la qualità dei servizi sanitari. In tale settore finora la ricerca universitaria ha tenuto forse un ruolo passivo nel senso di recepire le indicazioni delle scienze organizzative e manageriali ambedue di provenienza economica e non sanitaria. La valutazione sulla qualità dell'assistenza richiede una collaborazione tra medici clinici e medici di sanità pubblica (che posseggono già una cultura medica di base).

Si tratta quindi di aggiornare e potenziare la *ricerca* come solida base per lo sviluppo di politiche e di interventi di sanità pubblica; concentrare la stessa sui problemi prioritari e diffonderne al meglio i risultati attraverso continui scambi con decisori ed operatori; sviluppare strategie innovative per la promozione della salute.

Nell'ambito dei dibattiti sostenuti in sede Collegio Docenti S.It.I. si è preso inoltre atto che sotto il profilo della ricerca scientifica deve maturare l'idea di una ridefinizione o di una maggiore caratterizzazione dell'Igienista ricercatore universitario. Si sono manifestate perplessità, su alcuni contenuti della ricerca scientifica che sebbene molto spesso apprezzabili quando toccano i temi più moderni della disciplina, ancora oggi in molti Istituti universitari si riferiscono a temi più tradizionali, spesso patrimonio anche di altre discipline e che seppur improntate a caratteristiche di qualità possono costituire un ostacolo per la progressione di carriera una volta definite, appunto, le priorità e i temi moderni su cui la stessa ricerca scientifica deve implementarsi.

Si è convenuto che è sicuramente questo un percorso non facile, lungo e che deve tuttavia intraprendersi sia pure con gradualità puntando l'attenzione alle caratteristiche dei nuovi adepti, alla impostazione delle loro prerogative culturali e agli impegni che da loro ci si aspetta dal momento che entrano nel mondo universitario igienistico.

Fortunatamente rispetto al passato in cui si entrava nel mondo universitario igienistico dopo aver fallito l'ingresso in altre discipline mediche l'interesse per la disciplina è in continuo aumento e dovrebbe essere meno problematico individuare coloro che appaiono più adatti a impegnarsi nella vita universitaria.

Anche qui le modalità e i contenuti della formazione svolgono un ruolo fondamentale e a molti di noi appare chiaro il maggior interesse degli studenti verso le nuove e moderne tematiche di sviluppo della disciplina; tale interesse non deve rimanere fine a se stesso ma occorre cogliere tutte le occasioni che si presentano per valorizzare, al di là degli aspetti nepotistici tipici del nostro sistema, quelle figure che per cultura personale, volontà di apprendere, capacità di impegnarsi, seguano i percorsi che la nostra società a delineato e che le aspettative della Sanità Pubblica invocano.

Solo in questo modo, sia pur gradualmente, ripeto, il nostro mondo può meglio interfacciarsi con le aspettative della Società, solo in questo modo potranno essere evitate quelle frequenti delusioni che incontriamo quando non veniamo interpellati dalle Istituzioni su tematiche che riteniamo di nostra pertinenza.

Dai dibattiti che si sono susseguiti si è raggiunto un consenso sull'importanza della conduzione delle ricerche secondo standard universalmente riconosciuti sulla necessità di condurre ricerche che abbiano nelle premesse e nella conduzione obiettivi necessariamente orientati al mondo sanitario, sul giusto valore da attribuire all' Impact factor e alle pubblicazioni edite in lingua italiana pur nella salvaguardia della

bontà dell'impostazione della ricerca stessa e in funzione dello stimolo da infondere ai colleghi igienisti che operano nel SSNS, si è doverosamente convenuto inoltre che la collocazione delle ricerche su riviste di ampio risalto internazionale, purchè di impostazione igienistica, devono essere prese in primaria considerazione ai fini della valutazione dei ricercatori e deve essere stimolato l'orientamento verso tale collocazione perché non può che costituire un bene e un valore aggiunto per la disciplina e per il ricercatore che può trovare occasioni per collaborazioni importanti e per finanziamenti più cospicui quando non essere lui stesso il promotore e il responsabile di ricerche di ampio respiro.

Ritengo puntualizzare infine l'importanza delle attività del Collegio nella definizione di un accordo accettato pur con i dovuti compromessi dal mondo dei docenti universitari di Igiene circa i requisiti minimi scientifici e didattici necessari per intraprendere la carriera universitaria.

Il lavoro lungo, paziente, non semplice, teso ad armonizzare posizioni a volte molto distanti tra di loro abbia dato i suoi frutti e che sia stato tempestivo sia in ordine alle richieste in proposito del Ministero sia allo stesso dibattito in corso in seno alla classe igienistica universitaria.

È stato un lavoro non semplice che ha dimostrato in definitiva il grado di maturità accademica degli igienisti universitari pur mantenendosi un giusto equilibrio tra le esigenze puramente accademiche del ricercatore e quelle cui ci si deve attenere nella consapevolezza di dover raggiungere obiettivi scientifici in linea con le esigenze del mondo sanitario territoriale e le impostazioni delle politiche sanitarie.

Si sono definiti con accordo unanime i requisiti minimi necessari per accedere ai tre gradi della docenza universitaria e si è tenuto conto con attenzione delle peculiarità della nostra disciplina che impone a seconda di dove deve svolgere la sua azione obiettivi e metodologie di azioni differenti ma sempre nella salvaguardia del valore scientifico e della qualità delle azioni, patrimonio insostituibile della nostra società.

Il mondo universitario igienistico può quindi affermare di aver avviato quel percorso di moderno rinnovamento che deve obbligatoriamente continuare attraverso confronti e dibattiti continui.

Possiamo in definitiva affermare che i due documenti riguardanti la formazione e la ricerca diffusi alla fine della conferenza abbiano tracciato delle basi sicure e non modificabili su cui costruire le attività di Sanità Pubblica nel prossimo futuro.

Al termine di questo mio intervento mi corre l'obbligo di ringraziare i membri del Collegio e tutti quei colleghi universitari che numerosi hanno contribuito con competenza ed entusiasmo a tracciare un percorso chiaro su cui basare in futuro i nostri obiettivi.

Augusto Panà  
Coordinatore del Collegio dei docenti universitari

# Collegio degli Operatori di Prevenzione, di Sanità Pubblica e delle Direzioni Sanitarie

**Domenico Lagravinese**

*Coordinatore Collegio degli Operatori*

## **Obiettivi prioritari**

In stretto rapporto con il collegio universitari.

- Rilettura critica di alcuni documenti fondamentali per la disciplina.
- Rilettura dei bisogni formativi e di aggiornamento continuo.
- Lo sviluppo del Sito web come strumento chiave della comunicazione e della crescita della Società, con degli spazi dedicati alla raccolta e allo scambio di documenti operativi.
- La definizione e lo sviluppo di un piano della comunicazione con un livello ordinario sulle grandi questioni e un livello di emergenza-urgenza sulle questioni incombenti.

## **Alcuni temi di lavoro Odg**

- Comunicazione
- Documento Il futuro dell'igiene (con collegio universitari)
- "Il rapporto salute e ambiente" in collaborazione con il gruppo tematico appena costituito dal gruppo del Dott. Sciacca
- Linee Guida dei Dipartimenti di Prevenzione
- Qualità/Accreditamento
- TULLSS
- Regolamento comunale tipo di Igiene
- Formazione (con collegio universitari)
- Pandemia influenzale

- Giornate d'incontro con Società ed Associazioni della Prevenzione

## **Alcune questioni di attenzione per gli igienisti**

- Veterinari e Dipartimenti di Prevenzione
- Professioni sanitarie
- Medico competente igienista (art. 38 D.Lgs. 81/08)
- Direzione Strategica

## **Contributi e documenti**

- Rapporto prevenzione, Fondazione Smith Kline
- "Cartello della prevenzione nella sanità collettiva" con le società scientifiche
- "La nuova sanità pubblica: il ruolo e l'impegno degli igienisti" - Bevagna
- Linee guida sanitarie dei centri di accoglienza per extracomunitari "CARA"
- revisione dei protocolli per situazioni di sanità pubblica nell'ambito della medicina penitenziaria
- Protocollo Operativo TBC
- Protocolli Operativi per l'esercizio coordinato ed integrato, tra Dipartimento di Prevenzione della ASL BA e Dipartimento Provinciale di Bari dell'ARPA Puglia, di funzioni e prestazioni in materia ambientale
- ...



## Attività e prospettive della Consulta degli Specializzandi S.It.I.

Gimigliano A\*, Prota D\*, Guaccero A\*, Maifredi G\*, Meloni A\*, Battaglia A\*, D'Asta M\*, Lacaria T\*, Capasso L\*, Allodi G\*, Alberti M\*, Russo MR\*, Pasqua C\*, Mallamace N\*, Nobile M\*, Ferretti V\*, Siena G\*, Andreoli G\*, Granata A\*, Passaro M\*, Biasiolo E\*, Gioè S\*, Riccò M\*, Biasco A\*, Nicolotti N\*, Simone B\*, Gliubizzi D\*, Trapani M\*, Colosi A\*, Sanasi S\*, Papa R\*, Di Martino M\*, Favilla M\*, Papalia R\*, Cerchi R\*, Zappetti C\*, Covre E\*, Moccia A\*, Gobbo S\*, Franchino G\*

*\*Consulta degli specializzandi SItI*

### Sommario

La "Consulta" degli specializzandi SItI è un organo appartenente alla Società Scientifica di Igiene e Medicina Preventiva che promuove il confronto e la crescita delle Scuole di Specializzazione e facilita la discussione delle diverse problematiche di competenza igienistica<sup>(1)</sup>. Da alcuni anni i rappresentanti della Consulta, essendo essi presenti su gran parte del territorio nazionale, sfruttano la possibilità che hanno di reperire dati provenienti dalle diverse Regioni per portare il proprio contributo scientifico al fine di migliorare la formazione medico specialistica.

Nell'ultimo anno le attività svolte dalla Consulta sono state numerose e di diversa natura. Tra queste particolare interesse è stato dedicato ai contenuti scientifici e professionalizzanti degli specializzandi nell'ambito delle diverse discipline; gli specializzandi italiani sono stati fra i promotori dell'istituzione del Network europeo degli specializzandi in Public Health ed, inoltre, è stata istituita l'organizzazione delle "Giornate degli specializzandi".

**Parole chiave:** Consulta degli specializzandi, Igiene e Medicina Preventiva, Formazione, Network, Giornate degli specializzandi.

Nell'ultimo anno la Consulta ha dedicato ampio spazio all'analisi della formazione degli specializzandi. Nel 2009 è stato impostato uno studio osservazionale di tipo trasversale utilizzando un questionario anonimo, a risposta multipla, somministrato dai rappresentanti della Consulta degli specializzandi SItI ai medici in formazione specialistica di alcune Scuole di Specializzazione presenti sul territorio italiano. I risultati di tale questionario sono poi stati presentati alla XI Conferenza Nazionale di Sanità Pubblica svoltasi a Napoli nell'ottobre del 2009. Il questionario è stato contemporaneamente somministrato dai rappresentanti del CLISP (Collège de Liaison des Internes de Santé Publique) agli specializzandi delle Scuole di Specializzazione francesi. Quest'anno, insieme ai colleghi francesi, è stata effettuata l'analisi dei dati raccolti.

Il questionario valutava: la didattica, il tirocinio professionalizzante e le prospettive lavorative. L'analisi è stata effettuata dividendo i dati raccolti in due gruppi: uno relativo agli studenti dei primi 3 anni ed uno relativo agli studenti del IV anno di specializzazione<sup>(2)</sup>.

Dall'analisi dei 234 questionari raccolti sono emer-

se diverse differenze nel percorso formativo degli specializzandi delle Scuole italiane e dal confronto con i colleghi francesi risulta che questi ultimi, durante il percorso formativo specialistico in Igiene e Medicina Preventiva svolgono, in misura maggiore, alcune delle attività su cui si è indagato; ma tra gli specializzandi italiani è presente un grado di soddisfazione maggiore riguardo il proprio percorso formativo<sup>(2)</sup>.

Alla luce dei risultati raccolti e nell'ambito della riorganizzazione delle Scuole di Specializzazione, la Consulta degli specializzandi SItI ha contribuito elaborando alcune proposte volte a rendere più completo e omogeneo il percorso formativo degli specializzandi italiani in Igiene e Medicina Preventiva. I percorsi formativi che sono stati elaborati sono quattro e riguardano: le competenze manageriali, l'educazione alla salute, la Global Health e l'Evidence Based Medicine. La documentazione relativa ai quattro percorsi formativi è stata consegnata al Professore Panà con l'obiettivo di sottoporle all'attenzione dei Direttori delle Scuole di Specializzazione.

Altra tematica importata a cui la Consulta ha de-

dicato notevole spazio è la Global Health, infatti, è entrata a far parte della RIISG (Rete Italiana Insegnamenti di Salute Globale).

Mediante la collaborazione con la RIISG la Consulta ha potuto elaborare un questionario volto a stabilire la diffusione delle conoscenze degli specializzandi in Igiene e Medicina Preventiva riguardo a tali tematiche e di conseguenza ha potuto presentare la proposta formativa di cui sopra<sup>(3)</sup>.

Dal 2008, grazie al lavoro degli ex rappresentanti della Consulta, è iniziato un progetto per l'istituzione di un Network europeo di specializzandi in Public Health. Tale Network è stato fondato a Tolosa nello scorso Aprile e al momento include gli specializzandi italiani, francesi e spagnoli. L'obiettivo è, ovviamente, quello di riuscire a coinvolgere il maggior numero di Paesi possibile. Lo scopo di tale iniziativa è quello di favorire gli scambi culturali fra i diversi Paesi. Ogni associazione, sta, infatti, procedendo alla stesura di una lista di

Scuole di Specializzazione che sarebbero disposte ad ospitare specializzandi di altri stranieri per effettuare tirocini formativi.

Il progetto che ci impegnerà maggiormente nel prossimo futuro è un evento societario: le "Giornate degli specializzandi". La prima edizione si svolgerà a Roma il prossimo aprile. Siamo certi che tale iniziativa permetterà a tutti di riportare i risultati del proprio lavoro e promuoverà il confronto delle proprie esperienze.

Il congresso si articolerà in quattro tematiche: risk management, medicina del lavoro, igiene ambientale, epidemiologia delle malattie infettive e delle malattie cronico-degenerative.

È stato istituito un comitato organizzatore, costituito da cinque rappresentanti, che si farà carico dell'organizzazione dell'evento.

Sono, ovviamente, invitati a partecipare tutti i colleghi specializzandi delle diverse Scuole, con l'augurio che questo possa essere il primo di una lunga serie.

## Bibliografia

1. Regolamenti Consulta Nazionale Specializzandi in Igiene e Medicina Preventiva
2. Gimigliano A, Fanesi M, Tafuri S, Proto D, Ciotti E, Franchino G, Maifredi G, Barletta V, Serafini V, Lacaria T, Biasiolo E, Allodi G, Bartolini R, Battistella A, Sasso T, Martinelli S, Nasso E, Cereda D, Siena G, Andreoli G, Granata A, De Marco G, Dauria M, Termini S, Gioè S, Riccò M, Salentina P, Dinelli F, Belli E, Biasco, Nicolotti N, Trapani MM, Colosi A, Sarlo MG, Papa R, Rocchi B, Favilla M, Papalia R, Covre E, Pasqualetto C, Coppo C, Gobbo S (Consulta degli Specializzandi di Igiene e Medicina Preventiva). Analisi e valutazione del percorso formativo degli xqspecializzandi in Igiene e Medicina Preventiva. XI Conferenza Nazionale di Sanità Pubblica Napoli 15-17 Ottobre 2009.
3. Biasiolo E, Cereda D, Fanesi M, Tafuri S, Proto D, Ciotti E, Franchino G, Maifredi G, Barletta V, Serafini V, Lacaria T, Allodi G, Bartolini R, Battistella A, Sasso T, Martinelli S, Nasso E, Siena G, Andreoli G, Granata A, De Marco G, Gimigliano A, Dauria M, Termini S, Gioè S, Riccò M, Salentina P, Dinelli F, Belli E, Biasco, Nicolotti N, Trapani MM, Colosi A, Sarlo MG, Papa R, Rocchi B, Favilla M, Papalia R, Covre E, Pasqualetto C, Coppo C, Gobbo S (Consulta degli Specializzandi di Igiene e Medicina Preventiva). Questionario per la valutazione della tematica "Salute Globale" nel percorso formativo dei medici in formazione specialistica in Igiene e Medicina Preventiva. XI Conferenza Nazionale di Sanità Pubblica Napoli 15-17 Ottobre 2009.

Parte I

relazioni

---

# RELAZIONI



## Storia e diritto alla salute

**Domenica 3 ottobre**  
**18.30-19.30 • Sala Grande**



# Il diritto alla salute nell'era del federalismo

**Guzzetta G**

*Ordinario di Istituzioni di diritto pubblico  
nell'Università di Roma Tor Vergata*

## Sintesi

1. Siamo ormai entrati nel decimo anno dalla riforma del titolo V della Costituzione e lo sviluppo delle politiche sanitarie in Italia continua ad apparire, dal punto di vista del costituzionalista, una concentrazione di paradossi.

Il primo paradosso riguarda la natura della materia "salute". Come notò la Corte costituzionale già nella sentenza 245 del 1984, "l'assistenza sanitaria ed ospedaliera" – assegnata dall'art. 117 alla competenza concorrente di Stato e Regioni - non si risolve "in una materia pienamente assimilabile agli altri settori di competenza regionale, sia per la particolare intensità dei limiti cui sono in tal campo sottoposte la legislazione e l'amministrazione delle regioni, sia per le peculiari forme e modalità di finanziamento della relativa spesa pubblica, sia - soprattutto - per i tipici rapporti che l'ordinamento vigente stabilisce fra le varie specie di enti ed organismi cooperanti ed interagenti nella materia medesima".

Non potrebbe esserci miglior sintesi della complessità e della peculiarità del tema della tutela della salute, che incrocia tre delle variabili fondamentali della vita del nostro ordinamento: la tutela di un diritto definito fondamentale dalla stessa Costituzione, l'assetto regionale dello Stato e gli equilibri di finanza pubblica. Ciascuno di queste tre variabili, com'è noto, si presenta nel caso della salute, in termini assolutamente peculiari.

Nello stesso tempo, però, poiché la competenza in materia sanitaria costituisce *magna pars* delle politiche regionali, gli equilibri ordinamentali che vengono raggiunti in tale materia finiscono per diventare paradigmatici e connotare in modo determinante il volto del regionalismo italiano, ben al di là della materia salute.

Insomma, è questo il primo paradosso, la salute abbraccia, come *policy*, un settore *particolare* ma ha, al tempo stesso, una valenza generale in termini di *politics*.

2. Il secondo paradosso è quello - legato alla tensione inevitabile nel caso di competenze condivise tra più livelli di governo - tra prospettiva della tutela del diritto (tendenzialmente egualitaria e universalistica) e prospettiva del decentramento (tendenzialmente dissociativa e diversificante).

Un paradosso conosciuto in tutti gli ordinamenti federali nel quale convive una tensione tra interesse nazionale *alla* salute e decentramento delle competenze *sulla* salute.

Tale paradosso è evidente anche in Italia se si considera il peculiare statuto costituzionale del diritto alla salute. Esaminando il nostro ordinamento positivo, infatti, non vi è probabilmente alcun bene giuridico o interesse così valorizzato come quello relativo alla salute della persona secondo quanto previsto dall'articolo 32, comma 2 cost.

Si tratta, com'è noto, di un diritto riconosciuto a tutti, anche ai non cittadini, e, in forza del richiamo ellittico operato dall'art. 2 Cost., di un *diritto inviolabile*, cioè, secondo la dottrina più convincente, di un diritto intangibile anche in sede di revisione costituzionale.

Esso abbraccia un'amplicissima area materiale. Tra l'altro, non solo la cura, ma anche la prevenzione. Settore che ha acquistato sempre maggiore centralità, anche in considerazione di fenomeni come l'allungamento della vita media e l'incremento delle malattie croniche. Fenomeni per i quali il solo affidamento alla cura successiva rischia di avere costi sociali ed economici proibitivi.

Si tratta, poi, dell'unico diritto costituzionale ad essere espressamente dichiarato "fondamentale". Qualificazione che costituisce un chiarissimo criterio di orientamento interpretativo, tale da farlo prevalere nei confronti di qualsiasi altro diritto, anche costituzionale. Infine, l'art. 32 Cost. qualifica quello alla salute, oltre che "diritto soggettivo", anche "interesse della collettività". Il che – a proposito di decentramento - pone il problema di identificare, a seconda delle tipologie, quale sia l'ampiezza dell'interesse e della "collettività" (nazionale? regionale?) da tutelare e quale sia il livello di governo più appropriato per intervenire. Cioè se e in che misura tale interesse della "collettività" sia "frazionabile" in una disciplina differenziata. Tema particolarmente rilevante anche con riferimento alla prevenzione, cui si accennava prima. Essa, infatti, abbraccia un settore nel quale l'interesse tutelato è innanzitutto "della collettività" o comunque superindividuale (a seconda della ampiezza soggettiva del rischio), proprio perché, per definizione, manca l'individualizzazione tipica che si ha nel momento dell'insorgere della patologia.

L'art. 32, infine, pone una norma programmatica la cui ulteriore attuazione è rimessa agli apparati della Repubblica secondo un criterio di gradualità determinato, tra l'altro, dalle disponibilità di bilancio. Come ricorda la Corte costituzionale (sent. 455/90), infatti, il diritto alla salute, nel suo profilo di "*diritto a prestazioni positive, [cioè] a ottenere trattamenti sanitari, essendo basato su norme costituzionali di carattere*

programmatico, impositive di un determinato fine da raggiungere, è garantito a ogni persona come un diritto costituzionale". Nello stesso tempo esso è "condizionato dall'attuazione che il legislatore ordinario ne dà attraverso il bilanciamento dell'interesse tutelato da quel diritto con gli altri interessi costituzionalmente protetti". E tenuto altresì conto delle compatibilità oggettive, in relazione "alle risorse organizzative e finanziarie di cui dispone al momento" il legislatore.

3. Il terzo paradosso riguarda, infine, il modo in cui il modello costituzionale ha avuto attuazione. Il paradosso per cui, come si cercherà di dimostrare, sia prima che dopo la riforma del titolo V (2001), gli istituti e le soluzioni cui è arreso il favore della prassi sono anche quelli che godono della minore "copertura" costituzionale. Cioè, detto brutalmente, non sono esplicitamente previsti dalla Costituzione. Ciò non significa necessariamente che tali istituti e soluzioni siano (sempre) incostituzionali. Tuttavia appare difficile contestare che si tratti di modalità operative che si pongono *al di là* della Costituzione o della stessa legislazione. Insomma, per usare una metafora medica, la disciplina della sanità ha goduto, nel nostro ordinamento, di uno sviluppo essenzialmente "extracorporeo", là dove, il corpo è costituito dalla Carta costituzionale.

Per suffragare queste affermazioni, conviene partire dalla domanda su quale sia la applicazione effettiva delle norme contenute nella prima e nella seconda parte della costituzione; quale sia, cioè, il diritto "vivente" sviluppatosi all'ombra degli artt. 32 e 114 ss. Cost. in materia di politiche per la salute.

4. I primi tratti dello sviluppo extracorporeo di cui parlo li rintracciamo fin dalle origini. Analizzando l'assetto del regionalismo prima della riforma del titolo V del 2001 si vede con chiarezza lo scostamento della prassi rispetto alla Costituzione del 1947. Questa infatti prevede un modello di netta separazione di competenze tra Stato e Regioni. Il fatto è che, anche a causa della delicatezza della materia "salute", lo schema "dualista" e "separatista" non ha retto e la competenza regionale è stata progressivamente "risucchiata" nella sfera statale attraverso l'espansione dell'intervento centrale. Anche mediante la creazione di istituti e pratiche del tutto estranei alla previsione costituzionale: l'uso distorto del criterio dell' "interesse generale", l'adozione di norme statali di dettaglio o di regolamenti in materia regionale, la funzione di indirizzo e coordinamento, ecc.

5. La riforma del titolo V mirava a rilanciare le Regioni, sia intervenendo sull'assetto delle competenze, sia potenziando la legittimazione politica degli enti territoriali attraverso la riforma della forma di governo e l'elezione popolare dei vertici dell'esecutivo. Sul piano delle competenze, però, la riforma ha ricalcato, per molti aspetti, il modello della netta separazione. La competenza regionale è stata ampliata (si è passati dalla "assistenza e organizzazione sanitaria" alla più estesa "tutela della salute"), vengono eliminati i più invasivi strumenti e presupposti di ingerenza statale (a cominciare dall'interesse nazionale), mentre si prevedono

formalmente solo delle specifiche competenze di salvaguardia a favore dello Stato (ad es. quella per la determinazione dei livelli essenziali delle prestazioni).

L'attuazione della riforma conferma però i due orientamenti che si erano andati affermando: a) il modello di rigida separazione non regge; b) lo sviluppo del regionalismo si conferma come "extracorporeo", nel senso che la prassi (sostenuta dalla giurisprudenza costituzionale) si discosta sensibilmente dal modello previsto. A differenza però della fase pre-2001, anche per la forte legittimazione politica delle regioni e dei suoi vertici, l'esito non è la mera residualità della posizione di tali enti. Grazie al contributo della giurisprudenza costituzionale si afferma un sistema di relazioni tra Stato e regioni improntato alla logica della "leale collaborazione". Non separazione di competenze, dunque, ma cooperazione attraverso organi di confronto (la conferenza Stato-regioni) e procedure collaborative (intese, accordi, patti per la salute, ecc.).

6. Questo modello (il c.d. regionalismo collaborativo, alternativo al regionalismo duale) ha però vantaggi e svantaggi.

Sul piano dei vantaggi, esso certamente favorisce soluzioni complesse nei momenti di emergenza (rientro dei disavanzi, contenimento della spesa, mantenimento dell'equilibrio finanziario), là dove la necessità e l'urgenza impongono a tutti i soggetti di collaborare per assicurare il raggiungimento degli obiettivi. Il regionalismo collaborativo, inoltre, innalza la legittimazione delle decisioni e riduce la conflittualità giudiziaria tra Stato e Regioni. Essendosi accordati primi, gli enti coinvolti non si fanno poi la guerra davanti alla Corte costituzionale.

Ma, l'altro lato della moneta ci mostra numerosi svantaggi. Innanzitutto aumenta l'inefficienza relativa, dovuta al fatto che le relazioni tra gli enti sono all'insegna del negoziato e della concertazione. Con i costi di tempo, linearità, efficacia delle soluzioni che si riscontrano puntualmente nella realtà (basta pensare alle vicende dell'ultimo Patto per la salute).

Inoltre, come in tutte le procedure negoziali, disseminate di poteri di veto tra i vari attori, la qualità delle soluzioni è spesso discutibile, proprio perché frutto di compromessi. Infine, l'effetto dell'intreccio di poteri riduce la certezza per gli utenti. Mancando una netta separazione di competenze (quella costituzionale si è dimostrata un fragile argine) la determinazione del confine tra le sfere di attribuzioni, e delle rispettive responsabilità, è rinviato di volta in volta agli esiti delle soluzioni transattive, spesso con un elevato tasso di opacità.

7. Infine, oltre agli inconvenienti tipici di qualsiasi modello collaborativo, ci sono, per l'Italia, dei difetti aggiuntivi. Proprio per la natura extracorporea delle politiche sanitarie, manca un equilibrato disegno costituzionale. L'assetto ordinamentale, semmai è frutto di aggiustamenti e approssimazioni spesso improvvisate. Anzi – era il terzo paradosso di cui parlavo – quanto più "cruciali" per la governance sanitaria sono gli organi e le procedure che *di fatto* vengono utilizzate, tanto minore è la disciplina costituzionale e legi-

slativa che le regola. Il che pone problemi di trasparenza, controllo e chiarezza delle responsabilità davanti all'opinione pubblica. Basti pensare alla Conferenza Stato-Regioni, priva di qualsiasi fondamento costituzionale. Mentre è singolare, ad esempio, che nessuna attuazione sia stata data alla procedura di cooperazione prevista nella riforma costituzionale del 2001 (art. 11 l. cost. 3/2001). Ancora più eclatante il caso della Conferenza delle Regioni, nella quale di fatto si decide la posizione comune rispetto allo Stato. Questo organo, che in una Costituzione federale sarebbe la seconda camera, in Italia non solo non è disciplinato dalla Costituzione (il che è già grave), ma nemmeno dalla legge.

8. Dato il quadro e l'intreccio di competenze, c'è, in conclusione, da chiedersi in cosa possa consistere l'autonomia delle Regioni e quale spazio residuo rimanga per una politica regionale della Salute.

Ciò vale soprattutto considerando quanto condi-

zionata sia la programmazione finanziaria dai generali equilibri di finanza pubblica.

Qui potrebbe aiutare tornare ai fondamentali e richiamarsi ai principi fondativi del federalismo. In tale prospettiva è possibile immaginare che, nel contesto italiano, la *mission* degli enti territoriali sia quella di concorrere nella ricerca delle innovazioni e delle sperimentazioni gestionali che consentano di massimizzare l'efficienza nel rapporto tra costi economici ed efficacia dei servizi. Il regionalismo, può, allora, rappresentare il contesto istituzionale per la sperimentazione di "buone pratiche" economico-gestionali che spetta poi al circuito della collaborazione istituzionale mettere in circolazione nel sistema delle autonomie a vantaggio anche dei cittadini delle altre regioni.

Mentre, al contrario, è nell'interesse di tutti i centri istituzionali isolare e colpire le pratiche cattive. Forse con più durezza di quanto non si sia voluto fare sinora. Ma questa è un'altra storia.

# La prevenzione nella Venezia dei Dogi

**Vanzan Marchin NE**

*Presidente del Centro Italiano di Storia Sanitaria e Ospedaliera del Veneto*

## **Sommario**

*La Repubblica di Venezia tutelò il diritto alla salute fin dal XIII sec. con i Capitolari dei medici e degli speciali che disciplinavano le prestazioni sanitarie e la qualità dei farmaci. La necessità di contrastare le emergenze epidemiche, la peste in particolare, ispirò delle strategie politiche basate sul reperimento di informazioni per individuare ed emarginare gli appestati nel primo Lazzaretto della storia (1423). Mentre la medicina teorizzava cure inefficaci e cause patologiche astratte, il Magistrato alla Sanità monitorava il Mediterraneo e segnalava con proclami a stampa a tutte le nazioni con cui era in contatto i focolai di peste, invitandole ad adottare misure di contumacia e ad applicare la prevenzione su vasta scala.*

*La rilevazione delle cause di morte in città e l'educazione sanitaria attraverso la figura di S.Rocco erano i mezzi per individuare e far accettare l'isolamento preventivo in un apposito lazzaretto detto "Nuovo", comminando ai trasgressori anche pene capitali.*

**Parole Chiave:** *Storia della sanità, Lazzaretti, Storia della medicina, Peste, Venezia, Serenissima, Storia della prevenzione*

## **La prevenzione degli abusi in difesa della salute**

A Venezia nel corso del XIII secolo si definirono gli statuti dei medici e degli speciali che fissavano le regole dell'esercizio delle professioni sanitarie in rapporto alla religione, all'etica, alle leggi del mercato e alla tutela dei pazienti. Il medico infatti doveva indurre il malato a confessarsi e comunicarsi nel riconoscimento della priorità della cura dell'anima rispetto a quella del corpo, doveva impegnarsi a fare il bene del paziente, a non prolungarne la malattia e a non produrre o far produrre a scopo di lucro medicinali, accordandosi con spezieri per procacciarsi vicendevolmente clienti. Era proibito prescrivere, fabbricare o somministrare veleni. Anche lo speciale, come il medico, era legato al segreto professionale e doveva garantire la qualità dei farmaci, non poteva vendere o somministrare sostanze velenose e abortigene né intessere rapporti fraudolenti con i medici. Poiché Venezia stava costruendo le sue fortune di città mercantile importando materie prime rare, leggere e preziose come le spezie, molte delle quali venivano lavorate ed esportate, fu la Giustizia Vecchia, cioè la magistratura che dal 1173 disciplinava le attività economiche, ad organizzare anche il settore sanitario, proibendo l'importazione di prodotti lavorati e favorendo quella dei "semplici". Nel corso del XIV secolo Venezia era la più qualificata

esportatrice di Teriaca, una sorta di panacea prodotta con la complessa lavorazione di 64 elementi fra cui la carne delle vipere dei colli Euganei.<sup>1</sup>

La distribuzione dei farmaci era affidata alle "stationes", le botteghe degli spezieri che dovevano stare aperte giorno e notte. Nel corso del Trecento si andò operando la netta distinzione fra gli spezieri "da grosso" cioè i droghieri che raffinavano zuccheri e cere, producevano olii e confetti, e gli spezieri da medicine il cui controllo e preparazione furono oggetto di una sempre più attenta legislazione.

Nell'Occidente Cristiano poveri, malati, e pellegrini, che si erano temporaneamente spogliati di ogni ricchezza per andare a Gerusalemme, erano accolti e rifocillati per pochi giorni negli Xenodochia o negli ospizi che assistevano fasce disagiate di popolazione come i vecchi, i malati, le vedove, i trovatelli, i marinai ...

Il 23 aprile 1300 il Maggior Consiglio decise di liberare la città di quanti, con il corpo devastato dalla lebbra e da altri morbi cronici e deturpanti, mendicavano nelle chiese, sui ponti, sulle pubbliche vie, ordinò dunque di ricoverarli negli ospedali o di cacciarli. Il provvedimento era motivato dall'intento di prevenire la corruzione dell'aria e di evitare il raccapriccio di chi, vedendoli, poteva restare nauseato ("viscera hominum commoventur"). La crudezza della descrizione mostra come la carità cristiana passi in secondo piano rispet-

<sup>1</sup> Nelli-Elena.Vanzan Marchini, *Venezia. Luoghi di paure e voluttà*, Mariano del Friuli 2005, pp.108 sgg.

to all'esigenza di rimuovere questa imbarazzante e pernicioso umanità da Venezia.<sup>2</sup>

Per analoghi, ma non dichiarati motivi, l'ospedale dei lebbrosi, attivo dal 1196 a S.Trovaso, era stato allontanato intorno al 1262 nell'isola che prese il nome di S. Lazzaro<sup>3</sup> e fu retta secondo le regole monastiche alle dipendenze del vescovo di Castello<sup>4</sup>. La soluzione di respingere la lebbra in un'isola periferica concin-

della malattia dalla società civile, si andava realizzando l'utopia della città vitale e popolosa nella laguna che la difendeva isolandola. Questo habitat difficile e inaffidabile, regolato dai ritmi della marea e dai capricci dello Scirocco, imponeva il razionale utilizzo delle terre emerse in cui la civiltà anfibia aveva fondato la sua identità e autonomia dalla terraferma da un lato e dal mare dall'altro.



Benedetto Bordone, *Isolario*, l'isola di S.Lazzaro, particolare, inizio sec:XVI

liava le istanze della carità cristiana con le esigenze "igienico-preventive" ed estetico-produttive della città mercantile, popolosa e attiva. In essa le sedi delle attività sociali ed economiche si erano insediate attorno a Rivoalto dove le *insulae più vicine*, collegate con i ponti, formavano un tessuto urbano dalla capillare viabilità sia acqua che pedonale. Le isole marginali, circondate dagli ampi specchi lagunari, che si erano prestate alla contemplazione degli antichi insediamenti monastici, si rivelarono ideali per ospitare le infermità orripilanti che la religione assisteva, ma la ragion di Stato desiderava allontanare secondo una precisa geografia della prevenzione.

Poiché i donatori "per amore di Dio e per salvarsi l'anima" continuavano a lasciare in testamento i loro patrimoni immobiliari per fondare sempre nuovi ospizi, il Maggior Consiglio il 21 marzo 1347 intervenne per limitarli. Nel centro urbano, infatti, si riteneva interferissero con lo sviluppo economico e demografico della città sottraendo spazio alla residenzialità e alle attività produttive. Si proibì allora la creazione di altre simili strutture all'interno della "civitas Rivoalti", consentendole soltanto nelle zone periferiche dove avrebbero potuto godere dell'aria salubre ("salubris provisio") senza ammorbare la comunità dei sani.<sup>5</sup>

Nella codificazione delle regole deontologiche delle professioni sanitarie e nell'ordinata separazione

### Una nuova protagonista

Nel 1348, dopo lunghi secoli di assenza dall'Occidente, fa la sua terrificante ricomparsa la peste. Giunge dalla Crimea portata dai Genovesi che forzano l'assedio di Caffa. A Venezia arriva attraverso le vie carovaniere e i porti Adriatici con cui la città ha intensi scambi commerciali. A differenza della lebbra, che è cronica e invalidante, la peste ha un'alta carica infettiva e un rapido decorso, in grado di bruciare le vite in pochi giorni e decimare le popolazioni in pochi mesi minandone gli assetti sociali. Il Senato veneziano cerca di fronteggiare l'emergenza creando una magistratura provvisoria composta da tre patrizi, ai quali non resta che organizzare alla meglio la rimozione dei cadaveri che si ammassano sulle vie e nelle case e che si teme incrementino la pandemia. Si individuano due isole periferiche e in abbandono, S.Leonardo di Fossamala e S.Marco di Boccalama, per seppellirvi le migliaia di cadaveri che ammorbano l'aria.

Con il susseguirsi di continue ondate epidemiche, appare evidente che la peste è divenuta una minaccia costante alla sopravvivenza collettiva e che bisogna fronteggiarla con articolate misure politiche. La reazione immediata e naturale dei singoli, magistralmente descritta nel Decameron del Boccaccio, è la fuga: si fugge il più lontano possibile dalle città, per ritirarsi in luoghi isolati e tornare solo dopo che è passato il pericolo. Ne consegue che tutti i rapporti umani, economici e sociali vengono minati. Ogni stato e ogni città cercano reagire in qualche modo, lo Stato Veneziano, che ha inventato una città in un ambiente inaffidabile gestendo i precari equilibri fra terra e acqua con l'osservazione sperimentale e il pragmatismo, utilizza un analogo atteggiamento anche con la peste. Il popolo di mercanti, che pratica l'osservazione metodica delle economie internazionali, che segue le variazioni dei prezzi, valuta le peculiarità dei prodotti, verifica pesi e misure, anche dinanzi alla morte nera, contro la quale la medicina nulla può, usa l'osservazione e la verifica delle informazioni per studiare i possibili sistemi di difesa.

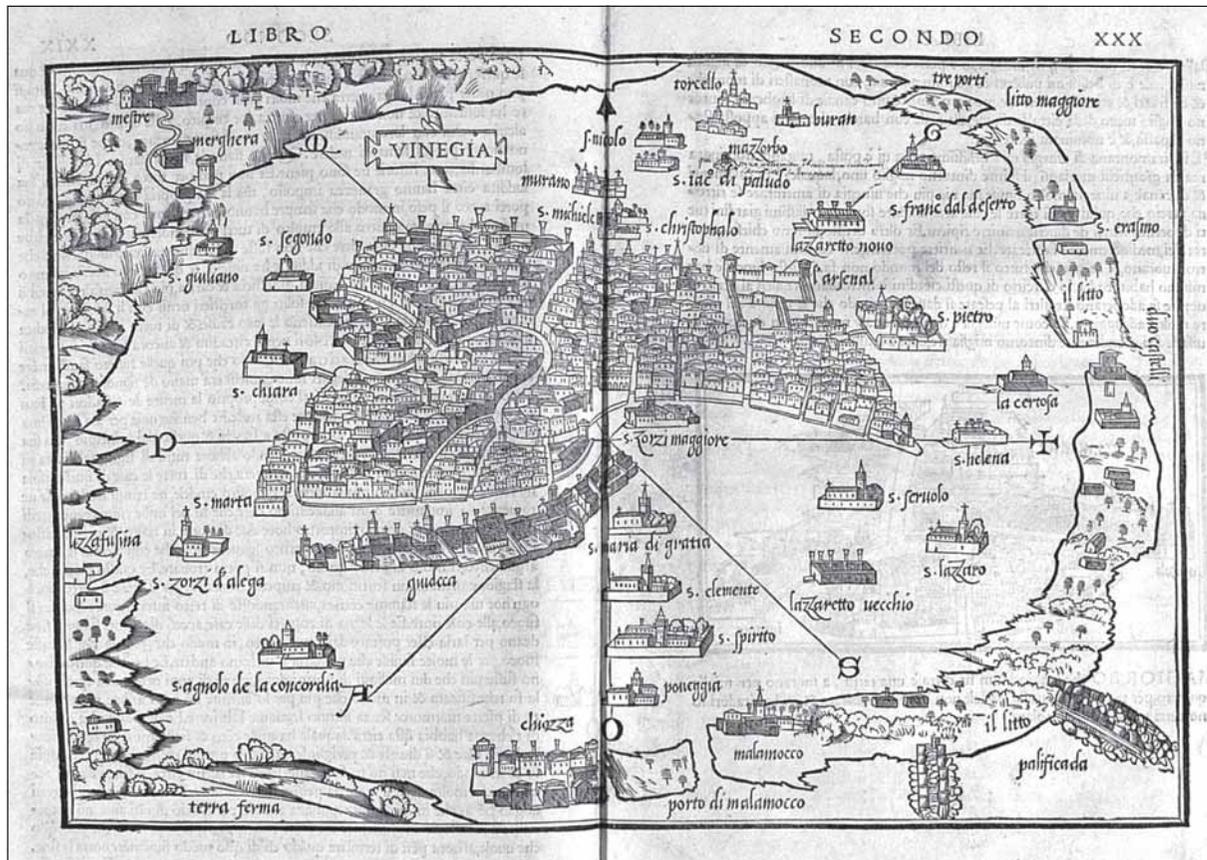
La Repubblica è consapevole che i suoi rapporti commerciali con i porti del Mediterraneo Orientale, da cui dilaga il contagio, la espongono costantemente al-

<sup>2</sup> ASV (=Archivio di Stato di Venezia), *Maggior Consiglio, Magnus*, copia secentesca, c.18.

<sup>3</sup> ASV, *Capitoli della veneranda congregazione di San Lazzaro e Mendicanti...*, *Compilazione leggi*, serie 1°, b. 277, cc. 1143-1185, 1144: Vanzan Marchini, *L'Ospedale di S. Lazzaro e Mendicanti*, in *La memoria della salute. Venezia e il suo ospedale dal XVI al XX secolo*, a cura di Ead., Venezia 1985, pp. 138-142.

<sup>4</sup> *Ibidem*, pp.280 sgg.

<sup>5</sup> ASV, *Avogaria di Comun, Capitolare*, reg.2, copia settecentesca, cc. 84 t.-85.



Benedetto Bordone, *Isolario, Vinegia*, inizio sec.XVI, sono individuabili a Sud le isole di S.Lazzaro(1262) e del Lazzaretto Vecchio (1423) e a Nord quella del Lazzaretto Nuovo (1468)

l'aggressione epidemica e matura la convinzione che, non potendo bloccare le attività mercantili e lo sviluppo economico, non le resta che investire in prevenzione.

### L'invenzione del Lazzaretto

Nel maggio del 1423. Sotto il dogado di Francesco Foscari, una nuova pestilenza nell'arco di circa tre mesi falciò la popolazione raggiungendo il picco di 40 decessi al giorno. Il 28 agosto il Senato, sotto la pressione dell'emergenza e della paura, affronta una discussione delicata e impegnativa: ormai quasi ogni anno, con una continuità allarmante, la città è aggredita dalla peste e ciò è attribuibile al gran concorso di forestieri provenienti da territori contagiati. Se non si prenderanno le dovute precauzioni, Venezia non avrà più tregua, si stabilisce dunque, seguendo l'esempio di altri stati, di proibire l'accesso a quanti giungono da luoghi ammorbat.

Per poter agire tempestivamente, il Senato ordina di raccogliere in maniera metodica ogni possibile informazione sui focolai esterni di contagio, solo così, infatti, si potranno individuare e bloccare i probabili veicoli della peste. Si ordina di denunciare i malati e di non accogliere forestieri infetti, pena di sei mesi di carcere duro e cento lire di multa.

Se sul fronte esterno si organizzano il controllo e la chiusura delle frontiere, su quello interno si decide di erigere, in una zona periferica, un ospedale ad alto isolamento con almeno 20 camere, destinato ad accogliere i malati di peste abitanti a Venezia, Mazzorbo, Torcello e Malamocco, e quanti manifestino il morbo in viaggio a bordo di navi veneziane. Il compito di individuare e denunciare tali casi è affidato ai capitani, pena cinque anni di sospensione dalla carica.

La "parte" non riscuote la convinta e piena adesione del Senato veneziano, ma passa con la maggioranza risicata di 53 voti favorevoli, contro 31 contrari e 12 non sinceri (astenuiti). I motivi di tanta perplessità sono abbastanza evidenti: uno stato che fonda la sua fortuna sugli scambi commerciali teme, con il loro rallentamento, un danno economico certo, a fronte di un possibile quanto ancora indimostrabile beneficio sanitario.<sup>6</sup> In tempo di emergenza, come era accaduto nel 1348, era naturale che la città si chiudesse per timore che giungessero ammalati e morti di peste che potevano alimentare il contagio, si era negato perciò il diritto di inumare i cadaveri nelle tombe di famiglia, facendo eccezione per ambasciatori, mercanti famosi e notabili.

<sup>6</sup> Vanzan Marchini, *Venezia e l'invenzione del lazaretto in Rotte Mediterranee e baluardi di sanità*, a cura di Ead. Milano Ginevra 2004, pp. 17-47.



Benedetto Bordone, *Isolario*, inizi sec. XVI, il Lazzaretto Vecchio, particolare.

Anche altre città avevano adottato la chiusura delle frontiere per cercare di tenere fuori dalle loro mura la peste: nel 1374 a Reggio Emilia Bernabò Visconti aveva imposto 10 giorni di contumacia a quanti provenivano da luoghi sospetti.<sup>7</sup> Ragusa nel 1377 aveva imposto trenta giorni di quarantena nell'isola di Mrkan o a Cavtat e<sup>8</sup> anche le navi veneziane avevano dovuto soggiacere a questa misura preventiva, che la Repubblica a sua volta adottò l'11 maggio 1400, negando l'accesso al porto a tutte le navi provenienti da Ragusa, allora in piena pandemia. Nel ducato di Milano, durante la peste del 1398-1400, Gian Galeazzo Visconti utilizzò il fiume Adda come barriera naturale per bloccare chi giungeva dalla contagiata Soncino.<sup>9</sup>

Nulla di nuovo, dunque, nella prima parte del provvedimento del Senato di quel 28 agosto 1423, rispetto alle molteplici ordinanze degli stati vicini per contrastare la peste. Originalità e innovazione invece caratterizzano la seconda parte in cui si decide di fondare un ospedale speciale permanente. Questa struttura sanitaria statale ha carattere coattivo, dal momento che quanti trasgrediscono all'ordine di ricovero incorrono in pene detentive e pecuniarie. Un ospedale così concepito, non solo è dispendioso per la finanza pubblica, ma è anche inconsueto, dal momento che a quel tempo gli ospedali erano fondati da ordini monastici oppure sorgevano per volontà di singoli benefattori, laici o ecclesiastici, ed erano gestiti da volontari e religiosi. Il personale della nuova struttura statale, invece, è costituito da un priore o una priora, da uno o due medici e da tre aiutanti donne, (una sorta di figura

intermedia fra l'insergente e l'infermiera), tutti dipendenti salariati e addetti all'assistenza sia degli uomini che delle donne.<sup>10</sup>

La spesa per la costruzione viene attribuita all'Ufficio del Sal, che gestendo dal XIII secolo uno più lucrosi commerci dello Stato Veneziano, dal 1276 ha anche il compito di costruire e restaurare gli edifici e i monumenti pubblici, fra cui, appunto, l'ospedale per gli appestati.<sup>11</sup>

Chiarite le premesse finanziarie, il 10 ottobre 1423 il Maggior Consiglio stabilisce di utilizzare l'isola di Santa Maria di Nazareth, dal 1249 sede dell'omonimo convento degli Eremitani, che per l'occasione si trasferiscono altrove.<sup>12</sup> Dalla volgarizzazione del termine Nazareth in Nazaretum e poi Lazzaretto derivò la denominazione del primo Lazzaretto della storia e di tutte le analoghe strutture che sorsero più tardi in Occidente su modello di quella veneziana.

Lo stato veneziano scelse dunque di affrontare le spese di costruzione e di gestione di questo nuovo tipo di ospedale pubblico per contrastare un fenomeno epidemico che riteneva assai più costoso perché incontenibile e devastante. La considerazione che l'attività mercantile favoriva il rischio, indusse ad elaborare una sempre più articolata strategia politica e a definire una nuova cultura della salute non più intesa come un dono del Signore, ma come una conquista collettiva che comportava diritti e doveri. Il dovere di accettare l'isolamento da parte degli appestati, il loro diritto ad essere curati, il dovere di ciascuno di identificare e denunciare i casi sospetti e il compito dello stato di monitorare e gestire il territorio per arginare il contagio, si inserivano in un nuovo concetto di prevenzione, non più e non solo finalizzata a contrastare gli abusi nelle professioni sanitarie, ma realizzata con un impegno politico volto ad individuare agenti patogeni esterni e interni.

A tale scopo il Senato, il 13 ottobre 1440, incaricò una commissione di tre nobili (Nicolò Cappello, Tommaso Duodo e Maffio Michiel) di consultare "illos medicos qui intelligentes eis videantur" per appurare le cause patologiche che corrompevano l'aria ("quae habent corrumpere aeres"), nella zona in cui le acque dolci del Bottenigo si gettavano in laguna, zona in cui la popolazione era colpita da frequenti febbri "pestilenziali". I risultati dell'indagine non si conoscono, ma una cosa è certa: la coscienza della specificità dell'habitat spingeva a prendere in considerazione ogni

<sup>7</sup> Giorgio Cosmacini, *Storia della medicina e della sanità in Italia. Dalla peste europea alla guerra mondiale 1348-1918*, Roma-Bari 1987, p.37

<sup>8</sup> Jean Noel Biraben, *Les hommes et la peste en France et dans les pays européens et méditerranéens*, voll. 2, Parigi-Le Havre 1975-76, II, pp. 173 sg; Richard J.Palmer, *L'azione della Repubblica di Venezia nel controllo della peste. Lo sviluppo della politica governativa*, in *Venezia e la peste 1348-1797*, Venezia 1979, pp.103-110, 103; Klaus Bergdolt, *La peste nera e la fine del Medioevo*, Casale Monferrato 2002, p.293

<sup>9</sup> Palmer, *La morte nera*, "KOS", 18(1985), pp. 24-48, 26 sgg.

<sup>10</sup> ASV, *Senato Misti*, reg. 54, c.140 t.

<sup>11</sup> Marin Sanudo il giovane, *De origine, situ et magistratibus urbis Venetae, ovvero La città di Venetia (1493-1530)*, a c. di Angela Caracciolo Aricò, Milano 1980, pp. 107, sg.

<sup>12</sup> Flaminio Corner, *Ecclesiae Venetae antiquis monumentis nunc etiam primum editis illustratae, Venetiis 1749*, 9, p.299

possibile fattore morboso per adottare i possibili rimedi per contrastarlo o per elaborare le strategie per prevenirlo.

### L'isola della prevenzione

Nel 1456 una nuova proposta, discussa in Senato senza successo, manifesta la convinzione che un solo Lazzaretto per l'isolamento della malattia conclamata non possa essere efficace se non sarà affiancato da un secondo Lazzaretto in cui i guariti (*"illi qui liberantur a morbo in Nazareth"*) possano trascorrere un periodo di contumacia (*"habeant reductum purificatorem"*) prima di rientrare in città.<sup>13</sup> I tempi però non sono maturi per creare una seconda struttura sanitaria così complessa e dispendiosa.

Solo nel 1468 viene finalmente realizzato il secondo Lazzaretto per le quarantene nell'isola della Vigna Murata di fronte a S. Erasmo, che sarà detto "Novo" per distinguerlo dal primo, che sarà chiamato "Lazzaretto Vecchio"<sup>14</sup>. Nell'attivazione della nuova struttura si registrano un'inversione di tendenza e un messaggio confortante per la popolazione, che fino ad allora aveva vissuto il ricovero coatto come un viaggio senza speranza. Il Lazzaretto Novo, infatti, testimonia la possibilità di guarire e garantisce il ritorno nella collettività. La differenza fondamentale fra il lebbrosario e il lazzaretto sta proprio in questa certezza per i sopravvissuti alla peste di poter tornare come prima.

La gestione coordinata di queste due isole si rivelò molto complessa per le istituzioni esistenti. Molti scandali, causati dai maltrattamenti dei ricoverati da parte dei priori, evidenziarono la necessità di un riferimento istituzionale con specifiche capacità tecniche, con un braccio armato e una burocrazia in grado di garantire isolamento e cura, contumacia e prevenzione.

Maturò lentamente la necessità di creare una nuova magistratura con il precipuo compito di difendere la sanità nel contesto di un piano di prevenzione permanente e di monitoraggio continuo sia della Repubblica, che dello scenario internazionale con cui Venezia interagiva. Tale Magistratura avrebbe dovuto avere competenze specifiche, poteri ampi, personale qualificato, una rete di informatori e di tecnici al suo servizio. L'iter politico fu complesso e travagliato perché richiedeva investimenti per la creazione di un ufficio con un braccio operativo armato e una burocrazia attenta agli atti, alle lettere e ai carteggi come pure alla registrazione delle persone e cose che entravano ed uscivano dai lazzaretti<sup>15</sup>. Le resistenze non furono

poche per il timore che potesse ostacolare gli interessi mercantili, perché le misure efficaci per difendere la sanità pubblica comportavano l'isolamento e la contumacia di merci e passeggeri.

Finalmente nel 1485, dopo un terribile anno in cui la peste aveva colpito duramente la popolazione e ucciso lo stesso doge Giovanni Mocenigo, il Senato il 7 gennaio (more veneto) istituì il Magistrato alla sanità composto da tre Provveditori (con incarico non retribuito per 12 mesi) che diverrà stabile solo dal 9 gennaio 1489 (more veneto)<sup>16</sup> per durare poi fino alla fine della Repubblica.

Il loro cammino nel panorama istituzionale veneziano, fino alla metà del XVI secolo, è in salita e costellato di molti ostacoli<sup>17</sup>. Continue controversie con altre magistrature segnano il loro difficile inserimento fra i poteri costituiti e già consolidati, ma sempre nuove competenze sanciscono il loro crescente potere: nel 1504<sup>18</sup> acquisiscono il diritto di torturare e infliggere pene corporali et ultra, nel 1529<sup>19</sup> hanno piena giurisdizione sui poveri, nel 1539 sulle meretrici<sup>20</sup>, nel 1545 è attribuito loro il potere di servirsi degli ufficiali dipendenti da qualsiasi magistratura in ogni territorio della Repubblica, in materia di poveri e di pestilenze, tranne di quelli del Consiglio dei Dieci.<sup>21</sup>

Il Magistrato lentamente definisce la sua identità e si radica nel territorio avvalendosi dei piovani delle numerose chiese veneziane, che costituiscono il riferimento dei sudditi nei momenti chiave della vita biologica dei singoli. La nascita, la morte, l'unione sessuale, la confessione, la comunione, la santificazione delle feste trovavano nel seno della parrocchia e nella celebrazione dei battesimi, dei funerali dei matrimoni e delle festività, la loro legittimazione collettiva; le celebrazioni liturgiche garantivano la coesione e la perpetuazione della comunità. Nessun altro meglio del piovano poteva dunque essere utilizzato, con un adeguato coinvolgimento, come un operatore sanitario e come un rilevatore di dati epidemiologici e anagrafici. Le parrocchie erano dunque un possibile quanto efficace veicolo di educazione sanitaria. In una sorta di fisiologica assimilazione dell'etica religiosa alla strategia politico-sanitaria della Repubblica, le molte sagrestie delle chiese, che scandivano il territorio urbano, divennero i punti di raccolta dei dati e i riferimenti operativi per l'ufficio di sanità. Il Magistrato con una serie di leggi aggiunse alla missione pastorale dei piovani l'incombenza della rilevazione e della metodica denuncia dei malati e dei morti. Del resto chi altri avrebbe potuto espletare meglio questo compito se non chi assolveva

<sup>13</sup> ASV, *Senato Terra*, reg.4, c.13 r., 17 luglio 1456

<sup>14</sup> *Venezia e i lazzaretti mediterranei*, catalogo della mostra a cura di Vanzan Marchini, Mariano del Friuli 2004, p. 23 sgg.

<sup>15</sup> Vanzan Marchini, *I mali e i rimedi della Serenissima*, Vicenza 1995, pp.74 sgg.

<sup>16</sup> *Ibidem*, p.25

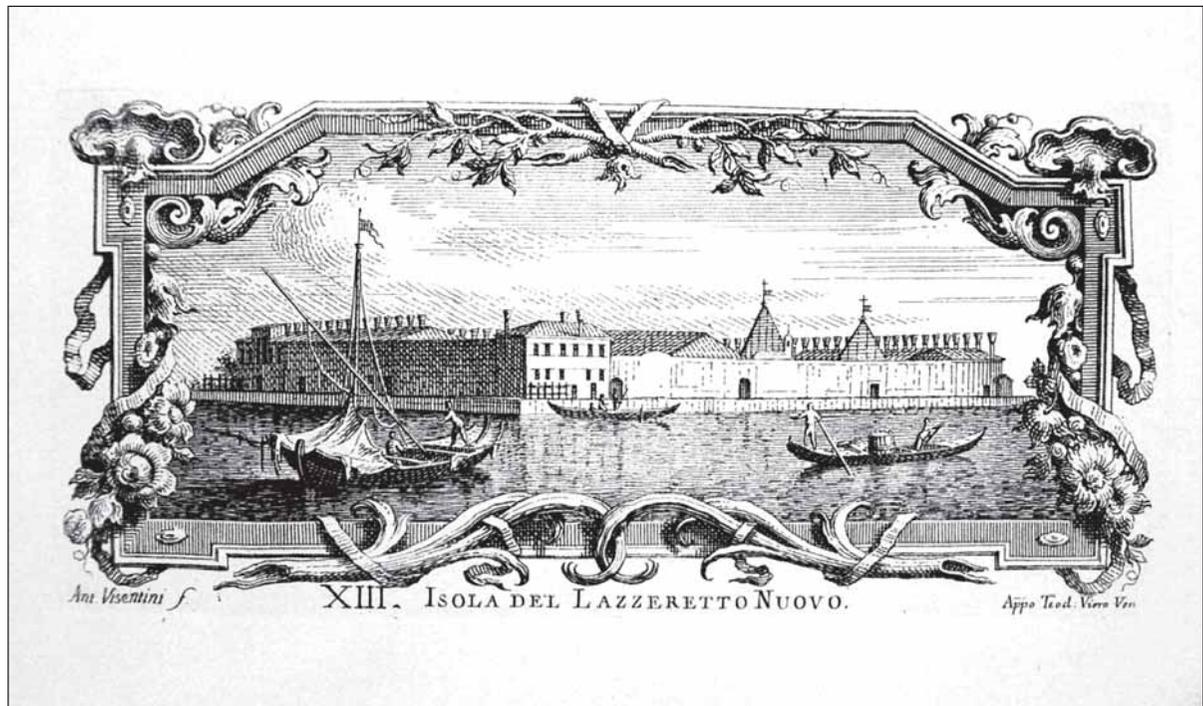
<sup>17</sup> *Ibidem*, pp.97 sgg.

<sup>18</sup> *Le leggi di sanità della Repubblica Di Venezia*, a cura di Vanzan Marchini, I, Vicenza 1995, p.191, 20 luglio 1504

<sup>19</sup> *Ibidem*, p. 192, 3 aprile 1529

<sup>20</sup> *Ibidem*, 12 settembre 1539

<sup>21</sup> *Ibidem*, 26 marzo 1545



Civico Museo Correr di Venezia, Antonio Visentini, *Isolario Veneto*, presso Teodoro Viero 1777, Il Lazzaretto Novo

la missione cristiana di assistere i malati e confortare i moribondi? Nel 1489<sup>22</sup> si ordinò loro di denunciare la peste al suo primo manifestarsi nelle loro contrade, nel 1504<sup>23</sup> vennero incaricati di visitare giornalmente gli infermi redigendone una lista da presentare all'ufficio di sanità. Erano obbligati a chiedere la licenza per poter seppellire i morti dovevano tener affisso nelle loro chiese in grande evidenza l'ordine di denunciare gli ammalati. Nel 1523<sup>24</sup> furono obbligati a segnalare anche chi ospitava forestieri esponendo al pubblico il divieto di dar alloggio a stranieri senza licenza.

**L'informazione e l'educazione sanitaria**

Il quadro normativo e l'assetto istituzionale del magistrato alla sanità non sarebbero stati in grado di realizzare i loro scopi se non fossero riusciti a far condividere da tutta la popolazione le conoscenze acquisite sulla diffusione del contagio e sui sistemi per contrastarlo. Si trattava di creare una cultura sanitaria avvalendosi delle forme e dei modelli di informazione del tempo. Le nuove pratiche di prevenzione e di isolamento sarebbero state accettate soltanto se spiegate e diffuse introducendo nuove forme di culto e nuovi modelli comportamentali.

Nelle epoche in cui pochi sapevano leggere, l'informazione degli analfabeti era veicolata dai quadri nei luoghi pubblici, in particolare nelle chiese, dove, opportunamente illustrati dai predicatori, costituivano i media del passato. L'educazione sanitaria venne perciò diffusa attraverso la rivisitazione della figura di

S.Rocco. Questo santo, nato a Montpellier intorno al 1295, morì secondo testimonianze discordi nel 1327 (prima della grande peste) o nel 1378. Le sue spoglie si trovavano nella chiesa di S.Enrico di Voghera quando, nel 1485, furono trafugate da un monaco camaldolese, o forse da 12 pii avventurieri veneziani, è certo però che furono portate a Venezia dove gli venne eretta una chiesa e una Scuola Grande.

Attorno alla vita e alle opere di Rocco si crea il messaggio iconografico destinato a diffondere e a far accettare la strategia sanitaria del neonato Magistrato alla Sanità per contrastare la peste.

Rocco, accortosi in viaggio di aver contratto un morbo contagioso, si ritira in un bosco nei pressi di Piacenza e sopravvive grazie ad un cane che ogni giorno gli porta un pane sottratto alla mensa del suo padrone. Rocco guarisce e ritorna nella società per curare gli ammalati. Con il suo esempio insegna ad auto-marginarsi per non nuocere al prossimo, seminando il contagio. La strategia politica che ha indotto lo stato veneziano a investire sui lazzaretti si avvale dell'informazione capillare legata al culto di Rocco che nel suo corpo descrive la sintomatologia della peste e con il suo responsabile comportamento previene il contagio.

Dopo la caduta di Costantinopoli (1453) in mano di Maometto II, l'atteggiamento del mondo islamico e del dilagante impero ottomano nei confronti della peste l'aveva resa ancora più pericolosa perché il loro fatalismo religioso non contemplava alcun isolamento né alcuna precauzione. Dunque Venezia doveva ancor più

<sup>22</sup> *Le leggi...cit.*, III, p.259, 3 febbraio 1489

<sup>23</sup> *Ibidem*, 21 agosto 1504

<sup>24</sup> *Ibidem*, 29 marzo 1523



Museo Correr di Venezia, Anonimo, *La sede del Magistrato alla Sanità presso Piazza S. Marco*, fine sec. XVII

cercare di prevenire il contagio “guardandosi da chi non si guarda”<sup>25</sup>. Perciò la figura rassegnata di S. Sebastiano, che invitava e subire passivamente la peste sotto forma delle frecce, come una punizione divina, venne affiancata da quella di S. Rocco che avrebbe finito per prevalere per il suo forte messaggio di speranza legato anche alla rappresentazione del cane che gratuitamente gli aveva fornito sostentamento, proprio come faceva la Repubblica con gli appestati nei lazzaretti.

Un altro strumento per rendere più efficace l’educazione sanitaria e sollecitare il rispetto delle norme preventive furono le pubbliche esecuzioni dei colpevoli di reati contro la sanità, come recita il motto del Magistrato alla sanità “salus populi suprema lex esto” scritto sopra una esecuzione a moschetto che arreca il commento lapidario: “Delicta salutis sic puniuntur”.

#### Il cordone sanitario intorno alla città

I due lazzaretti erano inseriti in un sistema preventivo che aveva organizzato uno stretto cordone sanitario attorno alla città. Dal campanile di S. Marco gli osservatori del magistrato sorvegliavano la laguna, pronti ad informare l’ufficio di ogni imbarcazione in arrivo, sulla quale venivano inviati i guardiani di sanità che ne prendevano il comando, mentre il capitano si recava

nella sede del Magistrato per depositare la relazione giurata (costituito) sulla rotta percorsa e sulla salute dei passeggeri. L’ufficio verificava le patenti e le fedi di sanità in base alle quali venivano selezionate le merci e identificati i passeggeri cosicché si scaricavano nel Lazzaretto persone e cose soggette a contumacia e si facevano entrare in città quelle “libere” o “non sospette”.

I facchini (bastazi) addetti alle operazioni di espurgo in lazzaretto erano pagati dai mercanti, ma venivano scelti dal Magistrato che ne teneva un elenco da cui estraeva a sorte quelli che avrebbero dovuto scontare la quarantena con le merci e i passeggeri. Le navi restavano alla fonda nei canali periferici cosicché la laguna costituiva le vere e invalicabili mura di Venezia. Lo stesso controllo veniva esercitato sulle imbarcazioni provenienti dalla terraferma, dove il cordone sanitario si avvaleva di caselli di sanità, vere e proprie stazioni sanitarie presidiate da patrizi che, estratti a sorte, dovevano prestare gratuitamente questo servizio temporaneo, e da restelli, cioè posti di blocco dove si controllavano le fedi di sanità.<sup>26</sup>

Il governo veneziano dall’inizio del XVI aveva prodotto strutture portuali specializzate nell’espurgo delle merci e dei passeggeri in tutti i suoi domini<sup>27</sup> creando

<sup>25</sup> *Le leggi...cit.*, I, p.105.

<sup>26</sup> Vanzan Marchini, *I mali ...cit.*, pp.84 sgg.

<sup>27</sup> Domenica Viola Carini Venturini, *I lazzaretti della Dalmazia Veneta*, in *Rotte Mediterranee cit.*, pp. 234 sgg.

lungo le coste Adriatiche dei lazzaretti nei porti in cui giungevano da oriente le carovane per imbarcarsi per Venezia, così, allargando l'ampiezza del cordone sanitario, teneva più lontano il pericolo della peste.

Nel 1629, in seguito alla carestia che colpì il Friuli, arrivarono a Venezia seimila poveri che furono fatti passare al Lazzaretto Novo, dove furono sfamati e poi vennero rimandati alla loro terra d'origine.<sup>28</sup> Ma l'efficacia del cordone sanitario venne infranta dalla convenienza politica: l'8 giugno 1630 giunge a Venezia l'ambasciatore del Ducato di Mantova. È ammalato, ma il personaggio è autorevole e si fa una deroga alla prassi ponendolo in quarantena, non nel Lazzaretto, ma nell'isola di San Clemente. Un falegname, inviato per rendere accconci i locali, non ha contatti con lui, ma, rientrato in città, si ammala. L'epidemia si diffonde con un bilancio devastante: dal luglio 1630 all'ottobre 1631, muoiono 46.490 persone pari al 32,6% della popolazione.<sup>29</sup>

In quel 1630 la prudenza era stata prevaricata dalla convenienza e dagli interessi politici, eppure l'organizzazione del Magistrato alla Sanità era riuscita a limitare le perdite rispetto a Milano dove negli stessi anni scomparve il 46,2% della popolazione, certamente la configurazione lagunare consentiva controlli e un isolamento più efficace, è certo che nel corso dei secoli

successivi il sistema poliziesco preventivo si perfezionò a tal punto che la peste non tornò più a Venezia, mentre continuò a vessare le grandi città e i porti europei.

- nel 1656 a Napoli la peste causa 150.000 morti su 300.000 abitanti
- nel 1656 a Genova la peste causa 60.000 morti su 100.000 abitanti
- nel 1720 a Marsiglia la peste causa 50.000 morti su 100.000 abitanti
- nel 1743 a Messina la peste causa 28.000 morti su 44.000 abitanti<sup>30</sup>

Il Magistrato alla sanità dilatò la sua sfera di osservazione attraverso una sempre più ampia rete di spie e di ambasciatori sparsi in tutto il Mediterraneo per reperire tutte le informazioni utili a individuare i focolai di contagio e sospendere tempestivamente ogni rapporto e ogni scambio commerciale con i luoghi sospetti. La raccolta delle informazioni era completata e confrontata con gli interrogatori, i resoconti dei capitani e dei mercanti. I dati relativi ai porti sospetti con i quali la Repubblica sospendeva o riattivava le relazioni commerciali o anche le informazioni su singole navi infette e sui loro itinerari, venivano diffusi con proclami a stampa a tutti i paesi con cui Venezia era in contatto, anche quelli nemici, perché la peste non conosce-



Collezione privata, immagini a stampa della vita di S.Rocco, sec.XVIII

<sup>28</sup> BMC, *cod. Cicogna 1509*, Cecilio Fuoli, *Vero racconto di tutto quello che è occorso l'anno 1630...*, cc. 9 t. 10 t.

<sup>29</sup> *Ibidem*, III, pp.224 sg.

<sup>30</sup> Daniel Panzac, *Quarantaines et lazarets, L'Europe et la peste d'Orient(XVIII-XX siècle)*, Aix en Provence 1986, p. 12



Archivio di Stato di Venezia, *Giovan Antonio Boncio, Rubrica delle leggi di sanità, l'ufficio del Magistrato e l'esecuzione di un reato contro la sanità*, manoscritto sec. XVIII sopra e sotto si legge il motto del Magistrato: *Salus populi suprema lex esto . Delicta salutis sic puniuntur.*

va limiti né frontiere . Nel 1770, dalla registrazione delle spedizioni effettuate, risulta che erano inviate ben 6990 copie di ciascun proclama.

Così facendo, il Magistrato veneziano divenne il riferimento internazionale degli altri stati che, vedendo che le sue misure sanitarie dal 1630 in poi avevano preservato la città dalla peste, si dotarono di lazzeretti e presero a modello la sua organizzazione sanitaria.

A partire dagli inizi del XVIII la diffusione oramai generalizzata dei controlli e delle pratiche di espurgo caratterizzano le nuove strutture portuali che si rinnovano in tutto il Mediterraneo concorrenza con il porto veneziano. Nell'Adriatico, da sempre definito dalla Serenissima il "Golfo di Venezia", due pericolose rivali: Trieste e Ancona si dotano di nuovi lazzeretti. Nel 1719, Carlo VI d'Austria istituisce i due porti franchi di Trie-

ste e Fiume e a Trieste fa erigere un lazzeretto fra il 1720 e il 1730, Maria Teresa nel 1769 ne costruisce un secondo "sporco" di contumacia, molto attrezzato e all'avanguardia. Nel 1732 papa Clemente XII affida il progetto del nuovo lazzeretto di Ancona a Luigi Vanvitelli.

I motivi dell'efficacia dei lazzeretti veneziani, però, erano insiti nella configurazione idrogeologica della laguna, facilmente controllabile in ogni suo accesso e dotata di isole appartate e capaci di realizzare efficaci ed effettive quarantene. Quando alla fine del Settecento il degrado dei due lazzeretti richiese una nuova struttura, nel 1782 la scelta cadde su un'altra isola: Poveglia, ubicata vicino alla bocca di porto di Malamocco e circondata da canali navigabili abitualmente usati per la contumacia delle navi.<sup>31</sup> Il progetto fu accantonato per mancanza di fondi e solo l'emergenza creata nel 1793 dall'arrivo di una tartana infetta indusse ad attrezzare l'isola come "Lazzeretto Novissimo".

Con la caduta della Repubblica nel 1797 finì una civiltà e cominciò un'altra storia.

*E vietata la riproduzione delle immagini*

*Per approfondimenti bibliografici sui temi trattati, rinvio ai miei libri: I mali e i rimedi della Serenissima, Neri Pozza, Vicenza 1995; Le leggi di sanità della Repubblica di Venezia, (edizione critica) in 4 tomi, I e II Neri Pozza, Vicenza 1995 e 1998, III e IV, Canova, Treviso 1999 e 2000; Rotte mediterranee e baluardi di sanità, SKIRA, Milano Ginevra 2004; Venezia e i lazzeretti Mediterranei (catalogo della mostra), Edizioni della Laguna, Mariano del Friuli 2004 tradotto anche in lingua inglese; Venezia. Luoghi di paure e voluttà, Edizioni della Laguna, Mariano del Friuli 2005; Venezia civiltà anfibia, Cierre, Verona 2009.*

<sup>31</sup> Venezia e i lazzeretti...cit., pp. 62 sg.

# Sessione Plenaria P1

---

relazioni

Nuove tecnologie e vaccini del futuro  
nelle strategie vaccinali delle aziende

**Lunedì 4 ottobre**  
**9.30-12.30 • Sala Grande**

*Moderatori*  
**F. Blangiardi, C. Signorelli**



# Rischio di colera nei viaggiatori. Percezione, realtà e prevenzione

**Caligaris S\*, Rodari P\*\*, Giorgetti PF\*\*, Autino B\*\*\*, Buelli F\*\*\*, Castelli F^**

*Istituto di Malattie Infettive e Medicina Tropicale, Spedali Civili, Università degli Studi di Brescia*

*\*Dirigente Medico, Responsabile Degenze II Divisione Malattie Infettive*

*\*\*Medico in formazione, Scuola di Specializzazione in Medicina Tropicale*

*\*\*\*PhD, Università degli Studi di Brescia*

*^Professore Ordinario di Malattie Infettive, Università degli Studi di Brescia*

## Sommario

*Il colera rappresenta una malattia in crescita a livello globale; nel 2008, infatti, l'89% delle epidemie diarroiche registrate dall'OMS, sono state confermate come epidemie di colera.*

*Il numero reale dei casi di colera nel mondo è ben più elevato di quello dei casi "notificati"; la prevalenza del colera è sottotificata e sottostimata sia perché molti paesi non hanno sistemi di sorveglianza adeguati, sia perché alcuni paesi segnalano soltanto i casi confermati dall'analisi di laboratorio. L'OMS stima che viene notificato solo il 5-10% dei casi. Il vaccino orale WC/rBS (whole cell-recombinant B-subunit) è in grado di produrre anticorpi a livello della mucosa intestinale sia contro il batterio, riducendone la mobilità e la capacità di aderire all'epitelio, sia contro la tossina a livello della subunità B, impedendone il legame ai recettori epiteliali. Inoltre, gli anticorpi anti subunità B indotti dal vaccino riconoscono e neutralizzano la tossina termolabile dell'ETEC (Escherichia coli enterotossigeno), conferendo, così, protezione anche nei confronti del principale responsabile di diarrea del viaggiatore.*

**Parole chiave:** Colera, Incidenza, Viaggiatori, Prevenzione, Vaccino

## Relazione

Più di 150 anni fa, John Snow, medico inglese considerato uno dei padri dell'epidemiologia, notò che i quartieri di Londra più colpiti dalle ricorrenti epidemie di colera erano quelli che utilizzavano l'acqua del Tamigi, dove all'epoca si riversavano i liquami prodotti dalla popolazione. Fu così il primo ad intuire le modalità di trasmissione del colera e l'importanza della contaminazione dell'acqua nella trasmissione di questa malattia, quasi 30 anni prima che Robert Koch scoprisse il vibrione del colera. Nello stesso periodo un ingegnere ferroviario, Joseph Bazalgette, ricevette l'incarico di realizzare un progetto per mettere fine ai miasmi che, specialmente d'estate, appestavano Londra; egli costruì un'imponente rete fognaria, tuttora in uso, di quasi 2000 chilometri per lo smaltimento delle feci nel Tamigi a valle della città, riuscendo così a interrompere il ciclo di epidemie di colera che avevano afflitto la città nella prima metà del 19° secolo.

Il colera è un'infezione intestinale acuta provocata dalla tossina del batterio "*Vibrio cholerae*"; la tossina colerica (CT) è formata da due sub-unità, A e B. I *Vibrio cholerae* sono suddivisi in sierogruppi in base all'antigene lipopolissacaridico O; solo i sierogruppi O1 e O139 (che è stato identificato nella baia del Bengala

nel 1992) sono enterotossici. Il sierogruppo O1 può essere ulteriormente distinto in 2 biotipi (Classico ed El Tor) e 3 sierotipi (Inaba, Ogawa, Hikojima).

Le epidemie avvengono in genere durante le stagioni calde, ma anche i cambiamenti climatici e la variabilità climatica possono essere fattori che modificano l'epidemiologia del Vibrione. Si è appurato, ad esempio, che l'oscillazione a Sud di *El Nino* è associata alla trasmissione del colera, perché, determinando il riscaldamento di acque normalmente fredde delle coste pacifiche, favorisce l'aumento della proliferazione di phytoplankton, zooplankton e secondariamente di *V. cholerae*, con una vera e propria stimolazione dell'espressione dei geni di virulenza.

Il batterio è veicolato dagli escrementi umani e trasmesso attraverso l'acqua e alimenti contaminati; più raramente il contagio è interpersonale (mani sporche portate alla bocca); in ogni caso, il ciclo è legato a uno scarso controllo igienico. Il serbatoio naturale del *Vibrio cholerae* è costituito dall'uomo, ma i vibrioni possono rimanere vitali nell'acqua per lunghi periodi associati con il plancton, i molluschi e le alghe.

Le manifestazioni cliniche della malattia dopo l'infezione dipendono da diversi fattori, quali l'entità dell'inoculo e le condizioni generali di salute dell'ospite.

La carica infettante necessaria per provocare la malattia in un individuo sano è 105-108 batteri, ma un inoculo inferiore potrebbe provocare la malattia in alcuni soggetti (ad esempio in pazienti con ipocloridria gastrica).

I sintomi principali sono la diarrea liquida (ad acqua di riso) e il vomito, che a causa della loro frequenza e intensità causano grave disidratazione e rapida morte del malato non curato.

Sicuramente il colera rappresenta una malattia in crescita a livello globale tanto che l'89% delle epidemie di malattia diarroica verificate dall'OMS nel 2008 sono state confermate come epidemie di colera. L'OMS ha verificato 62 epidemie, 45 in Africa e 18 in Asia (vedi figura 1).

donano assistenza medica e di conseguenza l'analisi microbiologica viene effettuata raramente. Tuttavia il colera può essere importato nei Paesi Industrializzati. La figura 3 riporta i casi di colera importati e le epidemie verificatesi nel periodo 2007-2009.

Nel 2004 sono stati identificati, da fonti diverse rispetto all'OMS, ulteriori 25 casi di colera importati. Questi ulteriori casi includono solo quelli confermati in laboratorio e, di conseguenza, rappresentano probabilmente una sottostima.

In Giappone, dove viene eseguito lo screening microbiologico per i viaggiatori che ritornano con dissenteria, il numero dei casi importati risulta superiore rispetto a quello registrato in Europa e in USA.

Per i viaggiatori, il rischio di contrarre il colera è stimato essere 2-3 casi/milione. Quando viene effettuata la ricerca del *V. cholerae*, nei viaggiatore che presentano diarrea, il rischio sale a 5 casi/100.000 per mese di soggiorno.

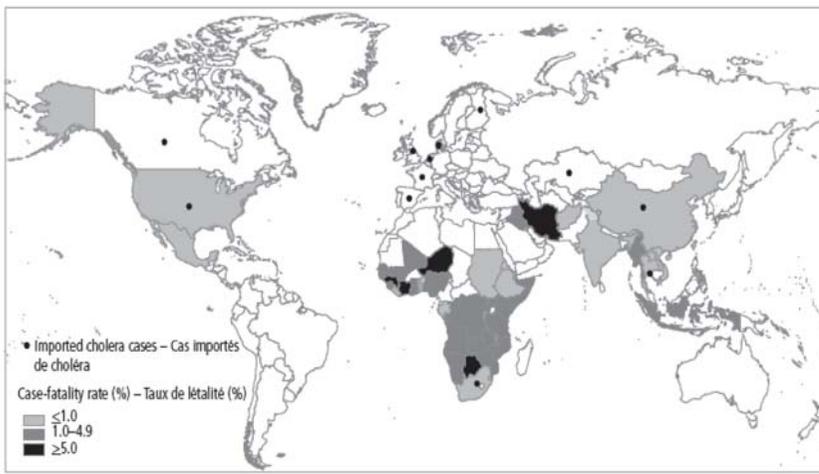
Si stima che meno del 10% dei pazienti con infezione da *V. cholerae* O1 presenta sintomi "tipici". Pertanto molti casi di colera nei viaggiatori non vengono identificati nei paesi industrializzati e vengono classificati banalmente come "diarrea del viaggiatore". Per conoscere l'epidemiologia reale della malattia, la diagnosi eziologica diventa, quindi, fondamentale. Essa si basa sull'osservazione del vibrione in campo oscuro con o senza antisieri specifici, sull'esame colturale con l'antibiogramma o sulla PCR. In paesi a risorse limitate, è possibile l'impiego di test rapidi immunocolorimetrici come il Cholera SMART (Sensitive Membrane Antigen Rapid Test), impiegato per la diagnosi presuntiva al letto del malato; i test rapidi andrebbero, però, integrati con uno dei precedenti esami che presentano una maggiore sensibilità.

Con un approccio tempestivo ed efficace la letalità è molto bassa (<1%). Nei casi lievi e moderati, la terapia di scelta è rappresentata dalla somministrazione precoce di Sali Reidratanti Orali; tale terapia riduce drammaticamente la letalità e potrebbe essere somministrata anche dagli stessi familiari a domicilio del paziente. La reidratazione orale si ottiene sciogliendo un sacchetto dei Sali reidratanti orali in un litro di acqua somministrata in piccole quantità ad intervalli regolari; in caso di indisponibilità dei Sali reidratanti orali può essere preparata una soluzione sciogliendo in un litro di acqua mezzo cucchiaino di sale e sei cucchiaini di zucchero.

Nei casi più gravi e quando il paziente è in stato di shock, occorre, invece, reidratare il paziente per via endovenosa con soluzioni multi elettrolitiche bilanciate contenenti approssimativamente 130 mEq/l di sodio, 40 mEq/l di bicarbonato e 15mEq/l di ioni potas-

**Figura 1** - Casi di colera notificati nel 2008 (fonte: WHO.WER 2009)

Map 1 Distribution of countries reporting cholera cases to WHO in 2008  
Carte 1 Distribution des pays ayant déclaré des cas de choléra à l'OMS en 2008



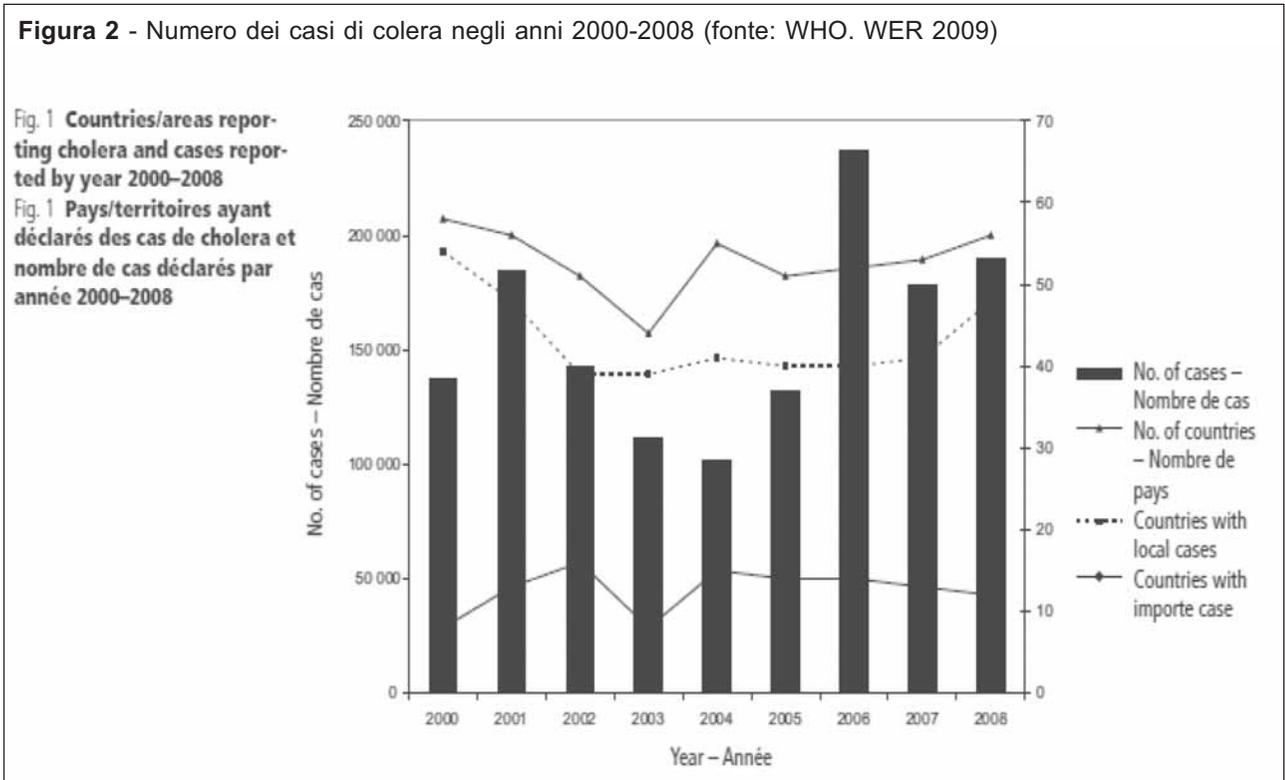
Il trend dell'incidenza è aumentato costantemente dal quinquennio 2000-2004 a quello 2004-2008 (vedi figura 2).

I numeri di casi di colera nel mondo sono ben più elevati dei casi notificati; infatti almeno 700.000 casi di diarrea acquosa acuta verificatisi in Asia e in Africa non sono stati conteggiati come casi di colera. La prevalenza del colera è sottotificata e sottostimata sia perché molti paesi non hanno sistemi di sorveglianza adeguati, sia perché alcuni paesi segnalano soltanto i casi confermati dalle analisi di laboratorio.

Anche il numero dei casi di colera importati riportati dall'OMS sono probabilmente sottostimati rispetto alla reale dimensione della malattia. L'OMS ritiene che solo il 5-10% dei casi venga notificato e molti dei casi identificati non vengono segnalati per il timore di possibili ripercussioni sul turismo, sulle relazioni commerciali e anche per i costi di gestione delle epidemie.

Il colera non viene diagnosticato nei viaggiatori in genere perché il periodo di incubazione è breve (da poche ore a 5 giorni) per cui i sintomi della malattia compaiono durante il viaggio e gli episodi di colera, nel 90% dei casi, hanno una sintomatologia lieve o moderata e quindi non sono distinguibili clinicamente da altre cause di diarrea acuta; i pazienti pertanto non chie-

**Figura 2** - Numero dei casi di colera negli anni 2000-2008 (fonte: WHO. WER 2009)

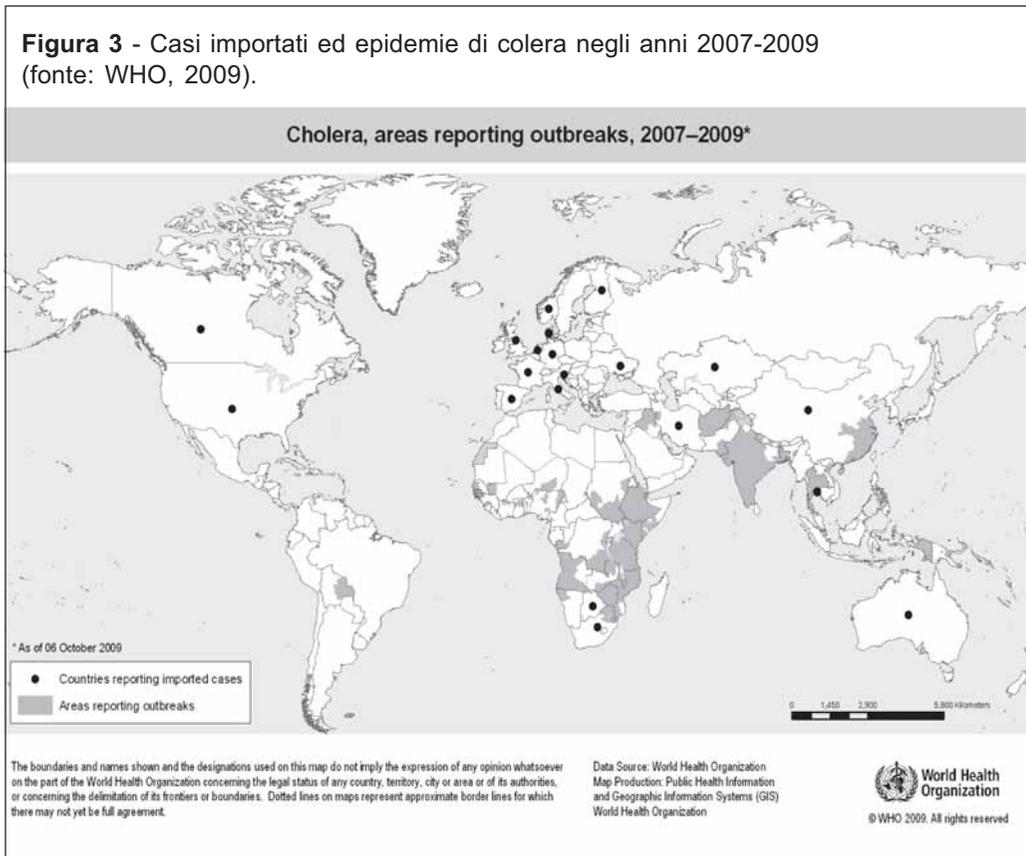


sio. L'antibiotico non può essere considerato un salvavita ma può ridurre la durata della diarrea e dell'escrezione dei vibriani, oltre che ridurre il volume delle soluzioni reidratanti necessarie. Negli adulti si somministrano le tetracicline o la ciprofloxacina, mentre nei

bambini piccoli vengono ancora utilizzati il cotrimossazolo o l'eritromicina

Il numero dei viaggi verso mete a rischio per il colera è in aumento e tende a crescere e, ovviamente, i viaggiatori, provenienti dai paesi industrializzati, non hanno un'immunità pre-esistente.

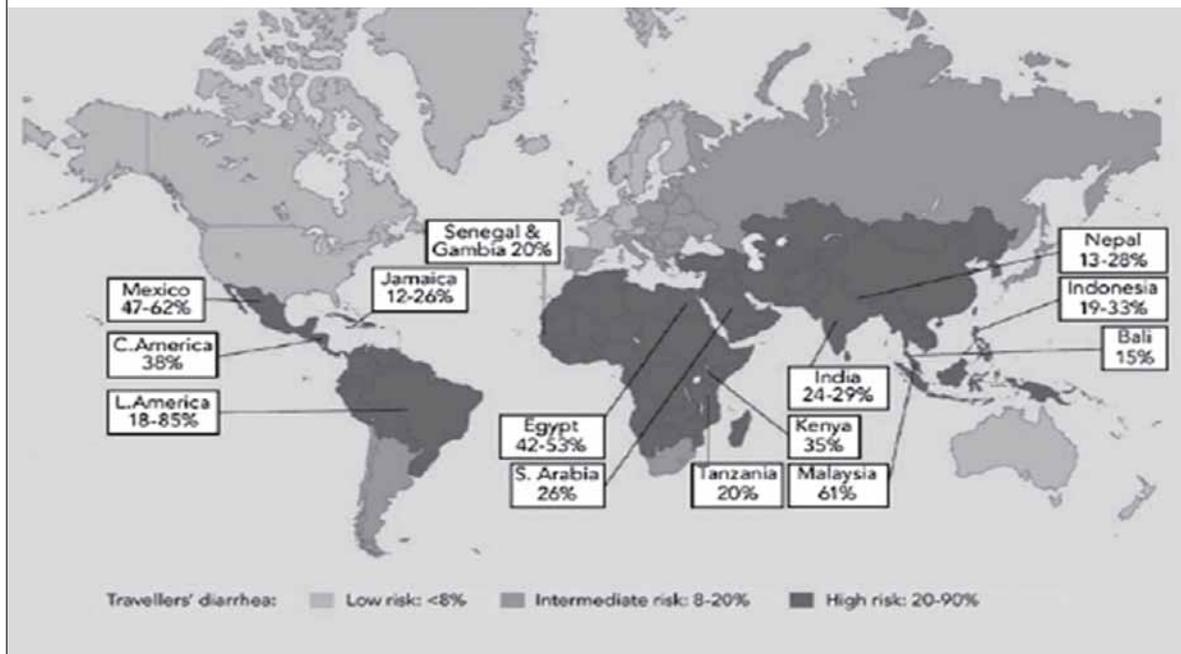
**Figura 3** - Casi importati ed epidemie di colera negli anni 2007-2009 (fonte: WHO, 2009).



Pertanto, una stretta osservanza delle misure igienico-sanitarie come il lavaggio scrupoloso delle mani specialmente prima della preparazione dei cibi e prima di mangiare, la cottura attenta di cibo, il consumo di cibo quando ancora è caldo, bollire o trattare l'acqua prima di berla, può proteggere contro l'infezione; tuttavia risulta sempre difficile evitare tutte le possibili fonti di contaminazione.

Tutto ciò può spiegare l'utilità della vaccinazione anticolerica soprattutto in quella fascia di viaggiatori che maggiormente si spingono in zone dove l'igiene scarseggia e dove le epidemie sono più frequenti.

**Figura 4** -Percentuale di casi di diarrea del viaggiatore attribuiti ad ETEC (Fonte: J Lundkvist. J travel Med 2009).



Il vaccino parenterale (iniettivo) tradizionale contro il colera, costituito da cellule intere di batteri uccisi col fenolo, da tempo non viene più raccomandato dall'OMS a causa della sua modesta efficacia (30-50% dei vaccinati), la breve durata dell'immunità (3-6 mesi); inoltre esso induce nei vaccinati un immotivato e pericoloso senso di sicurezza.

Un nuovo vaccino orale, il WC/rBS (whole cell-recombinant B-subunit), autorizzato dall'Unione Europea dall'aprile 2004, è in grado di produrre anticorpi a livello della mucosa intestinale sia contro il batterio, riducendone la mobilità e la capacità di aderire all'epitelio, sia contro la subunità B della tossina, impedendone il legame ai recettori epiteliali. Inoltre gli anticorpi circolanti indotti dal vaccino verso la subunità B riconoscono e neutralizzano la tossina termolabile dell'ETEC proteggendo in buona parte anche nei confronti del principale responsabile di diarrea del viaggiatore (vedi figura 4).

Ogni dose della sospensione di vaccino (3 ml) contiene  $1 \times 10^{11}$  batteri complessivi, appartenenti ai ceppi *Vibrio cholerae* O1 Inaba e Ogawa sia del biotipo classico che di quello El Tor, inattivati con formalina e col calore. È presente inoltre la subunità B ricombinante della tossina colerica (rCTB) prodotta nel *V. cholerae* O1 Inaba, ceppo 213 del biotipo classico.

Questo tipo di vaccino, che si assume per via orale, viene impiegato in adulti, adolescenti e bambini a partire dai due anni d'età e deve essere somministrato in base alle raccomandazioni ufficiali, tenendo conto dei luoghi in cui si trova il colera e del rischio di contrarre la malattia ma non deve sostituire le normali misure protettive contro il colera compresa l'atten-

zione ai consigli sull'alimentazione e alle norme igieniche. Negli adulti e nei bambini a partire dai sei anni d'età, il vaccino viene somministrato in due dosi, a distanza di una/sei settimane l'una dall'altra. I bambini di età compresa tra due e sei anni devono ricevere tre dosi, osservando un intervallo di una/sei settimane tra una dose e l'altra. Il ciclo deve essere completato almeno una settimana prima della possibile esposizione al colera. Per una protezione continuativa nei confronti del colera, si raccomanda una singola dose di richiamo, dopo due anni per gli adulti e i bambini dai sei anni in su e dopo sei mesi per i bambini tra due e sei anni.

Per valutare l'efficacia del vaccino contro il colera, sono stati condotti due studi, rispettivamente in Bangladesh e in Perù. Nello studio in Bangladesh, condotto su circa 65.000 soggetti a partire dai 2 anni di età, il vaccino di tipo WC/rBS è stato confrontato col vaccino a sole cellule di batteri uccisi. Mentre quest'ultimo aveva dimostrato un'efficacia protettiva del 58%, WC/rBS ha presentato un'efficacia dell'85%. In questo studio è stata anche misurata l'efficacia del vaccino contro la diarrea da ETEC, con protezione nel breve termine superiore al 60%. Nello studio condotto in Perù, l'efficacia protettiva nei confronti del colera è risultata sovrapponibile a quella riscontrata in Bangladesh.

L'efficacia del vaccino è stata valutata non solo nelle popolazioni residenti in zone endemiche, ma anche nei viaggiatori che dai Paesi industrializzati si recano in zone a rischio. In particolare, è stato condotto uno studio in 600 turisti finlandesi che si recavano in vacanza in Marocco. In questo gruppo, il vaccino ha dimostrato di ridurre tutte le forme di diarrea

da ETEC di oltre il 50%. Il dato è ancora più alto (60%) per le diarree da ETEC produttore di tossina termolabile (LT) e ancora migliore per le diarree da infezioni miste. Infatti, nella diarrea causata dall'ETEC associato ad un qualunque altro patogeno, l'efficacia protettiva saliva fino al 71%; nel caso particolare di ETEC associato a *Salmonella enterica*, il vaccino orale era in grado di prevenire l'82% delle diarree.

Questo vaccino è dunque di reale utilità ed importanza per tutti i viaggiatori diretti verso le zone del mondo dove siano presenti questi patogeni responsabili di malattie diarroiche. Oltre che ai turisti, il vaccino è soprattutto consigliato ai viaggiatori che si recano abitualmente in questi paesi per motivi di lavoro, ai volontari della Protezione Civile, ai militari, agli operatori ecologici ed al personale sanitario.

#### Bibliografia

1. Tacket CO, Sack DA. Cholera vaccines. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, editors. Vaccines 5th ed: Saunders-Elsevier, 2008: 127-38.
2. Sanchez J, Holmgren J. Virulence factors, pathogenesis and vaccine protection in cholera and ETEC diarrhea. *Curr Opin Immunol* 2005;17:388-98.
3. Lopez-Gigosos R, Garcia-Fortea P, Reina-Dona E, Plaza-Martin E. Effectiveness in prevention of travellers' diarrhoea by an oral cholera vaccine WC/rBS. *Travel Med Infect Dis* 2007;5:380-4.
4. Ali M, Emch M, Yunus M, Sack D, Lopez AL, Holmgren J, et al. Vaccine Protection of Bangladeshi infants and young children against cholera: implications for vaccine deployment and person-to-person transmission. *Pediatr Infect Dis J* 2008;27:33-7.
5. Roland KL, Cloninger C, Kochi SK, Thomas LJ, Tinge SA, Rouskey C, et al. Construction and preclinical evaluation of recombinant Peru-15 expressing high levels of the cholera toxin B subunit as a vaccine against enterotoxigenic *Escherichia coli*. *Vaccine* 2007;25:8574-84.
6. Steffen R, Castelli F, Dieter Nothdurft H, Rombo L, Jane Zuckerman N. Vaccination against enterotoxigenic *Escherichia coli*, a cause of travelers' diarrhea. *J Travel Med* 2005;12:102-7.
7. Lundkvist J, Steffen R, Jonsson B Cost-benefit of WC/rBS oral cholera vaccine for vaccination against ETEC-caused travelers' diarrhea. *Travel Med.* 2009 Jan-Feb;16(1):28-34.

# La vaccinazione antivaricella: lo stato dell'arte oggi in Italia

**Gabutti G**

*Professore Ordinario c/o Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università degli Studi di Ferrara*

## **Sommario**

*Negli ultimi anni è stato possibile incrementare in modo significativo il tasso di copertura vaccinale per l'eliminazione di Morbillo, Rosolia e Parotite, ricorrendo in modo particolare al vaccino combinato MPR e riducendo la possibilità di effetti paradossi da vaccinazione. A fronte di un ampio dibattito scientifico sull'opportunità di intervenire con un'immunizzazione estensiva contro la Varicella, alcuni Paesi hanno da tempo deciso di implementare questo intervento vaccinale e di adottare i nuovi vaccini combinati per Morbillo-Rosolia-Parotite-Varicella (MPRV) disponibili.*

*A livello internazionale la disponibilità dei nuovi vaccini combinati MPRV è considerata un'ottima opportunità per implementare l'intervento nei confronti di Morbillo, Rosolia e Parotite e per facilitare l'introduzione della vaccinazione estensiva per Varicella. La vaccinazione con MPRV prevede il ricorso a due dosi ed impone un'attenta valutazione sulla schedula vaccinale da adottare.*

**Parole chiave:** *Varicella, Vaccinazione universale, Strategia vaccinale, MPRV.*

La Varicella viene classificata come una malattia infettiva aerodiffusibile; la modalità di trasmissione più frequente è da persona a persona attraverso goccioline di Flugge o per contatto di un soggetto suscettibile con le lesioni cutanee di un paziente affetto da varicella o herpes zoster. Questa malattia infettiva riconosce un unico serbatoio di infezione rappresentato dall'uomo ed ha un tipico andamento endemo-epidemico, colpendo prevalentemente nell'età pediatrica. La varicella viene considerata una patologia a decorso benigno, anche se già in età pediatrica vengono riportate complicanze (3%-5% dei casi) quali superinfezioni cutanee, infezioni delle vie respiratorie superiori ed inferiori, congiuntivite, infezioni corneali ed a carico del SNC. Quando l'infezione viene contratta in età adulta può assumere un decorso più prolungato e una sintomatologia più grave rispetto a quanto osservabile in età pediatrica in relazione ad una minore risposta primaria cellulo-mediata rispetto ai bambini. Relativamente rari ma gravi gli esiti di infezione in gravida recettiva; il quadro clinico in questi casi può essere particolarmente impegnativo sia nella madre che nel bambino (varicella grave, disseminata e sindrome da varicella congenita).

A livello nazionale i dati epidemiologici sono desumibili da alcuni sistemi di sorveglianza (passiva o attiva), alcuni dei quali in continuo aggiornamento ed altri non più operativi.

Il sistema di sorveglianza passiva è rappresenta-

to dalle schede di notifica obbligatoria; tutti i casi denunciati sono registrati dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT). Altri database sono costituiti dal sistema di sorveglianza sentinella in età pediatrica (SPES) (operativo fino al 2009) e dalla banca nazionale sui ricoveri ospedalieri (schede di dimissione ospedaliera-SDO), istituita nel 1994, cui affluiscono le informazioni di tutti i ricoveri registrati in Italia.

Nonostante già da alcuni anni in alcune Regioni sia stata iniziata un'attività di vaccinazione estensiva verso la varicella, questa malattia infettiva rimane endemo-epidemica e si stima che ogni anno si verifichi a livello nazionale un numero di casi pari a quello di una coorte di nuovi nati (circa 500.000). I dati di incidenza desumibili dal sistema di notifica obbligatoria, per quanto gravati da un'ampia sottonotifica, confermano che questa malattia infettiva coinvolge tutte le classi di età, con una frequenza nettamente maggiore nella fascia 0-14 anni e senza significative differenze nelle diverse aree geografiche del paese. La valutazione delle SDO, pur relativa solo alle forme più gravi che hanno richiesto il ricovero ospedaliero, dimostra il rilievo clinico ed epidemiologico che può assumere la varicella. Ogni anno in Italia si registra una media di circa 1500 ricoveri. Da tenere presente che il database SDO del Ministero della Salute consultabile sul web contiene solamente le diagnosi principali, introducendo una ulteriore sottostima della casistica. Nel periodo 1969-2207

sono stati inoltre registrati 204 morti per varicella, pari ad una media annuale di 5 decessi.

Gli studi di sieroprevalenza disponibili confermano che nel corso degli anni l'andamento sieroepidemiologico non si è modificato ed evidenziano una quota importante di soggetti suscettibili negli adolescenti e nei giovani adulti. Infatti circa il 15% degli adolescenti e il 9% circa dei soggetti di ambo i sessi nella fascia di età 20-39 aa. è recettivo al virus della varicella (VZV).

È importante sottolineare che il profilo sieroepidemiologico italiano è diverso da quello di altre Nazioni europee ove la quota di suscettibilità è nettamente inferiore (5-6% negli adolescenti). Questo dato conferma l'esistenza di importanti differenze nella circolazione del VZV in termini di tasso di riproduzione ( $R_0$ ) e di forza dell'infezione e quindi nell'età di acquisizione della malattia rispetto a quella degli altri Paesi. La modellistica epidemiologica applicata utilizzando questi dati permette di stimare in circa 70% il tasso di copertura vaccinale necessario per innescare il meccanismo dell'immunità di gregge. Questo dato è fondamentale per valutare la reale possibilità di implementazione della vaccinazione universale per la varicella. Infatti, quando queste valutazioni sono state eseguite il tasso di copertura vaccinale nei confronti di Morbillo (Rosolia e Parotite), prevalentemente ottenuto con vaccino MPR, era già pari al 77%. Oggi sappiamo che questo dato è ulteriormente migliorato, avendo superato come media nazionale il 90%. È bene ricordare che il raggiungimento e mantenimento di importanti tassi di copertura vaccinale è un requisito indispensabile per evitare effetti paradossi da vaccinazione e quindi la sicurezza di un'adeguata performance dei servizi vaccinali nel mantenere elevati tassi di copertura per MPR rappresenta un elemento di tranquillità e permette di concludere che a livello nazionale esiste una situazione favorevole all'introduzione della vaccinazione estensiva per varicella.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha stilato un documento che definisce l'algoritmo decisionale per l'introduzione di una nuova vaccinazione nel calendario vaccinale di una nazione. Nel documento vengono presi in considerazione elementi strategici, tra cui la valutazione dell'impatto della malattia, degli aspetti economici e finanziari, del livello di efficacia, qualità e sicurezza dei vaccini disponibili e dell'eventuale esistenza di interventi alternativi (inclusi altri vaccini), ed elementi programmatici, tra cui la presentazione farmaceutica, la disponibilità del fabbisogno di dosi e la capacità organizzativa. Se, come nel caso della varicella, i dati disponibili soddisfano i vari requisiti nell'opinione del valutatore, si può procedere all'inserimento della vaccinazione nel calendario vaccinale.

Per la varicella, esistono peraltro le esperienze, come ad esempio quella decennale statunitense o quella tedesca più recente, che confermano l'impatto positivo dell'intervento estensivo sia in termini di riduzione dell'incidenza che di diminuzione significativa dei ricoveri (o dei casi complicati) e dei decessi.

È bene ricordare che nel caso della varicella, l'obiettivo primario di sanità pubblica della vaccinazione è costituito dalla riduzione del numero di casi di

varicella con complicanze e ospedalizzazioni, oltre al più generale contenimento della morbosità della malattia. Oggi esiste un ampio consenso sulla necessità di perseguire questi obiettivi utilizzando un ciclo vaccinale con due dosi. Questo per ridurre il più possibile l'occorrenza di casi di insuccesso vaccinale (breakthrough), sia primario che secondario. È ampiamente documentato che il ricorso a due dosi permette di ridurre significativamente il numero degli insuccessi vaccinali che peraltro è contenuto sia in termini di frequenza (0,2-2% all'anno nei soggetti vaccinati con 1 dose) che di gravità (i casi di breakthrough sono generalmente lievi e scarsamente infettivi).

Il dibattito, anche a livello internazionale, è incentrato sulla scelta del vaccino da utilizzare (monovalente o combinato MPRV) e sulla tempistica delle somministrazioni. Il vaccino combinato quadrivalente MPRV può aiutare ad incrementare i tassi di copertura anche per Morbillo, Rosolia e Parotite, come ad esempio documentato dalla Regione Veneto, che lo utilizza da alcuni anni.

Non bisogna dimenticare però che la scelta del vaccino da utilizzare deve tenere conto non solo dei dati di immunogenicità, che sono eccellenti per i due vaccini MPRV disponibili, ma anche di quelli di sicurezza.

In questo ambito, una criticità è emersa con il vaccino di produzione americana il cui uso come prima dose all'età di 13-18 mesi è stato correlato con un incremento significativo di casi di convulsioni febbrili rispetto a quanto rilevato nei bambini trattati alla stessa età con la co-somministrazione di vaccini MPR e V. Queste osservazioni, confermate da due studi indipendenti condotti negli USA, hanno portato alla presa di posizione sia dell'ACIP americana che dei CDC.

Nel giugno del 2009, l'ACIP ha identificato che una storia personale o familiare (ovvero, di un fratello/sorella o genitore) di convulsione febbrile rappresenta una precauzione all'uso del vaccino MPRV. Secondo l'ACIP per la prima dose di morbillo, parotite, rosolia e varicella all'età di 12-47 mesi, possono essere utilizzati il vaccino MPR e varicella o MPRV; i medici che prendono in considerazione la somministrazione del vaccino MPRV dovrebbero discutere i rischi ed i benefici di entrambe le opzioni della vaccinazione con i genitori o con i parenti. A meno che il genitore o il parente esprima una preferenza per il vaccino MPRV, il CDC invece raccomanda che per la prima dose di vaccino venga utilizzato il vaccino MPR + V. Per la seconda dose di morbillo, parotite, rosolia e varicella a qualsiasi età (15 mesi-12 anni) e per la prima dose in età > 48 mesi, l'uso del vaccino MPRV generalmente è preferito rispetto a quello della co-somministrazione di MPR e varicella.

Questi dati valgono esclusivamente per il vaccino di produzione americana; per quanto concerne il vaccino di produzione europeo, attualmente l'unico disponibile commercialmente nel nostro paese, sia i risultati dei trial clinici che le osservazioni derivanti dall'uso routinario hanno confermato l'ottimo livello di sicurezza del prodotto. In particolare, il Programma della Regione Veneto di Consulenza Prevaccinale e Sorveglian-

za degli eventi avversi a vaccinazione "Canale Verde", a fronte di circa 22000 dosi di MPRV somministrate nel 2009, ha evidenziato un tasso di convulsioni febbrili riferibili al vaccino pari a 2,3/10000 (tabella 1).

zando il vaccino MPRV per entrambe le dosi, oppure per la prima dose facendo seguire una dose di vaccino singolo varicella e successivamente la seconda dose di MPR, oppure ricorrendo alla co-somministrazione di

**Tabella 1 - Confronto dei tassi di convulsioni febbrili associate alla vaccinazione MPRV**

	Vaccino MPRV americano		Vaccino MPRV europeo
	Studio CDC	Studio Merck	Canale Verde
Età alla somministrazione (mesi)	12-23	12-23	12-23
Intervallo di tempo post-vaccinale (giorni)	7-10	5-12	1-14
Numero di soggetti vaccinati MPRV	83107	31298	21591
Tasso di convulsioni febbrili MPRV	8,5/10000	7/10000	2,3/10000
Numero di soggetti vaccinati MPR+V	376354	31298	non disponibile
Tasso di convulsioni febbrili MPR+V	4,2/10000	3,2/10000	non disponibile

La sicurezza dei vaccini MPRV disponibili quando utilizzati come seconda dose è ampiamente consolidata.

Sulla base dei dati disponibili si può concludere che i vaccini MPRV rappresentano uno strumento operativo duttile potendo essere utilizzati in diverse situazioni, quali:

- immunizzazione primaria di neonati e bambini con due dosi a partire dagli 11-12 mesi di vita (intervallo minimo tra le due dosi 4 settimane);
- immunizzazione con singola dose in bambini precedentemente immunizzati con una singola dose di un altro vaccino MPR e/o con una singola dose di un altro vaccino Varicella;
- immunizzazione con una singola dose in soggetti che successivamente riceveranno una singola dose di un altro vaccino MPR e/o una singola dose di un altro vaccino Varicella;
- immunizzazione, in situazioni epidemiologiche particolari, di soggetti di età inferiore agli 11 mesi (seguita da una seconda dose 3 mesi dopo la 1<sup>a</sup> somministrazione).

Degno di nota il fatto che la duttilità del vaccino MPRV è ulteriormente confermata dalle recenti evidenze di una possibile co-somministrazione con diversi vaccini di uso routinario nei bambini dopo il compimento dell'anno di vita, ed in particolare con il vaccino meningococcico coniugato.

Permane ancora un certo confronto tra gli addetti ai lavori su come utilizzare il vaccino MPRV relativamente alla tempistica delle somministrazioni.

Secondo alcuni sarebbe preferibile somministrare la seconda dose di vaccino varicella entro 4-6 settimane-3 mesi dopo la prima immunizzazione al fine di ridurre il più possibile i casi di insuccesso vaccinale. Questo tipo di intervento può essere eseguito utiliz-

zando il vaccino MPRV per la prima dose facendo poi seguire una singola dose di vaccino monovalente varicella e poi la seconda dose di MPR.

È importante sottolineare che queste opzioni permetterebbero di ridurre il rischio di casi breakthrough a partire dai 5 anni successivi alla vaccinazione ma andrebbero tutte a complicare il calendario vaccinale, imponendo una modifica rispetto alla schedula attualmente in uso per il vaccino combinato MPR.

L'unica schedula vaccinale che non comporta problemi organizzativi o di compliance è quella che prevede la somministrazione della prima dose a 13-18 mesi di età e la seconda dose a 5-6 anni (tabella 2). In questo modo non si impatterebbe negativamente sui servizi vaccinali, mantenendo inalterate le procedure già in essere per la vaccinazione MPR. Toscana, Veneto, Puglia, Umbria e Basilicata hanno già deliberato in questo senso prevedendo la 2<sup>a</sup> dose del vaccino quadrivalente MPRV a 5-6 anni di età ed altre Regioni sono in procinto di adottare questa strategia.

Ovviamente, nel periodo di transizione, cioè nelle fasi iniziali di implementazione dell'intervento vaccinale, è possibile prevedere diverse opzioni di intervento vaccinale da adottare in situazioni particolari, alcune delle quali sono riassunte in tabella 3.

In conclusione, i dati epidemiologici disponibili indicano l'esistenza di una situazione favorevole all'introduzione della vaccinazione estensiva per Varicella. Quest'ultima andrebbe eseguita in tutti i nuovi nati, preferibilmente con il vaccino combinato MPRV, iniziando al 13-15 mese di vita in offerta attiva e gratuita (per garantire una immediata e diffusa adesione della popolazione) e prevedendo una seconda dose ad almeno 4-6 settimane di distanza dalla prima. In accordo con l'attuale calendario nazionale delle vaccinazioni, la seconda dose andrebbe prevista a 5-6 anni di età in

**Tabella 2 - Schedula vaccinale con MPRV che non comporta problemi organizzativi o di compliance**

Vaccino	Nascita	3° mese	5° mese	11-12° mese	13° mese	5aa
DTP		DTaP	DTaP	DTaP		DTaP
IPV		IPV	IPV	IPV		IPV
HBV	HB*	HB	HB	HB		
Hib		Hib	Hib	Hib		
MPRV				MPRV	MPRV	

\*figli di madre HBsAg positiva

**Tabella 3 - Schemi ipotizzabili per la vaccinazione antivaricella nel periodo di transizione**

Suscettibili alla varicella	1ª dose varicella	2ª dose varicella
5-6 aa cha hanno già fatto la 1ª dose di MPRV o MPR+V		MPRV o MPR+V a 5-6aa di età
5-6 aa che hanno già fatto la 1ª dose di MPR	MPRV o MPR+V a 5-6aa di età	V ad almeno 4-6 settimane
11-12aa che non hanno fatto MPR	MPRV o MPR+V a 11-12aa di età ad almeno 4-6 settimane	MPRV o MPR+V
11-12aa che hanno già fatto la dose di MPR	MNPRV o MPR+V a 11-12aa di età	V ad almeno 4-6 settimane
11-12aa che hanno già fatto due dosi di MPR	V a 11-12 aa di età	V ad almeno 4-6 settimane
Adolescenti > 12aa e adulti	V la dose alla prima	V 2ª dose ad almeno 4-6 settimane

co-somministrazione con il richiamo difterite-tetano-pertosse-poliomielite. Nel caso di utilizzo del vaccino monovalente, raccomandato negli adolescenti e negli

adulti a rischio suscettibili (donne in età fertile in particolare), occorre prevedere la somministrazione di 2 dosi a distanza di 4-6 settimane.

**Bibliografia essenziale**

- Bonanni P, Boccalini S, Bechini, Banz AK. Economic evaluation of varicella vaccination in Italian children and adolescents according to different intervention strategies: The burden of uncomplicated hospitalised cases. *Vaccine* 2008; 26: 5619-26
- Brisson M, Melkonyan G, Drolet M, et al. Modeling the impact of one- and two-dose varicella vaccination on the epidemiology of varicella and zoster. *Vaccine* 2010, doi: 10.1016/j.vaccine.2010.02.079
- Chaves SS, Gargiullo P, Zhang JX, et al. Loss of vaccine – induced immunity to varicella over time. *N Engl J Med* 2007; 356: 1121-29
- CDC. Prevention of Varicella. Recommendations of the Advisory Committee on immunization practices (ACIP). *MMWR Recommendations and Reports* 2007; 56 RR4:1-40
- CDC. Use of combination Measles, Mumps, Rubella, and Varicella vaccine. Recommendations of the Advisory Committee on immunization practices. *MMWR Recommendations and Reports* 2010; 59 RR3: 1-11
- Gabutti G, Rota MC, Guido M et al. The epidemiology of Varicella Zoster Virus infection in Italy. *BMC Public Health* 2008; 8: 372. doi:10.1186/1471-2458-8-372
- Gershon AA, Takahashi M, Seward JF. Varicella vaccine. in: Plotkin SA, Orenstein WA, eds. *Vaccines*, 4th ed Philadelphia; WB Saunders 2004: 783-823
- Spackova M, Muehlen M, Siedler A. Complications of varicella after implementation of routine childhood varicella vaccination in Germany. *Pediatr Infect Dis J* 2010; 29: 1-3
- Vesikari T, Sadzot-Delvaux C, Rentier B, Gershon A. Increasing coverage and efficiency of measles, mumps, rubella vaccine and introducing universal varicella vaccination in Europe. A role for the combined vaccine. *Pediatr Infect Dis J* 2007; 26: 632-8
- Zanoni G, Micheletti F, Fabbri R, Tridente G. XIII relazione sull'attività del "Canale verde". Dati relativi al 2009. Maggio 2010:1-28. <http://prevenzione.ulss20.verona.it/canaleverde.html>

# Strategie vaccinali per la prevenzione della malattia meningococcica

**Ferro A**

*Direttore Dipartimento  
di Prevenzione Azienda Ulss 17*

## **Sommario**

*In Italia, grazie al vaccino coniugato contro il meningococco C, il numero di casi di meningite e sepsi si è quasi dimezzato e rimane costante negli ultimi 3 anni, i casi che ancora si verificano sono in minima parte dovuti al meningococco gruppo C, mentre sono largamente in connessione con forme cliniche dovute al meningococco gruppo B, per il quale per ora non è disponibile un vaccino efficace. La larga diffusione, che la vaccinazione contro il meningococco C ha avuto in questi ultimi anni, è la responsabile di questo grande successo. Il beneficio di questa vaccinazione nella prevenzione della malattia meningococcica risulta determinante non solo ai fini della riduzione dei casi tra i vaccinati, ma anche in ragione dell'effetto di herd immunità; man mano che si accumulano le coorti di vaccinati, in presenza di adeguate coperture, è infatti garantita anche la protezione degli adulti non vaccinati. È pertanto opportuno che tutte le Regioni italiane inseriscano questo vaccino con offerta attiva nel Calendario Vaccinale.*

**Key Words:** Meningococco C, Vaccinazioni, politiche vaccinali, Neisseria Meningitidis

## **Considerazioni generali**

La malattia meningococcica ha come agente eziologico diversi sierogruppi di *Neisseria meningitidis*. L'incidenza è compresa generalmente tra 0,5 e 5 casi per 100,000 abitanti, con una evidente tendenza ad aumentare considerevolmente durante le epidemie (fino al 2%). Ha una distribuzione globale e una mortalità e morbosità significative, soprattutto negli adolescenti e nei bambini piccoli. Circa dal 5% al 14% dei casi ha un esito fatale e circa dal 10% al 20% dei sopravvissuti riporta sequele significative. Queste considerazioni generali sono rilevanti in quanto rappresentano il razionale e le indicazioni a disegnare strategie vaccinali efficaci.

Un altro concetto importante è che la distribuzione dei sierogruppi nei paesi occidentali, in particolare gli Stati Uniti ma anche in altre aree del mondo, è dinamica. Si ha infatti una variazione della prevalenza nei vari gruppi all'interno della distribuzione, fenomeno che si verifica un po' ovunque, il che impone la necessità di un monitoraggio costante dell'epidemia con strumenti di sorveglianza.

Da una sintetica analisi dei dati, si evincono i seguenti punti: *Neisseria meningitidis* è l'unico batterio capace di causare vaste epidemie di meningite con possibile la diffusione globale; cinque sono i sierogruppi (A, B, C, W-135 e Y2) responsabili della maggior parte dei casi di malattia in tutto il mondo; infine, si ha una progressiva comparsa di nuovi sierogruppi.

Da ultimo, per disegnare con successo strategie

vaccinali appropriate, bisogna considerare anche che la distribuzione dei sierogruppi varia non solo a livello globale, ma pure a livello regionale con variazioni periodiche.

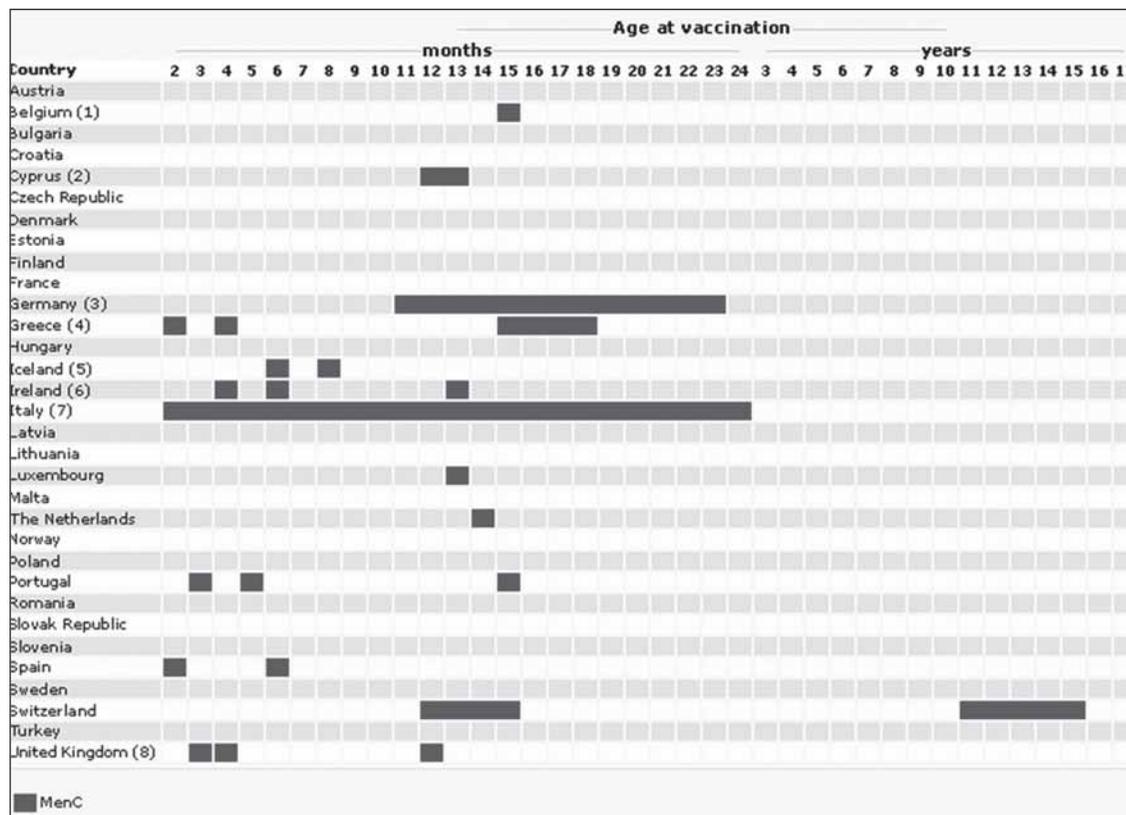
## **Strategie vaccinali e l'esperienza nei Paesi Europei**

L'incidenza della malattia meningococcica è massima nei neonati, quindi uno degli obiettivi cruciali dell'intervento è la protezione dell'intera popolazione nella fascia ad alto rischio, possibilmente contro il maggior numero di sierogruppi.

Tre sono le possibili strategie preventive con il vaccino attualmente disponibile, il coniugato contro il meningococco C (Men C).

La prima è finalizzata all'immunizzazione di massa per tutti i bambini e gli adolescenti fino a 18 anni mediante schedula a tre dosi (per esempio con somministrazione a due, tre, quattro mesi, nel primo anno di vita, ossia la schedula EuVac) Tab.1. Questo approccio, seppur impiegato, ha suscitato un vivace dibattito con critiche che ne hanno posto in dubbio la reale utilità portando al suggerimento di far trascorrere più di sei mesi fra la seconda e la terza somministrazione al fine di assicurare una maggiore efficacia preventiva. In altri termini, la schedula a tre dosi per essere davvero efficace, andrebbe impostata con due dosi ravvicinate, ossia a quattro e cinque mesi, più una successivamente, al tredicesimo mese.

**Tabella 1 - Men CC European policy overview**



EUVAC.NET: European surveillance network for vaccine-preventable diseases. <http://www.euvac.net/graphics/euvac/vaccination/menc.html>

La seconda modalità, prevede una sola somministrazione nei soggetti dopo il primo anno di vita.

Infine, come terza strategia vaccinale si ha la somministrazione di due dosi se la prima è data dopo il settimo mese di vita. Di fatto la maggior parte dei paesi europei ha utilizzato una strategia a tre dosi.

Una strategia a una dose è stata utilizzata dall'Olanda e dal Belgio. A questo proposito, è molto interessante il caso dell'Olanda, che ha introdotto il vaccino antimeningo-cocco C nel 2002 con un approccio che ha fornito informazioni molto utili. La vaccinazione è stata offerta a tutti i nuovi nati nel secondo anno di vita con una schedula vaccinale a una dose e, nel frattempo, è stato fatto un catch up per tutti i soggetti tra 1 e 18 anni in considerazione del secondo picco di incidenza nell'età adolescenziale. Ebbene, in Olanda la copertura è risultata del 94% della popolazione con tre milioni di dosi distribuite in sei mesi. In pratica, l'introduzione della vaccinazione ha determinato una riduzione dell'incidenza della patologia meningococcica sia nella popolazione vaccinata che in quella non vaccinata grazie al fenomeno di herd immunity, ossia di protezione conferita attraverso la memoria immunologica dei soggetti vaccinati con conseguente riduzione del numero dei portatori e della trasmissione nella popolazione non vaccinata. E ancora: la strategia vaccinale olandese non ha registrato fallimenti vaccinali e le considerazioni in tema di program-

mazione sanitaria hanno dimostrato il vantaggio in termini di costo/efficacia di questa strategia.

Si può dire che i primi dati suggeriscono che una vaccinazione a 14 mesi determina una protezione più duratura rispetto a una schedula a tre dosi, come si evince dall'esperienza in Gran Bretagna e in Spagna.

Il Regno Unito, a seguito dell'epidemia di meningite subita alla fine del secolo scorso, ha infatti stabilito l'introduzione nel '98-99 di una vaccinazione dei nuovi nati con schedula a tre dosi ravvicinate, secondo, terzo, quarto mese, associata a catch-up dai 4 ai 17 anni con 12 milioni di bambini vaccinati e due dosi tra i cinque e i dodici mesi e una dose nei bambini dopo l'anno di età. Con questa strategia, la copertura raggiunta non è andata oltre l'80% in tutti i gruppi di età; c'è stata una riduzione dell'86% di infezioni da sierogruppo C tra il '99 e il 2001 con un calo di morti da 67 a 5. Complessivamente, quindi, si è trattato di un successo con stime di efficacia del vaccino pari al 91% nei bambini sotto l'anno e dell'89% nei bambini più grandi.

La cosa interessante è che analogamente all'Olanda, si è registrata una riduzione importante del numero dei casi in soggetti in età superiore a 20 anni. Un dato non così rilevante come nelle fasce di età sotto i venti anni, ma comunque presente, a conferma della potenza dell'herd immunity di questa vaccinazione. Gli studi inglesi, mostrano infatti che tra

gli adolescenti, a due anni dall'introduzione della vaccinazione universale contro il meningococco C, si osserva una riduzione dei portatori pari al 75% dei casi. La somministrazione del vaccino Men C, oltre a conferire una protezione diretta alla popolazione, conferisce perciò una protezione indiretta, riducendo del 67% il tasso di attacco nella popolazione non vaccinata.

#### Vaccinazione anti-meningococco C in Italia

Per quanto riguarda l'Italia, con il piano vaccinale avviato nel 2005 e tuttora in corso, è stato lasciato alle regioni la scelta tra le diverse strategie vaccinali.

In era prevaccinazione la situazione nazionale era analoga a quella del resto d'Europa, con un numero di casi superiore nelle regioni del Nord rispetto alle regioni del Sud. I dati del Simi aggiornati al Giugno 2010, utili quindi a disegnare la strategia vaccinale degli anni successivi, confermavano inoltre la maggiore incidenza della malattia nella fascia di età inferiore all'anno, con una percentuale di letalità bassa ma, comunque, dal forte impatto sociale.

L'altro aspetto rilevante osservato nell'intervallo 1999 - 2004 riguardava l'inversione della percentuale di meningococco di tipo C rispetto al gruppo B: risultava cioè aumentata la prevalenza del sierogruppo C, arrivando quasi al 60% di tutti i casi di meningite. Da qui la necessità a intervenire in modo decisivo con una politica vaccinale adeguata. Il piano nazionale

vaccini 2005-2007, ha così previsto la somministrazione del vaccino MenC secondo un programma di ricerca attiva e vaccinazione dei soggetti a rischio elevato, in accordo con le posizioni delle varie regioni. Per la restante popolazione, ossia strategia di vaccinazione di massa con offerta attiva a tutti i nuovi nati, veniva invece lasciata autonoma scelta agli specifici programmi regionali.

Ebbene, nonostante i tentativi di ricerca attiva e vaccinazione dei soggetti a rischio elevato, credo si possa oggi concludere che in Italia la sola strategia utile ed efficace a coprire i soggetti a rischio, è e resta la vaccinazione dell'intera popolazione.

Fatta questa premessa, la situazione attuale aggiornata al giugno 2010 mostra che quattordici regioni su ventuno offrivano una vaccinazione attiva e gratuita a tutti i nuovi nati, 2 regioni gratuita per quelli a rischio e in co-payment per gli altri mentre quattro regioni prevedono solo l'offerta a soggetti a rischio (Fig 1). Si evidenzia pertanto come, analogamente ad altre vaccinazioni, l'Italia presenta una panoramica vaccinale a macchia di leopardo senza particolari eccezioni tra Nord e Sud e senza differenze di gradienti. È tuttavia importante sottolineare come questa situazione sia in costante evoluzione e che quindi i dati attuali possono esser cambiati, essendo differenti le posizioni regionali in funzione delle varie delibere emesse.

Andando a valutare l'andamento del sierogruppo C, si osserva che dopo l'introduzione del Piano Nazionale Vaccini 2005-2007, abbiamo rilevato una caduta drastica di incidenza del sierogruppo di tipo C, mentre classicamente il sierogruppo di tipo B ha mantenuto la sua attuale e normale incidenza, non essendo stata introdotta nessuna strategia di tipo vaccinale specifica (dati SIMI) Tab 2.

Si è osservata una riduzione importante negli ultimi tre anni sia in termini di casi assoluti, ma anche in riferimento alla fascia d'età sotto l'anno e a quella tra i 15 e i 24 anni. Questa progressiva riduzione della malattia da sierogruppo C è ormai evidente, benché i dati del 2009 siano ancora preliminari; sicuramente ciò è dovuto all'impatto della vaccinazione specifica e non, come alcuni hanno ipotizzato, all'andamento naturale ciclico dell'infezione, con picchi alternati a cali.

In sintesi, dai dati italiani oggi disponibili, sembra si possa confermare anche per l'Italia quanto accaduto in Gran Bretagna e in Olanda a seguito delle campagne vaccinali avviate in passato.

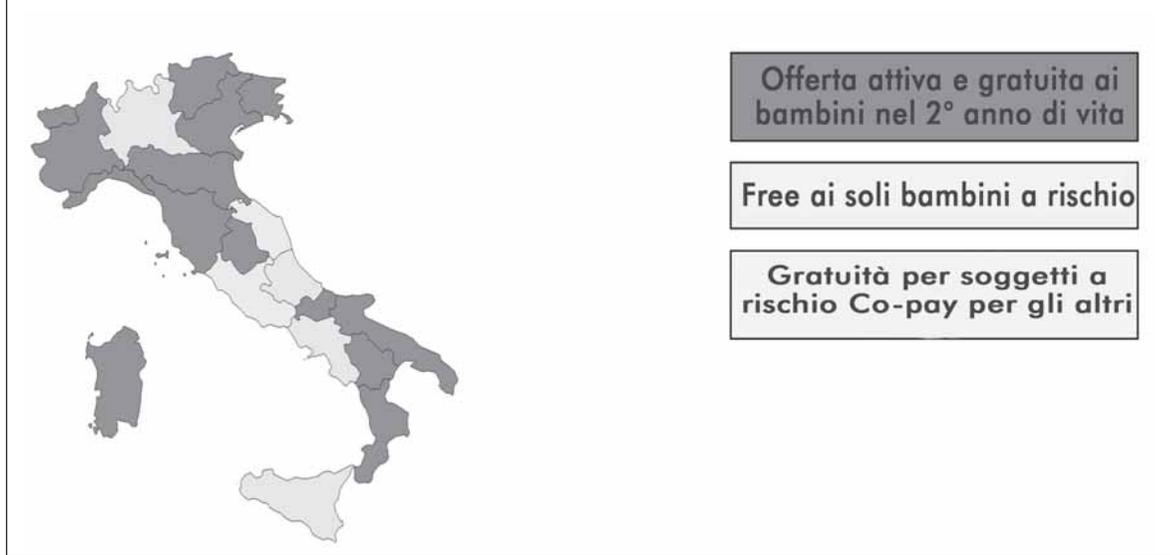
Tabella 2 - Dati Italiani Sorveglianza epidemiologica SIMI

### Neisseria meningitidis

	0	1-4	5-9	10-14	15-24	25-34	>34	si	TOTALE
2004	27	41	27	21	26	22	21	8	204
2005	27	38	26	8	88	48	9	1	200
2006	27	29	24	23	25	42	8	1	200
2007	24	38	26	24	28	24	22	1	202
2008	27	32	24	22	28	23	9	0	200
2009	24	42	29	27	22	26	25	0	205
2010	26	42	30	28	26	26	8	1	200
2011	28	48	23	28	42	28	28	0	200
2012	22	38	28	22	23	25	9	1	207
2013	26	28	22	29	28	27	22	4	207
2014	24	23	27	23	23	28	28	3	243
2015	22	28	26	26	28	24	27	1	224
2016	29	25	23	23	26	27	28	4	209
2017*	26	28	25	8	47	46	28	4	207
2018*	23	24	27	23	44	22	22	0	205
2019*	28	24	26	24	42	46	9	0	200

\* Dati non definitivi, aggiornati al 1° giugno 2010

**Figura 1** - Mappa delle raccomandazioni regionali per la vaccinazione meningococcica in età pediatrica (giugno 2010)



#### **Alcuni esempi: le strategie vaccinali in Toscana, Liguria e Veneto**

La Toscana e la Liguria sono due esempi utili per illustrare quanto si è fatto in Italia in questi ultimi anni.

Queste due regioni hanno introdotto nel 2005 la vaccinazione antimeningococco C, con offerta attiva e gratuita del vaccino nella fascia 0–5 anni a tutti i nuovi nati secondo schedula vaccinale a 2 dosi: 3 e 5 mese, seguita da dose booster al compimento del 1 anno di vita (13-15 mese). Congiuntamente all'offerta attiva ai nuovi nati, si è effettuata una dose catch up per gli anni 2°-3°-4°-5° anno di vita e nel 6° anno (in occasione del richiamo difteterano).

Inoltre, sono stati vaccinati i soggetti ad elevato rischio di infezione invasiva meningococcica secondo le indicazioni del piano sanitario vaccini (PSN) con un calendario a tre dosi.

La regione Veneto, invece, per ragioni di tipo organizzativo (la vaccinazione con tre dosi si scontra con un calendario vaccinale affollatissimo) e contando negli effetti della Herd Immunity per la prevenzione dei soggetti sotto l'anno, ha introdotto nel 2006 la vaccinazione di antimeningococco C con una unica dose per i nuovi nati al 13° mese, e successivo catch-up a 15 anni. Nel 2008, poi in considerazione dell'epidemia registratasi nel 2007 con un cluster nella provincia di Treviso, si è proposta la vaccinazione universale per i nuovi nati al 13 mese con dose catch-up fino ai 15 anni nelle zone dell'epidemia, e l'introduzione in tutto il Veneto di una dose anche ai soggetti nel 6° anno di vita per velocizzare la copertura di tutta la popolazione giovanile.

Anche in Veneto è poi stata effettuata la vaccinazione dei soggetti ad elevato rischio di infezione invasiva meningococcica secondo PSN.

L'esempio del Veneto è stata interessante per verificare la strategia ad una dose unica al 13° mese.

Con tale strategia (offerta di una singola dose al 13° mese) si correva il rischio di un decesso all'anno di meningite C in un bambino sotto l'anno, nei primi 2 anni della campagna vaccinale; successivamente l'herd immunity avrebbe poi sostanzialmente azzerato il rischio, come dimostrato dai dati olandesi. Importante inoltre è stata l'introduzione nel calendario vaccinale veneto di una seconda dose di richiamo verso il 6° anno di età.

A supporto di questa scelta, sono stati considerati alcuni studi che hanno dimostrato come per la meningite ma, soprattutto per la sepsi, non avesse tanto valore la memoria immunologica, quanto piuttosto il titolo degli anticorpi battericidi. È noto infatti che la memoria immunologica è efficace per le malattie a lunga incubazione, mentre per le malattie a incubazione breve o brevissima, non è sufficiente a difendere l'organismo, essendo molto più importante il titolo circolante degli anticorpi battericidi.

Da qui le scelte di strategia vaccinale adottate in Veneto che hanno dimostrato come si possa ottenere con una singola dose, una copertura superiore al 90% (dati aggiornati al 2008) senza avere comunque conseguenze nefaste sui neonati. Infatti nel 2007-2008 sotto l'anno di età, non si è registrato nessun caso di meningite da sierogruppo C in Veneto, dimostrando così la validità dell'ipotesi iniziale.

#### **Conclusioni**

In conclusione, oggi si ha a disposizione un vaccino sicuro, efficace e di basso costo (a partire dal 2002 al 2006 si è assistito a una drastica riduzione del prezzo, pari al 70-80%), che consente di poter essere offerto a tutti i nuovi nati. Sulla base delle evidenze disponibili e alla luce dell'attuale calendario vaccinale, può essere quindi opportuna l'offerta di una dose all'anno d'età e un richiamo a 6 anni o tra i 12-14 anni. Resta valida l'offerta della vaccinazione dei soggetti ad

elevato rischio di infezione invasiva meningococcica come da indicazioni contenute nel PSN.

Per completare la prevenzione della malattia meningococcica restiamo in attesa di un vaccino coniugato tetravalente (A, C, W135, Y) (in arrivo) e di un vaccino contro il ceppo B (ancora all'orizzonte).

Infine per il monitoraggio degli effetti delle nuove strategie vaccinali sul controllo delle malattie infettive

è fondamentale la sorveglianza delle patologie correlate alle vaccinazioni.

L'identificazione e la raccolta delle informazioni in modo tempestivo permette infatti di valutare le possibili modifiche della situazione epidemiologica, di verificare a medio termine l'efficacia degli interventi di vaccinazione e di predisporre adeguati strumenti di controllo.

#### Bibliografia di riferimento

1. CDCMeningococcaldisea –se 2006;[http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/meningococcal\\_t.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/meningococcal_t.htm).
2. Meningococcal vaccines: polysaccharide and polysaccharide conjugates vaccine. *Weekly epidemiological record* 4/11/2002, No. 40, 2002, 77, 329–340 European Union Invasive Bacterial Infections Surveillance Network (EUIBIS). Invasive Neisseria meningitidis in Europe. London: Health Protection Agency; 2006 [[http://www.euibis.org/documents/2006\\_meningo.pdf](http://www.euibis.org/documents/2006_meningo.pdf)].
3. EUVAC.NET: European surveillance network for vaccine-preventable diseases. <http://www.euvac.net/graphics/euvac/vaccination/menc.html>.
4. de Greeff SC, de Melker HE, Spanjaard L, Schouls LM, van Derende A. Protection from routine vaccination at the age of 14 months with meningococcal serogroup C conjugate vaccine in the Netherlands. *Pediatr Infect Dis J*. 2006 Jan; 25 (1):79-80.
5. Campbell, Borrowb, Salisburyc, Millera. Meningococcal C conjugate vaccine: The experience in England and Wales. *Vaccine* 2009 B20-B29.
6. Ferro A, Cinquetti S, Corziali P, Gallo G, Lustro G, Paludetti P, Menegon T, Baldo V. I casi di meningite/sepsi da meningococco C nella Provincia di Treviso. [http://www.epicentro.iss.it/problemi/meningiti/report\\_mening\\_veneto.asp](http://www.epicentro.iss.it/problemi/meningiti/report_mening_veneto.asp).

# Vaccinazione HPV, nuove prospettive di prevenzione

**Zotti C**

*Università degli studi di Torino*

# Razionale del catch-up sierotipico per il vaccino pneumococcico e possibile utilizzo nella popolazione adulta

**Bonanni P, Bechini A, Tiscione E, Boccalini S, Levi M**

*Dipartimento di Sanità Pubblica – Università degli Studi di Firenze*

## **Sommario**

*La recente disponibilità di un vaccino pneumococcico coniugato 13 valente ha ampliato le opportunità di prevenzione delle patologie pneumococciche nella popolazione infantile. La crescente importanza di sierotipi non contenuti nel vaccino (tra cui risulta particolarmente rilevante il tipo 19A) rende necessario valutare la possibilità di fornire anche ai bambini già immunizzati completamente con vaccino 7 valente una ulteriore dose di vaccino 13 valente. I dati disponibili dimostrano che anche una sola dose di tale preparato fornisce significativa protezione contro le infezioni invasive dovute ai sierotipi aggiuntivi. Il vaccino 13 valente è attualmente anche in sperimentazione in soggetti di età adulta ed anziana. E' prevedibile che in tempi brevi il nuovo preparato sarà utilizzabile anche in tali fasce di popolazione, in cui le patologie pneumococciche rappresentano una significativa causa di morbosità e mortalità.*

**Parole chiave:** *Pneumococco, Vaccino, Sierotipi, Bambini, Adulti.*

Il vaccino pneumococco coniugato 13-valente (Pneumococcal Conjugate Vaccine 13 o PCV13) è, di fatto, l'evoluzione del vaccino 7-valente (Pneumococcal Conjugate Vaccine 7 o PCV7) attualmente disponibile. Il PCV7 contiene i polisaccaridi ricavati da 7 sierotipi pneumococcici, coniugati alla proteina vetrica CRM197 derivata dal *Corynebacterium diphtheriae* (4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F e 23F). Il vaccino 13-valente contiene, in aggiunta ai sierotipi del PCV7, anche i sierotipi 1, 3, 5, 6A, 7V e 19A (cioè, quelli che si associano alla patologia residua ed emergente).

È molto importante stimare il valore aggiunto in termini di impatto sulla patologia pneumococcica che il nuovo vaccino può apportare rispetto al tradizionale vaccino 7-valente, garantendo almeno la stessa efficacia nei confronti dei 7 sierotipi di base.

Facendo riferimento ai 6 sierotipi aggiuntivi, variamente rappresentati nei due vaccini di nuova generazione (1, 5 e 7F presenti sia nel vaccino 10-valente che in quello 13-valente; 3, 6A e 19A presenti solo nel vaccino 13-valente), vale la pena rammentare quale risultato esse il loro ruolo, come dimostrato dai dati di sorveglianza.

Il sierotipo in questo momento maggiormente emergente in molti Paesi del mondo (inclusa l'Italia) risulta il 19A, la cui importanza è stata ben delineata da diversi studi, che ne hanno fatto rilevare l'incremento di incidenza nelle patologie invasive. Negli Stati Uniti, infatti, essa è passata da 0,8/100.000 nel 1998 a 2,5/100.000 nel 2005; in Italia tale sierotipo rappresenta da solo oggi quasi il 15% del totale degli isolati a livello nazionale in base alla sorveglianza dell'Istituto Superiore di Sanità. Il sierotipo 19A è inoltre il maggio-

re responsabile dell'incremento di antibiotico-resistenza registrato per lo pneumococco negli ultimi anni, è tra i primi 3 sierotipi responsabili anche in Italia di polmonite, e tra i primi 5 responsabili di otite media.

I sierotipi 1 e 5 contribuiscono significativamente, insieme ai tipi presenti nel vaccino 7-valente, a determinare polmonite, possono talora essere responsabili di episodi epidemici, e sono tra i primi responsabili di empiema polmonare. I tipi 3 e 7F sono oggi tra i principali responsabili di forme invasive anche in Italia, dove il loro ruolo appare particolarmente rilevante nei soggetti di età superiore ai 5 anni; nel 2008 il tipo 3 è stato isolato in oltre il 10% dei casi complessivi per tutte le età, di malattia pneumococcica invasiva.

In generale, gli studi di Fase III nei bambini sono stati disegnati per dimostrare che il vaccino 13-valente:

- Induce risposte immunitarie che sono non inferiori a quelle indotte dal PCV7 per i 7 sierotipi in comune, valutate secondo i criteri dell'OMS (correlato di protezione pari a 0,35  $\mu$ g/mL di IgG ELISA dopo il ciclo primario);
- Analogamente, induce risposte immunitarie ai 6 sierotipi aggiuntivi (1, 3, 5, 6A, 7F, e 19A) che sono non inferiori alla risposta immunitaria dei 7 sierotipi in comune;
- In base ai dati disponibili, può essere utilizzato nello schema che prevede un ciclo primario a 2 dosi + 1 dose di richiamo (3, 5 e 11-13 mesi), con un livello anticorpale protettivo equivalente allo schema a 3 dosi + 1;
- Induce un aumento dei livelli anticorpali dopo la dose di richiamo;

**Table 2: Percent of Subjects Achieving Pneumococcal IgG Concentrations  $\geq 0.35 \mu\text{g/mL}$  to the 7 Common Serotypes 1 Month After the Toddler Dose.**

PCV7 Serotype	PCV13/PCV13 % $\geq 0.35 \mu\text{g/mL}$ N=230-236	PCV7/PCV13 % $\geq 0.35 \mu\text{g/mL}$ N=108-113	PCV7/PCV7 % $\geq 0.35 \mu\text{g/mL}$ N=111-127
4	100.0	99.1	100.0
6B	99.6	98.1	99.2
9V	100.0	100.0	100.0
14	99.6	99.1	100.0
18C	99.6	98.2	99.2
19F	97.9	97.3	97.6
23F	99.6	99.1	99.2

- È compatibile con gli altri vaccini presenti nei calendari vaccinali dell'età evolutiva inclusi difterite, tetano, pertosse, *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), epatite B, polio, meningococco tipo C, morbillo, parotite, rosolia e varicella nelle formulazioni dei vaccini adottati in Europa;
- Ha un profilo accettabile di sicurezza e tollerabilità.

I neonati e i bambini che hanno iniziato l'immunizzazione con PCV7 possono completarla passando a PCV13 in qualsiasi stadio del programma di vaccinazione.

Infatti, dato che i 7 sierotipi coniugati comuni sono identici nei due vaccini, e considerato che è stato dimostrato che il profilo di immunogenicità di PCV13 è simile per questi sierotipi, per i neonati che non hanno completato la serie con PCV7, si può raccomandare di passare a PCV13 in qualunque momento della schedula vaccinale (serie primaria infantile e dose di richiamo). Ciò avrebbe un razionale d'uso proprio per completare efficacemente la copertura della popolazione pediatrica, anche in considerazione del rilevante priming che questi bambini hanno già ricevuto con il vaccino 7-valente.

I dati a disposizione indicano che, quando somministrata dopo una serie infantile con PCV7, è necessaria solo una dose singola di PCV13 per elicitare livelli appropriati di anticorpi anti-polisaccaridici nei confronti dei 6 sierotipi aggiuntivi (Grimpel E et al, 2009, Poster Congresso ESPID).

Mentre, ormai, l'esperienza ha definito chiaramente la necessità di una strategia universale di vaccinazione in età pediatrica, anche per osservare gli effetti diretti e indiretti dell'uso del vaccino pneumococcico, nell'adulto la possibilità di prevenzione, in particolare, delle infezioni respiratorie pneumococciche, con l'attuale vaccino non coniugato, resta subottimale (de Roux and Lode, 2005, ACIP, 1997; Dear et al., 2003; Boga-

ert et al., 2004; Editorial, 2009).

La sindrome influenzale (ILI) e la polmonite acquisita in comunità (CAP) hanno un impatto di grande rilevanza in termini di visite ambulatoriali, ospedalizzazione e decessi nelle fasce di età più avanzate, sebbene la vaccinazione antinfluenzale abbia consentito di ridurne il peso complessivo (Ashton C et al., Health Stat Q 2010; File TM et al., Post Grad Med 2010).

L'impiego del vaccino coniugato eptavalente (PCV7), invece, ha permesso di ridurre non solo l'incidenza di malattia invasiva pneumococcica nella fascia pediatrica, ma anche quella delle forme non invasive quali polmonite e otite media. Proprio alla luce della disponibilità del nuovo vaccino coniugato 13-valente (PCV13), ed in vista del suo sviluppo anche nei soggetti adulti (innanzitutto dai 50 anni in poi), è attualmente in corso un dibattito nella comunità scientifica sul potenziale impatto che tale vaccino, con tutti i vantaggi della coniugazione, avrebbero anche nella popolazione adulta e anziana.

I dati dimostrano che l'incidenza della patologia e la letalità dei casi tende ad aumentare nell'età > 50 anni, specularmente a quanto visto in età pediatrica. Inoltre, l'immunosenescenza, nel tempo, tende a ridurre le capacità immunitarie, incrementando il rischio di infezioni batteriche e, tra l'altro, è ben noto che almeno il 30% della popolazione > 50 anni di età è affetta da importante e cronica co-morbidità, rendendo di fatto non efficace qualunque strategia vaccinale limitata ai soli gruppi a rischio. Avere un efficace strumento per stabilire una duratura e rilevante immunità da 50 anni in poi avrebbe un notevole significato di Sanità Pubblica.

È, dunque, quanto mai opportuno attuare ogni iniziativa utile ad estendere l'uso del vaccino pneumococcico coniugato, strumento di prevenzione necessario per conseguire una riduzione della morbosità da patologie importanti sia da un punto di vista quantitativo che qualitativo, nonché una efficace riduzione dei costi socio-sanitari derivanti, come comprovato dalla totalità delle valutazioni di economia sanitaria e dalla recenti valutazioni di Health Technology Assessment (Italian Journal of Public Health, Ricciardi W. Et al, 2010).

È, dunque, quanto mai opportuno attuare ogni iniziativa utile ad estendere l'uso del vaccino pneumococcico coniugato, strumento di prevenzione necessario per conseguire una riduzione della morbosità da patologie importanti sia da un punto di vista quantitativo che qualitativo, nonché una efficace riduzione dei costi socio-sanitari derivanti, come comprovato dalla totalità delle valutazioni di economia sanitaria e dalla recenti valutazioni di Health Technology Assessment (Italian Journal of Public Health, Ricciardi W. Et al, 2010).

**Bibliografia Essenziale**

- Grimpel E et al, Safety and Immunogenicity of a 13-valent pneumococcal vaccine given with routine pediatric vaccination to healthy children in France, 2009, Poster Congresso ESPID.
- Ricciardi W. Et al., Rapporto di Health Technology Assessment della vaccinazione anti-pneumococcica con Prevenar 13, Italian Journal of Public Health, 7 (2): suppl. 1, 2010.
- Ashton C et al. Quantifying the contribution of leading causes of death to mortality decline among older people in England, 1991-2005, Health Stat Q 45):100-27.2010.

- File TM et al., Burden of community-acquired pneumonia in North American adults. Post Grad Med 122(2):130-41.2010
- de Roux and Lode, 2005, Pneumococcal vaccination, Eur Respir J. Dec; 26(6): 982-3. 2005.
- ACIP, 1997; Prevention of pneumococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep. 1997 Apr 4;46(RR-8): 1-24.
- Dear et al., Cochrane Database Syst Rev. 2003;(4): CD000422.Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults.2003.
- Bogaert et al., Vaccine. 2004 Jun 2;22(17-18):2209-20.Pneumococcal vaccines: an update on current strategies.2004;

# Il nuovo vaccino pneumococcico 13valente nell'attuale scenario italiano

**Conversano M**

*Direttore del Dipartimento di Prevenzione ASL Taranto*

## **Sommario**

*Sulla base di criteri condivisi a livello internazionale è stato autorizzato in Italia il nuovo vaccino pneumococcico 13valente (PCV13). I nuovi sierotipi contenuti nel vaccino risultano i principali responsabili di patologia residua e di antibioticoresistenza multipla. Anche sulla base di tali fenomeni, l'analisi economica e di costo-efficacia considera PCV13 cost-saving.*

*Le indicazioni ministeriali sulla somministrazione del vaccino e l'inserimento sul PCV13 nel Calendario Vaccinale per l'Età Pediatrica e Adolescenziale proposto dalle Società Scientifiche SItI, FIMP e SIP aprono nuovi scenari, importanti per garantire l'offerta attiva e gratuita della vaccinazione a tutti i nuovi nati italiani.*

*La tollerabilità unitamente alla cosomministrabilità rendono il PCV13 un ottimo strumento di prevenzione primaria per la Sanità Pubblica, a patto che si ottengano coperture superiori al valore soglia (80%), necessarie per il controllo della patologia sull'intero territorio italiano.*

**Parole chiave:** *Vaccinazione pneumococcica 13 valente, Strategia vaccinale*

L'introduzione del vaccino antipneumococcico coniugato eptavalente per l'infanzia nei programmi di Sanità Pubblica Regionali è stata piuttosto lenta per motivazioni prioritariamente di ordine economico. La medesima situazione si è verificata anche in diversi Stati Europei, nonostante i numerosi dati disponibili a favore dell'elevata efficacia del programma vaccinale dimostrata per la prima volta nell'esperienza statunitense.

Numerosi studi hanno reso evidente la modifica dell'epidemiologia delle infezioni da pneumococco, già pochi mesi dopo l'introduzione della vaccinazione estensiva nei nuovi nati degli USA, stimando una riduzione di oltre il 95% delle malattie pneumococciche invasive da sierotipi vaccinali e del 90% da tutti i ceppi, nel target primario di vaccinazione (bambini al di sotto dei 5 anni di età).

Altri effetti sono stati valutati, sempre da studi pilota statunitensi in termini di riduzione delle polmoniti da pneumococco con una riduzione del 67% e delle polmoniti da tutte le cause (-32%) nei bambini di età inferiore a 2 anni. Gli effetti si sono evidenziati anche in termini di riduzione di visite ambulatoriali e di prescrizioni farmaceutiche per otite media acuta. Comunque la valutazione di efficacia ha dato risultati simili in Europa, come ad esempio in Danimarca, Germania, Norvegia, Francia, e anche in Italia per le Regioni italiane che hanno intrapreso l'offerta attiva e gratuita di tale vaccinazione.

Inoltre, studi del CDC hanno riportato ulteriori effetti favorevoli della vaccinazione dovuti alla riduzione della antibiotico-resistenza da ceppi vaccinali, probabilmente dovuta alla riduzione della circolazione di tali sierotipi e quindi dello stato di portatore.

Le valutazioni di effectiveness hanno mostrato inoltre un importante effetto di herd immunity (per coperture vaccinali superiori al 70%), considerando che gli effetti indiretti risultano avere un peso doppio rispetto agli effetti diretti. Dall'insieme di tali considerazioni è emerso che il vaccino antipneumococcico 7valente può persino essere valutato cost-saving.

Nel contempo i nuovi test di biologia molecolare per l'identificazione e la tipizzazione degli pneumococchi hanno permesso di valutare con maggiore accuratezza l'incidenza delle IPD e la distribuzione dei sierotipi. Diversi studi di sorveglianza a livello internazionale e nazionale hanno monitorato l'andamento dei ceppi di pneumococco circolanti evidenziando che, a fronte di una riduzione dei sierotipi vaccinali, si è assistito ad un aumento significativo dei ceppi vaccinali correlati (VRS) e soprattutto dei ceppi non correlati (NVS).

In particolare è emerso come prevalente tra i ceppi non vaccinali il sierotipo 19A ed è stato evidenziato un aumento delle infezioni invasive causate dai sierotipi 1, 5, e 6 A. Anche in Italia si è assistito ad un incremento percentuale del sierotipo 19A dal 6% al 12%.

Dagli studi di biologia molecolare è emerso che i sierotipi 1 e 3 sono più spesso associati a patologie

respiratorie gravi quali polmoniti ed empiemi, mentre il sierotipo 19A risulta essere più frequentemente coinvolto nella patologia pneumococcica sia invasiva che non.

Il fenomeno di replacement dello pneumococco e quindi l'emergere di nuovi sierotipi, tra cui il 19A, è un fenomeno occorso di pari passo con l'instaurarsi del fenomeno della multiresistenza agli antibiotici di tale ceppo.

Occorre peraltro sottolineare come tale evento si sia verificato anche in paesi che non avevano ancora introdotto la vaccinazione antipneumococcica nei loro programmi nazionali, come è accaduto ad esempio in Corea del Sud, dove si è assistito all'espansione clonale del ST320 multiresistente.

La valutazione di tale fenomeno è oggetto di dibattito a livello internazionale: una recente analisi ha evidenziato che l'andamento delle malattie invasive dovute a sierotipi non contenuti nel vaccino, risulta chiaramente che il fenomeno del replacement è complesso e multifattoriale e non può essere addebitato unicamente al vaccino PCV7.

Quindi si può affermare che il vaccino pneumococcico 7valente ha rappresentato per diversi anni uno standard mondiale per la prevenzione delle patologie da pneumococco nei neonati e nei bambini piccoli.

Oggi, sulla scorta dell'evoluzione epidemiologica e tecnologica del vaccino 7valente è finalmente disponibile il vaccino pneumococcico 13valente, che comprende anche i sierotipi 1, 3, 5, 6A, 7V e 19A.

L'indicazione per il vaccino antipneumococcico 13valente è l'immunizzazione attiva per la prevenzione delle patologie causate da *Streptococcus pneumoniae* relative ai sierotipi 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F e 23F (incluso sepsi, meningiti, batteriemie, polmoniti ed otiti acute medie) nei soggetti fino ai 5 anni di età.

L'aggiunta di nuovi sierotipi, fa salire ad oltre l'80% la proporzione dei sierotipi circolanti responsabili di patologie invasive in età pediatrica nella maggior parte dei Paesi del mondo.

Il passaggio dal vaccino PCV7 al PCV13 è avvenuto sulla base di precisi criteri condivisi da parte degli organismi internazionali di tipo epidemiologico, immunologico, clinico, economico e organizzativo.

Per ciò che riguarda la strategia di immunizzazione, questa si sovrappone perlopiù con quella del vaccino 7valente per ciò che riguarda la schedula vaccinale da utilizzare nei nuovi nati e la cosomministrabilità con i vaccini utilizzati nell'infanzia.

Dagli studi di tipo immunologico è emerso che i neonati e i bambini che hanno iniziato la serie primaria con PCV7 possono completarla passando a PCV13 in qualsiasi stadio del programma di vaccinazione. Infatti, dato che i 7 sierotipi coniugati comuni sono identici per i due vaccini, e considerato che è stato dimostrato che il profilo di immunogenicità di PCV13 è simile per questi sierotipi, in accordo ai criteri definiti dall'OMS, per i neonati che non hanno completato la serie con PCV7, si può raccomandare di passare a PCV13 in qualunque momento della schedula vaccinale.

I dati a disposizione indicano che, quando somministrata dopo una serie infantile con PCV7, è necessaria solo una dose singola di PCV13 per elicitarli livelli appropriati di anticorpi anti-polisaccaridici nei confronti dei 6 sierotipi aggiuntivi. È per tale motivo che è previsto il catch-up con PCV13 di tutti i soggetti di età compresa tra 16 e 24 mesi che hanno completato il ciclo primario con PCV7.

Nel contesto italiano, l'approccio Health Technology Assessment (HTA) ha guidato l'introduzione del nuovo vaccino pneumococcico 13valente.

Tale approccio multi-disciplinare applicato è partito dall'analisi del vaccino PCV7 e della sua efficacia, stimando il profilo di costo efficacia e l'analisi economica del nuovo vaccino PCV13 nella prospettiva della Sanità Pubblica. Anche l'analisi epidemiologica, tecnologica, organizzativa ed etica hanno riguardato tale approccio, al fine di valutare le implicazioni all'introduzione del vaccino antipneumococcico 13valente.

L'analisi economica secondo il modello di Markov ha dimostrato che è il vaccino PCV13 risulta essere *cost-saving* se confrontato con nessuna altra vaccinazione e highly cost-effective, in confronto a PCV7 (senza considerare il fenomeno del replacement).

Considerando anche il *fenomeno di replacement* PCV13 è stato valutato *cost-saving* anche in confronto a PCV7.

Dall'analisi organizzativa secondo l'approccio HTA è emersa la disomogenea offerta della vaccinazione antipneumococcica in Italia, per la mancata offerta attiva e gratuita di alcune Regioni italiane. Ciò si rende evidente dalla valutazione di outcome dell'indagine campionaria ICONA 2008 per la vaccinazione antipneumococcica.

Solo cinque Regioni mostrano livelli di copertura vaccinale superiori al "valore soglia" (>80%) definito per il controllo della malattia da Pneumococco nella Proposta di Calendario Vaccinale per l'Età Pediatrica e Adolescenziale, documento condiviso dalle Società Scientifiche SItI, FIMP e SIP.

In considerazione della Circolare Ministeriale sulle indicazioni in merito alla somministrazione del PCV13 e della suddetta "Proposta di calendario vaccinale" si resta in attesa dell'inserimento ufficiale di tale vaccinazione nel Calendario Vaccinale Italiano, e quindi di una offerta universale omogenea sul territorio nazionale.

Per ciò che riguarda la Regione Puglia, la Commissione Regionale Vaccini ha già inserito tale nuovo vaccino nel Calendario Vaccinale 2010 per la Regione Puglia.

I risultati preliminari in termini di compliance vaccinale appaiono promettenti, poiché nascono da un rapporto consolidato di sinergie operative tra professionisti della prevenzione e pediatri.

Da ultimo, l'introduzione di un nuovo vaccino impone una maggiore attenzione al monitoraggio degli eventi avversi: ciò si rende doveroso al fine di garantire una corretta modalità di offerta vaccinale anche in termini di sorveglianza post-marketing.

**Bibliografia**

1. Whitney C.G. et al, Decline in invasive pneumococcal disease after the introduction of protein-polysaccharide conjugate vaccine. *N Engl J Med.* 2003 May 1;348(18):1737-46.
2. WHO, Pneumococcal Conjugate Vaccine for Childhood Immunisation: Position Paper; *Weekly Epidemiological Report* 23 marzo 2007; 12 (82): 93-104
3. Kyaw MH, Effect of introduction of the pneumococcal conjugate vaccine on drug-resistant *Streptococcus pneumoniae*. *N Engl J Med.* 2006 Apr 6;354(14):1455-63
4. Hicks et al, Incidence of pneumococcal disease due to non-pneumococcal conjugate vaccine (PCV7) serotypes in the United States during the era of widespread PCV7 vaccination, 1998-2004. *J Infect Dis.* 2007 Nov 1;196(9):1346-54.
5. Jacobs et al, Pneumococcal disease caused by serotype 19A: Review of the literature and implications for future vaccine development. *Vaccine.* 2010 Apr 20.
6. Munoz-Almagro et al, Emergence of invasive pneumococcal disease caused by nonvaccine serotypes in the era of 7-valent conjugate vaccine. *Clin Infect Dis.* 2008 Jan 15;46(2):174-82.
7. Pichichero et al, Evolving microbiology and molecular epidemiology of acute otitis media in the pneumococcal conjugate vaccine era. *Pediatr Infect Dis J.* 2007 Oct;26(10 Suppl):S12-6
8. Choi et al, *Streptococcus pneumoniae* serotype 19A in children, South Korea. *Emerg Infect Dis.* 2008 Feb;14(2):275-81
9. Gherardi et al, Population structure of invasive *Streptococcus pneumoniae* isolates in Italy prior to the implementation of the 7-valent conjugate vaccine (1999-2003). *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2009 Jan;28(1):99-103.
10. Pantosti et al, Come è cambiata l'epidemiologia delle infezioni da pneumococco con l'introduzione del vaccino pediatrico? *Riv Immunologia Allergologia Pediatrica*, 2009; 03: 1-8.
11. Schito GC, Palù G, Fadda G, Pozzi G, Barbara C., Nicoletti G., *Streptococcus pneumoniae* as a cause of invasive infections in all ages in Italy: serotypes and pattern of antibiotics resistance. *Giornale Italiano Microbiologia Medica Odontoiatrica e Clinica*, 2009; XIII (1): 1-21
12. Esposito S., Tansey S, Thompson A et al., Safety and immunologic non-inferiority of 13-valent Pneumococcal Conjugate Vaccine compared to 7-valent Pneumococcal Conjugate Vaccine given as a 3-dose series with routine vaccines in healthy children in Italy. Poster Congresso ESPID, Bruxelles, Maggio 2009

# L'esperto risponde

---

relazioni

**Lunedì 4 ottobre**  
**12.30-13.30**



## L'esperto risponde: la gestione del consenso e del dissenso in ambito vaccinale

**Bonanni P**

*Dipartimento di Sanità Pubblica - Università degli Studi di Firenze*

In una situazione di sempre minore rilievo dell'obbligo di vaccinazione e di necessità di ottenere una convinta e documentata adesione alla proposta di effettuazione delle immunizzazioni, la gestione del consenso e del dissenso informato costituisce un'attività cruciale per i servizi vaccinali. Se è stata prassi consolidata la raccolta del consenso in forma verbale, dopo opportuna informazione, per tutte le vaccinazioni, la recente offerta del vaccino pandemico ha generato indubbi problemi,

essendo richiesta da parte dell'EMA l'apposizione della firma sul modulo di consenso. E' inoltre importante ai fini medico-legali ottenere un dissenso scritto laddove il soggetto non accetti le pratiche raccomandate per le migliori garanzie di protezione della salute.

La sessione cercherà di rispondere in modo documentato a tutte le problematiche che gli operatori riscontrano quotidianamente nella gestione di queste problematiche.

## Riflessioni medico legali ed etico deontologiche in ambito vaccinale

Macrì PG

Azienda Usl di Modena

Gli obiettivi di prevenzione primaria della patologia infettiva, sia a livello nazionale che internazionale, rivestono un significato portante in campo sanitario pubblico; in tal senso, infatti, vanno intese le azioni promosse dall'O.M.S. con il programma mondiale di immunizzazione allargata -EPI- e il successivo *Global program for Vaccines and immunization -GPV-( 1)*.

I traguardi conseguiti dalla ricerca scientifico-farmacologica inerente la pratica vaccinale hanno permesso ai Paesi occidentali di raggiungere livelli di estensiva immunizzazione della popolazione verso molte malattie infettive e di approntare terapie immunologiche di patologie prima curate solamente a livello sintomatologico o empiricamente.

A fronte degli ottimi risultati conseguiti sia sul piano della prevenzione che su quello proprio della terapia, vanno prospettandosi per i medici, in altri ambiti, questioni di particolare rilievo ed impatto sia sotto il profilo etico-deontologico che giuridico e medico legale.

Progressivamente, col raggiungimento dei traguardi di efficacia e con il conseguimento di elevatissimi standard di sicurezza, sono venuti profilandosi nuovi orizzonti di criticità inerenti la condotta dei professionisti sanitari (medico pediatra di libera scelta, medico vaccinatore strutturato, infermiere ed assistente sanitario), con diversi riflessi sul piano della responsabilità professionale.

Con l'avvento dell'era dell'Autonomia in ambito medico e nella sfera dei diritti soggettivi inerenti la gestione della salute, "era" contrassegnata dall'affermazione del *consenso informato* quale principio di giustificazione etica e giuridica dell'atto medico, si è registrato un sostanziale mutamento del profilo di responsabilità professionale connesso all'atto medico in generale e, pertanto, anche all'atto vaccinale.

Si vengono attualmente a delineare profili di responsabilità anche laddove, in epoca precedente, non ricorrevano ipotesi censurabili.

In altri termini, nella trascorsa epoca della *medicina paternalistico-potestativa*, il medico era chiamato a rispondere in sede civile o penale solo per le conseguenze dannose prevedibili delle proprie azioni od omissioni, conseguenze, peraltro, facilmente evitabili solo che il professionista avesse adeguato la propria condotta a quella del *modello professionale di riferimento*.

Nel panorama attuale, è possibile che si configuri un illecito anche in assenza di evento dannoso per la salute o l'integrità del vaccinato: la sola violazione dell'obbligo di informare il paziente od il di lui legale rappresentante (al fine di ottenerne il valido consenso ovvero solo per renderlo edotto delle possibilità di immunizza-

zione verso altre malattie) potrebbe configurare una condotta omissiva di per se stessa censurabile. In particolare, a fronte della mancata informazione, al vaccinatore che operi in regime di dipendenza o di convenzione con strutture del Servizio Sanitario Nazionale potrebbe venire contestato il delitto di atti di ufficio (art. 328 c.p.), mentre a carico del pediatra libero-professionista si potrebbe configurare un'ipotesi di responsabilità professionale qualora alla mancata soddisfazione del dovere di informare conseguiva un peggioramento dello stato di salute, indipendentemente dalla correttezza o meno della condotta professionale posta in essere.

Le istanze di libertà e di autonomia nell'ambito della gestione della salute, che trovano fondamento giuridico negli artt. 2, 13 e 32 della Carta Costituzionale, hanno pervaso non solo la disciplina dell'atto medico ma l'intero universo sanitario.

E' noto che il principio che regolava i conflitti tra l'interesse collettivo e quello individuale era rappresentato dalla ritenuta supremazia del primo sul secondo. Ciò ha legittimato, sino a qualche decennio fa, la pratica dei trattamenti sanitari coercitivi connessi alle così dette "vaccinazioni obbligatorie".

A tal proposito, una prima riflessione va posta in merito al significato dell' *obbligo vaccinale* ed alle ipotesi di esenzione ovvero di sospensione temporanea dello stesso obbligo vaccinale, temi, questi, in riferimento ai quali possono configurarsi fattispecie di responsabilità professionale a vari livelli, sia in ordine alla già accennata questione degli obblighi di informazione o di acquisizione del *dissenso*, sia in riferimento alla stessa condotta tecnico professionale posta in essere dal medico nella pratica vaccinale.

L'obbligatorietà ex lege prevista per alcuni tipi di vaccinazione parrebbe - ad una analisi superficiale - conferire a tale intervento la specifica connotazione di *trattamento sanitario obbligatorio*. In tal senso si esprimeva in un recente passato anche la migliore dottrina medico-legale.

Più propriamente, si ritiene oggi che l'unico trattamento sanitario obbligatorio, la cui applicazione sia lecitamente proponibile ed esperibile sia rappresentato dal "TSO" psichiatrico. Non v'è più chi non riscontri fallacia logica, oltre che profili nettamente anti-giuridici, nel considerare l'atto vaccinale, relativo ad una vaccinazione prevista per legge, quale trattamento sanitario obbligatorio: si tratterebbe di un trattamento "obbligatorio" che pure deve essere validamente "acconsentito" dal soggetto interessato o dai legali rappresentanti! L'obbligatorietà del trattamento non esenta, inoltre, il medico dai doveri di informazione e finanche dalla corretta acquisi-

zione e registrazione di eventuale – possibile e, a volte, insuperabile - dissenso!

Inoltre giova riflettere sulla circostanza che, in caso di rifiuto, la potestà di “coercizione” non solo esula dalla sfera decisionale del medico ma ripugna alla coscienza del professionista. Da oltre dieci anni, in Italia, non si registrano casi di vaccinazioni coatte.

L'ampia riflessione etica, deontologica e giurisprudenziale, sviluppatasi intorno alla questione dell'obbligo vaccinale, richiama, da un lato, il dettato dell'art. 32 della Costituzione (con particolare riguardo al secondo comma), come pure la normativa in materia di potestà genitoriale, e, dall'altro, i fondamenti etici dell'atto medico così come individuati dalla disciplina bioetica: i principi di *non maleficità*, di *beneficialità* e di *giustizia*, valutati rispetto al principio dirimente di *autonomia*.

In merito alla questione di legittimità costituzionale della normativa relativa alle vaccinazioni “obbligatorie” su minori, si sottolinea che, mentre la sentenza n. 132/92 della Corte Costituzionale statuiva che la tutela della salute del minore e del suo diritto all'istruzione era pregiudicata dalla mancata osservanza dell'obbligo vaccinale e che, in tal caso, il giudice minorile avrebbe potuto adottare provvedimenti idonei a sottoporre il minore alla vaccinazione, negli anni successivi al 1994 la stessa Corte Costituzionale compiva un clamoroso quanto significativo *revirement*, statuendo che la somministrazione obbligatoria dei vaccini, qualora si palesi come potenziale e concreto momento di rischio per la salute dell'individuo, non contrasta con il principio di tutela dell'interesse pubblico, in quanto su quello, se astratto ed indeterminato, deve prevalere l'interesse del singolo alla propria integrità.

Conseguentemente, si profila una nuova prassi giurisprudenziale che vede riconosciuto il diritto alla frequenza degli istituti scolastici anche ai minori i cui genitori abbiano rifiutato il consenso all'atto vaccinale imposto dalla legge, qualora essi abbiano presentato all'autorità sanitaria competente un esposto motivato, ritenuto, dalla stessa autorità ricevente, non infondato.

In sostanza, la vigente disciplina giuridica in materia di vaccinazioni “obbligatorie”, nonché le previsioni della Legge 210/92 e della 238/97, inerenti le modalità di indennizzo anche per i danni derivati da vaccinazioni obbligatorie, debbono ritenersi espressione di scelte di politica sanitaria operate dal Legislatore, scelte volte ad un chiaro bilanciamento fra la tutela della salute del singolo e quella della collettività.

Il professionista vaccinatore non potrà non ritenere nel proprio bagaglio culturale tali concetti onde poter adeguatamente soddisfare la prima, e maggiormente cogente, propria obbligazione professionale ovvero quella inerente l'informazione del paziente e del suo legale rappresentante.

Per quanto concerne poi l'acquisizione del consenso, deve osservarsi che esso – sotto il profilo propriamente giuridico - non necessita della veste scritta, anche se tale forma è *raccomandata* dal vigente codice di Deontologia Medica (art. 35 CDM).

Deve ritenersi, invece, necessaria la forma scritta nella acquisizione del dissenso per le più complesse implicazioni giuridiche che da esso potrebbero derivare.

Particolare attenzione all'informazione va posta da parte del professionista raccomandante o praticante l'atto vaccinale.

Essa dovrà essere fornita in modo conforme alla capacità di comprensione dell'avente diritto e dovrà riguardare non solo le possibili complicazioni ma anche le ulteriori possibilità preventive che la ricerca scientifica propone e che le società scientifiche raccomandano.

Per quanto concerne i minorenni, il consenso sarà prestato dal genitore che accompagna. È sufficiente il consenso di un solo genitore in quanto, ottenuto il primo, il secondo deve essere ritenuto presunto.

In merito, a nulla rileva lo stato civile dei genitori (libero, di coniugio o di divorzio): il Vaccinatore deve ritenere che il minore sia accompagnato nel di lui interesse e con il consenso di entrambi i genitori. Situazioni difformi sono ascrivibili a responsabilità d'altri e non del professionista.

Tale norma generale deve essere temperata dalle norme etiche che, rafforzate da principi previsti da convenzioni internazionali, prevedono che il minore, se maturo ed in grado di esprimere il proprio parere, debba essere anch'egli “informato” e comunque sempre “sentito” su questioni che riguardano scelte diagnostiche e terapeutiche volte alla tutela della sua salute (Convenzione di New York sui i diritti del fanciullo).

Relativamente agli aspetti di più stretto significato tecnico-professionale, giova sottolineare che regole di *good medical practice* impongono l'adozione di condotte professionali rigorose e validate, sia in merito alla valutazione ed alla gestione clinica del *rischio vaccinale* (sotto l'aspetto della preventiva verifica di eventuali controindicazioni, permanenti o a carattere temporaneo), sia in ordine alla corretta gestione delle possibili complicanze, precoci o tardive, che possono conseguire alla somministrazione.

A tale ultimo riguardo, si sottolinea come norme di prudenza e di diligenza impongano che la terapia vaccinale venga eseguita in idoneo gabinetto, con disponibilità o pronto accesso a dotazione strumentale e farmacologica di primo soccorso ivi compresa la strumentazione di rianimazione. Altre, parimenti rilevanti, norme prudenziali sono rappresentate dalla puntuale e precisa raccolta dei dati anamnestici remoti e prossimi e dal rispetto di un congruo periodo di osservazione clinica post-vaccinale prima della dimissione dei piccoli pazienti, unitamente alla adeguata informazione dei genitori circa le possibili manifestazioni “a distanza” di reazioni avverse.

Si tratta di norme di garanzia prioritariamente preposte alla sicurezza dell'atto medico ma anche alla tutela dell'attività professionale.

La migliore tutela deriverà al medico vaccinatore dalla dimostrazione che la condotta adottata e contestata sia stata conforme alla *lex artis* rappresentata dalle indicazioni del calendario vaccinale e dalle raccomandazioni delle Società Scientifiche.

Così operando, il sanitario non potrà essere ritenuto rimproverabile, per aver agito uniformando la propria condotta a quella del modello professionale di riferimento quale – chiaramente – emerge dalle citate fonti.

# La vaccinazione anti-HPV: una strategia universale per una vaccinazione individuale

**Castiglia P**

*Professore ordinario di Igiene, Facoltà di Medicina e Chirurgia,  
Università di Sassari*

Nella sessione si alterneranno i due esperti per dare risposta ai quesiti posti con maggior frequenza dall'uditorio. In particolare verranno ripresi i concetti etiopatogenetici ed epidemiologici dell'infezione da HPV e del carcinoma della cervice. Dopo l'acquisizione per contatto sessuale, all'infezione da HPV segue una risposta immunitaria sia umorale che cellulo-mediata. La prima è principalmente diretta contro L1 e, se espressa al livello del muco cervicale, previene l'ancoraggio del virus ed il suo ingresso nella cellula; la seconda contribuisce alla eliminazione della maggior parte delle infezioni da HPV. Pertanto i vaccini profilattici attualmente in uso contengono le virus-like particles di L1 dei genotipi oncogeni ad alto rischio 16 e 18. Studi recenti evidenzerebbero che il principale meccanismo di protezione nei confronti dell'infezione sia rappresentato, come indicato dall'OMS, dagli anticorpi neutralizzanti. E, sebbene non esista un correlato di protezione per gli attuali vaccini, si ritiene che livelli elevati e mantenuti nel tempo di anticorpi neutralizzanti possano rappresentare il migliore marker surrogato di protezione nei confronti dell'infezione da HPV. I trial clinici hanno dimostrato che per i due vaccini

oggi a disposizione è possibile, grazie all'utilizzo dei nuovi adiuvanti utilizzati, stimolare il sistema immunitario in modo ottimale, ottenendo una risposta immunitaria più elevata rispetto a quella riscontrabile dopo infezione naturale. A questi risultati di immunogenicità fa eco una straordinaria efficacia clinica (sempre prossima al 100%) sugli outcomes rispettivamente misurati nei diversi trials. Elevati livelli serici di anticorpi neutralizzanti risultano inoltre correlati con quelli a livello delle secrezioni cervico-vaginali. Infine va crescendo l'evidenza che all'elevata risposta immunitaria verso i tipi HPV vaccinali fa eco una cross-protezione verso altri HPV filogeneticamente correlati, il che andrebbe adeguatamente valutato negli studi farmaco-economici per l'evidente guadagno marginale che ciò comporta. Nell'ottica della Sanità pubblica la strategia di vaccinazione è mirata alla prevenzione del carcinoma della cervice e non di forme condilomatose. Gli studi farmaco-economici dimostrano che l'approccio della vaccinazione multi-coorte, che includa le dodicenni, di giovani che non abbiano ancora iniziato i rapporti sessuali è quello maggiormente costo-efficace.

# Vaccino adiuvato vs. convenzionale: gli strumenti di farmacoeconomia nella scelta delle strategie vaccinali

Iannazzo S\*, Sacchi V°

\* Amministratore Delegato, AdRes Health Economics & Outcomes Research, Torino

° Ricercatrice, AdRes Health Economics & Outcomes Research, Torino

## Sommario

Il vaccino influenzale adiuvato con MF59® ha dimostrato di essere particolarmente efficace nei soggetti anziani, con una riduzione dei casi di influenza, della mortalità e morbilità durante la stagione influenzale. Scopo dello studio è l'analisi di impatto sul budget dell'uso del vaccino adiuvato nella popolazione anziana italiana. Un modello di simulazione farmacoeconomica è stato sviluppato a questo scopo ed è stato alimentato con dati clinici, demografici ed economici disponibili in letteratura. Dalla simulazione effettuata emerge come una stagione influenzale su tutta la popolazione anziana italiana (12 milioni di soggetti) senza alcun programma di vaccinazione possa costare circa €1 Mld al SSN per la gestione del trattamento dei casi di ILI e delle complicanze collegate. Con il vaccino adiuvato si ha un maggiore costo iniziale di circa €174 milioni, ma un risparmio dei costi di gestione dell'epidemia stagionale, con un risparmio complessivo di circa €83 milioni (7,7%).

**Parole chiave:** Vaccinazione influenzale, Adjuvante MF59®, Influenza-like illness (ILI), Budget impact.

## Introduzione

L'influenza, infezione virale acuta a carico delle vie respiratorie, è caratterizzata dal ripetersi di epidemie e pandemie a causa dell'elevato tasso di mutazione del virus responsabile, che porta a eludere la risposta immune dell'ospite dovuta a precedenti infezioni. Per l'entità del suo impatto sociale, misurabile in termini di eccesso di morbilità, ospedalizzazione e mortalità, essa costituisce un serio problema sanitario pubblico, a livello mondiale. Il vaccino con adiuvante MF59® (Fluad®), indicato per l'immunizzazione attiva contro l'influenza negli anziani (di età pari o superiore a 65 anni), specialmente se a maggiore rischio di complicazioni associate, ha dimostrato una superiorità immunologica significativa nella popolazione anziana rispetto ai vaccini tradizionali [1,2].

La farmacoeconomia, scienza multi-disciplinare che nella sua essenza consiste nell'uso sistematico dell'analisi decisionale per valutare la relativa convenienza in termini di efficacia e di costi dei trattamenti alternativi disponibili, è ormai parte integrante dei processi decisionali in materia di allocazione delle risorse pubbliche per la gestione di problematiche sanitarie.

Scopo di questo studio è stata la definizione di un modello farmacoeconomico per l'analisi di impatto finanziario sul budget del Servizio Sanitario Nazionale dell'utilizzo del vaccino adiuvato con MF59®, rispetto ai programmi di vaccinazione tradizionali o alla non vaccinazione della popolazione anziana italiana.

## Materiali e metodi

Il modello ha permesso la simulazione dell'effetto dei programmi alternativi lungo l'orizzonte temporale di una stagione influenzale su una coorte ipotetica di pazienti anziani. L'analisi è stata condotta separando il sottogruppo di pazienti ad alto rischio, per evidenziare la differente efficacia del vaccino. Le alternative considerate sono state rappresentate dai programmi basati su vaccino adiuvato con MF59®, vaccino tradizionale (sub-unit e split), e l'assenza di vaccinazione. Gli effetti principali considerati nella simulazione sono stati quelli legati ai casi sintomatici di Influenza Like Illness (ILI) e alle complicanze dell'influenza. In particolare nel modello sono stati considerati i seguenti eventi:

- i casi di ILI;
- le visite presso il medico di medicina generale (MMG) legate ai casi di ILI;
- i ricoveri ospedalieri causati da influenza o polmonite;
- i ricoveri dovuti ad altre patologie respiratorie;
- i ricoveri attribuibili a patologie cardiovascolari quali insufficienza cardiaca (CHF), sindrome coronarica acuta (ACS) ed eventi cerebrovascolari (CVA);
- le morti per ogni causa, nella stagione influenzale.

In entrambe le strategie di vaccinazione si è supposto che il vaccino fosse somministrato nel periodo autunnale. I dati di efficacia dei vaccini standard e adiu-

vato sono stati derivati dalla letteratura e sono riferiti a una prima immunizzazione. Si è dunque trascurato, in maniera conservativa, i potenziali effetti protettivi di immunizzazioni ripetute in stagioni successive.

### Popolazione dello studio

La popolazione anziana, essendo marcatamente più suscettibile alle malattie infettive a causa del naturale declino delle difese immunitarie legato all'avanzare dell'età, rappresenta uno dei principali target delle campagne annuali di vaccinazione antinfluenzale. Il vaccino adiuvato con MF59® è stato sviluppato appositamente per migliorare la risposta nei pazienti anziani (> 65 anni) e in particolare in quelli a rischio di complicanze in quanto affetti da patologie croniche o cronico-degenerative (patologie vascolari, respiratorie o metaboliche).

La simulazione è stata condotta sulla popolazione con 65 anni e oltre residente in Italia, pari a 12.085.158 soggetti secondo i dati ISTAT al 1° gennaio 2009. La quota di popolazione considerata ad alto rischio, pari al 82,6%, è stata calcolata come il complemento della quota di anziani senza alcuna patologia cronica (17,4%), come riportato nell'indagine ISTAT "Condizioni di salute, fattori di rischio e ricorso ai servizi sanitari" (dati 2005). Il tasso di copertura della vaccinazione influenzale, pari al 66,2%, è stato ricavato dai dati relativi alla stagione 2008-2009 pubblicati dal Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali – DGL Prevenzione Sanitaria - Ufficio V – Malattie Infettive dell'ex Ministero della Salute.

### Influenza nella popolazione non vaccinata

Il tasso di infezione è definito come la proporzione di soggetti non vaccinati che nel corso di una stagione influenzale contraggono la malattia. L'incidenza di ILI all'interno della popolazione naïve (non vaccinata) in Italia non è nota. La ricerca bibliografica ha tuttavia fatto emergere alcuni studi che hanno registrato il dato relativamente a stagioni e aree diverse (città di Milano, Benevento, Siena, regione Liguria, stagioni 1999-2000-2001). Sulla base di questi dati è stata sviluppata una metanalisi con un modello statistico bayesiano a effetti casuali (Random Effects Model). In maniera sommaria, un modello di questo tipo ammette che la differenza di effetti registrata sia legata a una componente comune (caratteristica del fenomeno aleatorio e sempre uguale) sommata a effetti casuali. Il valore medio che si ottiene può quindi essere considerato rappresentativo della componente comune a tutti gli effetti specifici dei singoli studi. Sulla base dei sopracitati studi è stata quantificata un'incidenza del 16,8% (IC95%: 6,58-33,1) all'interno della popolazione non vaccinata.

I tassi di complicanze legate alla sindrome influenzale nella popolazione non vaccinata derivano dai dati utilizzati per un modello economico sull'impatto della vaccinazione influenzale in 25 paesi dell'Unione Europea [3]. Per quel che riguarda le frequenze basali delle ospedalizzazioni per ACS e CVA non sono stati reperiti dati italiani relativi all'incidenza di questi eventi

durante la stagione influenzale. Per questa ragione si sono adottati i tassi riscontrati in uno studio caso-controllo condotto in Spagna nella provincia di Valencia nella stagione influenzale 2004-2005 su un campione rappresentativo dei 105.454 soggetti anziani residenti nella regione [4], adattati nell'ipotesi di rate di eventi costante nel tempo (Tabella I).

### Efficacia del vaccino

I dati di efficacia relativi al vaccino standard derivano da un'ampia metanalisi condotta per Cochrane [5]. La metanalisi ha esaminato tutti gli studi comparativi volti a valutare l'efficacia del vaccino standard nel prevenire i casi di influenza, di ILI, i ricoveri ospedalieri, le complicanze e la mortalità nella popolazione anziana (> 65 anni di età). Sono stati considerati studi randomizzati, quasi randomizzati, studi di coorte e caso-controllo: di 4400 studi potenzialmente rilevanti, solo 71 (8 riguardanti la sicurezza d'uso e 64 l'efficacia, di cui 5 RCT, 49 studi di coorte e 10 caso-controllo) hanno soddisfatto completamente i criteri di inclusione e sono stati così inclusi nella metanalisi. Per quanto riguarda i dati relativi alla riduzione di mortalità e di ospedalizzazioni è stato possibile utilizzare dati di efficacia provenienti dalla metanalisi di studi di coorte, espressi come rischi relativi (RR) (Tabella I). Per la riduzione di casi di ILI si è fatto riferimento alla metanalisi dei trial clinici (Tabella I). Questa scelta è legata alla scarsissima qualità e forte disomogeneità nei metodi presentata dagli studi di coorte che hanno rilevato l'incidenza di casi di ILI. La natura stessa dell'outcome da misurare, cioè la sindrome simil-influenzale, definita solo in base a sintomi clinici, peraltro altamente aspecifici e non patognomici, rende questo tipo di analisi molto esposta al rischio di bias.

Per quel che riguarda il vaccino adiuvato, non sono stati reperiti studi di campo che ne abbiano verificato l'efficacia in termini di riduzione di casi di ILI. Questa mancanza è probabilmente legata all'attuale impostazione regolatoria per cui l'immunogenicità viene considerata criterio sufficiente per l'approvazione di un vaccino influenzale da parte del CHMP dell'EMA. Per questa ragione si è fatto affidamento sui dati di immunogenicità e sulla loro correlazione con i tassi di protezione. Il vaccino adiuvato ha dimostrato una capacità immunogenica significativamente superiore a quella del vaccino standard nei confronti dei tre ceppi virali attualmente circolanti (virus AH3N2, AH1N1 e B) [1,2]. Questi risultati immunogenici sono stati convertiti in tassi di efficacia, espressi come rischi relativi (RR). Nel modello, dei tre valori riferiti ai tre ceppi virali, è stato considerato il valore intermedio, relativo al ceppo B (Tabella I). L'efficacia del vaccino adiuvato con MF59® nel ridurre le ospedalizzazioni per ACS, CVA e polmonite (Tabella I) deriva dal già citato studio del 2007 di Puig-Barberà e colleghi [4], che rappresenta il primo studio (dopo uno del 2004 sempre dello stesso autore, ma che si è limitato ai casi di polmonite) che ha misurato su larga scala gli effetti del vaccino adiuvato nel ridurre gli eventi clinici correlati all'influenza. La riduzione di mortalità legata all'uso del vaccino adiuvato

**Tabella I** - Frequenze degli outcomes considerati nella popolazione non vaccinata e riepilogo valori di rischio relativo (RR) ottenuti con il vaccino standard e adiuvato. ACS = sindrome coronarica acuta; CHF = insufficienza cardiaca; CVA = eventi cerebrovascolari

Eventi	No vaccino <i>Tassi per 100 soggetti</i>	Vaccino standard		Vaccino adiuvato	
		<i>RR (Low Risk)</i>	<i>RR (High Risk)</i>	<i>RR (Low Risk)</i>	<i>RR (High Risk)</i>
ILI	16,8	0,59	0,59	0,47	0,45
Osp. Influenza e Polmonite	0,32	0,50	0,74	0,45	0,45
Osp. Compl. Respiratorie	1,08	0,84	0,85	0,68	0,65
Osp. CHF	0,23	0,79	0,92	0,64	0,70
Osp. ACS	0,33	0,89	0,94	0,72	0,72
Osp. CVA	0,51	0,87	0,91	0,70	0,70
Mortalità	0,24	0,65	0,39	0,45	0,27

con MF59® deriva dalla review e metanalisi di Pellegrini e colleghi [6].

Relativamente alle ospedalizzazioni per complicanze respiratorie e per CHF non sono stati reperiti dati che provino valori di efficacia aggiuntiva del vaccino adiuvato rispetto a quello tradizionale. Per questa ragione si è assunto (conservativamente) che i due vaccini producano gli stessi outcomes. Di conseguenza si sono calcolati i rischi relativi del vaccino adiuvato in modo da avere una parità di casi di complicanze respiratorie, di CHF e di morte per caso di ILI con il vaccino standard, rispettivamente nei gruppi a basso e alto rischio. Lo stesso ragionamento è stato applicato (a parti rovesciate) per le ospedalizzazioni per ACS e CVA.

### Costi

La prospettiva di costo adottata è quella del Servizio Sanitario Nazionale, per cui sono considerati esclusivamente i costi diretti sanitari a carico del SSN. Questi riguardano, in particolare:

- il costo di acquisizione e somministrazione dei vaccini;
- il costo del trattamento farmacologico dell'influenza;
- il costo delle ospedalizzazioni;
- il costo delle visite presso il MMG.

Il costo del vaccino è stato valorizzato attraverso la media dei prezzi di aggiudicazione nelle gare avvenute negli ultimi quattro anni (2006-2009). Per i vaccini split/subunità la media è risultata di €3,81. Per i vaccini adiuvati (MF59®) la media è risultata di €5,58. Per quel che riguarda il costo della somministrazione, secondo lo studio dell'Istituto Superiore di Sanità "Indagine sugli aspetti organizzativi della campagna stagionale di vaccinazione antinfluenzale" pubblicato sul Bollettino Epidemiologico Nazionale - Notiziario ISS nel 2004, il 69,5% dei vaccini è somministrato in Italia alla popolazione anziana attraverso i MMG. Nei casi rimanenti il vaccino è somministrato attraverso i Centri Vaccinali o altre strutture. Nel primo caso il costo della somministrazione del vaccino è stato considerato pari a quello di una visita ambulatoriale presso il MMG, stimato in € 13,76 secondo l'analisi di costo-opportunità

di Garattini e colleghi [7]. A questo costo va aggiunto l'incentivo elargito al MMG da parte della Regione o ASL, stimato in €6,16 per ciascuna vaccinazione. Il costo delle vaccinazioni effettuate presso i Centri Vaccinali delle ASL è stato valutato in €7,83, sulla base della stima del tempo impiegato dal medico e dall'infermiere per effettuare la verifica dei dati del soggetto e del contenuto del libretto vaccinazioni, la rilevazione dei dati anamnestici, la somministrazione del vaccino e la compilazione della scheda di registrazione.

I farmaci utilizzati per l'influenza comprendono in generale i farmaci antivirali, le terapie sintomatiche e la terapia antibiotica delle complicanze. I farmaci antivirali costituiscono, fra le opzioni enunciate, l'unica con un reale intento curativo nei confronti del virus influenzale. Il consumo di questi prodotti è però, a oggi, estremamente limitato a causa della scarsa efficacia e dell'insorgenza di eventi avversi e fenomeni di resistenza. I farmaci antivirali non sono dunque stati inclusi nel calcolo dei costi, in quanto non raccomandati dalle linee guida italiane per l'uso di routine nella terapia delle sindromi influenzali. Le terapie sintomatiche dell'influenza, pur comprendendo un'ampia quota dei farmaci consumati nei pazienti affetti da ILI (paracetamolo, prodotti antitosse, altri antidolorifici, etc.) non sono state incluse nel calcolo dei costi a carico del SSN, in quanto si tratta di farmaci compresi in fascia C, non rimborsabili dal SSN e dunque totalmente a carico del cittadino. Il trattamento farmacologico delle complicanze dell'influenza necessita generalmente di terapia antibiotica. La stima dei costi di questi trattamenti è stata effettuata sulla base dei consumi effettivamente rilevati in due studi di costo-beneficio condotti nella città di Siena e nella regione Liguria nelle stagioni influenzali 1999-2000 e 2000-2001, valorizzati con gli attuali prezzi di mercato (lista di trasparenza dei farmaci equivalenti, aggiornata a gennaio 2010 e Informatore Farmaceutico aggiornato a dicembre 2009). Il costo medio della terapia antibiotica per caso di ILI ammonta a €3,21.

I costi a carico del SSN relativi alle ospedalizzazioni per influenza e polmonite, altre patologie respiratorie, CHF, ACS e CVA sono stati calcolati sulla base dei DRG nazionali per l'anno 2006. Il peso di ciascun DRG sul costo medio totale di ciascuna categoria di

ospedalizzazioni è stato poi determinato sulla base delle schede di dimissione ospedaliera relative all'anno 2005 per la popolazione con 65 anni e oltre.

In Italia circa il 60% della popolazione che contrae influenza o ILI si rivolge al MMG per una visita [8,9], con una percentuale di visite domiciliari pari a quasi il 66%. Il costo di ciascuna visita del MMG è stato determinato sulla base del già citato studio di Garattini e colleghi [7] e, considerando la stagionalità dell'epidemia (autunno e inverno) e una percentuale di visite domiciliari del 66% è stato stimato pari a € 21,38.

### Risultati

La simulazione con il modello farmacoeconomico ha permesso la stima del numero di casi di ILI e degli eventi a questi correlati nel corso di una stagione influenzale sulla popolazione anziana italiana (Tabella II). La vaccinazione tradizionale permette di risparmiare il 27,1% dei casi di ILI, mentre il vaccino adiuvato il

36,1% (con un incremento del 33,1% dei casi risparmiati rispetto al vaccino standard). Dal punto di vista della mortalità il vaccino standard permette una riduzione del 37,4%, mentre quello adiuvato del 46,0% (incremento del 23,1% delle morti evitate rispetto a quello standard). Le ospedalizzazioni per influenza e polmonite sono ridotte del 36,5% con il vaccino adiuvato (20,0% con vaccino standard), mentre le ospedalizzazioni per ACS e CVA rispettivamente del 18,8% e 20,1% con il vaccino adiuvato (4,6% e 6,3% con vaccino standard). Infine le ospedalizzazioni per complicanze respiratorie e CHF sono ridotte rispettivamente del 23,0% e del 20,5% con il vaccino adiuvato (10,0% e 6,8% con vaccino standard).

Per quel che riguarda i risultati in termini di costi (Tabella III), nel caso della vaccinazione tradizionale i costi complessivi risultano leggermente aumentati (+4,7%) rispetto alla strategia che non prevede alcuna vaccinazione, mentre la vaccinazione con il vaccino

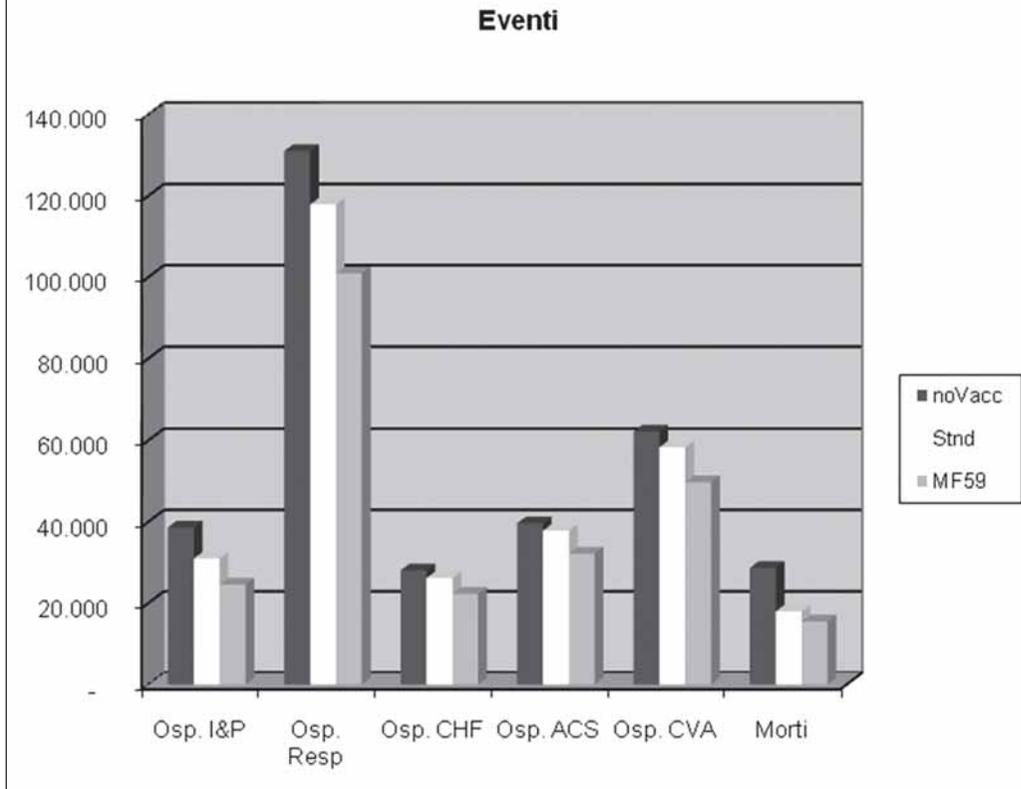
**Tabella 2** - Casi di ILI ed eventi correlati sulla popolazione simulata nel caso non si adotti alcuna vaccinazione, oppure si proceda a una campagna di vaccinazione con un vaccino standard o adiuvato con MF59®. ACS = sindrome coronarica acuta; CHF = insufficienza cardiaca; CVA = eventi cerebrovascolari; ILI = Influenza Like Illness

Eventi	No vaccino (N)	Vaccino standard (N)	Vaccino adiuvato (N)
ILI	2.030.307	1.479.241	1.296.958
Osp. influenza e polmonite	38.576	30.870	24.495
Osp. compl. respiratorie	130.955	117.800	100.891
Osp. CHF	28.018	26.115	22.275
Osp. ACS	39.585	37.755	32.145
Osp. CVA	62.152	58.242	49.672
Morti	28.627	17.924	15.450

**Tabella 3** - Costi legati ai casi di ILI ed eventi correlati sulla popolazione simulata nel caso non si adotti alcuna vaccinazione oppure si proceda a una campagna di vaccinazione con un vaccino tradizionale o adiuvato con MF59®. ACS = sindrome coronarica acuta; CHF = insufficienza cardiaca; CVA = eventi cerebrovascolari; I&P = influenza e polmonite; Osp. = ospedalizzazioni; Resp.= patologie respiratorie

Eventi	No vaccino (Euro)	Vaccino standard (Euro)	Vaccino adiuvato (Euro)
Vaccino	-	160.359.589	174.520.252
Visite MMG	26.044.772	18.975.700	16.637.373
Antibiotici	6.517.284	4.748.363	4.163.234
Osp. I&P	151.087.231	120.905.272	95.938.498
Osp. Resp	451.545.150	406.186.590	347.883.158
Osp. CHF	86.618.639	80.734.250	68.862.075
Osp. ACS	138.112.269	131.727.836	112.152.893
Osp. CVA	214.665.140	201.159.271	171.558.948
Totale	1.074.590.484	1.124.796.872	991.716.431

**Figura 1** - Eventi correlati ai casi di ILI sulla popolazione simulata nel caso non si adotti alcuna vaccinazione (noVacc), oppure si proceda a una campagna di vaccinazione con un vaccino tradizionale (Stnd) o adiuvato con MF59®. ACS = sindrome coronarica acuta; CHF = insufficienza cardiaca; CVA = eventi cerebrovascolari; I&P = influenza e polmonite; Osp. = ospedalizzazioni; Resp. = patologie respiratorie



adiuvato permette un risparmio complessivo (-7,7%). Questo significa che, secondo l'analisi eseguita, il costo aggiuntivo del programma di vaccinazione con il vaccino standard viene quasi completamente compensato dal risparmio di altri costi sanitari. Nel caso di vaccinazione adiuvata con MF59® la riduzione di costi nelle altre voci è invece addirittura superiore al costo del programma di vaccinazione, determinando un risparmio complessivo.

**Analisi di costo-efficacia**

Dal punto di vista dell'efficacia dell'allocazione delle risorse sanitarie, misurabile sia come costo per caso di ILI evitata oppure come costo per morte evitata, la strategia di vaccinazione con l'adiuvante MF59® risulta dominante sia rispetto alla non vaccinazione sia al vaccino standard, in quanto porta un beneficio aggiuntivo in termini di outcomes e una contemporanea riduzione di costi. La vaccinazione tradizionale risulta comunque ampiamente costo-efficace rispetto alla non vaccinazione, con un costo/ILI evitata di € 91,11 e un costo/morte evitata di € 4.690,90.

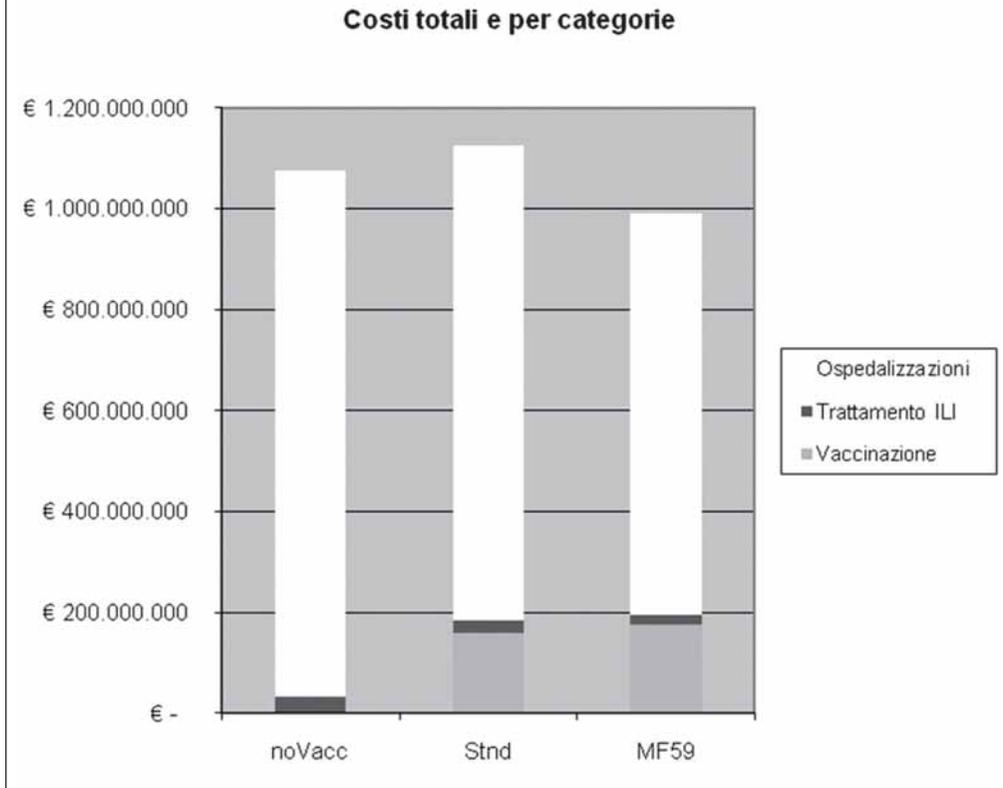
È stata condotta un'analisi di soglia per verificare a quale livello di prezzo il vaccino adiuvato con MF59®

perda la dominanza farmaco-economica rispetto alla non vaccinazione e al vaccino standard. È risultato che il vaccino adiuvato al di sopra del prezzo per confezione di € 15,94 e di € 22,21 pur rimanendo, rispettivamente, maggiormente efficace della non vaccinazione e del vaccino tradizionale, determina dei costi totali maggiori delle due alternative.

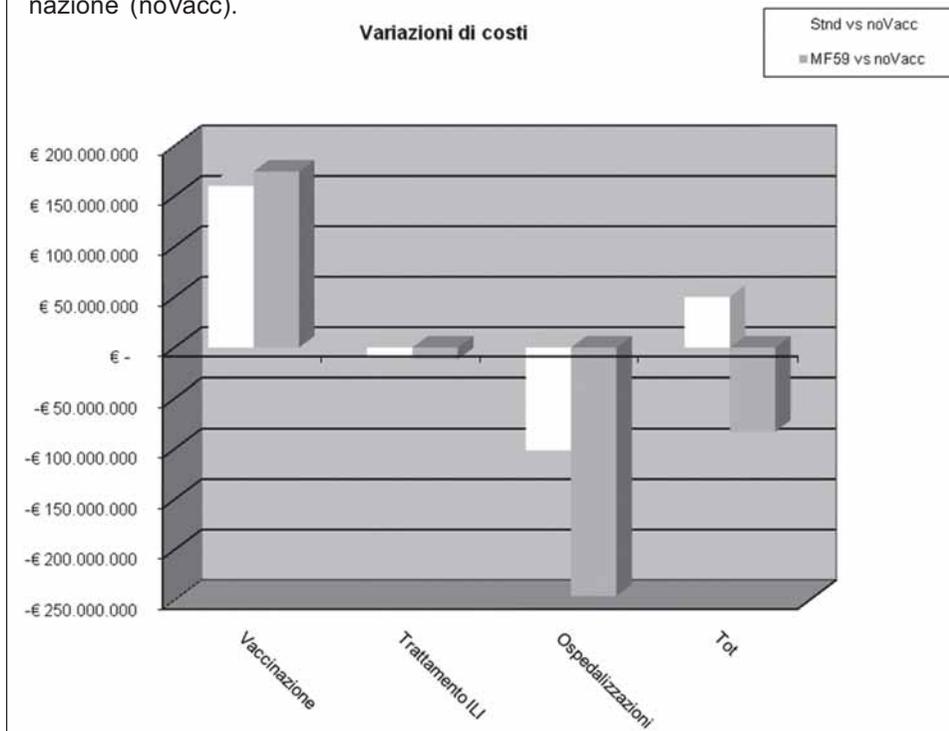
**Conclusioni**

In conclusione dalla simulazione effettuata con il modello farmaco-economico, pur nei limiti intrinseci della metodologia e legati alle assunzioni fatte, emerge come una stagione influenzale su tutta la popolazione anziana italiana (12 milioni di soggetti) senza alcun programma di vaccinazione possa costare circa €1 Mld al SSN per la gestione del trattamento dei casi di ILI e delle complicanze collegate. Adottando un programma di vaccinazione tradizionale che copra il 66,2% degli anziani si ha un maggiore costo iniziale di circa €160 milioni, ma un risparmio dei costi di gestione dell'epidemia stagionale. Complessivamente i costi però aumentano di circa €50 milioni (+4,7%). Se si sceglie di utilizzare un prodotto maggiormente costoso, ma più specifico per la popula-

**Figura 2** - Costi relativi alle ospedalizzazioni, al trattamento delle ILI e alla vaccinazione sulla popolazione simulata nel caso non si adotti alcuna vaccinazione (noVacc), oppure si proceda a una campagna di vaccinazione con un vaccino tradizionale (Stnd) o adiuvato con MF59®.



**Figura 3** - Variazione dei costi riguardanti le ospedalizzazioni, il trattamento delle ILI e la vaccinazione sulla popolazione simulata nel caso della vaccinazione tradizionale (Stnd) e del vaccino adiuvato con MF59® rispetto alla non vaccinazione (noVacc).



zione anziana, come il vaccino adiuvato con MF59, il costo iniziale per la vaccinazione sale a circa €174 milioni, con un incremento del 8,8% rispetto al vaccino standard, ma, grazie alla maggiore efficacia, i costi totali diminuiscono. Complessivamente risulta un risparmio di circa €83 milioni (-7,7%) rispetto all'as-

senza di vaccinazione e di circa €133 milioni (-11,8%) rispetto al programma di vaccinazione con vaccino standard, dimostrando così come i risparmi ottenibili nella gestione dell'epidemia stagionale possano compensare l'investimento iniziale per il programma di vaccinazione.

### Bibliografia

1. Podda A. The adjuvanted influenza vaccines with novel adjuvants: experience with the MF59-adjuvanted vaccine. *Vaccine* 2001; 19: 2673-80
2. Banzhoff A, Nacci P, Podda A. A new MF59-adjuvanted influenza vaccine enhances the immune response in the elderly with chronic diseases: results from an immunogenicity meta-analysis. *Gerontology* 2003; 49: 177-84
3. Ryan J, Zoellner Y, Gradl B, Palache B, Medema J. Establishing the health and economic impact of influenza vaccination within the European Union 25 countries. *Vaccine* 2006; 24: 6812-22
4. Puig-Barberà J, Díez-Domingo J, Varea AB, Chavarri GS, Rodrigo JAL, Hoyos SP et al. Effectiveness of MF59-adjuvanted subunit influenza vaccine in preventing hospitalisations for cardiovascular disease, cerebrovascular disease and pneumonia in the elderly. *Vaccine* 2007; 25: 7313-21
5. Rivetti D, Jefferson T, Thomas R, Rudin M, Rivetti A, Di Pietantonj C et al. Vaccines for preventing influenza in the elderly. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 3: CD004876
6. Pellegrini M, Nicolay U, Lindert K, Groth N, Della Cioppa G. MF59-adjuvanted versus non-adjuvanted influenza vaccines: integrated analysis from a large safety database. *Vaccines* 2009; 27: 6959-65
7. Sessa A, Costa B, Bamfi F, Bettoncelli G, D'Ambrosio G. The incidence, natural history and associated outcomes of influenza-like illness and clinical influenza in Italy. *Fam Pract* 2001; 18: 629-34
8. Aballéa S, Chancellor J, Martin M, Wutzler P, Carrat F, Gasparini R et al. The cost-effectiveness of influenza vaccination for people aged 50 to 64 years: an international model. *Value Health* 2007; 10: 98-116
9. Garattini L, Castelnuovo E, Lanzeni D, Viscarra C. Durata e costo delle visite in medicina generale: il progetto DYSCO. *Farmeconomia e percorsi terapeutici* 2003; 4: 109-14

# Ottimizzazione delle campagne di vaccinazione antinfluenzale: la vaccinazione intradermica

Icardi G

*Dipartimento Scienze della Salute, Università di Genova  
U. O. Igiene, Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino Genova*

L'influenza, malattia infettiva ubiquitaria altamente contagiosa, costituisce un rilevante problema di sanità pubblica, soprattutto a causa del documentato e significativo impatto che determina nella collettività, in termini sia di morbosità sia di ospedalizzazioni e morti.

Sebbene la malattia possa interessare soggetti di qualsiasi età, le forme complicate e la mortalità sono soprattutto a carico delle persone anziane e di particolari gruppi a rischio all'interno della popolazione. Si stima, infatti, che circa il 90% delle polmoniti, frequente complicanza della patologia influenzale, e dei decessi correlati all'influenza occorrono nei soggetti ultrasessantacinquenni, con tassi di letalità specifici per polmonite virale o batterica pari al 10-12% in questa fascia di età.

La vaccinazione antinfluenzale è universalmente considerata come lo strumento più efficace per la prevenzione dell'infezione: tutti i Paesi industrializzati hanno, infatti, da molti anni, implementato specifiche strategie di sanità pubblica raccomandando l'immunizzazione attiva ai gruppi di soggetti a maggior rischio di sviluppare le complicanze della malattia, soprattutto gli anziani, gli individui immunodepressi a vario titolo e soggetti di ogni età affetti da specifiche patologie croniche.

La precedente stagione 2009-10 è stata contraddistinta dalla comparsa sulla scena epidemiologica mondiale del virus pandemico A/H1N1v con conseguente campagna di immunizzazione straordinaria mediante preparato monovalente che, come noto, nel nostro Paese ha portato a coperture insoddisfacenti nonostante i rassicuranti dati di sicurezza e di immunogenicità del preparato adiuvato ottenuti nei *randomized clinical trial* per la registrazione del vaccino stagionale, *mock-up* e pandemico e nella sorveglianza *post-marketing*.

A proposito del preparato pandemico è stato osservato nella popolazione un repentino cambiamento della percezione e dell'accettabilità dell'immunizzazione che ha portato a parlare di una vera e propria epidemia emotiva della vaccinazione.

Appare quindi doveroso ribadire che la vaccinazione antinfluenzale resta uno degli strumenti più efficaci e sicuri per prevenire la malattia e le sue complicanze.

Dopo che lo scorso 10 agosto l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha dichiarato il passaggio alla fase post-pandemica, per la stagione 2010-11 si torna al tradizionale utilizzo del classico vaccino stagionale trivalente che conterrà, oltre ai ceppi A/H3N2 (antigene analogo ad A/Perth/16/2009) e B (antigene analogo a B/Brisbane/60/2008), anche quello A/H1N1v, cosiddetto ceppo pandemico, (antigene analogo ad A/California/7/2009).

L'OMS ha deciso infatti di includere il ceppo pandemico nel vaccino stagionale trivalente sia nell'Emisfero Nord che nell'Emisfero Sud, poiché risulta essere il ceppo virale predominante in circolazione a livello globale. Esso sostituisce, di fatto, il precedente ceppo stagionale; quest'anno grazie alla vaccinazione sarà possibile quindi proteggersi da tale virus A/H1N1 oltre che dagli altri due ceppi virali.

Tuttavia, i preparati antinfluenzali trivalenti non adiuvati a somministrazione intramuscolare (IM), i cosiddetti vaccini convenzionali, hanno mostrato alcuni limiti in termini di immunogenicità ed efficacia protettiva proprio nelle già ricordate categorie di soggetti ad alto rischio.

Sulla base di queste evidenze scientifiche, negli ultimi anni è emersa la necessità di disporre di innovativi preparati influenzali in grado di migliorare la risposta anticorpale alla vaccinazione.

In quest'ambito, sono state proposte diverse strategie, quali: (i) l'uso di adiuvanti, con le formulazioni a virosomi e le emulsioni olio in acqua, come l'MF59 e, più recentemente, l'AS03 e l'AF03, (ii) l'impiego di antigeni maggiormente conservati dell'emagglutinina (HA) e della neuraminidasi (NA), come la proteina virale M2, (iii) la somministrazione di dosi superiori di antigene e (iv) l'impiego di vie alternative di somministrazione, come quella mucosale (intranasale e orale) e cutanea (transcutanea e intradermica).

Recentemente, nel panorama della produzione scientifica internazionale si è posta particolare attenzione alla somministrazione intradermica (ID) di preparati antinfluenzali stagionali fino alla registrazione di un nuovo vaccino che sarà disponibile per la prossima stagione 2010-11.

La novità principale consiste appunto nel metodo di somministrazione che avviene direttamente nel derma dove grazie alla presenza di specifiche cellule dendritiche, l'organismo genera una risposta immunologica naturale in seguito alla vaccinazione.

La riproducibilità e sicurezza dell'atto vaccinale sono garantite da un innovativo sistema di microiniezione appositamente progettato per la somministrazione ID che utilizza un microago di 1,5 millimetri (circa 10 volte più corto di quello usato per la vaccinazione classica IM) risultando pressoché impercettibile per il paziente e, diversamente dall'iniezione IM profonda, annullando il potenziale rischio di provocare lesioni a nervi o a vasi.

La siringa, inoltre, è dotata di un sistema di schermatura automatica dell'ago, in grado di attivarsi automaticamente dopo l'inoculazione, contribuendo così alla riduzione del rischio sia di puntura accidentale dell'operatore sanitario sia di riutilizzo del dispositivo.

Tra le innovazioni di questo vaccino c'è anche quella della doppia formulazione: una studiata per la fascia di popolazione giovane/adulta (dai 18 ai 59 anni) contenente una quantità minore di antigene (9 mg di antigene per ceppo) e una utilizzabile per la popolazione anziana (dai 60 anni in poi) contenente 15 mg.

Partendo da quest'ultima, e riferendosi di conse-

guenza alla fascia d'età degli over 65 anni, verso cui l'immunizzazione è raccomandata e gratuita, fino ad oggi, per far fronte all'immunosenescenza e quindi assicurare anche nei soggetti più deboli una buona risposta immunitaria, la vaccinazione più indicata ed efficace era quella con adiuvante.

Grazie alle potenzialità del derma, la vaccinazione ID è in grado di conferire lo stesso livello di immunogenicità senza contenere adiuvanti, come dimostrato in un recente studio pubblicato su *BMC Infectious Diseases* lo scorso 26 Maggio che ha confrontato un vaccino antinfluenzale trivalente somministrato per via ID con un vaccino antinfluenzale adiuvato con MF59 del commercio. I risultati di questa ricerca sottolineano come l'immunogenicità e la sicurezza del vaccino ID siano equivalenti a quelle del vaccino adiuvato somministrato per via IM.

Per i soggetti a rischio della fascia d'età tra i 18 e i 59 anni, popolazione in cui si registra una scarsa adesione alla vaccinazione, il preparato ID rappresenta per il medico e per il paziente una nuova opportunità su cui poter operare una scelta. Sempre sfruttando le caratteristiche del derma, il nuovo vaccino contiene meno antigene (9 mg, anziché 15) conferendo, anche in questo caso un'ampia e sicura protezione dall'attacco dei virus influenzali.

In conclusione si può affermare che, in base alle più recenti evidenze scientifiche, circa il buon profilo di sicurezza, l'immunogenicità e l'accettabile profilo di tollerabilità, il vaccino ID rappresenta una nuova valida alternativa ai preparati attualmente in commercio per l'immunizzazione attiva contro l'influenza stagionale.

# Ottimizzazione delle campagne di vaccinazione antinfluenzale, strategie vaccinali a confronto

**Russo F, Pozza F, Piovesan C**

*Servizio Sanità Pubblica e Screening  
Direzione per la prevenzione, Regione Veneto*

## **Sommario**

*La vaccinazione antinfluenzale rappresenta la misura più efficace per ridurre il peso della malattia in termini di morbosità, ospedalizzazioni e mortalità. Uno degli obiettivi della regione Veneto per la campagna antinfluenzale 2009-2010 era il miglioramento, a livello aziendale, delle coperture vaccinali per gli ultrasessantacinquenni rispetto a quelle registrate nella campagna della stagione precedente. Numerose strategie sono state avviate negli ultimi anni da parte delle singole aziende ulss per mantenere/migliorare le coperture vaccinali, incentrate soprattutto nel potenziamento dei servizi vaccinali, nel coinvolgimento dei medici di medicina generale e nella individuazione di strategie ad hoc per la vaccinazione dei soggetti di età inferiore a 65 anni appartenenti alle categorie a rischio. Le strategie aziendali e regionali avviate hanno permesso il raggiungimento di coperture vaccinali superiori al 60% in tutte le aziende Ulss con una media regionale del 71,1% ed un range compreso tra il 63,3% e l'81,8%.*

**Parole chiave:** Copertura vaccinale, Strategia.

La campagna vaccinale contro l'influenza si pone come obiettivo principale quello di ridurre il rischio individuale di malattia, l'ospedalizzazione e la mortalità determinati dalle epidemie stagionali. È ampiamente dimostrato che gli effetti positivi della vaccinazione aumentano in funzione dell'aumento delle coperture vaccinali. La Direzione per la Prevenzione regionale ha individuato tra gli obiettivi regionali per la campagna antinfluenzale 2009-2010 il miglioramento, a livello aziendale, delle coperture vaccinali per gli ultrasessantacinquenni rispetto a quelle registrate nella campagna della stagione precedente.

Durante la campagna di vaccinazione contro l'influenza stagionale condotta dalle Aziende Ulss del Veneto nella stagione 2009-2010, sono state vaccinate 979.833 persone, 48.216 in più rispetto alla campagna precedente, con un incremento del 5,2%.

Delle persone vaccinate il 70% sono soggetti anziani di età pari o superiore ai 65 anni.

Suddividendo schematicamente la popolazione dei vaccinati in macrocategorie (anziani, portatori di patologie predisponenti a complicanze, altro) si nota come il trend del numero di vaccinati sia in ascesa a partire dalla stagione 1994-1995 raggiungendo quasi il plateau proprio nell'ultimo anno per tutte le categorie considerate (Grafico 1).

Come previsto dal Piano Sanitario Nazionale del 2009, e ribadito dalla Circolare ministeriale sull'influenza 2009-2010, il principale obiettivo operativo per i Ser-

vizi è il raggiungimento di una copertura vaccinale della popolazione anziana almeno pari al 75%.

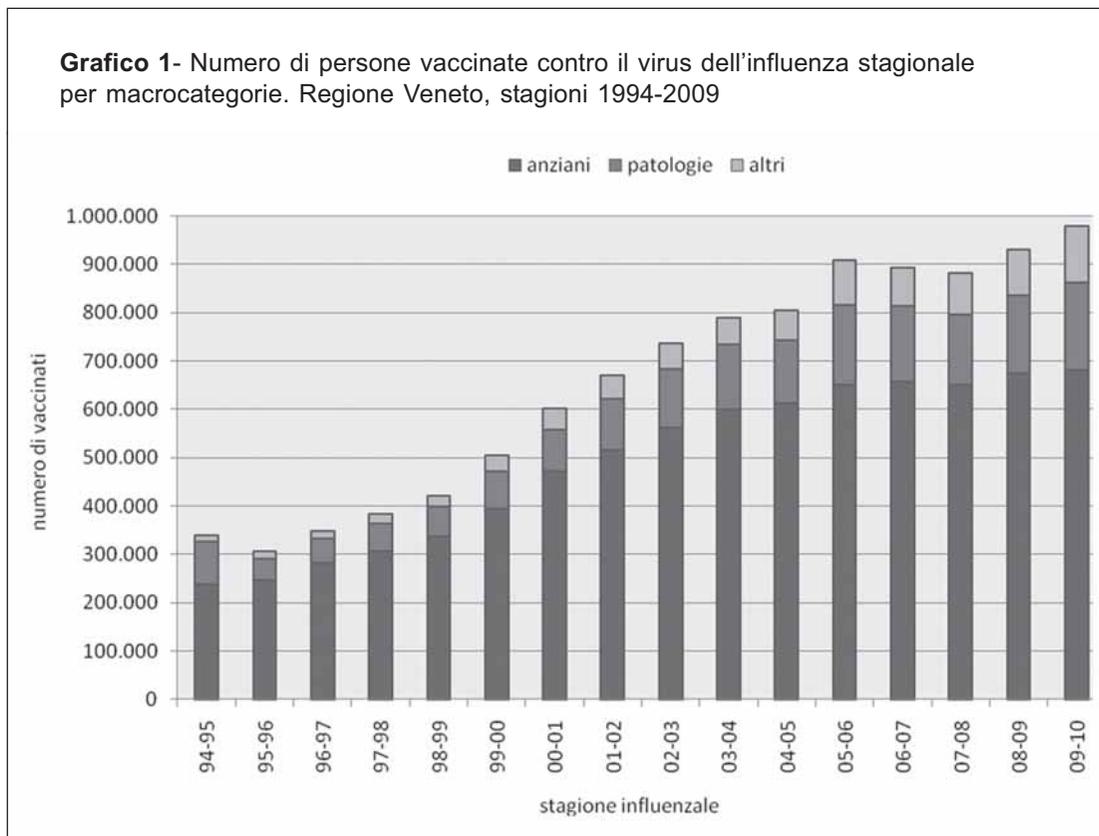
Rispetto alla precedente stagione influenzale, in quella 2009-2010 sono stati vaccinati circa 6.753 anziani in più, determinando quindi un lieve incremento della copertura vaccinale che ha raggiunto il 71,1%.

Anche in quest'ultima stagione influenzale persistono delle notevoli differenze nei livelli di copertura vaccinale per gli anziani raggiunti dalle singole Aziende Ulss: il range di variabilità resta ampio (oltre 18 punti percentuali), comprendendo valori che vanno da un minimo del 61,0% nella Az. Ulss 1 (Belluno), ad un massimo dell'81,8% nella Azienda Ulss 17 (Este-Monselice). Quattro Aziende hanno superato l'obiettivo nazionale del 75%, e ve ne sono altre 2 che si stabiliscono appena al di sotto di questa soglia.

Rispetto alla stagione 2008-2009, in ben 17 Aziende Ulss si osserva un aumento dei valori di copertura vaccinale contro il virus dell'influenza negli anziani; in particolare 3 di queste Aziende hanno riportato un incremento di oltre 5 punti percentuali rispetto alla stagione influenzale precedente.

Tra i 189.654 soggetti di età inferiore a 65 anni che sono stati vaccinati per la presenza di una patologia o di una condizione predisponente a complicanze, la maggior parte è costituito dagli assistiti affetti da patologie croniche, per i quali si può stimare una copertura di quasi il 46%, seguiti dai ricoverati presso strutture di lungodegenza.

**Grafico 1-** Numero di persone vaccinate contro il virus dell'influenza stagionale per macrocategorie. Regione Veneto, stagioni 1994-2009



Rispetto all'anno precedente, se si considera il numero di vaccinati per classe d'età, si nota un consistente incremento dei bambini vaccinati (52,1% in più) e anche dei vaccinati nella fascia d'età intermedia 15-64 anni (8,1% in più).

Risultano invece residuali le categorie delle donne al 2°-3° trimestre di gravidanza durante il periodo epidemico e dei bambini trattati con ASA. Rispetto alla stagione influenzale 2008-2009, il numero di bambini trattati con ASA e sottoposti alla vaccinazione antinfluenzale è diminuito in modo sensibile (nel periodo 2009-2010 sono stati vaccinati solo 72 bambini contro i 226 della stagione precedente); mentre il numero di donne in gravidanza è più che raddoppiato (934 vaccinate contro le precedenti 394).

Tra le restanti categorie di vaccinati di età inferiore ai 65 anni sono aumentate, rispetto alla stagione precedente, le vaccinazioni dirette ai familiari di soggetti ad alto rischio (+12,6%); mentre risulta più contenuto l'incremento delle dosi somministrate agli addetti ai servizi di primario interesse collettivo (+3,0%).

Per quanto riguarda gli operatori sanitari sono stati vaccinati 22.931 operatori sanitari portando il livello di copertura per questa categoria al 39% con punte superiori all'80% in due Aziende ULSS.

Allo scopo di evitare possibili riassortimenti genetici tra virus umani e aviari che potrebbero esporre al rischio pandemico, a partire dalla stagione influenzale 2006-2007, è stata inserita tra le categorie per cui la vaccinazione antinfluenzale è raccomandata anche quella relativa ai soggetti che per motivi occupazionali si trovano a contatto con animali che potrebbero costitu-

ire fonte di infezione da virus influenzali. Nella stagione 2009-2010 si sono sottoposti alla vaccinazione 2.347 soggetti rientranti in questa categoria (il 34,7% in più rispetto alla stagione precedente).

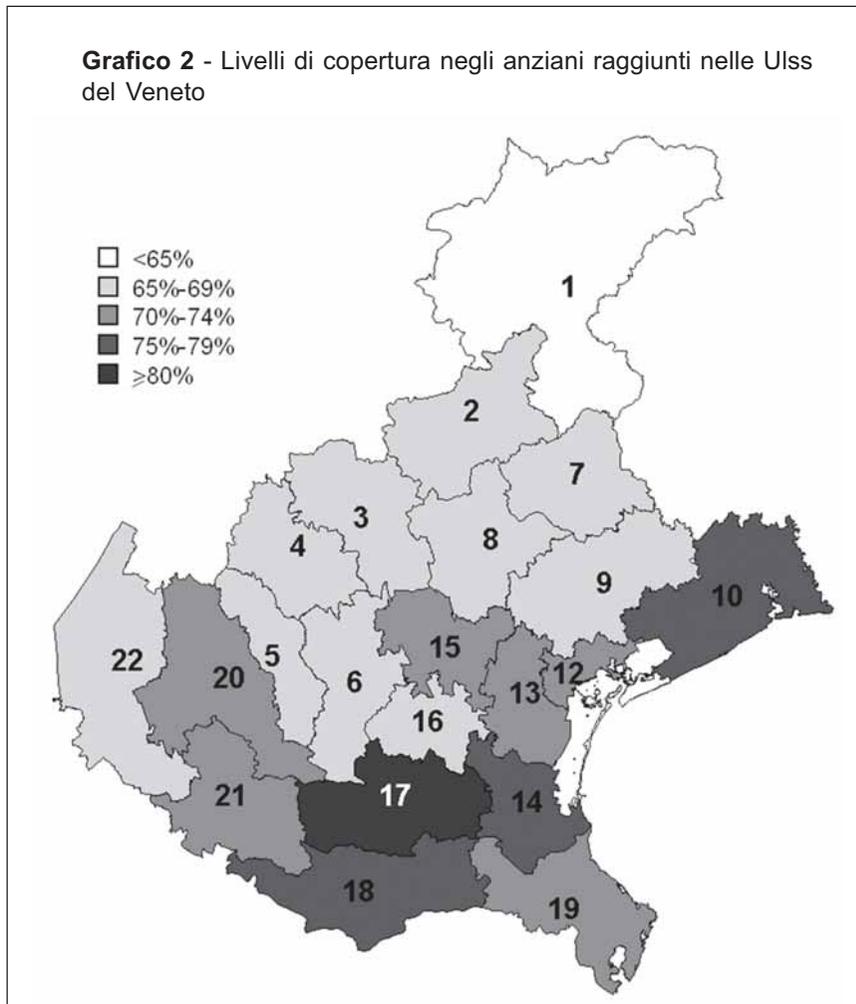
**Strategie vaccinali**

A partire dalla campagna vaccinale del 2000-2001 vi è stato un significativo aumento del coinvolgimento dei medici di famiglia nell'esecuzione delle vaccinazioni contro l'influenza, che si è consolidato nel corso degli anni (Grafico 3); dalle 227 mila dosi somministrate nella stagione 1999-2000, fino alle 849.860 circa di quest'ultima stagione; si è verificato quindi un incremento percentuale del 273% circa e attualmente l'86% del totale delle vaccinazioni è eseguito dai Medici di famiglia. Proporzionalmente si è ridotto il numero delle dosi somministrate presso i SISP (Servizi di Igiene e Sanità Pubblica) -60% circa. La Regione nell'ultima campagna antinfluenzale ha dato indicazione che ci fosse un più pesante coinvolgimento dei medici di medicina generale nella campagna stagionale, lasciando ai servizi vaccinali delle Ulss il compito di fronteggiare la pandemia.

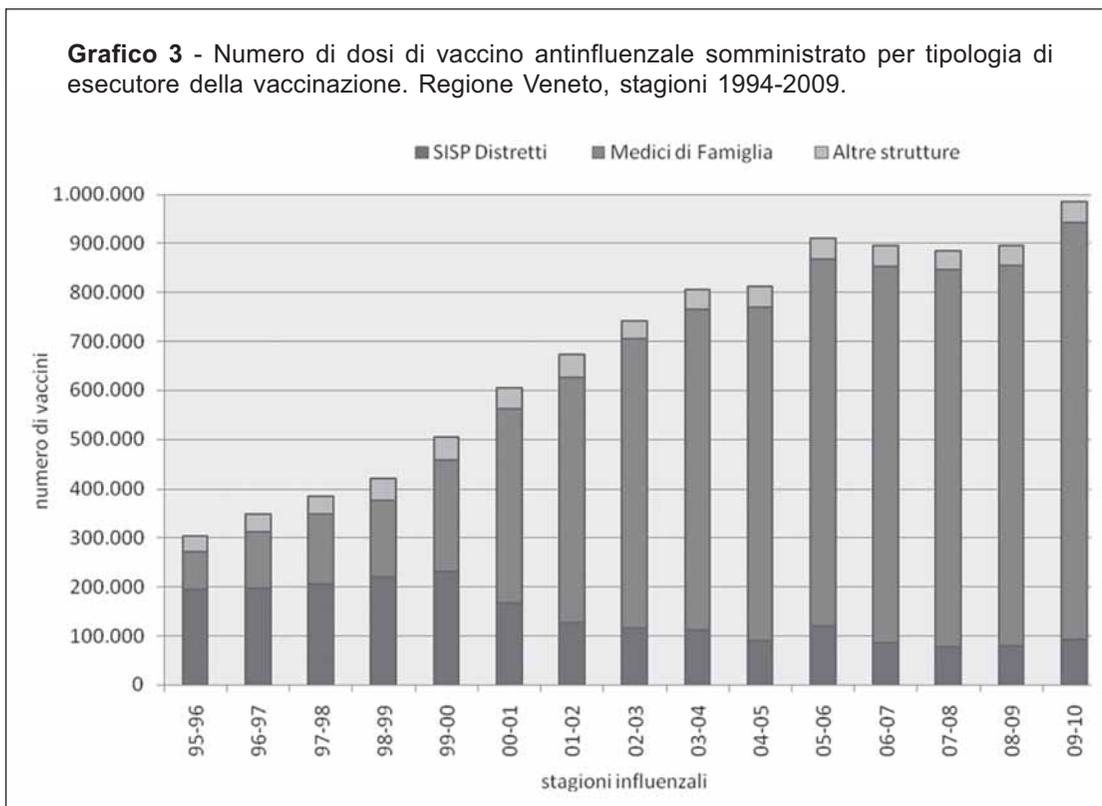
È stato richiesto a tutte le Ulss di illustrare le strategie adottate durante l'ultima campagna di vaccinazione contro l'influenza stagionale, con particolare attenzione verso le azioni che più probabilmente hanno determinato l'incremento del numero di vaccinati. Dalla disamina delle relazioni è emerso quanto segue:

- molte ulss ritengono che parte del successo sia da ricondurre al grande interesse mediatico suscitato dalla pandemia H1N1 che, evi-

**Grafico 2** - Livelli di copertura negli anziani raggiunti nelle Ulss del Veneto



**Grafico 3** - Numero di dosi di vaccino antinfluenzale somministrato per tipologia di esecutore della vaccinazione. Regione Veneto, stagioni 1994-2009.



denziando i problemi legati alla malattia in generale e alla possibile ricombinazione di virus stagionale e pandemico, ha sensibilizzato le persone spingendole a difendersi.

La maggior parte delle Ulss hanno fornito ai medici di medicina generale gli elenchi delle persone da vaccinare e delle persone con patologie a rischio. Si sono inoltre stabiliti degli incentivi economici, talvolta proporzionali al risultato di copertura raggiunto sia individuale che di azienda.

Alcune aziende Ulss hanno effettuato un monitoraggio dei vaccinati prima della conclusione della campagna vaccinale e compilato le liste delle persone che risultavano non vaccinate per effettuare una chiamata attiva al fine di stressare l'importanza della vaccinazione.

Due Ulss hanno, da diversi anni, attivato un numero verde.

In tutti i siti aziendali sono state date indicazioni oltre che sul vaccino anche sulle sedi vaccinali che in quasi tutte le aziende ulss risultano in numero adeguato con orari di ricevimento piuttosto elastici e a libero accesso.

Si nota in generale una maggiore adesione se vengono effettuati inviti ad personam: da quest'anno per quel che riguarda le categorie a rischio, tutte le ulss si sono adeguate in tal senso.

Si sono inoltre organizzati incontri con la popolazione da parte di medici; efficace e curioso, visti i risultati raggiunti nell'Ulss che lo adottato, l'utilizzo di un momento di comunicazione efficace affidato ai parroci.

### Campagna vaccinale contro l'influenza A/H1N1

Accanto alla consueta campagna vaccinale contro il virus dell'influenza stagionale, è stata predisposta anche una campagna di vaccinazione contro il nuovo virus di tipo A/H1N1.

Sulla base di quanto previsto dalle Ordinanze ministeriali circa i destinatari del vaccino pandemico, la Regione Veneto ha stimato una popolazione eleggibile alla vaccinazione pari a 1.972.309 soggetti.

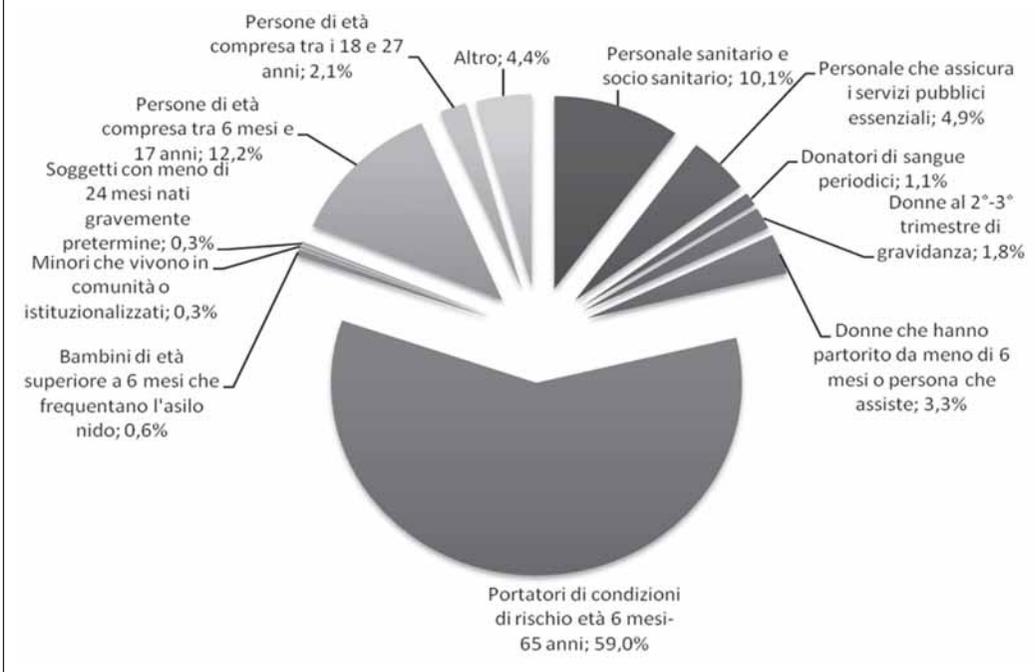
Al 4% di tale popolazione è stata somministrata la prima dose di vaccino contro il virus influenzale A/H1N1. La categoria che ha maggiormente aderito alla vaccinazione è quella del personale sanitario e socio-sanitario: delle 40.000 persone che operano nel settore, il 22,2% si è sottoposto alla vaccinazione. Al 14,4% dei minori istituzionalizzati o che vivono in comunità e al 12,7% dei soggetti con età compresa tra i 6 mesi e i 65 anni portatori di patologie a rischio è stato somministrato il vaccino pandemico. I gruppi che invece hanno aderito in misura minore alla campagna vaccinale sono quelli delle persone di età compresa tra i 18 e i 27 anni e i donatori di sangue periodici.

### Le dosi di vaccino pandemico

Nell'arco della campagna antinfluenzale da virus A/H1N1, nella Regione Veneto sono state somministrate 88.350 dosi di vaccino contro l'influenza A/H1N1.

Il Grafico 4 riporta la distribuzione percentuale, per categoria di soggetti di tali dosi.

**Grafico 4** - Distribuzione percentuale delle prime dosi di vaccino per categoria di soggetti. Regione Veneto, stagione 2009-2010.



### **Indicazioni organizzative per la logistica dell'offerta vaccinale**

La vaccinazione è stata affidata prevalentemente ai Servizi Vaccinali delle Aziende ULSS che garantiscono know-how organizzativo e personale esperto per la gestione del vaccino multidoso

Il modello organizzativo raccomandato è stato quello tipico della vaccinazione di massa che prevede:

- Un centro per la vaccinazione di massa ogni 100.000 abitanti
- Requisiti strutturali e organizzativi per far fronte a un flusso di 300-400 persone/ora
- Garanzia di efficienza e di sicurezza

Per quanto riguarda l'individuazione delle persone a rischio per patologia si sono dettagliate le categorie da vaccinare e la suddivisione delle competenze.

Gli Enti e le Ditte locali sono stati raggiunti dalle

relative ULSS che, sulla base delle numerosità individuate, hanno individuato la modalità più idonea per garantire la vaccinazione: chiamata sulla base di elenchi nominativi o pubblicazione delle sedi e orari per una comunicazione rivolta a gruppi di persone.

Per garantire la corretta sorveglianza della campagna vaccinale la Regione Veneto ha predisposto un software ad "hoc" distribuito a tutte le sedi vaccinali che prevedeva la lettura ottica dei dati anagrafici da tesserino sanitario. A seconda delle informazioni acquisite è stato possibile individuare l'appartenenza del soggetto al servizio essenziale richiedendo la presentazione della tessera di riconoscimento del lavoratore.

Nel caso di vaccinazioni effettuate da organismi provinciali (Guardia di finanza, protezione Civile, ecc) con i propri medici competenti, il vaccino è stato fornito dalla ulss della provincia.

# La vaccinazione pneumococcica: passato e futuro

**Bartolozzi G**

*Università degli Studi di Firenze*

La vaccinazione pneumococcica riassume nella sua storia, l'evoluzione di tutte le altre vaccinazioni negli ultimi decenni: dai vaccini a polisaccaridi "nudi", ai vaccini a polisaccaridi coniugati, fino ai vaccini proteici.

I primi vaccini erano **vaccini polisaccaridici non coniugati**, dei quali rimane in commercio nel nostro Paese un esempio vetusto: il **vaccino 23 valente**, costituito da 23 sierotipi diversi di pneumococco: questo vaccino ha tutti i difetti dei vaccini a polisaccaridi "nudi", cioè è timo-indipendente, non induce risposte immunologiche in soggetti al di sotto dei 4-5 anni, determina risposte solo in IgM, non determina la creazione di difese a livello delle mucose (e quindi non induce l'*herd immunity*) e, soprattutto, non stimola le cellule della memoria, per cui una dose successiva, dopo qualche anno, non determina una risposta di tipo anamnestic, come si vede con i vaccini coniugati con una proteina di trasporto (Lindberg AA, 1999). E' risultato inoltre, negli ultimi anni, che una dose di vaccino coniugato, a distanza di tempo da una dose di vaccino 23 valente induce una risposta immunitaria inferiore a quella che avremmo ottenuto se essa fosse stata per prima (de Roux A et al, 2008): è probabile che l'elevata quantità di polisaccaride (25  $\mu$ g per sierotipo) determini un esaurimento delle cellule B, deputate alla formazione degli anticorpi e delle cellule B e T della memoria (i vaccini coniugati contengono al contrario 2  $\mu$ g per ogni polisaccaride).

Anche se ancor oggi sulla scheda tecnica del Prevenar è prevista, oltre i 5 anni, la somministrazione del vaccino 23 valente, nessun pediatra usa il vaccino polisaccaridico nei soggetti a rischio dopo questa età: egli preferisce il vaccino coniugato, a volte in co-pagamento con i Servizi territoriali d'Igiene Pubblica o a volte facendolo acquistare direttamente in farmacia dalla famiglia.

Il vaccino polisaccaridico trova oggi un'indicazione solo nei soggetti di età  $\geq$  65 anni, nei quali ha dimostrato secondo alcuni una certa efficacia: in qualche caso la vaccinazione può essere ripetuta, quando siano trascorsi 5 anni.

Nel 2001 la comparsa del primo **vaccino polisaccaridico coniugato** (eptavalente = Prevenar 7) rappresentò un punto di svolta decisivo. Le prime pubblicazioni scientifiche dimostrarono un'efficacia del 97%

nelle malattie invasive (sepsi, meningite, batteriemia occulta, polmonite batteriemia), dovute a pneumococchi appartenenti a uno dei sierotipi contenuti nel vaccino (Shinefield HR et al, 2000). L'efficacia nella polmonite comunitaria, valutata inizialmente nell'ordine dell'11%, si dimostrò successivamente essere molto più alta, fino e oltre il 60% (Grijalva CG et al, 2007); anche l'effetto favorevole nel ridurre il numero delle otiti, valutato inizialmente intorno al 6-8%, risultò poi essere di oltre il 40% (Zhou F et al, 2008). Gli effetti furono talmente evidenti che polmonite e otite vennero inserite successivamente fra le indicazioni, previste sulla scheda tecnica. Ma l'effetto straordinario che questo vaccino dimostrò ha riguardato essenzialmente la forte **herd immunity**, che esso è capace d'indurre, in seguito all'eliminazione degli pneumococchi dello stesso sierotipo, presenti nel naso-faringe dei soggetti vaccinati (CDC, 2005): è risultato che gli effetti indiretti sono più che doppi, in confronto a quelli diretti, ottenuti nei soggetti, singolarmente vaccinati.

Tuttavia, proprio per la scomparsa degli pneumococchi presenti nel vaccino dal naso-faringe dei vaccinati, si è assistito, anno dopo anno, alla loro **graduale sostituzione con altri sierotipi**, alcuni dei quali dotati di un'aggressività tale per gli umani, da essere considerati come "invasivi" (Hicks LA et al, 2007). Studi successivi hanno messo in evidenza che il **fenomeno della sostituzione** non è da riportare unicamente al vaccino (Dagan R, 2009): molto più importante è l'azione degli antibiotici, che annullano la flora batterica del naso-faringe, permettendo di conseguenza la ripopolazione di queste aree da parte di pneumococchi appartenenti a sierotipi diversi, fra i quali alcuni "invasivi". Ma vanno considerati anche altri fattori, quali la situazione dei sierotipi di pneumococchi nella popolazione e i fattori climatici, come la temperatura e l'umidità. Comunque è stato tale l'effetto favorevole iniziale del vaccino coniugato sull'epidemiologia delle malattie invasive da pneumococco, che la comparsa del fenomeno della sostituzione ha eroso i vantaggi della vaccinazione, ma ancor oggi, a distanza di quasi dieci anni dall'introduzione del Prevenar 7, se ne vedono universalmente i benefici mondo.

I riscontri dell'efficacia del vaccino coniugato eptavalente in tutto il mondo ammontano a qualche centinaio di pubblicazioni, soprattutto quando le coperture

vaccinali siano state sufficientemente e uniformemente elevate.

L'unica Nazione al mondo nella quale i dati ufficialmente riportati (SIMI, Istituto Superiore di Sanità) non hanno dimostrato l'effetto favorevole, straordinario di questo vaccino è proprio l'Italia, nella quale la copertura nazionale per il Prevenar 7 ha superato di poco il 50%: la cosa grave è la forte disomogeneità dell'uso del vaccino nel territorio nazionale. Fino alla fine del 2009 circa 15 milioni di persone, abitanti in due grandi regioni del nord avevano coperture basse, perché il vaccino veniva offerto non attivamente, ma solo su richiesta. Nell'anno 2008, solo in queste due regioni il numero dei casi di malattie invasive, riportato dal SIMI è stato di oltre 300 casi, corrispondente a circa la metà di tutti i casi riportati in Italia. Nelle Regioni in cui si è vaccinato di più gli effetti favorevoli sono stati invece evidenti; in una delle due Regioni del nord dal 1° gennaio 2010 la vaccinazione contro lo pneumococco con vaccino coniugato è attuata come **offerta attiva**.

La speranza di tutti è quella che tutte le Regioni prevedano tempestivamente la vaccinazione dei nuovi nati, con offerta attiva, in modo da allineare il nostro Paese a quelli degli altri Paesi industrializzati del mondo.

Sulla spinta del fenomeno della sostituzione, con l'intento di coprire un numero più alto di sierotipi di pneumococco, circa un anno fa, è entrato in commercio un **vaccino polisaccaridico coniugato decavalente** (Synflorix), che aumentava di altri 3 sierotipi il patrimonio pneumococcico del vaccino: un altro piccolo passo avanti; tuttavia in questo nuovo vaccino manca il sierotipo 19A, che, per la sua crescita esponenziale e per il suo elevato grado di antibiotico resistenza (penicillina e macrolidi) si è meritato il nome di **nemico pubblico numero 1**, con il quale 50 anni fa si indicava lo stafilococco.

Ma del tutto di recente è comparso sulla scena il **vaccino coniugato contro lo pneumococco con tredici sierotipi** (Prevenar 13).

Lo si aspettava da anni, perché la sua disponibilità ci avrebbe permesso di raddoppiare (di passare cioè da 7 a 13) le capacità difensive dei bambini vaccinati contro lo pneumococco.

In Italia, con la distribuzione attuale dei sierotipi di pneumococco, il Prevenar 13 ci assicura un'efficacia del 90%, un livello senz'altro superiore a quello che aveva-

mo a disposizione, una decina di anni fa, con il Prevenar 7, che corrispondeva al 75-78% dei sierotipi. Fra i tanti elementi importanti del nuovo vaccino, va sottolineata la presenza del polisaccaride coniugato del sierotipo 19A (Reinert R et al, 2010), per il quale in Italia, secondo i dati dell'Istituto Superiore di Sanità, la percentuale d'isolamento ha raggiunto e superato, nel 2008, il 14% di tutti i campioni di pneumococco, tipizzati dall'Istituto Superiore di Sanità (Pantosti A, 2009). Livelli superiori sono stati raggiunti dagli pneumococchi, causa di malattie invasive, tipizzati a Firenze e a Genova.

Per il suo alto grado di resistenza, è necessario, per arginare la moltiplicazione di questo nuovo aggressore, far ricorso nei soggetti con malattie invasive ad antibiotici, come la teicoplanina e la vancomicina, che richiedono attenti controlli per i loro effetti collaterali: ne deriva che **l'unica vera arma preventiva sicura ed efficace è la vaccinazione**.

Cosa fare nei bambini che hanno ricevuto 1, 2 o 3 dosi di Prevenar 7 ?

- Ovviamente se non hanno cominciato ancora la vaccinazione, faranno 3 dosi di Prevenar 13
- Se hanno avuto la prima dose di Prevenar 7, faranno le successive due dosi di Prevenar 13, secondo il calendario vaccinale
- Se hanno ricevuto due dosi di Prevenar 7, faranno una dose di Prevenar 13, sempre secondo il calendario vaccinale
- Se hanno già completato la serie delle 3 dosi, è consigliabile che, a qualunque distanza di tempo (ma mai prima di qualche mese) ricevano una dose (basta una dose) di Prevenar 13. Il Ministero della Salute in una sua recente circolare (Circolare Ministeriale 27 maggio 2010) si è espresso in tal senso: ma non tutte le Regioni hanno accolto questa raccomandazione.

La cosa importante, per la diffusione di questo vaccino, è che il Prevenar 13 ha lo stesso prezzo del Prevenar 7.

È probabile che nel futuro il fenomeno dell'erosione si presenterà anche per il Prevenar 13, ma senz'altro in misura minore in confronto al Prevenar 7, perché nel 13 sono compresi un maggior numero di polisaccaridi pneumococcici invasivi.

A questo punto sarà necessario rivolgersi ai **vaccini proteici**, ma questa è un'altra storia, di cui meriterà parlare fra 5-10 anni.

## Bibliografia

- CDC. *Direct and Indirect Effects of Routine Vaccination of Children with 7-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine on Incidence of Invasive Pneumococcal Disease - United States, 1998 - 2003*. MMWR 2005 54:893-7.
- Circolare ministeriale 27/05/2010. *Indicazioni in merito alla somministrazione del vaccino antipneumococcico Prevenar 13 in età pediatrica*. F Oleari, MG Pompa.
- Dagan R. *Serotype replacement in prospective*. Vaccine 2009, 27S:C22-4.
- De Roux A, Schmoele-Thoma B, Siber GR et al. *Compari-*

*son of pneumococcal conjugate polysaccharide and free polysaccharide vaccine in elderly adults: conjugate vaccine elicits improved antibacterial immune responses and immunological memory*. Clin Infect Dis 2008, 46:1015-23.

- Grijalva CG, Nuorti JP, Arbogast PG et al. *Decline in pneumonia admissions after routine immunisation with pneumococcal conjugate vaccine in the USA: a time-series analysis*. Lancet 2007, 369:1179-86.
- Hicks LA, Harrison LH, Flannery B et al. *Incidence of pneumococcal disease due to non-pneumococcal conjugate vaccine (PCV7) serotypes in the United States during the era of*

- widespread PCV7 vaccination, 1998-2004.* J Infect Dis 2007, 196:1346-54.
- Lindberg AA. *Glycoprotein conjugate vaccine.* Vaccine 1999, 17;S28-S36.
  - Pantosti A. *Il futuro della vaccinazione pneumococcica.* SITI, Firenze 23-24 aprile 2009.
  - Reinert R, Jacobs MR, Kaplan SL. *Pneumococcal disease caused by serotype 19A: review of the literaturew and implications for future vaccine development.* Vaccine 2010, 28:4249-59.
  - Shinefield HR, Black S. *Efficacy of pneumococcal conjugate vaccines in large scale field trials.* Pediatr Infect Dis J 19: 394-7, 2000.
  - Zhou F, Shefer A, Kong J, Nuorti JP. *Trends in acute otitis media-related health care utilization privately insured young children in the United States, 1997-2004.* Pediatrics 2008, 121:253-60.

# La vaccinazione pneumococcica: passato e futuro

**Crovati P**

*Emerito d'Igiene e Medicina Preventiva  
DiSSal Università degli Studi di Genova*

Il primo tentativo di vaccinazione anti-pneumococcica risale al 1911, vale a dire 31 anni dopo l'isolamento e caratterizzazione del microrganismo da parte di Pasteur, in Francia e di Stemberg, negli USA (1880).

Autore di tale approccio fu Wright, noto per le sue ricerche sulla febbre tifoide, che utilizzò un vaccino a germi interi empiricamente preparato, per contrastare l'alta mortalità per polmonite nei lavoratori delle miniere del Sud Africa.

Negli anni '20-'30, mentre lo pneumococco continuava a mietere vittime in ogni classe di età, i cultori delle scienze microbiologiche accumulavano preziose conoscenze sull'importanza della capsula polisaccaridica come criterio di classificazione dei sierotipi e come fattore di patogenicità.

Negli anni 40 il successo della terapia penicillinica nel ridurre le morti per polmonite pneumococcica fece passare in secondo piano la realizzazione dei primi vaccini pneumococcici, scientificamente costituiti da polisaccaridi capsulari dei principali sierotipi patogeni.

I due vaccini autorizzati nel 1946 ebbero vita commercialmente breve.

Negli anni '60, dapprima a livello sperimentale, e poi a livello clinico, emerse il fenomeno dell'antibiotico-resistenza, con trend crescente e manifestazione di multi-drug resistance.

È merito di Austrian e degli studiosi scandinavi aver nuovamente portato in auge la vaccinazione contro il pneumococco.

Un vaccino polisaccaridico tetradecavalente fu autorizzato nel 1977 e uno ventitrievale nel 1983 ed è tutt'ora disponibile. Il vaccino polisaccaridico 23valente ha sicuramente rappresentato un'importante tappa nella prevenzione della patologia pneumococcica nei soggetti a rischio normo- rispondenti e anche negli anziani. È stato, infatti, utilizzato nell'ambito di programmi nazionali o locali di immunizzazione in Australia, Canada, Stati Uniti e diversi Paesi Europei, tra cui l'Italia.

Il limite di detto vaccino consiste nella tipologia della risposta immune suscitata dagli antigeni polisaccaridici. Questi antigeni non sono infatti in grado di stimolare nell'organismo una risposta di tipo T cellulare; questo determina un'assenza di risposta cellulomediata e quindi una mancata costituzione della memoria immunologica. Inoltre il sistema immunitario umano non è in grado di sviluppare una risposta immunitaria contro gli antigeni polisaccaridici prima dei due anni di vita, rendendo il vaccino polisaccaridico non

indicato per l'immunizzazione dei nuovi nati e dei soggetti immunocompromessi che sono a rischio elevato per la patologia pneumococcica.

Le ricerche su un altro vaccino polisaccaridico, quello dell'*Haemophilus influenzae*, hanno permesso di trovare la chiave per ottenere una risposta immune adeguata nei soggetti di ogni età e tipologia di rischio. L'idea vincente è stata quella di legare il polisaccaride capsulare a una proteina altamente immunogena che facesse da carrier e che permettesse all'organismo una risposta immunogena più efficace e completa (B e T) verso la nuova struttura antigenica.

È nato così nel 2000 il vaccino pneumococcico coniugato eptavalente, denominato Prevenar® (Wyeth, USA) nel quale gli antigeni polisaccaridici di sette sierotipi scelti tra quelli più frequentemente patogeni sono coniugati ad un mutante genetico non tossico della tossina difterica (CRM): il PCV 7 è stato introdotto negli USA nel 2000 ed è attualmente utilizzato in tutto il mondo. Esso ha rappresentato un'importante svolta nella prevenzione della patologia pneumococcica dell'infanzia come risulta dall'ampia documentazione disponibile in letteratura.

Le ricerche svolte per valutare l'efficacia del PCV 7 hanno mostrato che un ulteriore progresso poteva essere realizzato aumentando il numero di sierotipi presenti nel vaccino.

Sono stati così realizzati e resi disponibili nel 2009-10 il vaccino decavalente (Synflorix®, GSK, Belgium) e il vaccino 13 valente (Prevenar 13®, Pfizer, USA).

Diversi programmi di ricerca, per ora a livello di modelli animali, sono attualmente in corso con l'obiettivo di individuare antigeni non capsulari di pneumococco, comuni a tutti i sierotipi.

Credo che compito degli operatori di Sanità Pubblica non sia quello di attendere il meglio ma di utilizzare bene quanto di meglio la ricerca ha finora reso disponibile.

In quest'ottica un vaccino come il PCV 13, (I) che contiene i ceppi che i sistemi di sorveglianza delle varie parti del mondo hanno attualmente individuati come più frequenti nel causare forme invasive e polmonite, (II) che induce un'elevata risposta di anticorpi altamente funzionali, (III) che crea una buona memoria immunologica, (IV) e garantisce una elevata sicurezza, faccia intravedere la possibilità di impiego, oltre che per l'immunizzazione universale dei neonati (in sostituzione del PCV 7), anche per strategie rivolte a tutelare i soggetti appartenenti alle categorie a rischio e ad altre fasce di età particolarmente vulnerabili.

# Sessione Tematica T1

---

relazioni

## Igiene e percorsi assistenziali

**Lunedì 4 ottobre**  
**14.30-16.00 • Sala Perla**

*Moderatori*  
**F. Auxilia, G. Finzi**



# Il ruolo dell'igienista nell'integrazione socio-sanitaria

**Talarico F, Pelle N, Gallucci A, Raffaele G**

*Direzione medica di presidio Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio Catanzaro*

## **Sommario**

*L'integrazione socio-sanitaria rappresenta la strategia emergente per poter affrontare il nuovo scenario epidemiologico caratterizzato dalle malattie croniche.*

*In tale prospettiva si pone l'esigenza di garantire la continuità di cure attraverso l'integrazione ospedale-territorio.*

**Parole Chiave:** *Dimissioni protette, Continuità cure, ICF.*

L'Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio di Catanzaro ha avviato nel 2009 il programma di dimissioni protette, previa intesa con l'Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro. I pazienti, valutati in via preliminare dall'Unità di Valutazione Ospedaliera, vengono ad essere rivalutati in via definitiva dall'Unità di Valutazione Territoriale e, quindi, dimessi con una specifica destinazione, in termini di assistenza domiciliare o di ricovero in una delle strutture territoriali, a carattere assistenziale o riabilitativo. I pazienti coinvolti sono, nella maggior parte dei casi, anziani con patologie neurologiche, ortopediche, tumorali o con pluripatologie interistiche. Dal punto di vista sociale un punto di forza, evidenziato dai dati a disposizione, è rappresentato dalla presenza di nuclei socio-familiari di riferimento, in una percentuale qualificata di soggetti che sono stati coinvolti nel programma. L'esperienza ha permesso di fornire risposte tempestive all'esigenza di dimettere in tempi rapidi dall'ospedale ma, al tempo stesso, ha consentito di garantire continuità di cure al soggetto fragile, dimostrando che, attraverso un'interazione tra la rete territoriale e quella ospedaliera, è possibile fornire al paziente prestazioni integrate con un recupero sui costi dell'assistenza ospedaliera. L'igienista può giocare un ruolo importante in questo scenario sia a livello di Direzione Medica di Presidio, sviluppando la gestione dei programmi di dimissione protetta e curando i rapporti con il territorio, che a livello di Unità Operative di Epidemiologia e Statistica dei Dipartimenti di Prevenzione fornendo il supporto tecnico-valutativo per la gestione dei programmi. In particolare appare critico l'utilizzo di strumenti che possano essere condivisi tra ospedale e territorio ed avere un solido background scientifico. Tali strumenti potrebbero seguire, monitorare e registrare il percorso del paziente all'interno della rete di servizi e legittimare il ruolo dell'igienista nell'ambito di un moderno sistema di servizi alla persona.

## **Introduzione**

Il mutato quadro demografico ed epidemiologico ha sempre più fatto emergere la cronicità quale nuova emergenza sanitaria e sociale. Tale situazione ha determinato, nell'ambito del sistema di cure, la necessità di garantire la continuità di presa in carico del paziente all'interno della rete dei servizi ospedalieri ed extraospedalieri.

La condizione di fragilità caratterizza molti pazienti dimissibili dall'ospedale unitamente all'emergere dei bisogni di carattere riabilitativo, determinati da patologie con esiti invalidanti.

Si è determinato, inoltre, un incremento della qualità e quantità dei servizi di territorio che offrono opportunità alternative al ricovero ospedaliero, unitamente ai nuovi indirizzi di programmazione sanitaria nazionale che spingono per la deospedalizzazione, con riduzione delle giornate di degenza.

In tale nuova situazione l'Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio di Catanzaro, già da alcuni anni, aveva mosso i primi passi per affrontare il fenomeno e dare delle risposte adeguate.

In particolare la Direzione Medica di Presidio, per il tramite del proprio Servizio Sociale, aveva iniziato nel 2005 un'attività di orientamento alle dimissioni, previ contatti con le strutture di territorio, finalizzata ad accelerare il turn-over e accompagnare il paziente in un percorso di continuità di cure.

La dimissione protetta è il presupposto per garantire continuità di cure alla persona in condizioni di fragilità. Appare pertanto ineludibile, nell'esecuzione di questi programmi utilizzare strumenti di valutazione del percorso che permettano di parlare un "linguaggio comune" tra i vari servizi interessati, ovvero consentire la continuità anche dal punto di vista valutativo. Il riferimento concettuale dovrebbe essere l'ICF (Classificazione Internazionale del Funzio-

namento, della Disabilità e della Salute) (1) che rappresenta lo strumento di riferimento promosso dall'Organizzazione Mondiale della Sanità in tema di disabilità.

### Materiale e metodi

Il Piano Sanitario Nazionale 2007-2009 (2) ha posto precisi obiettivi in termini di integrazione delle cure. Tali obiettivi necessitano di strumenti adeguati dal punto di vista multiprofessionale ed interdisciplinare.

La Regione Calabria, già con DGR 695/2003 (3), aveva definito l'UVG quale *"..organismo multi professionale istituito sia a livello distrettuale e/o che a livello dell'ospedale..."*.

A seguito di numerosi incontri tra rappresentanti dei Distretti 1 e 2 dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro e rappresentanti dell'Azienda Ospedaliera di Catanzaro si è concretizzato il risultato di pervenire alla stipula di un protocollo interaziendale, approvato con Delibera di Azienda Sanitaria Locale n. 47 del 14.01.2009 (4), con la finalità *"... di conferire continuità al sistema curante ..... colmare il gap assistenziale esistente tra il l'ambito territoriale di cure e quello ospedaliero"* e di consentire *"lo sviluppo bilanciato della rete che ha lo scopo di mantenere i soggetti fragili nel loro ambiente naturale di vita, di prevenire i ricoveri impropri e di provvedere, dopo un ricovero ospedaliero, a dimissioni protette con programmi territoriali pronti ad accoglierli"*.

Tale protocollo si poneva come obiettivo anche lo sviluppo di metodi condivisi di valutazione, nonché di avviare programmi assistenziali personalizzati. L'*"antenna"* ospedaliera individuata all'interno dell'Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio è il Servizio Sociale della Direzione Medica di Presidio.

Con successivo atto dell'Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio è stata istituita l'Unità di Valutazione Ospedaliera (UVO) intesa quale organismo di valutazione multiprofessionale che riprende i compiti dell'UVG ma estendendoli a tutti i reparti. Risulta composta da un geriatra con funzioni di coordinatore, da un dirigente medico della struttura che ha in carico il paziente, da un'assistente sociale e dal coordinatore infermieristico o suo delegato.

La scheda richiesta dimissioni protette si compone delle seguenti sezioni:

- 1) Scheda di Valutazione dei Bisogni (riservata all'UVO)
  - a) Sezione notizie personali e socio-familiari
  - b) ADL (Activity Daily Living)
  - c) CIRS (Cumulative Illness Rating Scale)
  - d) MMS ( Mini Mental State Examination)
- 2) Scheda riservata all'Unità di Valutazione Territoriale
  - a) Struttura di destinazione
  - b) Valutazione sintetica

Il reparto ospedaliero nel quale è ricoverato il paziente, che necessita di dimissioni protette, allerta il Servizio Sociale dell'ospedale. L'assistente sociale, a sua volta, attiva l'UVO che si presenta nell'arco di 1-2 giorni nella struttura interessata.

L'UVO effettua una prima valutazione integrata, previa visita del paziente e contatti con i familiari, ove presenti, e compila la scheda di valutazione dei bisogni sia sanitari che sociali.

Sulla base di tale valutazione si decide la tipologia di intervento; nel caso in cui si evidenzia la necessità di continuità di cure l'UVO allerta l'Unità di Valutazione Territoriale (UVT), suggerendo la destinazione del paziente sulla base dei risultati della propria valutazione, ovvero se il paziente stesso ha bisogno di assistenza domiciliare oppure se deve fare riabilitazione o ancora se deve essere ricoverato in RSA o Casa Protetta.

L'UVT si presenta in ospedale, nel termine massimo di 3 gg, ed effettua la valutazione finale in modalità congiunta con l'UVO, quindi si procede alla dimissione del paziente

L'utenza di riferimento, nel 2009, è stata rappresentata da 95 utenti. La catena di interventi (UVO, UVT) ha permesso nell'80% dei casi di rispettare la data di dimissioni prevista dal reparto.

### Risultati

Gli utenti interessati sono per la gran parte anziani (figura 1). Infatti gli ultrasessantenni sono il 92,6% e di questi, il 45,4 %, ovvero quasi metà, sono ultraottantenni, con un'età media dell'intero gruppo pari a 78 anni. Tale dato conferma la fragilità della condizione di anziano. La provenienza geografica indica che la maggior parte sono della città di Catanzaro (63%), mentre solo 1 utente proviene da un'altra Azienda Sanitaria Provinciale. Il dato attesta la difficoltà ad attuare un programma di dimissioni protette con altre ASP che non siano quella di Catanzaro.

Il genere che predomina è quello femminile (54,7%) a conferma della prevalenza delle fasce d'età avanzata, che, com'è noto, sono caratterizzate da una maggiore presenza del genere femminile che presenta una sopravvivenza più lunga rispetto al genere maschile.

I riferimenti (tabella 1) sono rappresentati, nella maggior parte dei casi, dai figli (53,6%) e questo si spiega con l'età avanzata dei soggetti interessati, in una percentuale più bassa dai coniugi (17,8%) e da altre figure, tra le quali emergono i nipoti.

I soggetti interessati sono coniugati nel 43,1% dei casi, tuttavia ben il 34,7% sono vedovi.

I reparti di dimissione

Figura 1



Persone di riferimento	Numero	%
Amico	3	3,2
Coniuge	17	17,9
Figlio	51	53,8
Fratello/Sorella	5	5,3
Genero/Nuora	3	3,1
Madre/Padre	3	3,1
Nipote	9	9,3
Assente	4	4,3
<b>Totale</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

(tabella 2) più rappresentati sono la Geriatria (15,7%), la Medicina Generale (22,1%), l'Ortopedia (31,6%) e l'area neurologica (Neurologia, Neurochirurgia) con il 14,7%.

Le diagnosi alla dimissione (grafico 1) di tipo neurologico (traumi cranici, trombosi cerebrale, ischemia cerebrale transitoria, epilessia) sono il 24,2%. mentre tra quelle ortopediche le fratture di femore sono le più significative (14,7%). Appaiono quantitativamente rilevanti le diagnosi tumorali (13,6%), mentre una percentuale qualificata è rappresentata dalla miscelanea di patologie di tipo internistico. Nel 48,4 % dei casi (grafico 2) la struttura di destinazione (la struttura nella quale l'UVT stabilisce che debba andare il paziente) è rappresentata dalla RSA (Residenza Sanitaria Assistenziale), mentre l'ADI (Assistenza Domiciliare Integrata) continuativa (ovvero l'ADI che viene effettuata in continuità con il ricovero) rappresenta una percentuale di rilievo vale a dire il 34,7%. In riabilitazione di tipo estensivo sono destinati i pazienti nel 14,7% dei casi.

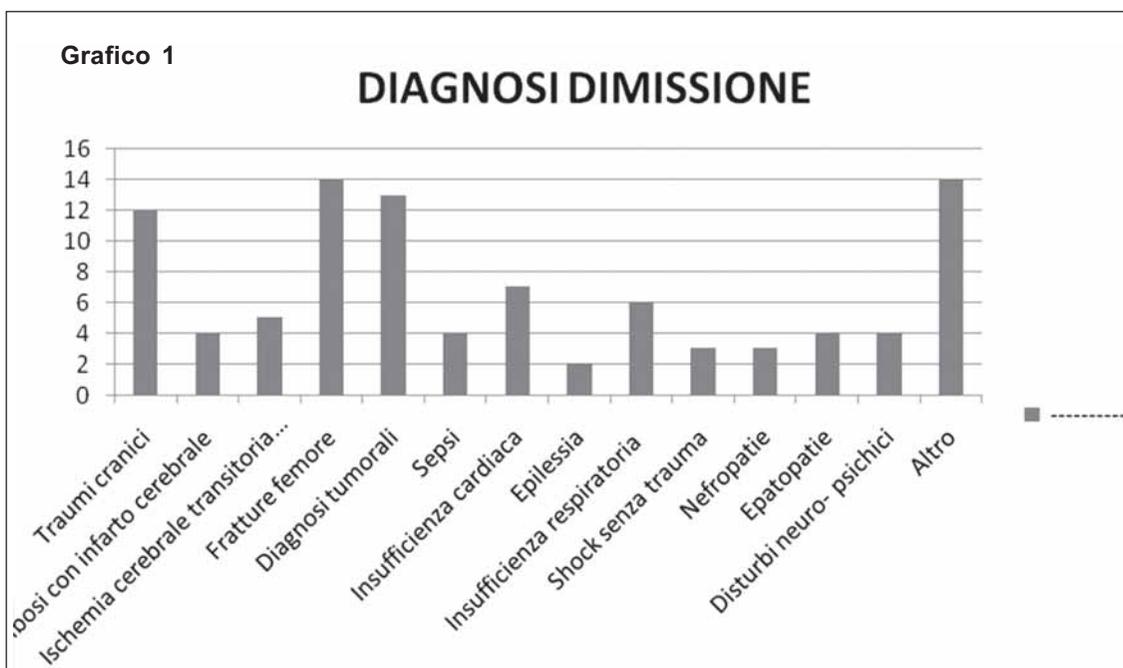
Appaiono per certi versi sorprendenti i dati relativi alla valutazione psicosociale effettuata con la scala BI-

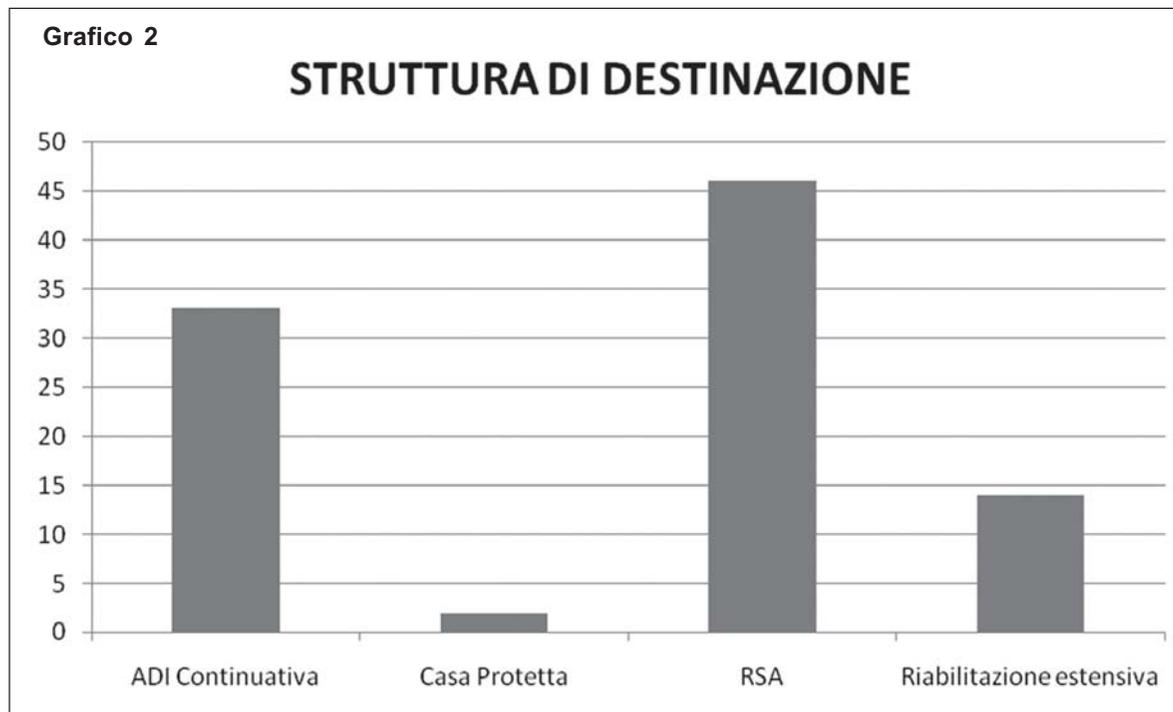
Reparto dimissione	Numero	%
Cardiologia	1	1,1
Chirurgia Generale	3	3,1
Geriatria	15	15,8
Medicina Generale	21	22,1
Nefrologia	3	3,1
Neurochirurgia	6	6,2
Neurologia	8	8,4
Ortopedia	30	31,6
UTIC	1	1,1
Oncologia Medica	5	5,3
Oncoematologia pediatrica	1	1,1
Malattie App. respiratorio	1	1,1
<b>Totale</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

NAS (grafico 3). Infatti nel 63,1% dei casi è presente solo una lieve limitazione, mentre la media limitazione corrisponde al 27,3%. Pochissimi i casi di grave limitazione psicosociale, mentre non è stato riscontrato nessun caso di gravissima limitazione.

**Discussione**

L'esperienza di dimissioni protette dell'Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio dimostra come sia sempre più ineludibile l'esigenza di garantire continuità di cure agli utenti, in specie fragili ed anziani. In tal senso il protocollo stipulato con l'Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro risponde, almeno in parte, all'obiettivo di mettere in rete i servizi territoriali ed ospedalieri proprio per presidiare il percorso di cure di quegli utenti particolarmente vulnerabili che hanno bisogno di prestazioni articolate e complesse.





Tali utenti, in base ai dati raccolti, sono anziani, in maggioranza donne, e rappresentano il paradigma della fragilità in questa società attuale.

Tuttavia emerge in maniera significativa che la continuità di cure non deve essere intesa solo come integrazione ospedale-territorio ma anche come integrazione tra sanità e sociale.

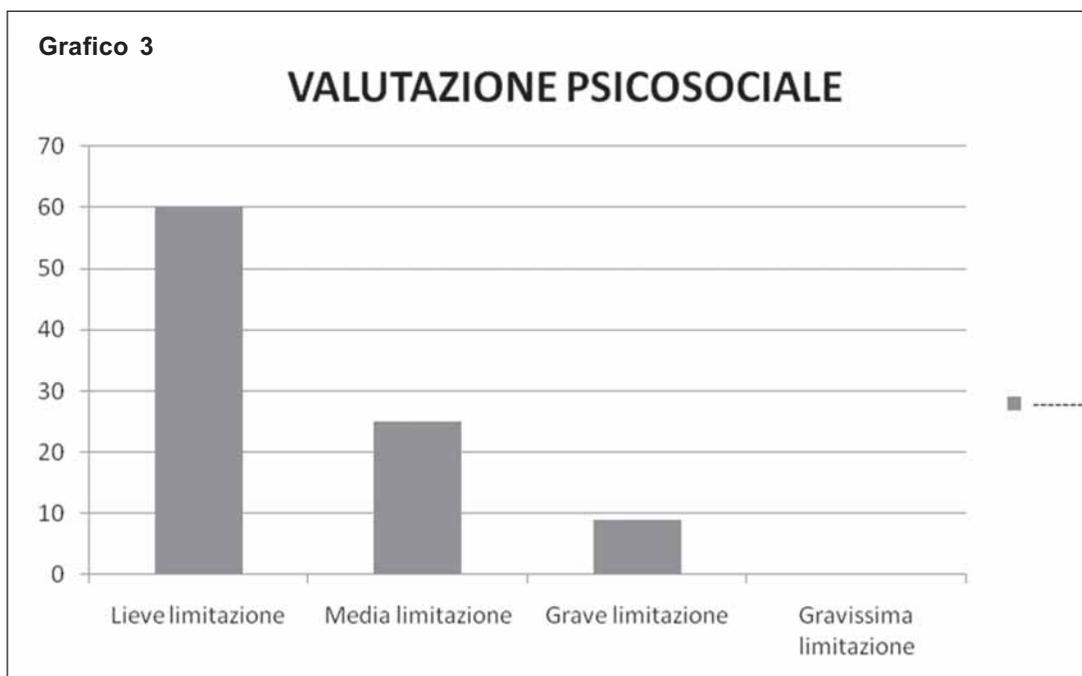
Dal punto di vista sociale significativo appare il dato che solo nel 4,2 % dei casi non esistono persone di riferimento per il soggetto fragile. Nella maggioranza dei casi i figli, i nipoti, il coniuge o altre figure sono presenti. Tale dato deve essere incrociato con i risultati dell'applicazione della scala BINAS che consente di

capire come, in alta percentuale, le limitazioni psicosociali sono lievi, ovvero prefigurano l'esistenza di risorse socio-familiari, personali ed abitative sufficienti.

Sicuramente il dato è emblematico di una società nella quale esiste una sostanziale tenuta del nucleo socio-familiare che rappresenta il primo argine alla vulnerabilità.

L'altro argine è rappresentato dagli interventi di carattere sanitario.

Il malato bisognoso di dimissioni protette è prevalentemente un malato ortopedico, neurologico o oncologico o, comunque, caratterizzato da patologia internistiche spesso plurime, (insufficienza cardiaca e/o



respiratoria, shock, nefropatie, epatopatie) che evidentemente determinato una condizione di non autosufficienza o, comunque, di necessità di cure continuative.

La prime due categorie di utenti (ortopedici, neurologici o neurochirurgici) sono quelli che sono spesso destinati ad interventi di riabilitazione che, tuttavia, appaiono numericamente sottodimensionati rispetto alle potenziali necessità.

La diagnosi oncologica è spesso legata alla condizione di terminalità.

Il frequente ricorso all'ADI è un segnale positivo che previene l'istituzionalizzazione dell'anziano e si ricollega alla presenza del nucleo socio familiare di riferimento.

La nuova sfida nel settore della continuità di cure è rappresentata dallo sviluppo di sistemi di valutazione che parlino un linguaggio comune. Come detto in premessa può essere utile l'applicazione di ICF (5), nel senso che può costituire un ponte proprio tra i linguaggi ospedalieri ed extraospedalieri ed essere utilizzato per tradurre contenuti di scale o liste di informazioni cliniche o assistenziali.

Infatti la continuità di cure e l'assistenza alla persona con disabilità o, comunque, al soggetto portatore di patologie croniche è caratterizzato da un fluire attraverso i vari servizi sanitari, sociali e socio-sanitari. Gli stessi strumenti, attualmente utilizzati per le dimissioni protette, in prospettiva potrebbero essere sostituiti da un "fascicolo personale" della persona con disabilità, organizzato per sezioni varie e con un "core" ICF. Tale strumento dovrebbe basarsi sulla struttura del protocollo sperimentato nel progetto nazionale finanziato dal Ministero della Salute e dal Ministero del Lavoro e Politiche Sociali "Messa a punto di protocolli di valutazione della disabilità basati sul modello biopsicosociale e sulla struttura concettuale dell'ICF" (6) recentemente concluso. In tale sperimentazione può trovare terreno fertile lo sviluppo di una presa in carico integrata e l'idea di un profilo di funzionamento orientato alla progettazione di interventi personalizzati

La complessità di un progetto del genere può giovare di una ingegnerizzazione del protocollo in un sistema informativo orientato a supportare continuità assistenziale e "long term care".

### Conclusioni

Le considerazioni da fare in fase conclusiva sono di due tipi, ovvero le prime relative all'impatto locale del programma di dimissioni protette, le seconde, di carattere più generale, relative proprio al ruolo che l'igienista può giocare nello sviluppo di questi programmi nel welfare contemporaneo.

Le prime attengono alle modalità di funzionamento del servizio che ha fornito una risposta tempestiva nell'80% dei casi, ovvero in tale percentuale ha permesso di rispettare la data che il reparto aveva fissato per le dimissioni, evitando di allungare, impropriamente, la degenza in ospedale.

Perfezionando i meccanismi di intervento tale percentuale può migliorare ancora. Inoltre un lavoro puntuale sui criteri e gli standard di dimissibilità, con-

diviso dai tecnici delle due Aziende, sanitaria ed ospedaliera, può contribuire allo scopo.

Altre considerazioni riguardano quanto si può ricavare, a partire da questi dati, per adeguare la rete dei servizi socio-sanitari.

Potenziare i servizi di riabilitazione, e l'accessibilità agli stessi, rappresenta la prima deduzione che si può trarre da questo quadro. Il ricorso ai programmi di riabilitazione che possa permettere il massimo recupero funzionale e sociale è condizione essenziale per limitare l'insorgere della non autosufficienza.

Anche i servizi per la condizione di terminalità appaiono non adeguati. I malati oncologici che entrano nel programma di dimissioni protette sono quasi tutti terminali e non sempre trovano strutture idonee nelle quali essere inviati.

Il ricorso all'ADI è già di buon livello ma potrebbe essere migliorato implementando la spedalizzazione domiciliare che potrebbe ulteriormente prevenire i fenomeni di istituzionalizzazione.

Le riflessioni di carattere generale attengono al ruolo dell'igienista, che non deve limitarsi ad organizzare e coordinare il programma, ma deve inserire tale esperienza nell'ambito di una strategia complessiva per il cambiamento del sistema di welfare.

Un primo segnale di cambiamento è dato dal nuovo protagonismo del cittadino.

Lo sviluppo del sistema pubblico, sanitario e sociale, è passivo, aspetta la richiesta di un intervento, lo eroga nei tempi e nei modi possibili, mentre il cittadino è attivo, si informa e chiede, diventando gioco forza competente nella lettura e nell'utilizzo di un sistema così frammentato. Oggi è il cittadino che fa da collante di servizi e interventi parcellizzati, mentre il sistema pubblico non ha ancora sufficienti strumenti di unificazione dei suoi interventi e di lettura unitaria dei risultati che ottiene. È necessaria un'interfaccia unica per gli utenti capace di selezionare i bisogni e di offrire una risposta integrata per tutti, anche per i cittadini con minore competenza di lettura e di utilizzo del sistema. Contemporaneamente è necessario interrogarsi su come integrare i servizi del welfare con quelli acquisiti direttamente dalle famiglie (ad esempio: come coordinare l'attività assistenziale della badante - sostenuta da risorse della famiglia, ma anche da risorse nazionali erogate tramite l'INPS (indennità di accompagnamento), come pure da contributi regionali (ad esempio: Fondo per la non autosufficienza), - con quella del medico o dell'infermiere (dipendente dalla ASL)

Solo la presa in carico integrata può superare la parcellizzazione di misure e interventi che oggi sono sì disponibili, ma solo se vengono richiesti, oppure confinati all'interno di programmi, v. ad es. dimissioni protette, ancora troppo selettivi.

Compito del medico igienista, se aspira al ruolo di regista della continuità di cure, sarà quello di introdursi nel linguaggio descrittivo del funzionamento e disabilità nonché di appropriarsi di eventuali strumenti di misura ispirati e coerenti con l'approccio biopsicosociale dell'ICF e la sua struttura classificatoria. Ad oggi l'ICF è l'unico approccio in grado di ricomprendere coerente-

mente nella valutazione persona e ambiente, ovvero di focalizzare l'attenzione sulla disabilità come risultante dell'interazione tra l'individuo ed il contesto che lo circonda, piuttosto che come deficit del corpo (7).

In tal modo l'igienista potrà contribuire:

- alla costruzione di un'interfaccia unica, nell'ambito del sistema di servizi alla persona, nei confronti degli individui con malattie croniche in grado di garantire una "presa in carico" integrata e una risposta progettuale adatta alla condizione della persona, tenendo conto della spesa delle famiglie e delle risorse del privato sociale e delle comunità locali;
- alla ricomposizione delle risorse oggi disperse e renderle disponibili per un sistema di wel-

fare reso omogeneo che abbia alla base il riconoscimento di una nuova e unitaria condizione - la disabilità - in quanto nuovo criterio, che a parità dell'essere malato, dà diritto a interventi pubblici di contrasto.

Tale nuova visione, all'interno della quale si ribadisce la necessità che il medico igienista sia presente, esplicita che gli interventi da fare devono rimuovere condizioni ostacolanti, supera le visioni separate dei diversi servizi/istituti che usano il termine "presa in carico" per intendere che hanno avviato un piano di intervento in generale specialistico (infermieristico, fisioterapico, educativo, riabilitativo, ecc) e pone la necessità di un approccio di sistema alla condizione di ogni persona con disabilità.

### Bibliografia

- (1) World Health Organization, International Classification of Functioning, Disability and Health, WHO, Geneva, 2001 - Organizzazione Mondiale della Sanità, Classificazione Internazionale del Funzionamento, Disabilità e Salute, Trento, Edizioni Erickson, 2001
- (2) Piano Sanitario Nazionale 2007-2009
- (3) Delibera di Giunta della Regione Calabria 675/2003
- (4) Delibera di Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro 47/2009
- (5) Bickenbach JE, Chatterji S, Badley EM, Ustün TB. Models of disablement, universalism and the international classification of impairments, disabilities and handicaps. Soc Sci Med. 1999 May;48(9):1173-87.
- (6) Messa a punto di protocolli di valutazione della disabilità basati sul modello biopsicosociale e sulla struttura concettuale dell'ICF - Ministero della Salute e dal Ministero del Lavoro e Politiche Sociali
- (7) Leonardi M, Bickenback J, Ustun B, Chatterji S. The definition of disability: what is in a name? Lancet, vol 368 n. 9543, Oct. 2006: 1219-1221

# Dall'ospedale al domicilio: la continuità assistenziale nei pazienti con infezioni correlate all'assistenza

**D'Errico MM\*, Barbadoro P\*\*, Prospero E\*\*\***

*Dipartimento di Scienze Biomediche - Sezione di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica  
Facoltà di Medicina e Chirurgia – Università Politecnica delle Marche*

*\*Ordinario di Igiene. Responsabile Sezione di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica  
Dipartimento di Scienze Biomediche – Facoltà di Medicina e Chirurgia  
Università Politecnica delle Marche. Direttore SOD di Igiene Ospedaliera.  
Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti Ancona*

*\*\* Ricercatore di Igiene. Sezione di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica  
Dipartimento di Scienze Biomediche – Facoltà di Medicina e Chirurgia  
Università Politecnica delle Marche. Dirigente Medico SOD di Igiene Ospedaliera.  
Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti Ancona*

*\*\*\*Associato di Igiene. Sezione di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica  
Dipartimento di Scienze Biomediche – Facoltà di Medicina e Chirurgia  
Università Politecnica delle Marche. Dirigente Medico SOD di Igiene Ospedaliera.  
Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti Ancona*

## **Sommario**

*L'attuale quadro epidemiologico caratterizzato da profonde modificazioni nei bisogni di salute della popolazione, da una evoluzione crescente della domanda socio-assistenziale, dalla riduzione della durata della degenza ospedaliera, da una progressiva riduzione del numero di ospedali e di posti letto ha reso indispensabile l'integrazione tra i diversi servizi sanitari e sociali al fine di garantire al paziente una efficace continuità assistenziale. Questi radicali mutamenti nell'organizzazione dei servizi sanitari impongono di ripensare ai programmi di controllo delle infezioni correlate all'assistenza (ICA). In particolare, risulterà imprescindibile l'individuazione dei pazienti a rischio e la raccolta delle informazioni; il controllo delle infezioni in post-dimissione e la predisposizione di interventi di formazione specifici per operatori sanitari, pazienti e caregivers al fine di aumentare l'attenzione alle ICA e migliorare la qualità delle cure prestate. L'assistenza al paziente con ICA, inoltre, dovrà prevedere la realizzazione e diffusione di linee guida di riferimento nazionali e regionali volte ad una standardizzazione delle procedure di dimissione e ad una efficace integrazione dei servizi in rete.*

**Parole chiave:** *Continuità dell'assistenza, Cure primarie, Infezioni correlate all'assistenza.*

## **La territorializzazione dell'assistenza**

Con il miglioramento delle conoscenze fisiopatologiche e il maggior utilizzo di tecniche diagnosticoterapeutiche invasive, si è reso evidente come la cura in ospedale, concepita per il bene del paziente, possa essere causa di malattie iatrogene e, tra queste, di infezioni. Più recentemente, infatti, le modifiche organizzative nell'erogazione dei servizi di cura hanno contribuito all'aumento dell'incidenza delle infezioni correlate all'assistenza (ICA) in ambito comunitario. È noto, inoltre, come le politiche sanitarie degli ultimi decenni abbiano favorito tra l'altro, l'aumento dell'utilizzo di ricoveri in regime di day hospital, la riduzione del numero dei posti letto per acuti, la riduzione della durata della degenza ospedaliera con l'incremento dell'utilizzo delle modalità di assistenza nell'ambito delle cure primarie.

L'applicazione di nuovi modelli organizzativi ha avuto ripercussioni a livello dei servizi sociosanitari territoriali: questi, tradizionalmente considerati erogatori di servizi a bassa rilevanza sanitaria, sono oggi reindirizzati verso un sistema di cure sempre più dedicato al *continuum* assistenziale di pazienti con patologie acute al fine di risolvere nel modo più appropriato il problema delle "dimissioni difficili" (Meschi, 2004).

L'istituzione della dimissione protetta garantisce la continuità delle cure e la tempestiva presa in carico territoriale. Superata la fase acuta ed ottenuta la stabilizzazione clinica del paziente si rende, quindi, necessaria la pianificazione della dimissione con l'individuazione del setting assistenziale più idoneo in base alla prevalente valenza sanitaria o sociale che caratterizza il paziente. Ma qual è la realtà del nostro Paese? Quali i setting a disposizione? Il ventaglio delle possi-

bilità di assistenza include, oltre al domicilio del paziente (quando possibile), Residenza Sanitaria Assistenziale (RSA), Residenza Protetta, Casa di riposo, Hospice, Struttura di riabilitazione intensiva; in particolare l’RSA accoglie pazienti non autosufficienti, non assistibili a domicilio, stabilizzati sul piano clinico ma che necessitano di assistenza sanitaria intensiva nelle 24 ore e di un monitoraggio dello stato di salute; alla Residenza Protetta afferiscono invece anziani non autonomi nei quali è prevalente il bisogno socio-assistenziale (Trabucchi, 1999).

Quando la presa in carico a livello territoriale risulta non agevole, può verificarsi un prolungamento inappropriato della durata della degenza che comporta un aumento del rischio di acquisire nuove infezioni, anche a causa del trasferimento intraospedaliero di pazienti critici a reparti a minore complessità assistenziale nell’attesa della dimissione.

### Quale continuità per il paziente con ICA?

Il problema delle Infezioni Correlate all’Assistenza in ambiente domiciliare deve prevedere sia la gestione del paziente dimesso con infezione in atto, sia la presa in carico del fenomeno nel periodo post-dimissione.

Durante i passaggi da un setting assistenziale all’altro, la cura è suscettibile di frammentazione, e ciò implica un aumento del rischio clinico ed un generale peggioramento della qualità dell’assistenza; il ricovero in strutture diverse, reparti a differente intensità assistenziale, fino al domicilio del paziente, costituisce, inoltre, occasione di diffusione di microrganismi multiresistenti da un setting all’altro, anche per differenti politiche di gestione degli antibiotici. Le stesse precauzioni di isolamento possono risultare difficili da mantenere al di fuori dell’ospedale (ad esempio presso una residenza protetta o un *setting* riabilitativo).

Risultano ben documentati i fenomeni relativi allo *Staphylococcus aureus* meticillino resistente considerato un patogeno diffuso prevalentemente in ambiente nosocomiale, ora frequentemente isolato già all’ammissione (Tacconelli, 2004; Brugnaro, 2009) ed all’*Acinetobacter baumannii*, microrganismo in cui le cure in strutture di lungo-degenza extraospedaliera o residenziali territoriali si sono affermate come *pivot* di *reservoir* (deMedina, 2010). Uno studio condotto presso la AOU Ospedali Riuniti di Ancona (Marigliano, 2010) ha permesso di evidenziare un analogo comportamento per l’*Acinetobacter baumannii* con il 25% di ceppi isolati da pazienti provenienti dal proprio domicilio o da strutture di riabilitazione/lungodegenza.

Non c’è dubbio, quindi che la continuità delle cure in pazienti con ICA necessiti di funzioni specificamente disegnate. In particolare, risultano imprescindibili: 1) individuazione dei pazienti a rischio e raccolta delle informazioni; 2) controllo delle infezioni in post-dimissione; 3) predisposizione di interventi di formazione specifici per operatori sanitari, pazienti e loro *care givers* al fine di aumentare l’attenzione alle ICA e migliorare la qualità delle cure prestate.

### 1. Individuazione dei pazienti a rischio e raccolta delle informazioni

Per quanto riguarda i pazienti a rischio di sviluppare una ICA, esiste, ormai da tempo, un crescente interesse verso l’istituzione di programmi di controllo delle infezioni in ambito territoriale (Rhinehart, 2001). L’incidenza, i fattori di rischio specifici, i tipi di infezione e la prevenibilità delle stesse, infatti, debbono essere ancora in larga parte chiarite. Studi condotti negli Stati Uniti hanno riportato tassi di infezione variabili tra il 16 ed il 20.6% (White, 1992; Manangan, 2000) con dati che si attestano attorno al 6% in esperienze più recenti condotte in Francia (Patte, 2005).

Gli elementi di base per la rilevazione del fenomeno in ambiente domiciliare sono essenzialmente:

- l’individuazione dei pazienti a rischio;
- la raccolta delle informazioni.

#### *Individuazione dei pazienti a rischio*

I determinanti di rischio associati alle ICA in ambiente territoriale sono stati ben descritti in letteratura, essi includono: età avanzata, presenza di gravi comorbidità, immunosoppressione, traumi maggiori o ustioni, procedure invasive (utilizzo di cateteri a permanenza, tracheotomia, nutrizione parenterale), lesioni da decubito, precedente ospedalizzazione e somministrazione di antibiotici (Rhinehart, 2001; Patte, 2005; Friedman, 2007). Le infezioni più studiate nel periodo post-dimissione sono sicuramente quelle del sito chirurgico. Numerose evidenze, anche dal nostro Paese (Prospero, 2006; Petrosillo 2008), hanno dimostrato come una percentuale variabile dal 12 all’ 84% di pazienti sottoposti ad intervento chirurgico sviluppi una infezione nel periodo post-dimissione (Mangram, 1999). Sulla base delle definizioni dei *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) il rischio di infezione del sito chirurgico (ISC) rimane elevato per 30 giorni dopo l’intervento, sino ad arrivare ad un anno nel caso di impianto protesico (Horan, 2008).

Ma, mentre nel caso delle ISC il tempo di osservazione è ben definito, più problematico è il fenomeno concernente i microrganismi multiresistenti, almeno per quanto riguarda i microrganismi gram-negativi, che possono aver colonizzato il paziente durante la degenza ospedaliera (Siegel, 2007b) e manifestare la propria patogenicità anche mesi dopo la dimissione.

Le forme di colonizzazione/infezione da microrganismi multiresistenti sono più frequentemente associate all’utilizzo di dispositivi medici invasivi sia durante l’ospedalizzazione che nel periodo post-dimissione.

#### *La raccolta delle informazioni*

L’attuazione della “convalescenza protetta” richiede l’individuazione di una definizione di infezione da utilizzare nella post-dimissione, *ad hoc* e condivisa. È stato già detto come le ISC rappresentino l’entità più studiata nel periodo post-dimissione ma le evidenze disponibili dimostrano come la loro rilevazione sia minata da tassi di completezza del dato che raggiungono difficilmente il 10-50% dei pazienti dimessi (Petrosillo, 2008) e ciò potrebbe introdurre un effetto di confondimento

nei risultati causato dalla selezione di pazienti più istruiti, più seguiti dal Medico di Medicina Generale, più benestanti (D'Errico, 2004).

Per quanto concerne la definizione di infezione post-dimissione, una *review* sull'argomento riporta come la definizione dei CDC per le ISC sia stata utilizzata solo nel 38% degli studi e che nel 36% dei casi non viene utilizzata una definizione condivisa. La durata del follow up risulta, inoltre, variabile tra i 3 giorni e diversi anni ma il termine dei 30 giorni indicato dai CDC per gli interventi senza protesi è, in questo caso, il più utilizzato (Petherick, 2006).

Anche per quanto riguarda la metodologia di sorveglianza post-dimissione non esiste un consenso unanime (Petherick, 2006); le strategie riportate in letteratura sono diverse:

- osservazione diretta della ferita da parte di un medico durante le visite di follow up;
- analisi dei registri relativi ai pazienti afferenti agli ambulatori chirurgici;
- consultazione dei pazienti mediante questionari inviati a mezzo posta o telefono
- consultazione dei chirurghi tramite posta o telefono.

La scelta dovrà riflettere la specificità dell'ospedale riguardo gli interventi eseguiti, il personale, le risorse e i bisogni formativi.

#### *I sistemi informativi per la continuità assistenziale*

La promozione della continuità dell'assistenza trova nell'integrazione delle informazioni un elemento indispensabile, tuttavia, ancora oggi la famiglia o i *care givers* esterni rappresentano l'unica fonte informativa per il supporto decisionale utile alla collocazione del soggetto nei diversi *setting* assistenziali, mentre la lettera di dimissione rappresenta la modalità comunicativa più adottata tra livelli assistenziali diversi.

Ma quali informazioni includere? È possibile segnalare, ad esempio, l'isolamento di microrganismi multiresistenti durante il ricovero in modo da attivare le precauzioni di isolamento nella struttura ricevente? E come pianificare un intervento di prevenzione del fenomeno infettivo in mancanza di un adeguato sistema di rilevazione del fenomeno? Anche risultati provenienti da esperienze consolidate come quella francese, dove è previsto già dal 1957 che siano le strutture ospedaliere stesse ad assistere il paziente in dimissione presso le strutture territoriali, dimostrano come sia difficile valutare la frequenza di infezione in ambito domiciliare. Uno studio condotto da Patte e coll. nel 2005 ha riportato, infatti, una percentuale di non-responders superiore al 30%, superata, solo in parte, attraverso l'integrazione tra sistemi informativi diversi.

Per migliorare i dati di sorveglianza e contenerne i costi, lo strumento più idoneo è rappresentato dall'utilizzo di sistemi automatizzati di rilevazione dei dati sia nella sorveglianza durante la degenza, sia in post dimissione (Daneman, 2010).

Ad oggi, la dimissione protetta è attuata secondo modalità differenti in alcuni Paesi: per esempio negli

Stati Uniti è obbligatoria per tutti gli ospedali partecipanti ai programmi Medicare e Medicaid (Shepperd, 2010). Esperienze di integrazione del percorso del paziente con ICA all'interno dei servizi risultano particolarmente sviluppate in Paesi come Francia, Regno Unito, Canada ed Australia, laddove sono stati organizzati servizi transmurales di assistenza al paziente in dimissione (Patte, 2005; Chevreul, 2004; Ittah-Desmeulles, 2009). Nel Regno Unito il *Department of Health* ha emanato Linee Guida di riferimento nazionali, ma le esperienze sono molto variegiate.

L'utilizzo di dati relativi al consumo di antibiotici, ai risultati di esami di laboratorio, all'utilizzo dei servizi sanitari, costituiscono fonti di informazioni surrogate cui attingere per migliorare la qualità dell'assistenza ed il *benchmarking* (Gaynes, 2006).

La puntuale disponibilità di informazioni sul percorso del paziente potrebbe permettere, inoltre, di riconoscere prontamente, casi di infezione considerati comunitari come acquisiti in seguito a pratiche assistenziali (Tacconelli, 2004).

La telemedicina potrebbe proporsi, infine, come una buona modalità di terapia integrata che prevede l'ausilio del sistema territoriale nella cura delle ferite complicate (Ong, 2008) e, laddove sviluppata, anche questa modalità di assistenza dovrebbe prevedere interventi di prevenzione delle infezioni ad hoc (Suter, 2009).

## **2. Il controllo delle infezioni in post-dimissione**

L'emergenza dei microrganismi multiresistenti in ambiente comunitario è significativa e gravata da morbosità e mortalità (Siegel, 2007b), ma per quanto tempo sarà necessaria l'applicazione delle precauzioni di isolamento? Quali sono le peculiarità proprie di un *setting* assistenziale extra-ospedaliero? Mentre per *Staphylococcus aureus* meticillino resistente ed Enterococchi vancomicina-resistenti è stata proposta la sospensione delle precauzioni di isolamento in seguito a negativizzazione delle colture di sorveglianza ed in assenza di terapia antibiotica da settimane (Siegel, 2007b), per quanto concerne i microrganismi multiresistenti gram negativi, che si sono dimostrati persistenti nell'ambiente e sulle mani degli operatori per lungo tempo (Friedman, 2002; Carrico, 2002) con sopravvivenza media pari a 144 giorni (range 41-349 giorni), con rare negativizzazioni e frequenti co-colonizzazioni (O'Fallon, 2009), le Linee guida per la gestione dei microrganismi multiresistenti raccomandano il mantenimento dell'isolamento a tempo indeterminato (Siegel, 2007b).

Mentre sono stati prodotti documenti per l'assistenza nelle *Long Term Care* (Smith, 2008), in assenza di linee guida di riferimento per l'assistenza domiciliare, si è cercato di ovviare con esperienze a livello locale (Davis, 1999), anche se numerose sono state le criticità rilevate circa la mancanza di riferimenti specifici (Rhinehart, 2006, Siegel, 2007a; Hughes, 2008, Navarro 2008). Naturalmente l'importanza delle precauzioni di isolamento non può essere trascurata, come quella del-

l'igiene delle mani e del corretto utilizzo dei guanti (Rhinehart, 2006; Sehulster, 2004). Tuttavia, la pratica di mettere un giornale sotto la borsa dell'infermiere per evitarne la contaminazione durante la visita a casa, potrebbe aver bisogno di un supporto scientifico per passare da rito a pratica *evidence based* (Rhinehart, 2001; Friedman, 2000; Bakunas-Kenneley, 2009).

### 3. Predisposizione di interventi di formazione specifici per operatori sanitari, pazienti e *care givers*

Il setting domiciliare richiede, per le sue peculiarità, la definizione di interventi formativi specifici per operatori e *care givers*, sottolineando come la colonizzazione/infezione di un assistito/convivente non risulta pericolosa per i *care givers* che, tuttavia, devono essere formati all'adozione continua delle precauzioni di isolamento in ambiente domiciliare, analogamente a quanto previsto in ospedale (Lucet, 2009). Interventi formativi specificamente disegnati per infermieri ed operatori socio-sanitari si sono dimostrati efficaci nel determinare una riduzione delle ICA nelle residenze protette (Bennett, 2004; Huang, 2008).

### Continuità assistenziale e criticità

Nonostante gli sforzi operati, i tentativi di approntare programmi di continuità assistenziale nel paziente con ICA risultano spesso vani per le criticità organizzative già discusse nel passaggio a setting assistenziali diversi e per la difficoltà nella raccolta delle informazioni. Questo timore è supportato dai dati del Ministero della Salute (2009) che evidenziano come le dimissioni probabilmente volte ad attivare una continuità assistenziale siano ancora una quota marginale del totale; in particolare le dimissioni ordinarie presso istituti di lungodegenza o RSA hanno rappresentato, nel 2009, l'1,2% del totale, le dimissioni protette a domicilio lo 0,2% e le dimissioni con attivazione di ADI lo 0,3% ed, ancora di più, se lette assieme alla percentuale di soggetti assistiti presso il proprio domicilio che supera di poco, in Italia il 3% degli ultrasessantacinquenni. Al bisogno segnalato alla dimissione dai reparti che più spesso si prendono cura di pazienti fragili

(oncologia, geriatria, medicina interna, neurologia, ortopedia), corrisponde una carenza sul versante della presa in carico territoriale, che lascia al medico di reparto e alla sua iniziativa la ricerca di una appropriata collocazione del paziente alla dimissione dall'ospedale. La risposta a questi bisogni è inevitabilmente influenzata dall'offerta di servizi disponibili che non garantisce equità tra i pazienti. Infine, è da rilevare che una recente *review* della Cochrane ha riportato come nonostante sussistano sufficienti evidenze per stabilire l'efficacia dei programmi di dimissione protetta sulla riduzione della durata della degenza ospedaliera, ancora insufficienti sono le prove a sostegno di un impatto sugli *outcome* (Shepperd, 2010). Da valutare, in particolare, l'impatto che la riduzione della degenza media potrebbe avere sulla frequenza di ICA, che, come noto, sono negativamente influenzate dal protrarsi della degenza ospedaliera.

### Conclusioni

Nell'ambito della continuità dell'assistenza al paziente con ICA non è possibile, oggi, sottrarsi alla responsabilità di pianificare un sistema integrato, attraverso l'istituzione di reti in sanità, che preveda per ogni assistito modelli di presa in carico nelle diverse fasi del bisogno (dalla diagnosi alla riabilitazione), utilizzando il supporto dei nuovi sistemi informativi e delle tecnologie telematiche, fondandosi su una presa in carico del paziente non estemporanea. Appare, inoltre, fondamentale riorientare i servizi socio-sanitari tenendo conto della sfida posta dalla necessità di un supporto sociale appropriato per ciascun paziente.

L'assistenza al paziente con ICA dovrebbe prevedere la costruzione e diffusione di linee guida di riferimento nazionali e regionali volte ad una standardizzazione delle procedure di dimissione e ad una efficace integrazione dei servizi. I Medici di Medicina Generale, i Medici Ospedalieri ed i Medici di Sanità Pubblica, oggi più che mai sono chiamati ad assumere una responsabilità nella gestione del paziente e nella messa a punto di meccanismi di assistenza in rete, al fine di integrare il sistema dell'assistenza primaria con l'insieme dei servizi sanitari.

### Bibliografia

- Bakunas-Kenneley I, Madigan EA. Infection prevention and control in home health care: the nurse's bag. *Am J Infect Control*. 2009;37(8):687-8.
- Bennett G, Mansell I. Universal precautions: a survey of community nurses' experience and practice. *J Clin Nurs*. 2004;13(4):413-21.
- Brugnaro P, Fedeli U, Pellizzer G, Buonfrate D, Rassu M, Boldrin C, et al. Clustering and risk factors of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carriage in two Italian long-term care facilities. *Infection*. 2009;37(3):216-21.
- Carrico RM, Niner S. Multidrug-resistant organisms—VRE and MRSA: practical home care tips. *Home Healthcare Nurse*. 2002;20(1):23-8.
- Centers for Disease Control and Prevention. MRSA Infections. Available from: <http://www.cdc.gov/mrsa/index.html> Ultimo accesso: 27 agosto 2010.
- Chevreul K, Com-Ruelle L, Midy F, Paris V. Le développement des services de soins hospitaliers à domicile. Expériences australienne, canadienne et britannique. The development of hospital care at home. Australian, Canadian and British experiences *Questions d'économie de la santé IRDES* 2004; n° 91.
- de Medina T, Carmeli Y. The pivotal role of long-term care facilities in the epidemiology of *Acinetobacter baumannii*: another brick in the wall. *Clin Infect Dis*. 2010;50(12):1617-8.
- D'Errico MM, Martini E. Le infezioni del sito operatorio: metodologie e strategie di sorveglianza. *Giornale Italiano delle Infezioni Ospedaliere*. 2004;11:114-29.

- Daneman N, Lu H, Redelmeier DA. Discharge after discharge: predicting surgical site infections after patients leave hospital. *J Hosp Infect.* 2010; 75:188-94.
- Davis PL, Madigan EA. Evidence-based practice and the home care nurse's bag, *Home Healthcare Nurse.* 1999;17(5):295-9.
- Friedman C, Petersen KH. Ambulatory care settings. In: Jarvis WR Ed. *Bennett's and Brachman Hospital infection.* 5th Edition. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2007.
- Friedman MM, Rhinehart E. Improving infection control in home care: from ritual to science-based practice. *Home Healthcare Nurse.* 2000;18(2):99-105.
- Friedman ND, Kaye KS, Stout JE, McGarry SA, Trivette SL, Briggs JP, et al. Health care-associated bloodstream infections in adults: a reason to change the accepted definition of community-acquired infections. *Ann Intern Med.* 2002;137(10):791-7.
- Gaynes RP, Platt R. Monitoring patient safety in health care: building the case surrogate measures. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2006;32(2):95-101.
- Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control.* 2008;36(5):309-32.
- Huang TT, Wu SC. Evaluation of a training programme on knowledge and compliance of nurse assistants' hand hygiene in nursing homes. *J Hosp Infect.* 2008 Feb;68(2):164-70.
- Hughes CM, Smith MB, Tunney MM. Infection control strategies for preventing the transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in nursing homes for older people. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 Jan 23;(1):CD006354.
- Ittah-Desmeulles H, Miguères B, Silvera B, Denic L, Brodin M. Prévalence des infections associées aux soins en hospitalisation à domicile (had) de l'assistance publique hopitaux de Paris, France, 2007. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire.* 3 février 2009: 44-6.
- Lucet JC, Paoletti X, Demontpion C, Degraive M, Vanjak D, Vincent C, Andreumont A, Jarlier V, Mentré F, Nicolas-Chanoine MH. *Staphylococcus aureus* Resistant à la Meticilline en Hospitalisation A Domicile (SARM HAD) Study Group. Carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in home care settings: prevalence, duration, and transmission to household members. *Arch Intern Med.* 2009;169(15):1372-8.
- Manangan LM, Schantz M, Pearson ML, Taylor J, Mychalak NA, Brown TT, et al. Prevalence of infections among patients in home care. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2000;21:114.
- Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1999;20(4):250-78.
- Marigliano A, Pellegrini I, Savini S, Manso E, Barbadoro P. Epidemiology of multi-drug resistant *Acinetobacter baumannii* at a teaching hospital in Italy. 1<sup>st</sup> ICAR International Conference on Antimicrobial Research, Valladolid (Spain) 3-5 november 2010
- Meschi T, Fiaccadori E, Cocconi S, Adorni G, Ridolo E, Stefani N et al. Analisi del problema "dimissioni difficili" nell'Azienda Ospedaliera-Universitaria di Parma. *Ann Ital Med Int.* 2004;19:109-17.
- Ministero della Salute. Relazione sullo Stato Sanitario del Paese 2007-2008. Roma 10 dicembre 2009.
- Navarro MB, Huttner B, Harbarth S. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* control in the 21st century: beyond the acute care hospital. *Curr Opin Infect Dis.* 2008;21(4):372-9.
- O'Fallon E, Gautam S, D'Agata EM. Colonization with multi-drug-resistant gram-negative bacteria: prolonged duration and frequent co-colonization. *Clin Infect Dis.* 2009;48(10):1375-81.
- Ong CA. Telemedicine and wound care. *Stud Health Technol Inform.* 2008;131:211-25.
- Patte R, Drouvot V, Quenon JL, Denic L, Briand V, Patris S. Prevalence of hospital-acquired infections in a home care setting. *J Hosp Infect.* 2005;59(2):148-51.
- Petherick ES, Dalton JE, Moore PJ, Cullum N. Methods for identifying surgical wound infection after discharge from hospital: a systematic review. *BMC Infectious Diseases.* 2006; 6:170.
- Petrosillo N, Drapeau CM, Nicastrì E, Martini L, Ippolito G, Moro ML; ANIPIO. Surgical site infections in Italian hospitals: a prospective multicenter study. *BMC Infect Dis* 2008; 8:34.
- Prospero E, Cavicchi A, Bacelli S, Barbadoro P, Tantucci L, D'Errico MM. Surveillance for surgical site infection after hospital discharge: a surgical procedure-specific perspective. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2006; 27(12):1313-7.
- Rhinehart E, McGoldrick M. *Infection control in home care and hospice.* 2nd Edition. Sudbury, MA: Jones and Bartlett; 2006.
- Rhinehart E. Infection control in home care. *Emerg Infect Dis.* 2001;7:208-11.
- Sehulster L, Chinn RY. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities: Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC), *MMWR Recomm Rep.* 2003;52(RR-10):1-42.
- Shepperd S, McClaran J, Phillips CO, Lannin NA, Clemson LM, McCluskey A, et al. Discharge planning from hospital to home. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 Jan 20;(1):CD000313.
- Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. *Am J Infect Control.* 2007a;35(10 Suppl 2):S65-164.
- Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Management of multidrug-resistant organisms in healthcare settings, 2006. *Am J Infect Control.* 2007b;35(10 Suppl 2):S165-S193.
- Smith PW, Bennett G, Bradley S, Drinka P, Lautenbach E, Marx J, et al. Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA); Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC). SHEA/APIC Guideline: Infection prevention and control in the long-term care facility. *Am J Infect Control.* 2008;36(7):504-35.
- Suter P, Yueng C, Johnston D, Suter WN. Telehealth infection control: a movement toward best practice. *Home Healthcare Nurse.* 2009;27(5):319-23.
- Tacconelli E, Venkataraman L, De Girolami PC, D'Agata EM. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteraemia diagnosed at hospital admission: distinguishing between community-acquired versus healthcare-associated strains. *J Antimicrob Chemother.* 2004;53(3):474-9.
- Trabucchi M, Zanetti E. Una ridefinizione operativa dei servizi sanitari per gli anziani. Tendenze nuove, Milano: Fondazione Smith Kline 1999:7-11.
- White MC. Infections and infection risks in home care settings. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1992;13:525-9.

## La governance distrettuale

**Brugaletta S**

*Direttore Distretto Sanitario di Ragusa  
A.S.P. di Ragusa*

L'A.S.P. 7 di Ragusa è costituita da tre Distretti Sanitari (Ragusa, Modica, Vittoria) con una popolazione residente di circa 313.000 abitanti.

Il territorio è caratterizzato da una capillare presenza di Servizi di Assistenza Sociale che vantano una lunga tradizione: segretariato sociale, servizio sociale professionale, assistenza economica, assistenza abitativa, centri diurni e centri di accoglienza, assistenza residenziale (comunità alloggio, case famiglia, case di riposo), assistenza domiciliare (acquisto alimenti, preparazione pasti, aiuto domestico, igiene e cura della persona, lavanderia, disbrigo pratiche, sostegno psicosociale) sono servizi offerti da lunghi anni alla popolazione.

La Tutela della Salute nei Distretti Sanitari non può prescindere da una organizzazione di una rete assistenziale socio-sanitaria integrata, che garantisca appropriatezza ed efficacia nonché facile fruibilità dei servizi offerti.

I Distretti Sanitari della A.S.P. n.7 di Ragusa hanno già da tempo realizzato una rete assistenziale sanitaria per la cronicità, integrata con la rete dei servizi sociali, adottando, nel contempo, un assetto organizzativo che consente facile fruibilità dei servizi da parte dell'utenza ed appropriatezza nella risposta assistenziale.

L'integrazione fra servizi sanitari e servizi sociali è stata una esigenza sentita già dal 1995, quando furono stipulati i protocolli d'intesa fra Comuni e Azienda al fine di assicurare il Servizio di Assistenza Domiciliare Integrata; successivamente altri protocolli d'intesa regolamentarono l'integrazione sociosanitaria nell'ambito dei servizi di residenzialità (RSA).

Il processo di integrazione sociosanitaria si è intensificato con la stipula degli accordi sui Piani di Zona ( L. 328/2000) realizzati nell'anno 2003 fra i Distretti Sanitari e gli Enti Locali.

Sono state attuate nei tre Distretti tutte le progettualità previste nei Piani di Zona del primo e del secondo triennio e si stanno realizzando i progetti previsti nei Piani di Zona del terzo triennio.

È il caso di sottolineare la stretta integrazione esistente nei tre Distretti dell' Azienda tra Servizi Sanitari e Servizi Sociali dei Comuni, testimoniata dalla completa realizzazione dei progetti dei Piani di Zona,

di cui fanno parte tutte le progettualità di assistenza socio-sanitaria territoriale per la cronicità, e dalla attribuzione ai Distretti Socio-Sanitari della Provincia delle più alte premialità assegnate dall'Assessorato alla Famiglia in Regione Sicilia.

Per la gestione delle cronicità, è stato ridefinito il modello assistenziale adottando un modello organizzativo basato sulla centralità del Medico di Medicina Generale che, insieme alla Unità Valutativa Multidimensionale Distrettuale (di cui è componente con il Responsabile del Distretto, con il Terapista della Riabilitazione, con l'Infermiere Professionale, con lo Specialista della branca specifica, con l'Assistente Sociale degli Enti Locali) valuta il bisogno assistenziale utilizzando sistemi di valutazione multidimensionali (attualmente SVAMA), definisce i percorsi assistenziali del paziente, predispone il Piano di Assistenza Individualizzato ed è responsabile della sua attuazione, in un'ottica di ricerca di appropriatezza ed efficacia della risposta assistenziale.

Nel nostro modello organizzativo viene assicurata la centralità dell' assistito che può accedere ai vari servizi della rete socio-assistenziale secondo i percorsi appropriati definiti dalla UVM che è costituita da tre componenti:

- il MMG, in quanto responsabile clinico dell' assistenza,
- il Direttore del Distretto, o un suo delegato, in quanto gestore delle risorse (umane, strutturali, economiche...)
- gli specialisti della valutazione (medici specialisti della branca in interesse, spesso geriatra o fisiatra, infermiere professionale, terapista della riabilitazione, assistente sociale dei Comuni).

La possibilità di disporre nella nostra Azienda di una articolata rete di Servizi per la cronicità garantisce efficacia da una parte ed efficienza dall' altra, consentendo la risposta assistenziale più appropriata al caso.

La UVM gestisce, infatti, l' Assistenza Domiciliare Programmata, l'Assistenza Domiciliare Integrata, l' Assistenza Palliativa, l'Assistenza in Casa di Riposo, gli accessi in RSA e nel Centro per Gravi, la concessione di ausili e presidi in stretta collaborazione con

l'Ufficio Prestazioni, nonché l'accesso ai Servizi Sociali assicurati dagli Enti Locali.

L'accesso del cittadino alle prestazioni socio-sanitarie è assicurato dal PUA-Sportello Socio-Sanitario presente in ogni Comune del territorio aziendale.

Per quanto riguarda le Cure Domiciliari, dal settembre 1995 al dicembre 2009 sono stati assistiti a domicilio 17.034 utenti, di cui il 57% di sesso femminile, e con una prevalenza di età compresa tra 70 e 90 anni.

È entrato ogni anno in assistenza circa il 2-3% della popolazione ultrasessantacinquenne, in massima parte per gravi fratture, ulcere cutanee, ictus cerebrale e neoplasie.

Sono stati complessivamente assicurati 647.926 accessi domiciliari infermieristici e 243.298 accessi riabilitativi per un totale di 1.374.992 giorni complessivi di assistenza con indice di intensità assistenziale nell'anno 2006 di circa 0,8 considerato indicatore di elevata intensità assistenziale.

Sono stati assistiti contemporaneamente in ogni periodo dell'anno in media 712 utenti (posti letto domiciliari) nell'anno 2006 e in media 548 utenti nell'anno 2008.

Il Servizio di Assistenza Domiciliare di 2° Livello ai Malati Terminali, dedicato a pazienti con elevato bisogno assistenziale, ha preso in carico 1.378 pazienti, in massima parte ultrasessantacinquenni, nel periodo compreso dal 2002 al 2009, per un totale di 64.199 giorni complessivi di assistenza, con indice di intensità assistenziale di 1,45, indicatore di elevatissima intensità assistenziale.

Sono stati contemporaneamente assistiti in ogni periodo dell'anno n. 49 pazienti terminali ad alto bisogno assistenziale (posti letto domiciliari)(anno 2007).

L'assistenza domiciliare è stata assicurata in stretta integrazione con l'assistenza ospedaliera facendo ricorso alle dimissioni programmate o alle dimissioni protette, secondo le necessità assistenziali del paziente.

Con i Medici di Medicina Generale, in particolare, l'Azienda Sanitaria di Ragusa ha stipulato accordi locali tendenti a potenziarne la funzione di regolazione della domanda sanitaria e di predisposizione di percorsi assistenziali appropriati nell'ambito della rete assistenziale integrata sociosanitaria (MMG, Medici della continuità assistenziale, Assistenza Specialistica Ambulatoriale e Domiciliare, Assistenza Farmaceutica, Assistenza Domiciliare Integrata, Assistenza palliativa ai terminali, Assistenza Domiciliare Programmata, RSA, Centro per Gravi, Servizio di Riabilitazione Ambulatoriale e Domiciliare, Prestazioni Integrative, Assistenza ospedaliera, Assistenza sociale, etc.).

Strumenti per la realizzazione di tali obiettivi sono stati:

- l'associazionismo che è stato realizzato ed esteso a tutti i MMG, ricorrendo a fondi propri dell'Azienda;
- progetti di budget, comprendenti corsi di formazione permanente finalizzati alla appropriatezza nell'utilizzo dei servizi della rete assistenziale, con particolare riferimento all'assi-

stenza farmaceutica, all'assistenza specialistica, all'assistenza ospedaliera, e quindi all'efficienza e all'efficacia degli interventi, nonché la realizzazione di una banca dati sulla prevalenza delle patologie presenti sul territorio e delle risorse impiegate per ognuna;

- l'elaborazione di linee guida per definire i percorsi assistenziali relativamente alle patologie a più elevata rilevanza epidemiologica ed a più elevato consumo di risorse (diabete, ipertensione, malattie acido correlate, artropatie), nell'ambito dei corsi di formazione ed in stretta collaborazione con gli specialisti ospedalieri e del territorio.

Va sottolineato che alcuni dei percorsi diagnostico-terapeutici sono stati adottati a livello regionale.

Questa attività di miglioramento della qualità prescrittiva ha riguardato sia la risorsa "farmaco" sia la risorsa "prestazione specialistica" ed è nota come "Progetto Ragusa".

Il Progetto Ragusa nasce dalla constatazione che il governo della sanità non si può limitare al semplice controllo dell'offerta, ma deve partire dal governo della domanda per la gestione della cronicità, adottando, inoltre, strategie assistenziali mirate al mantenimento di salute della popolazione (medicina di iniziativa).

È, pertanto, condizione indispensabile attivare un processo di progressiva responsabilizzazione del Medico di Medicina Generale sugli obiettivi di tutela della salute del cittadino, al fine di realizzare efficacia negli interventi sanitari, nonché ottimizzazione dell'uso delle risorse.

È necessario che il Medico di Medicina Generale acquisisca la consapevolezza della centralità del proprio ruolo, attraverso gli strumenti formativi e operativi, necessari all'espletamento delle sue delicatissime funzioni, quale garante e gestore della salute globale del cittadino nel territorio.

#### **Progetto Ragusa 1 (1995/1998):**

##### **Formazione interattiva per 35 Medici Massimalisti**

Il Progetto si comincia a delineare fin dal 1996, epoca in cui la situazione dei Medici di Medicina Generale si poteva così sintetizzare:

- a) scarsa informatizzazione;
- b) nessuna forma di associazionismo ed isolamento professionale;
- c) nessuna attenzione da parte delle AUSL sulla formazione del Medico di Medicina Generale, monopolio delle ditte farmaceutiche.

Venne organizzato, in collaborazione con l'Università di Messina, un corso di formazione in farmacoeconomia riservato a 35 medici massimalisti che assistevano circa 55.000 pazienti sui 303.000 abitanti della provincia di Ragusa.

Il corso aveva durata triennale (un sabato al mese) e si basava sull'analisi di una banca dati, costituita dai dati prescrittivi corredati da diagnosi, messa a disposizione dai Medici di Medicina Generale partecipanti al corso.

Gli incontri vertevano sulle modalità prescrittive degli stessi medici al fine di omogeneizzare i comportamenti prescrittivi, migliorandone la qualità secondo i canoni della Evidence Based Medicine.

Si ottenne il risultato di modificare i comportamenti prescrittivi adeguandoli alle linee guida nazionali e ottenendo inoltre un contenimento della spesa farmaceutica dei medici partecipanti rispetto ad un gruppo controllo.

Ma la cosa più importante è che si cominciò a rompere l'isolamento dei medici che presero a discutere, parlare, confrontarsi gettando così le basi per ulteriori interventi.

#### **Progetto Ragusa 2 (1998-2004):**

##### **Formazione interattiva**

##### **per tutti i M.M.G e costruzione**

##### **di Percorsi diagnostico. Terapeutici**

Sostanzialmente si ebbe una riedizione del primo progetto, con la partecipazione di 202 medici pari all'85% dei Medici di Medicina Generale dell'Azienda.

Tutti i medici fornirono per via informatica attraverso un sistema intranet tutti i propri dati prescrittivi, comprensivi di diagnosi, ad un Server Centrale dell'AUSL.

Ai medici venivano forniti mensilmente reports riguardanti i dati prescrittivi sulla tipologia e sul costo dei farmaci relativi al singolo medico e alla propria associazione, raffrontati con i dati prescrittivi del Comune, del Distretto e della Provincia.

I reports servivano alle singole associazioni per valutare il grado di adesione alle linee guida e le cause di eventuali scostamenti.

Si ridusse la variabilità prescrittiva, con una maggiore adesione ai canoni della Evidence Based Medicine e si ebbe, contestualmente, una riduzione della spesa pro-capite provinciale, rispetto alla media regionale siciliana, con il passaggio dal terzo al penultimo posto.

Nel 2003 e nel 2004 si è attuata un'ulteriore evoluzione con l'elaborazione e l'implementazione di quattro protocolli diagnostico-terapeutici per le patologie più importanti dal punto di vista epidemiologico e di assorbimento di risorse:

- 1) malattie acido correlate;
- 2) artropatie;
- 3) diabete mellito;
- 4) ipertensione arteriosa.

Tali percorsi sono stati elaborati in modo integrato tra Specialisti Ospedalieri e Medici di Medicina generale.

Per ogni percorso hanno lavorato un medico di medicina generale per distretto e lo specialista ospedaliero di riferimento per un totale di sei medici per percorso.

I protocolli sono stati discussi e modificati in seguito ad incontri all'interno dei distretti con tutti i medici.

Successivamente i protocolli sono stati rivisti con una personalità scientifica di livello nazionale.

I protocolli sono stati pubblicati e distribuiti a tutti i prescrittori del S.S.N. della Provincia di Ragusa.

#### **Progetto Ragusa 3 (2005-2006)**

##### **Formazione integrata Ospedale-Territorio**

Nel 2005 si è fatto un ulteriore passo avanti e si è voluto trasferire l'esperienza acquisita nel territorio puntando su una formazione integrata che coinvolgesse a livello Distrettuale sia i medici del territorio (Medici di Medicina Generale, Medici della Continuità Assistenziale, Specialisti Ambulatoriali) che gli Specialisti Ospedalieri di riferimento.

L'obiettivo del 2005 era quello di utilizzare la formazione come strumento di integrazione fra Ospedale e Territorio, mettendo direttamente a contatto i medici del territorio con gli specialisti ed i reparti di riferimento a livello distrettuale.

A tale scopo furono scelte 5 grandi patologie:

- 1) Il cardiopatico critico
- 2) Le B. P. C.0
- 3) Le Epatopatie
- 4) Le Tireopatie
- 5) Il Malato oncologico.

La formazione è avvenuta in maniera interattiva organizzando gruppi di lavoro misti costituiti da Medici di Medicina Generale, Specialisti Territoriali e Specialisti Ospedalieri dei Presidi della AUSL7 e della Azienda Ospedaliera di Ragusa.

Si sono consolidati i risultati raggiunti negli anni precedenti:

- a) ulteriore diminuzione della spesa farmaceutica pro capite provinciale che si è assestata all'ultimo posto in Sicilia;
- b) miglioramento della qualità prescrittiva;
- c) incremento del livello di integrazione fra Specialisti Ospedalieri e Medici del territorio.

#### **Progetto Ragusa 4 (2007-2008)**

Visti i risultati raggiunti sulle prescrizioni farmaceutiche nel 2007 si è deciso di affrontare la complessa problematica delle liste di attesa per le prestazioni specialistiche,

La risposta ottimale alla problematica delle liste di attesa rimane l'appropriatezza prescrittiva ed un'offerta commisurata.

Occorre pertanto:

- a) Rafforzare il ruolo del Medico di Medicina Generale e responsabilizzarlo sulle liste di attesa.
- b) Responsabilizzare gli Specialisti Ambulatoriali ed Ospedalieri sulle liste di attesa
- d) Razionalizzare il sistema di Prenotazioni
- c) Produrre ed applicare i Protocolli Diagnostico Terapeutici

Nell'ambito di un accordo con i Medici di Medicina generale, i medici si sono impegnati a:

- 1) Stabilire una scala di priorità sulle prestazioni richieste: Stratificazione della Domanda per priorità
- 2) Eliminare le richieste inappropriate di visite specialistiche e della Diagnostica per Immagini, in atto sovradimensionata.

La stratificazione della domanda per priorità si basa su criteri di priorità clinica

Sono state predisposti da apposite Commissioni

formate da MM.MM.GG., specialisti ambulatoriali e specialisti dei presidi ospedalieri dell'AUSL7 e dell'Azienda Ospedaliera, protocolli per la individuazione dei tempi tecnici di attesa appropriati da associare alle prestazioni specialistiche per le singole patologie ( protocolli RAO ).

Tali protocolli sono stati discussi, condivisi e validati nel corso di incontri distrettuali cui hanno partecipato tutti i MM.MM.GG., i medici di continuità assistenziale, gli specialisti ospedalieri e gli specialisti ambulatoriali territoriali.

I protocolli RAO sono stati pubblicati e distribuiti a tutti i medici prescrittori ed erogatori di prestazioni specialistiche.

L'adozione di criteri condivisi sulla prescrizione di prestazioni specialistiche ha comportato un miglioramento dell'appropriatezza prescrittiva e un'ottimizzazione nel consumo delle risorse.

- miglioramento del sistema organizzativo ed informatico del CUP;

Sono state realizzate procedure per migliorare l'efficienza dei CUP; è stato potenziato il sistema di prenotazione telefonico, realizzando anche un call center per migliorare la fruibilità del servizio da parte dell'utenza; sono state modificate le agende al fine di realizzare prenotazioni per fasce orarie dedicate a prestazioni urgenti, brevi, differibili, programmabili, nonché spazi dedicati alle prenotazioni stabilite dallo specialista di ambulatorio.

La prescrizione delle prestazioni specialistiche e la relativa prenotazione secondo criteri di priorità clini-

ca hanno avuto inizio il 01/07/2007, riguardando in una prima fase le branche specialistiche a più alto rischio di lunghe liste d'attesa:

- diagnostica per immagini
- cardiologia
- oculistica
- angiologia(ecocolordoppler)
- neurologia(elettromiografia)
- fisiatria

Il sistema informatico di prenotazione consente che il Medico di Medicina Generale effettui direttamente dal proprio studio le prenotazioni applicando i criteri di priorità concordati. Gli Specialisti sono coinvolti nel monitoraggio, inviando ai distretti apposito report contenente una valutazione sull'appropriatezza prescrittiva correlata alla scala di priorità.

Si è ottenuto il risultato di incrementare la appropriatezza prescrittiva, con una inappropriatezza residuale inferiore al 10%.

La sfida per gli anni a venire sarà costituita dalla necessità di individuare le risorse economiche per il trattamento efficace delle patologie cronico-degenerative, in costante aumento parallelamente all'aumento previsto della popolazione anziana ultrasessantacinquenne, da una parte, e, dall'altra, dalla necessità di utilizzare in maniera efficiente le limitate risorse disponibili, facendo ricorso a modelli organizzativi che mettano al centro il bisogno assistenziale del cittadino valutandolo nella sua multidimensionalità e consentano di predisporre percorsi assistenziali appropriati ed efficaci nell'ambito della rete assistenziale socio-sanitaria integrata.

# Fuori dal labirinto: percorsi assistenziali e qualità dell'assistenza

**Castaldi S**

*Professore associato Università degli Studi di Milano  
Fondazione Ca' Granda IRCCS Ospedale Maggiore Policlinico*

La relazione prende in considerazione l'evoluzione del termine percorso dal suo utilizzo per indicare il cammino di cose e persone all'interno degli ospedali al suo impiego per indicare il susseguirsi di decisioni nel processo di diagnosi e cura del paziente all'interno

ed all'esterno della struttura sanitaria fino ad indicare i punti salienti dei processi di ambito organizzativo gestionale.

Verranno anche illustrati varie modalità di verifica e controllo del processo.

# Percorsi assistenziali, empowerment del paziente e care management: i risultati del Progetto Leonardo

Aquilino A\*, Mola E\*\*, Maggio A\*\*, Vantaggiato L\*\*,  
Panfilo M\*\*\*, Musilli A\*\*\*, Rollo L\*\*\*, Pomo V\*, Bux F\*

\*ARES Puglia,

\*\*ASL Lecce, Gruppo di Lavoro Disease and Care Management,

\*\*\*Pfizer Italia

## Sommario

*Il Progetto Leonardo è un programma di "disease and care management" che ha puntato all'empowerment e all'assistenza proattiva di pazienti con Diabete, Scompenso cardiaco, MCV. Ha valutato l'impatto di una nuova figura, il Care Manager (infermiere professionale), per una migliore presa in carico del paziente. È stato realizzato con le Medicine di gruppo, luogo ideale per un'alleanza terapeutica tra il team di operatori sanitari territoriali ed i pazienti. I Care Manager sono stati opportunamente formati ed hanno operato avvalendosi di un supporto decisionale su WEB. Essi hanno favorito il coinvolgimento attivo del paziente, fornendo strumenti utili per l'autogestione della malattia. Gli specialisti hanno collaborato alla definizione e gestione del piano di assistenza individuale. I risultati sono favorevoli sia per la soddisfazione di tutti gli attori, sia per l'aderenza al trattamento, al follow up e alle misure comportamentali suggerite, sia per i dati di esito clinico.*

**Parole chiave:** Empowerment, Percorsi assistenziali, Presa in carico

## Premessa

Le soluzioni organizzative più adeguate per la presa in carico integrale dei bisogni socio-sanitari, la sicurezza e la continuità del percorso diagnostico, terapeutico e assistenziale sono oggi al centro delle iniziative politiche, normative e progettuali del Paese. Ciò è determinato dalla necessità di affrontare il problema più rilevante per la sostenibilità del SSN, che è quello delle cronicità (1, 2).

In molte parti del mondo, a causa dell'invecchiamento della popolazione ed a seguito dei progressi della scienza medica, si è registrato un notevole incremento numerico delle persone affette da una o più patologie croniche, con crescenti spese medico-sanitarie e un conseguente onere significativo per l'attuale sistema sanitario, rispetto alle risorse assistenziali disponibili.

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (2004), le malattie cardiovascolari sono la prima causa di morte nel mondo, responsabili di circa 18 milioni di decessi all'anno, ovvero il 33% dei 55 milioni di decessi registrati annualmente. L'età avanzata, soprattutto oltre la soglia dei 65 anni, incrementa non solo i rischi legati alle malattie cardiache ma anche la probabilità di andare incontro a patologie cardiovascolari e ad eventi come l'infarto, l'ictus o la morte. Attualmente, il 10,7% degli uomini e il 14,7% delle donne nel mondo hanno superato l'età dei 65 anni. L'Italia presenta una delle popolazioni più anziane del mondo, con il 14,6% degli

uomini e il 19,8% delle donne oltre la soglia dei 65 anni (3, 4).

In Europa le malattie cardiovascolari rappresentano la principale causa di morbidità, mortalità e ricovero ospedaliero. La prevalenza del diabete è in aumento, in Italia come in Europa, tanto che, secondo una stima dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), dovrebbe crescere del 20% entro il 2025. Secondo le attuali stime, la prevalenza del diabete nella popolazione italiana generale si attesta sul 3,4%, con il 90% di soggetti affetti da diabete di tipo II (5). Le previsioni demografiche in materia sanitaria indicano che tali stime sono destinate ad aumentare nei prossimi decenni, anche a causa dell'influenza di altri fattori che concorrono al rischio cardiovascolare, quali le modifiche, a livello globale, delle abitudini alimentari e degli stili di vita.

Il fardello della malattia cardiovascolare, peraltro, grava sui soggetti che ne sono affetti, inficiandone la qualità di vita per le conseguenze stesse della patologia o comportando una perdita di anni di vita.

Quest'aumentata incidenza delle malattie croniche rappresenta, pertanto, una delle maggiori sfide per il sistema sanitario, che può essere affrontata solo se:

1. il paziente assumerà un ruolo più attivo nelle decisioni della propria vita quotidiana e nella gestione della propria malattia (6, 7);
2. i sistemi sanitari adotteranno sistematicamente modelli di presa in carico dei pazienti con pa-

tologie croniche, spostando progressivamente i processi di cura da modelli prevalentemente centrati sull'ospedale verso sistemi integrati di assistenza primaria;

3. la gestione delle patologie sarà realizzata attraverso la definizione di appropriati percorsi diagnostico terapeutici (PDT).

Il Chronic Care Model (CCM) sviluppato da Wagner et coll. (8) e l'Innovative Care for Chronic Conditions (OCCC) (9) redatto dall'OMS, sostiene che la cura ottimale per le condizioni croniche è raggiunta quando professionisti sanitari interagiscono con pazienti informati. L'ingrediente essenziale di un tale trattamento efficace è la "partnership" tra il paziente e il professionista sanitario, che offre l'opportunità di responsabilizzare il paziente e di individualizzare il piano di cura, rispondendo alle specifiche esigenze di conoscenza del paziente ed ai comportamenti che dovrà modificare per gestire efficacemente la propria condizione.

Consapevoli dell'esigenza di un modello assistenziale che promuova la partecipazione attiva del paziente, le autorità e le organizzazioni sanitarie di numerosi paesi, compresa l'Italia, stanno sperimentando programmi di disease and care management (D&CM), improntati al modello di assistenza continuativa al paziente cronico.

La Puglia ha avviato il progetto Leonardo sia perché, con il 15,2% di soggetti oltre i 65 anni, è una delle regioni più anziane del Mezzogiorno, sia perché registra una prevalenza delle malattie cardiovascolari e del diabete più elevata rispetto alle altre regioni (Indagine ISTAT sullo stato di salute 2007).

Il Progetto Leonardo, inoltre, si è proposto di rispondere all'invito dell'OMS (l'obiettivo 16 per il ventunesimo secolo in Europa), con cui si esortano tutti i paesi europei a monitorare e misurare la qualità dell'assistenza erogata relativamente alle dieci principali patologie, le ripercussioni sulla salute dei cittadini, le valutazioni di costo-efficacia e il grado di soddisfazione dei pazienti, puntando a ottenere un miglioramento significativo in almeno cinque delle dieci patologie individuate, con programmi che ne valutino l'efficacia mediante la misurazione di esiti per la salute.

Rifacendosi ai principi del D&CM, il Progetto Leonardo ha sostenuto l'impegno messo in campo dalla Regione Puglia per contrastare il crescente onere economico-sanitario delle malattie cardiovascolari, migliorandone l'assistenza e la gestione.

### Descrizione

Il Progetto Leonardo è stato realizzato in partnership tra Regione Puglia, AReS Puglia, Pfizer Italia, Pfizer Health Solutions e Azienda Sanitaria Locale di Lecce, ove è stato attuato progetto.

Esso ha puntato all'individuazione, responsabilizzazione e assistenza proattiva di pazienti affetti da Diabete, Scapenso cardiaco, Malattie Cardiovascolari conclamate e rischio di MCV. Tale progetto si è proposto, anche, di valutare l'impatto dell'introduzione di una nuova figura, il Care Manager (infermiere profes-

sionale) nell'assistenza primaria, per una migliore presa in carico del paziente con patologia cronica.

È stato realizzato con le Medicine di gruppo, setting ideale per stringere un'alleanza terapeutica tra il team di operatori sanitari territoriali (MMG, Specialisti e Infermieri Professionali) e i pazienti. I Care Manager sono stati opportunamente formati alla metodologia generale dell'empowerment, alle tecniche di comunicazione e di coaching, avvalendosi di un sistema di supporto decisionale su WEB (InformaCare). Essi hanno favorito il coinvolgimento attivo del paziente, fornendo strumenti utili per l'autogestione della malattia; hanno operato in stretto contatto con il paziente e con il MMG per mettere a punto un piano di assistenza individuale e far fronte ai problemi identificati.

Gli specialisti afferenti al progetto, per i quali si è potuto usufruire di agende dedicate di prenotazione, hanno collaborato proponendo i loro suggerimenti per il piano di assistenza individuale.

Si è trattato di un progetto di governance dell'assistenza per affermare un modello in cui il paziente non sia il centro passivo dell'intervento dei professionisti sanitari ma uno dei membri del team delle cure.

Elementi rilevanti del progetto sono stati:

- Visione olistica del paziente nella sua complessità: pluripatologia e problematiche socio-culturali;
- Identificazione delle misure di outcome più appropriate in previsione dell'estensibilità del progetto (analisi dell'impatto clinico ed economico di un programma di D&CM);
- Utilizzazione di definiti indicatori di processo e di esito clinico per la misurazione dei risultati;
- Valutazione della percezione e del livello di soddisfazione da parte dei pazienti, dei medici e dei CM coinvolti.

### Metodologia

Il progetto si è basato su un sistema coordinato di servizi e attività di comunicazione. Le professionalità coinvolte nel progetto sono state:

- 1 Responsabile di progetto ASL
- 3 Coordinatori ASL
- 5 cardiologi, 4 diabetologi, 2 nefrologi, 1 ecografista vascolare
- 30 Care Manager (infermieri professionali con formazione specifica)
- 20 medicine di gruppo per un totale di 85 MMG

Un Comitato Scientifico, composto da professionalità specialistiche e della medicina generale dell'ASL, da esperti di Pfizer e dell'ARES Puglia ha provveduto alla definizione puntuale del programma, dei percorsi clinici, dei goal terapeutici basandosi sulle evidenze delle linee-guida internazionali e locali.

Il Progetto si è sviluppato in un periodo complessivo di 20 mesi garantendo per tutti i pazienti arruolati un'osservazione di almeno 9 mesi. Il target di arruolamento era stabilito in 500 pazienti con alto rischio di Malattia Cardio-Vascolare (MCV) o MCV conclamata, 250 pazienti con Diabete mellito e 200 pazienti affetti

da Insufficienza cardiaca cronica, per un totale di 950 pazienti da coinvolgere.

È stato disegnato un modello assistenziale coerente con il Chronic Care Model:

- utilizzando le forme organizzate della medicina di famiglia (medicine di gruppo), facendo leva sul rapporto di fiducia tra medici di famiglia e pazienti ed inserendovi la figura del CM (Delivery system design del CCM);
- definendo precisi percorsi clinici per ciascuna patologia, favorendo l'integrazione tra medico di famiglia, CM, specialisti e pazienti in un team delle cure allo scopo di definire piani di cura personalizzati (Decision support);
- utilizzando un software sul WEB che ha fornito anche un supporto decisionale ai CM (Clinical information systems);
- responsabilizzando i pazienti, aiutandoli a mantenere alta la loro attenzione sugli obiettivi del piano delle cure con il supporto decisivo del Care Manager e con l'ausilio di adeguato materiale informativo (Self-management support).

I pazienti eleggibili che hanno partecipato al processo assistenziale hanno infatti usufruito dell'affiancamento individuale continuo del Care Manager.

Il programma ha previsto una serie di tappe per la garanzia dell'intero percorso diagnostico-terapeutico:

1. **individuazione** del caso sulla base di criteri di inclusione/esclusione predefiniti;
2. acquisizione del **consenso** informato;
3. **arruolamento** del paziente nel programma e consegna di materiale educativo finalizzato a sensibilizzare il paziente sulla necessità di un intervento terapeutico;
4. **valutazione iniziale** del paziente, con raccolta dei dati clinici e anamnestici secondo quanto previsto dal programma informatizzato, determinazione degli obiettivi di trattamento, definizione del livello di impegno assistenziale e tipo di intervento richiesto, programmazione ed esecuzione di esami ematochimici, strumentali e consulenze specialistiche, coaching e cadenza dei controlli. La valutazione iniziale si è completata con la definizione, da parte del MMG in collaborazione con il CM, del Piano delle Cure, che si è poi condiviso col paziente.
5. **monitoraggio e verifica dei progressi**, durante il quale il CM, in base all'impegno assistenziale definito, ha supportato il paziente a seguire il proprio Piano delle cure. In questa fase il MMG, con l'aiuto del CM, ha provveduto all'adeguamento del Piano delle Cure del paziente in funzione dei risultati clinici conseguiti e dei suggerimenti dello specialista.

A 6 mesi e a 1 anno è stata rivalutata lo stato di salute del paziente e l'evoluzione delle sue problematiche cliniche.

Nel corso del progetto sono stati utilizzati due nuovi strumenti della comunicazione: la "Scheda riassuntiva del piano delle cure" e la "Scheda riassuntiva

della consulenza specialistica". La prima ha accompagnato il paziente nelle consulenze specialistiche, conteneva semplici indicazioni su: motivo della consulenza, patologia cronica del paziente, alcuni parametri fondamentali riferiti alla condizione cronica, terapia in corso, misure comportamentali suggerite, piano dei controlli periodici. La seconda conteneva il referto della visita e, nelle conclusioni, i suggerimenti dello specialista per il Piano delle Cure in merito a: terapia, obiettivi comportamentali, follow-up.

Questi strumenti hanno favorito la gestione condivisa delle problematiche sanitarie del paziente, nonostante il loro uso all'inizio della sperimentazione non sia stato puntuale e generalizzato.

Il CM ha avuto un ruolo di facilitazione del coordinamento dei servizi e del flusso informativo tra MMG, specialisti e altri professionisti della salute.

Il programma del care management proponeva al CM alcune sintetiche raccomandazioni per la gestione del processo di cura. Tali raccomandazioni erano declinate nelle "8 priorità di base" che il CM doveva assumere come obiettivi del proprio supporto al paziente affinché quegli raggiungesse la capacità di:

1. Sapere come e quando consultare il medico
2. Conoscere la malattia e fissare gli obiettivi
3. Assumere correttamente i farmaci
4. Effettuare gli esami e le visite raccomandati
5. Sapere come mantenere la malattia sotto controllo
6. Modificare gli stili di vita per ridurre i rischi
7. Far leva sui punti di forza per superare gli ostacoli
8. Effettuare le visite mediche specialistiche e follow-up

Per i medici che hanno preso parte al Progetto Leonardo sono stati definiti tra Regione Puglia ed organizzazioni dei medici di medicina generale incentivi contrattuali legati ai risultati del nuovo processo assistenziale al fine di garantire lo sviluppo di tutte le fasi della sperimentazione. I medici hanno, infatti, ricevuto un incentivo legato al raggiungimento di obiettivi secondo precisi indicatori di processo e di esito clinico.

### Risultati

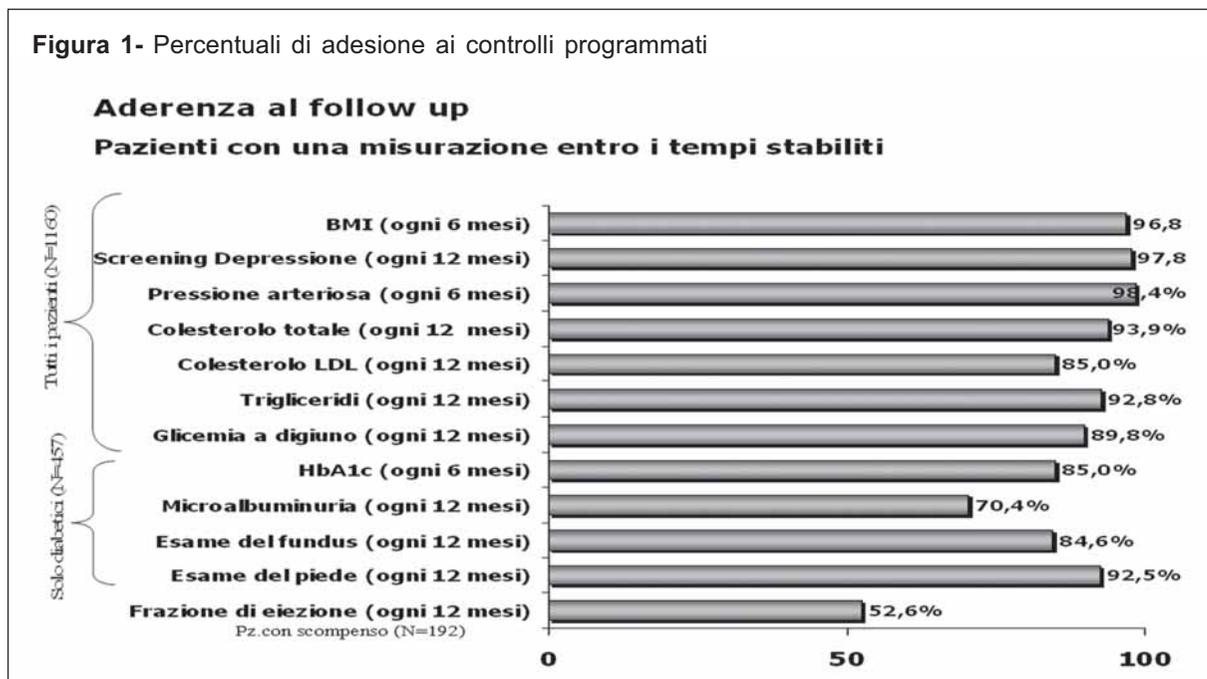
Sono stati arruolati 1160 pazienti, più del target previsto, di cui 457 affetti da diabete e 192 da insufficienza cardiaca.

#### I dati clinici

L'adesione alle linee-guida, definite dal Comitato Scientifico nella fase istruttoria del progetto, misurata mediante un set di indicatori di processo, ha mostrato un generale buon livello di aderenza per tutti i parametri esaminati e il superamento dell'obiettivo prefissato di garanzia ad almeno il 70% dei pazienti per ciascuno (vedi figura 1).

Sono particolarmente interessanti, ad esempio, i dati riferiti ai pazienti diabetici: la HbA1c, come definito dal protocollo, è stata misurata ogni 6 mesi nell'85% dei pazienti, la micro-albuminuria nel 70,4% alme-

Figura 1- Percentuali di adesione ai controlli programmati



no 1 volta l'anno; così pure l'esame del piede è stato praticato al 92,5 % almeno 1 volta l'anno.

La compliance al trattamento farmacologico, misurata mediante la Morisky Compliance Scales (10), è migliorata in modo significativo: da 1,9 a 0,08 (valori più bassi indicano un miglior risultato).

Lo stato di salute valutato con il questionario SF-12, è cresciuto in modo significativo sia per la salute fisica (l'indice è passato da 50,31 a 55,59) sia per la salute mentale (da 50,4 a 55,7).

L'atteggiamento dei pazienti in rapporto ai comportamenti salutari è stato valutato secondo i 5 stadi del cambiamento di Prochaska e Di Clemente, che sono definiti Precontemplazione, Contemplazione, Preparazione, Azione, Mantenimento, secondo i quali la positività dell'atteggiamento cresce con l'avanzare nella scala. Nel corso del Progetto Leonardo i pazienti agli stadi di Azione e Mantenimento sono passati per la dieta dal 27% all'inizio dello studio al 79% alla sua conclusione e per l'attività fisica dal 28% al 69% (vedi figura 2).

Per l'abitudine al fumo i pazienti agli stadi di Azione e Mantenimento sono passati dal 78% all' 83%, ottenendo alla fine dello studio una riduzione del numero dei fumatori di -5,5%.

Per quanto riguarda il consumo di bevande alcoliche i pazienti che assumono più della dose raccomandata sono diminuiti dal 2,4% allo 0,8%.

#### I questionari di soddisfazione

Il protocollo prevedeva alcune indagini di soddisfazione. Nel settembre 2006 una prima indagine è stata condotta sui pazienti arruolati da almeno 3 mesi e alla fine dello studio, nell'estate 2007, sono stati somministrati i questionari ai CM, ai MMG e nuovamente ai pazienti. I questionari anonimi sono stati riconsegnati

in busta chiusa e messi in un'urna di raccolta o spediti per posta al centro di raccolta.

Il tasso di risposta è stato molto alto per tutte le indagini (93-98%).

a) *Soddisfazione dei pazienti.* Ai pazienti è stato somministrato un questionario di 22 domande, a 6 mesi dall'avvio del progetto per i pazienti arruolati da almeno 3 mesi e alla conclusione per tutti, per rilevare il grado di soddisfazione. Si riportano soltanto alcuni risultati relativi alla survey conclusiva:

- Il 98% è soddisfatto o molto soddisfatto del proprio *Care Manager*;
- Il 97% è soddisfatto o molto soddisfatto del Programma nel suo complesso;
- Il 99% consiglierebbe il Programma a un familiare o amico;

Le risposte dei pazienti indicano, inoltre, un rafforzato rapporto con il MMG, poiché il 71% dichiara che il rapporto con l'MMG è migliorato o è estremamente migliorato dall'inizio del programma.

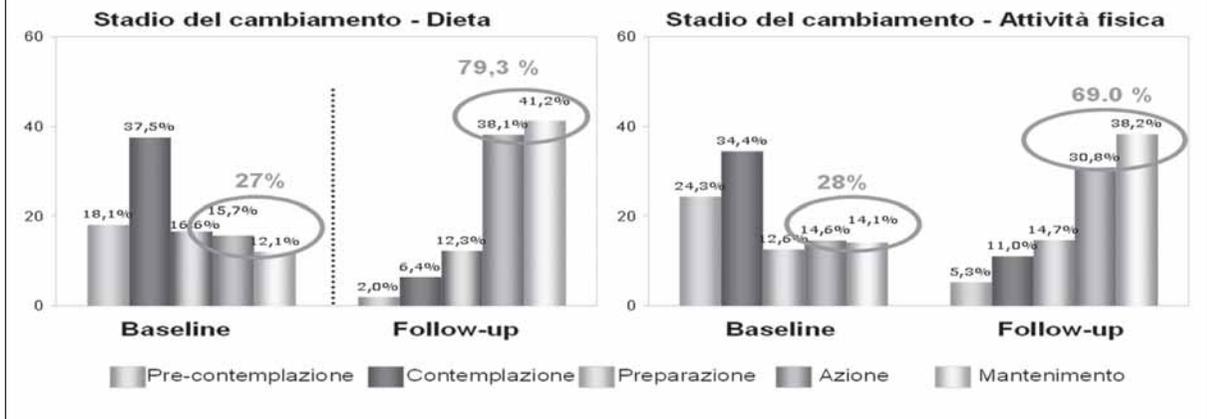
Alle domande relative al ruolo dei CM in relazione al coordinamento dei servizi al fianco degli MMG e degli Specialisti:

- il 99% dei pazienti segnala che il *Care Manager* tiene sempre aggiornato il medico curante riguardo le necessità di cura;
- l'83% dei pazienti riferisce che il *Care Manager* aiuta a fissare gli appuntamenti presso le strutture prescelte;
- il 92% dei pazienti si dichiara soddisfatto di come il *Care Manager* e il medico curante lavorano insieme per aiutarlo a gestire la malattia.

I pazienti riferiscono, inoltre, un miglioramento dello stato di salute generale percepito:

- il 76% rileva che le proprie abilità funzionali

**Figura 2 - Percentuale di pazienti che cambiano stile di vita rispetto a dieta ed attività fisica**



sono migliorate o estremamente migliorate da quando partecipa al programma;

- l'81% riferisce che il proprio stato di salute generale è migliorato o estremamente migliorato.
- b) *Soddisfazione del Care Manager.* Al CM è stato somministrato un questionario di 61 domande al termine del progetto. Alcune delle risposte date dai CM nel loro questionario confermano la percezione dei pazienti. Anche loro, infatti, pensano che la relazione tra i pazienti e il MMG sia migliorata (69%) e che l'abilità dei pazienti nel gestire la propria condizione cronica sia cresciuta (100%). I CM sono, inoltre, complessivamente soddisfatti del loro ruolo nel modello assistenziale (93%) e del compito di lavorare con il paziente per migliorare il suo stato di salute (93%).
- c) *Soddisfazione del MMG.* Dal questionario di 37 domande somministrato ai medici di famiglia al termine del progetto è emerso un generale elevato grado di soddisfazione rispetto all'impatto del modello sulla Medicina di Gruppo. Infatti, il 91% sostiene che l'assistenza sanitaria erogata ai pazienti inseriti nel progetto è migliorata o molto migliorata e l'83% sostiene che anche la collaborazione tra il personale dell'ambulatorio è migliorata o molto migliorata. Inoltre:
  - il 94% sostiene che l'aderenza dei pazienti ai piani di trattamento è migliorata o molto migliorata;
  - il 79% sostiene che la qualità del tempo trascorso con i pazienti è migliorata o molto migliorata;
  - l'85% conferma che la sua relazione con i pazienti è migliorata o molto migliorata.

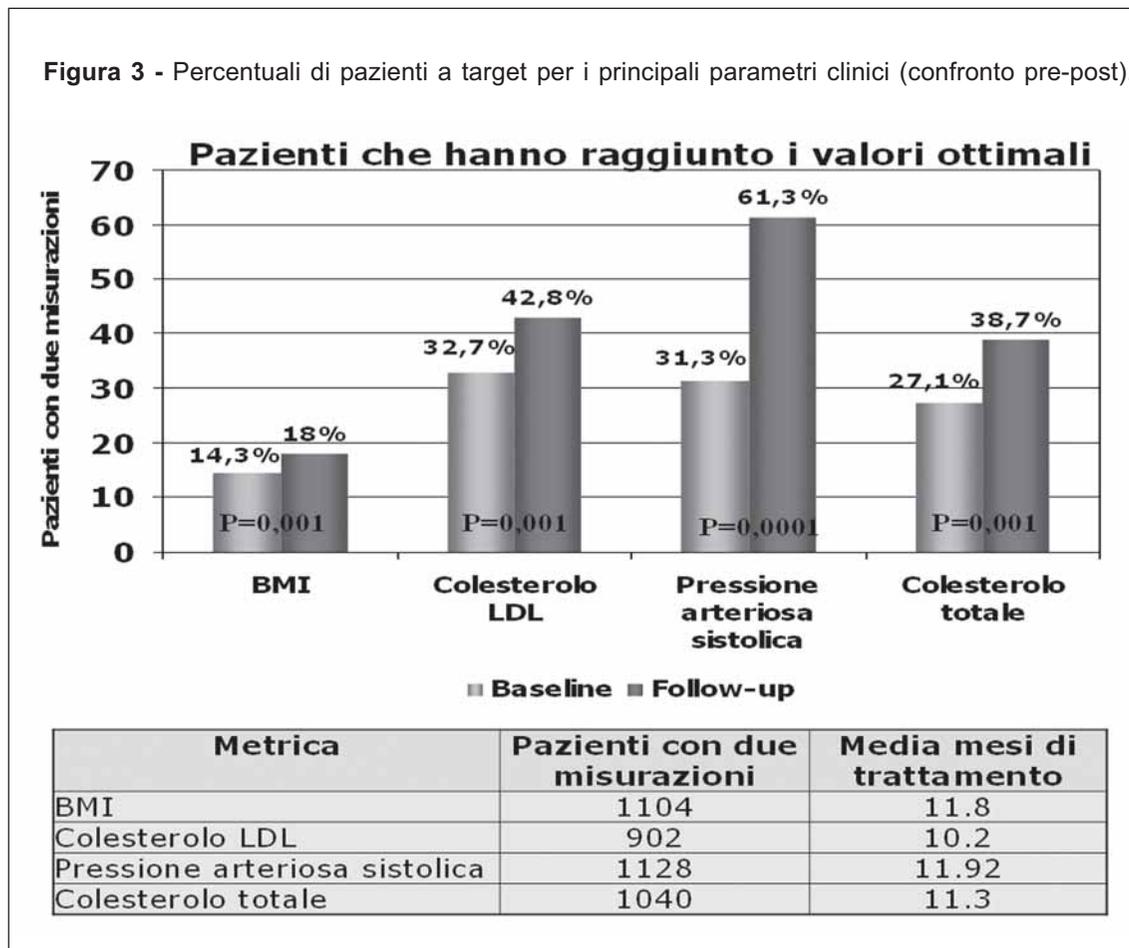
Infine il 93% di MMG consiglierebbe il programma ad altri pazienti e il 95% di MMG consiglierebbe il programma ad altri colleghi.

*I dati clinici*

Per quanto riguarda i risultati di esito clinico è necessario chiarire che tra gli obiettivi del protocollo c'era soltanto quello della validazione delle metriche, mancando il gruppo di controllo per una piena trasferibilità del risultato clinico. In ogni caso essi assumono un grande valore nel confermare con dati oggettivi le impressioni soggettive raccolte dai questionari (Figura 3).

- a) BMI. La percentuale di pazienti con Body Mass Index nei limiti considerati obiettivo terapeutico è cresciuta con alta significatività statistica dall'avvio alla conclusione del progetto (dal 14,3 al 18%).
- b) Colesterolo. I pazienti al goal terapeutico per il colesterolo LDL sono cresciuti dal 32,7% al 42,8%. Risultati simili sono stati ottenuti per il colesterolo totale.
- c) Pressione arteriosa. I pazienti a target sono cresciuti dal 31,3% della valutazione iniziale al 61,3% alla fine dello studio, con un trend particolarmente significativo. Se ci soffermiamo sul dato della pressione arteriosa osserviamo ancora che la media dei valori della diastolica è diminuita da 79,92 a 74,13 mm Hg, mentre per la sistolica la diminuzione è ancora più netta superando i 10 millimetri di mercurio (da 137,11 a 125,7).
- d) Per quanto riguarda i dati relativi allo scompenso cardiaco i pazienti che avevano migliorato la classe NYHA sono stati il 37,7% mentre i pazienti che l'avevano peggiorata hanno rappresentato il 17,4% dei pazienti arruolati.
- e) Dai dati sul consumo di farmaci cardiovascolari (vedi figura 4), che mostra solo un modesto incremento del loro uso per tutte le categorie, appare che i risultati clinici ottenuti siano principalmente ascrivibili ai cambiamenti comportamentali e all'aderenza al trattamento e al follow up. Infatti il modesto incremento

Figura 3 - Percentuali di pazienti a target per i principali parametri clinici (confronto pre-post).



è verosimilmente dovuto alla migliorata aderenza al trattamento e non ad un aumento delle prescrizioni.

Il Comitato Scientifico locale ha validato il complesso dei risultati, che sono stati successivamente presentati al board regionale, costituito da esponenti delle principali società scientifiche, per la valutazione

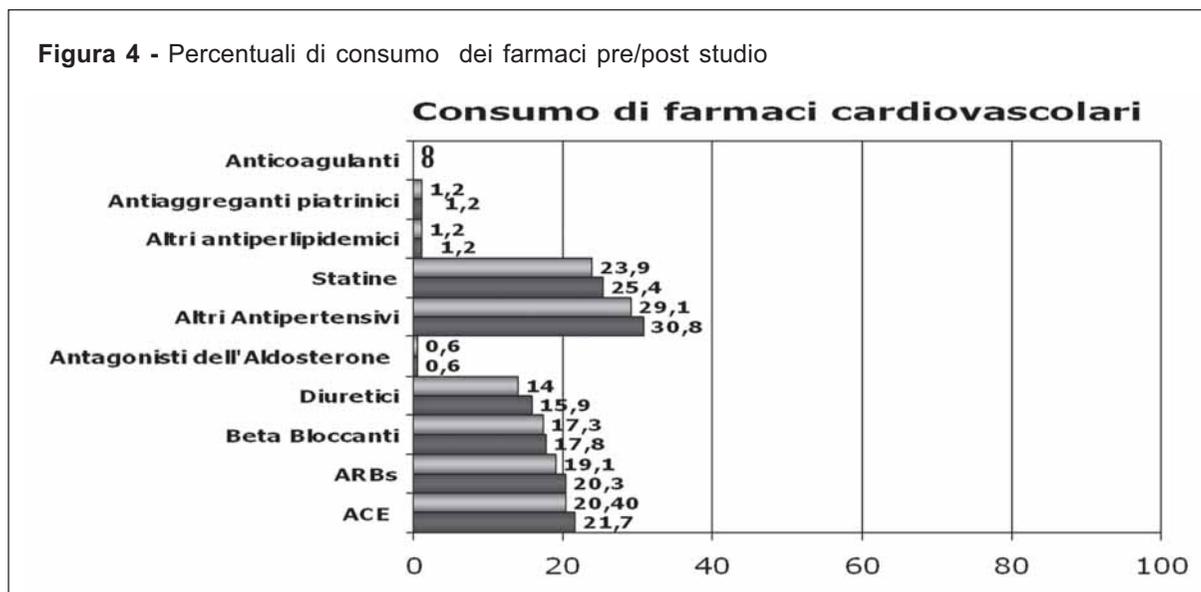
della trasferibilità del modello organizzativo all'intero territorio regionale

**Conclusioni**

La valutazione degli indicatori di processo e di esito indica che:

- Il modello organizzativo favorisce il coordina-

Figura 4 - Percentuali di consumo dei farmaci pre/post studio



mento dell'assistenza tra i professionisti sanitari e fa migliorare la relazione con il paziente e la soddisfazione generale;

- il modello assistenziale è efficace nel migliorare i comportamenti salutari e gli outcome psicosociali e clinici dei pazienti;
- Il modello di D&CM sperimentato promuove una adeguata adesione alle Linee guida ed ai Protocolli assistenziali;
- I CM beneficiano della relazione fiduciaria tra medico di famiglia e paziente, rafforzandola poi con il loro ruolo di sostegno e supporto;
- Il progetto dimostra il valore della personalizzazione del piano assistenziale;
- I risultati confermano la possibilità di una virtuosa partnership tra pubblico e privato.

Un'ultima considerazione riguarda i riflessi sulla riduzione dei rischi per i pazienti cronici nelle cure territoriali, garantita dal processo di presa in carico dei pazienti e dalla gestione secondo PDT e protocolli assistenziali disegnati per la cronicità.

L'analisi dei risultati permette di affermare che questo nuovo modello organizzativo può garantire vantaggi a tutti gli attori del sistema sanitario. Primo fra tutti, il paziente che, attraverso l'affiancamento ed il coaching del CM, ha la possibilità di sentirsi, per la prima volta, parte attiva del proprio processo di cura e di migliorare così, esiti e qualità della propria vita. Un modello che, in linea con le esigenze delle pubbliche amministrazioni locali, è volto all'ottimizzazione delle risorse e dell'umanizzazione delle cure per il benessere del paziente.

### Bibliografia

- 1 Murray CH and Lopez AD (1996). The Global Burden of Disease: A comprehensive assessment of mortality and disability from disease, injuries, and risk factors in 1990 projected to 2020. Cambridge, MA. Harvard School of Public Health.
- 2 Leal J, Luengo-Fernandez R, Gray A, et al. Economic burden of cardiovascular disease in the enlarged European Union. *European Heart Journal*; doi: 10.1093/eurheartj/ehi733
- 3 Bonow RO. Prevention of cardiovascular disease: challenges and opportunities. *Italian Heart Journal* 2004; 5 (Supplement 6): 6S-8S.
- 4 Davies E and Higgins I. (Editors) Better Palliative Care for Older People. World Health Organization, 2004.
- 5 King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care* 1998; 121: 1414-31.
- 6 Mola E. (2006). Dalla Compliance all'Empowerment: due approcci alla malattia. Quaderno di Comunicazione, Fiducia e Sicurezza, Dipartimento di Filosofia e Scienze Sociali, Lecce, vol. 6, pp. 99-107.
- 7 Anderson RM, Funnell MM. Patient Empowerment: Myths and misconceptions (in press). *Patient Education and Counseling* (2009), doi:10.1016/j.pec.2009.07.025.
- 8 Wagner, EH. (1998) Chronic disease management: What will it take to improve care for chronic illness? *Effective Clinical Practice*. 1: 2-4.
- 9 World Health Organization Innovative Care for Chronic Conditions: building blocks for action. Geneva: WHO, 2002.
- 10 D. E. Morisky et alii, *Concurrent and Predictive Validity of Self-reported Measure of Medication Adherence*, on *Medical Care*, Jan 1986, Vol.24, N° 1

# Il Progetto Michelangelo – PREVASC. Un modello di disease management nella gestione delle malattie cardiovascolari. L'esperienza della Azienda USL Roma E

Grasso P\*, Goletti M\*, Munari F\*, De Gregorio G\*, D'Amato M °, Panfilo M^

\* Azienda USL Roma E

° Direzione Scientifica Laziosanità-ASP

^ Pfizer Italia

## Sommario

*Il Progetto Michelangelo-Prevasc ha offerto all'Azienda USL Roma E la possibilità di sperimentare concretamente la disponibilità di uno strumento innovativo d'integrazione interprofessionale dei percorsi clinici assistenziali nel contesto regionale laziale: il **care manager**.*

*Questi, in equipe con altre figure professionali territoriali e ospedaliere (MMG, Medico Specialista, Infermieri, Terapisti della riabilitazione, AS), assume specificatamente il compito di "tessere il filo di tela del percorso individuale del paziente" per facilitare l'attraversamento della ragnatela della offerta sanitaria e così risolvere i nodi rappresentati dai livelli di cura, promuovendo il ruolo di cittadino attivo e consapevole del proprio piano assistenziale.*

## Premessa

La Regione Lazio ha approvato il Piano regionale della Prevenzione (PRP) con le DGR n. 729 del 04/08/2005 e n. 1166 del 23/12/2005, in aderenza alle linee operative ministeriali.

Il PRP è costituito da specifici piani di intervento in ciascuna delle 4 aree indicate dal Piano Nazionale della Prevenzione.

Per l'area della prevenzione cardiovascolare sono stati approvati i seguenti piani:

1. Piano di prevenzione primaria cardiovascolare (PPC): definizione e sperimentazione di un profilo assistenziale per i soggetti a rischio CV
2. Piano di prevenzione delle recidive cardio-cerebrovascolari
3. Piano di prevenzione delle complicanze del diabete (IGEA)

La Regione Lazio e Pfizer Italia sottoscrivono nel novembre 2005 un programma di cooperazione finalizzato alla prevenzione e gestione delle malattie cardiovascolari (DGR n. 1019 del 22/11/2005)

Nell'ambito di tale programma nasce nel novembre 2006 il progetto Michelangelo articolato in 3 sottoprogetti (DGR n. 825 del 21/11/2006): INCA2, PREVASC, INFARTO.NET

L'Azienda USL "Roma E" si caratterizza per essere collocata in un contesto cittadino metropolitano densamente abitato, di circa 530.000 abitanti, che pre-

senta un'elevata concentrazione di strutture sanitarie accreditate, in genere, e ospedaliere per acuti, in particolare, ad alta complessità assistenziale che assicurano un'ampia offerta di prestazioni sanitarie articolata su tutti i livelli d'intensità e specializzazione.

L'iperofferta "produttiva" è gestita in maniera auto-referenziale da parte dei singoli erogatori, pertanto l'Azienda USL ha orientato la propria strategia operativa verso politiche di rete che facilitino il percorso di presa in carico del paziente/cittadino, e in particolare per quello fragile, rispetto ai propri bisogni di tipo sanitario e assistenziale.

La Regione non ha delegato all'azienda funzioni né attribuito di natura contrattuale necessari per gestire efficacemente le relazioni tra i produttori. Ciò nonostante, l'Azienda sanitaria ha provato a svolgere un ruolo d'intermediazione tra i diversi fornitori di cura, cercando di risolvere l'asimmetria informativa del cittadino in presenza di tanti nodi di offerta sanitaria, sovrabbondante e poco integrata.

L'Azienda, il cui territorio è organizzato in 4 Distretti, ha quindi sviluppato percorsi clinico assistenziali in rete attribuendo al distretto la funzione di tessitura dei fili delle interconnessioni fra i nodi del sistema.

## Obiettivi e metodi

Il Progetto Michelangelo-PREVASC ha la finalità di sperimentare un modello assistenziale per la pre-

venzione cardiovascolare, primaria e secondaria, in ambito di assistenza territoriale con il coinvolgimento di MMG, Cardiologi ed Infermieri, questi ultimi in funzione di Care Manager.

La progettazione dello studio ha inizio nel luglio 2007 con il coordinamento tecnico di Laziosanità-ASP (DGR 561 del 25/07/2007) e nel novembre 2007 è istituito il Comitato di Progetto. Nel gennaio 2008 l'Azienda USL RM/E aderisce al progetto. Nel marzo 2008 viene costituito quindi il gruppo di lavoro (GdL), che assorbe il comitato di progetto, formato dai rappresentanti di:

- ASP, Pfizer Italia ed Azienda USL RM/E
- FIMMG
- ANMCO, SUMAI e GdL per le LG nazionali su cardiologia riabilitativa e prevenzione secondaria cardiovascolare
- IPASVI
- SID
- CARD
- Cittadinanza Attiva

Il GdL di PREVASC nei successivi dieci di attività elabora ed approva i due documenti progettuali:

- Il Protocollo di studio (10 luglio 2008);
- il Documento tecnico attuativo del Protocollo di studio (27 gennaio 2009).

Quest'ultimo documento definisce la progettazione di dettaglio del:

- modello organizzativo
- progetto formativo
- sistema incentivante
- sistema informativo, incluso il set di dati da rilevare
- specifiche e procedure operative, inclusa la modulistica
- budget del sottoprogetto.

L'obiettivo generale dello studio è sperimentare la fattibilità di un modello di Disease Management (DM) a livello distrettuale nella gestione dei soggetti a rischio cardiovascolare o già affetti da Malattie Cardiovascolari che prevede l'introduzione della figura del Care Manager (CM).

Più in particolare lo studio si propone di:

- Attuare un modello di DM in due Distretti dell'Azienda USL RM/E
- Valutare la performance clinica ed organizzativa del modello di Disease Management sperimentato
- Valutare la percezione ed il grado di soddisfazione nei confronti del modello, espressi dai MMG, dai Cardiologi, dai CM e dagli assistiti partecipanti al progetto

Il disegno dello studio prevede:

1. lo svolgimento di uno studio prospettico di tipo 'prima - dopo', non controllato, su di una coorte di assistiti reclutati dai MMG delle Medichine di Gruppo selezionate
2. una indagine sul grado di soddisfazione degli attori coinvolti nel nuovo modello assistenziale (MMG, medici specialisti, CM, assistiti).

I MMG reclutano i partecipanti allo studio in un periodo di 3 mesi, scegliendoli fra i propri assistiti che soddisfano i criteri di inclusione ed esclusione definiti, rispettando il rapporto di 2/3 dei soggetti reclutati in prevenzione primaria ed 1/3 in prevenzione secondaria.

I criteri di inclusione utilizzati, desunti dal Piano regionale di Prevenzione Primaria Cardiovascolare, prevedono:

Per la prevenzione primaria:

1. Assistiti di età 35-69 anni, non affetti da patologia cardiovascolare o da diabete, non in terapia con farmaci ipolipemizzanti (statine, fibrati od Omega-3), condizioni necessarie per l'applicabilità del punteggio individuale di rischio cardiovascolare globale assoluto del Progetto Cuore, con una delle due seguenti condizioni:
  - punteggio individuale di rischio cardiovascolare globale assoluto e" 20%
  - punteggio individuale di rischio cardiovascolare globale assoluto < 20% ma almeno un fattore di rischio particolarmente elevato (ipercolesterolemia familiare isolata Col Tot > 320 mg/dl, diagnosi clinica di dislipidemia familiare, ipertensione isolata e" 180-110 mm/Hg).
2. Assistiti di età 35-69 anni non affetti da patologia cardiovascolare o da diabete con sindrome metabolica, secondo la definizione NCEP-ATPIII.

Per la prevenzione secondaria:

- Assistiti di età 35-74 anni che presentino almeno una delle due seguenti condizioni:
  - a. pregresso evento cardiovascolare, compreso infarto del miocardio, angina pectoris o pazienti sottoposti a procedure di rivascolarizzazione
  - b. Diabete mellito.

Sono, invece, criteri di esclusione:

1. Condizioni complesse, quali ad esempio:
  - a. Ictus cerebrali
  - b. scompenso cardiaco di grado avanzato (classe NYHA III / IV)
  - c. cardiopatie congenite dell'adulto
  - d. gravidanza in corso
  - e. tossicodipendenza
  - f. HIV/AIDS
  - g. demenza moderata o grave, in quest'ultimo caso a giudizio del medico
2. Mancata prestazione o revoca del consenso scritto
3. Scarso o nullo grado di comprensione della lingua italiana
4. Soggetti non deambulanti in assistenza domiciliare

Il modello prevede che il processo assistenziale, diretto dal MMG, sia costituito su una serie coordinata di interventi sanitari, educativi e di comunicazione individuali, in ambito clinico-comportamentale ad alto impatto sul livello di partecipazione e di competenza dell'assistito nella gestione della propria condizione.

Il processo, finalizzato al soddisfacimento delle 8 priorità dell'assistenza centrata sull'assistito secondo il modello concettuale del self-care, è attuato da una Equipe assistenziale costituita da:

- Assistito
- MMG
- Infermiere nel ruolo di Care Manager (CM)
- Cardiologo

Il processo assistenziale è attuato attraverso 7 passaggi fondamentali:

1. Individuazione dell'assistito (MMG).
2. Verifica dei criteri di inclusione ed esclusione, acquisizione del consenso ed arruolamento (MMG).
3. Coinvolgimento dell'assistito (MMG e CM).
4. Valutazione iniziale dell'assistito (Equipe assistenziale), con verifica dello stato di salute ed, in primaria, stratificazione del livello del rischio, usando le definizioni del Piano PPC, o, in secondaria, valutazione della gravità della patologia.
5. Predisposizione del piano di salute personalizzato articolato in un piano clinico-terapeutico (MMG) ed un piano assistenziale (CM).
6. Attuazione degli interventi previsti dal piano di salute (Equipe assistenziale) e registrazione dei dati relativi tramite la piattaforma informatica THinkHealth (CM).
7. Monitoraggio della corretta attuazione del piano di salute, verifica dei risultati ottenuti, aggiornamento del piano di salute e valutazione a 6/12 mesi dell'assistito (Equipe assistenziale).

Il Protocollo individua uno specifico ruolo dell'Infermiere CM, nella predisposizione e attuazione del piano assistenziale, parte di sua competenza del piano di salute concordato con il MMG, agendo in relazione diretta con l'assistito, mediante ripetuti contatti telefonici ed ambulatoriali.

Esercita costante attività di monitoraggio dell'adesione al piano di salute, con sistematico controllo dei fattori di rischio, e di "coaching" mediante:

- l'educazione e l'informazione sanitaria, in particolare sugli stili di vita salutari, usando la Guida alla prevenzione cardiovascolare per l'assistito;
- la motivazione e il supporto.

Il ruolo del Cardiologo è specificato in aderenza alle indicazioni del Piano regionale di Prevenzione Primaria Cardiovascolare:

- In Prevenzione primaria
- per gli assistiti a rischio moderato (punteggio individuale di rischio < 20%), il MMG si avvale discrezionalmente del consulto del Cardiologo, usando i canali ordinari per la prenotazione della visita
- per gli assistiti ad alto rischio (punteggio individuale di rischio  $\geq$  20%), il MMG richiede obbligatoriamente la consulenza del Cardiologo entro 24 ore dalla valutazione del rischio, usando il canale preferenziale previsto, ed il Cardiologo visita l'assistito entro 15 giorni dalla richiesta del MMG.

- In Prevenzione secondaria:

- Il Cardiologo visita il paziente alla valutazione clinico-assistenziale iniziale e successivamente su richiesta discrezionale del MMG, mediante i canali ordinari di accesso all'ambulatorio

#### Risorse e Strumenti

Sono state coinvolte nel progetto le seguenti aziendali:

- Distretto 17 RM/E: 3 sedi infermieristiche distrettuali, 1 ambulatorio cardiologico, 4 Medicine di gruppo;
- Distretto 18 RM/E: 4 sedi infermieristiche distrettuali, 2 ambulatori cardiologici, 4 Medicine di gruppo;
- Ospedale S. Spirito (RM/E): UOC Cardiologia. Al progetto hanno preso parte i seguenti attori:
  - 31 MMG, di cui 25 MMG effettivamente partecipanti;
  - 25 Infermieri CM, 12 distrettuali e 13 ospedalieri, di cui 17 Infermieri CM ad oggi partecipanti;
  - 3 Cardiologi, 2 ospedalieri ed 1 distrettuale;
  - 2 Coordinatori infermieristici distrettuali, 8 Coordinatori di sedi infermieristiche, 2 Dirigenti medici distrettuali;

Sono stati reclutati **circa 400 assistiti**: in media 16 assistiti per MMG, rispetto ai 15 previsti, e 24 assistiti per CM rispetto ai 15 previsti.

#### Il modello organizzativo

Si è scelto di adottare un modello organizzativo basato sulla **forte integrazione tra ospedale e territorio**.

Le otto "Medicine di gruppo" sono state selezionate per prossimità alle sedi infermieristiche distrettuali. Gli Infermieri CM sono stati organizzati in pool, corrispondenti a sedi distrettuali od ospedaliere e coordinati ciascuno da un caposala. Le attività dei pool sono state coordinate a livello distrettuale da un responsabile infermieristico. A ciascun pool di CM è stata assegnata una o più Medicine di Gruppo. A ciascun assistito reclutato nel progetto è stato assegnato un solo CM.

Il CM ha svolto la propria attività sia presso la Medicina di Gruppo sia presso la propria sede:

- presso la sede della Medicina di Gruppo si tengono la prima visita di reclutamento e le valutazioni clinico-assistenziale a 6/12 mesi;
- le restanti attività di follow-up si svolgono presso la sede della Medicina di Gruppo o presso la sede distrettuale secondo le richieste dell'assistito.

#### Il progetto formativo

Sono stati svolti quattro eventi formativi prima dell'avvio del reclutamento, di cui 3 accreditati ECM.

Al primo evento di presentazione del progetto, 6 ore accreditato ECM, hanno partecipato tutte le figure professionali coinvolte. Il secondo evento dedicato ai soli CM, di 56 ore, accreditato ECM, ha riguardato:

- la prevenzione cardiovascolare;

- il lavoro in equipe ed il piano di salute;
- le 8 priorità del modello assistenziale;
- formazione ed empowerment dell'assistito anche attraverso tecniche di counselling e coaching;
- le schede di raccolta dati e l'uso della piattaforma informatica ThinkHealth.

Il terzo evento, rivolto a MMG e CM, 6 ore accreditato ECM, è stato dedicato al lavoro in equipe.

Nel quarto evento rivolto a MMG, CM e Cardiologi, della durata di 6 ore, sono stati presentati in dettaglio i punti di maggior rilievo operativo dei documenti progettuali, il protocollo di studio e il documento tecnico attuativo.

### Il sistema incentivante

Per tutte le figure professionali coinvolte è stato previsto uno specifico incentivo, dedicando una quota rilevante del budget a tale fine (197.175 € circa, il 39% dell'intero budget pari a 511.000 €).

L'incentivazione dei CM ha assorbito circa i 2/3 delle risorse del sistema incentivante (132.000 €) poiché ha remunerato le ore di orario extra lavorativo dedicate al progetto (3 ore settimanali per CM erano obbligatorie).

L'incentivazione dei MMG è stata articolata in una quota fissa di circa 1.000 € (poco meno del 60% del totale) e una quota variabile, corrisposta al raggiungimento di obiettivi di qualità dell'assistenza. Gli obiettivi sono stati definiti in termini di aderenza alle linee guida, attraverso l'utilizzo di 6 indicatori di processo, di cui 3 in primaria e 3 in secondaria (52.775 € pari al 27% delle risorse del sistema incentivante).

Sono stati previsti invece incentivi forfettari per le restanti figure professionali (12.400 € pari al 6% circa del budget del sistema incentivante), quali i cardiologi, i coordinatori infermieristici, i dirigenti medici distrettuali e il responsabile aziendale del progetto.

### Il sistema informativo

Nella prima valutazione clinico-assistenziale il MMG ed il CM compilano ciascuno una scheda dati riguardante le condizioni dell'assistito al tempo zero.

La *scheda del MMG* rileva dati:

- Anagrafici, residenza e socio-economici (stato civile, titolo studio, condizione lavoro);
- Anamnesi familiare e patologica, incluse le allergie da farmaci o per altre cause;
- Dati antropometrici, pressione arteriosa e risultati degli esami ematochimici;
- Punteggio individuale di rischio cardiovascolare globale assoluto (Progetto Cuore);
- Terapia farmacologica corrente e frequenza di visite dal MMG nell'ultimo anno;
- Tipo di assistenza in prevenzione indicata per l'assistito (primaria o secondaria).

La *scheda del CM* rileva i seguenti dati:

- Abitudini alimentari (questionario 14 item PRE-DIMED + più 2 ulteriori item);
- Abitudini al consumo di tabacco ed al consumo di alcolici (2 distinti set di domande);

- Attività fisica sul lavoro e nel tempo libero (questionario ANMCO);
- Condizione abitativa (2 item);
- Screening per la depressione (PHQ-2)
- Percezione della condizione rischio/malattia dell'assistito e del CM (2 distinti item);
- Autoefficacia (11 item)
- Compliance farmacologica (Morisky, 4 item)

Nelle successive valutazioni clinico-assistenziali, a 6 mesi (alto rischio in prevenzione primaria e soggetti in prevenzione secondaria) e a 12 mesi (tutti) il CM compila un'unica scheda che contiene gli item delle 2 schede della prima valutazione eccetto i dati anagrafici, di anamnesi patologica e di tipo di assistenza in prevenzione.

Per l'anamnesi familiare e le allergie da farmaci o per altre cause, sono invece registrate solo le eventuali variazioni occorse dopo la prima valutazione.

Il CM inserisce i dati di tutte le schede delle valutazioni clinico-assistenziali tramite la *piattaforma informatica via web ThinkHealth*, mediante la quale registra anche tutti i dati di attività durante il periodo di follow-up (piani di salute, attività programmate).

ThinkHealth fornisce supporto decisionale al CM in tutta l'attività assistenziale mediante sistemi di reminder, elenchi di azioni possibili o raccomandate ed algoritmi decisionali relativi alle attività da porre in essere per lo specifico soggetto nel momento dato.

In tutte le valutazioni inoltre viene autosomministrato ai soggetti un *questionario* sulla condizione psicologica (GHQ-12), raccolto in busta chiusa dai CM ed informatizzato da ASP.

La *guida alla prevenzione cardiovascolare* per l'assistito è uno strumento innovativo che riprende i contenuti di 'Il Manuale per la cura del Cuore 2005' ed 'Il Manuale per la cura del Diabete 2005' realizzati da Pfizer Italia e ne aggiorna:

- il contenuto, in relazione alla definizione di rischio cardiovascolare e alle indicazioni sulla dieta mediterranea e sull'attività fisica, del Progetto Cuore;
- la modalità di somministrazione, non più un intero manuale ma singole schede educative distribuite dal CM all'assistito per temi omogenei, nel rispetto delle priorità educative fissate nel piano di salute;
- la veste grafica ed editoriale, il formato 'manuale' tradizionale è sostituito da un raccoglitore di schede, distribuito in due distinte versioni:
  - “ la versione per il Care manager, che contiene l'elenco delle schede educative disponibili, in cui il CM annota la distribuzione, e le schede stesse raggruppate in 8 capitoli, uno per ciascuna delle 8 priorità assistenziali;
  - la versione per l'assistito, contenente un taccuino per gli appunti e 8 separatori rubricati, uno per ciascun capitolo, che servono a facilitare la conservazione e la consultazione delle schede ricevute.

	PREVASC	
	GUIDA alla prevenzione cardiovascolare ad uso dell'assistito	
	PREVASC	

72 Modificare gli stili di vita per ridurre i rischi

**Mangiare nel modo corretto con il "metodo del piatto"**

Il "metodo del piatto" è un modo facile per aiutare a mangiare in modo corretto.

Ecco come procedere.

- Prendere un piatto piano.
- Dividerlo mentalmente in 3 parti, una grande e due piccole.



- Riempire il piatto seguendo le istruzioni della pagina seguente.

**Chiedere al medico quali siano le porzioni giuste da utilizzare.**

PREVASC Prevezione Cardiovascolare

73 Modificare gli stili di vita per ridurre i rischi

**Per i tuoi pasti, usa il "metodo del piatto"**

**Prima colazione:** Pane / Amido / Cereali  
Ad es. 2 fette di pane preferibilmente integrale oppure una tazza di cereali preferibilmente integrali.

Per dessert:  
■ Un frutto.

■ Una tazza di latte parzialmente scremato o uno yogurt magro.

**Pranzo e cena:**

**Verdure prive di amido:**  
Ad es. pomodori, broccoli, verdure a foglie verdi, carote, secondo la stagione

**Proteine:**  
Ad es. legumi, pesce, pollame, carne magra, uova, formaggio magro e tofu.

**Amido / Cereali:**  
Ad es. pane, pasta, focacce, riso, miglio, farro, preferibilmente integrali, patate.

Per dessert:  
■ Un frutto.

**Si consiglia di consumare almeno 3 porzioni di frutta al giorno. Se dopo il pasto la frutta risulta pesante consumarla nell'intervallo tra un pasto e l'altro.**

GUIDA alla prevenzione cardiovascolare ad uso dell'assistito

**Risultati**

Il progetto, partito nel marzo del 2008, ha prodotto nei primi dieci mesi di attività la documentazione prevista: il protocollo di studio e il documento tecnico attuativo. Sono stati altresì definiti il ruolo e le attività di tutti i soggetti che vi partecipano a vario titolo.

È stata individuata dai MMG della Azienda USL Roma E una coorte di assistiti su cui operare di uno studio prospettico rivolto per 2/3 alla prevenzione secondaria e per 1/3 alla prevenzione primaria delle malattie cardiovascolari.

È stato messo a punto un sistema di valutazione del grado di soddisfazione degli assistiti basato su otto priorità.

Il progetto prevede la valutazione del paziente, lo realizzazione del piano di presa in carico individualizzato e il monitoraggio a sei e dodici mesi dall'inizio.

Sono stati arruolati complessivamente 400 pazienti da 25 MMG, raggruppati in 8 medicine di gruppo. Operano 17 CM insieme a 10 infermieri distrettuali e 3 cardiologi.

È stata svolta attività formativa sui partecipanti

al progetto per 74 ore complessive. Sono stati adottati un sistema di incentivazione del personale coinvolto e sistemi informativi di gestione clinica. Sono state prodotte guide di educazione alla prevenzione del rischio.

I CM hanno compiutamente svolto il ruolo loro affidato di sviluppare il piano di presa in carico individuale degli assistiti in accordo con il MMG e con i pazienti. Hanno monitorato il livello di compliance dei pazienti al piano individuale. Hanno svolto efficacemente il ruolo di "coach" dei loro assistiti per migliorare stili di vita e comportamenti, svolgendo un ruolo di rinforzo del grado di determinazione individuale.

Il progetto è ancora in corso. Pur non essendo disponibili risultati definitivi, è possibile restituire alcuni rilievi preliminari.

Si sono registrati un miglior livello di cooperazione e di integrazione tra i partecipanti. L'autocontrollo e l'aderenza dei pazienti ai trattamenti terapeutici sono migliorati significativamente. Anche l'integrazione tra livello ospedaliero e territoriale ha registrato soddisfacenti sviluppi positivi.

In sostanza è aumentato il livello di consapevolezza che la strada imboccata sia quella giusta e che non si possa tornare indietro nell'organizzazione territoriale.

# Il progetto Raffaello: efficacia di un intervento di disease and care management in prevenzione cardiovascolare

Deales A\*, Manzoli L \*\*, Musilli A\*\*\*, Vicarelli G\*\*\*\*, Bronzini M\*\*\*\*,  
Di Stanislao F\*\*\*\*, Panfilo M\*\*\*, Fratini M\*.

*Enti di appartenenza:* \*ARS Marche

\*\*Sezione di Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università "G. d'Annunzio" di Chieti

\*\*\*Pfizer Italia

\*\*\*\*Università Politecnica delle Marche

## Sommario

*Il Progetto Raffaello è un progetto di ricerca finalizzata cofinanziato da Ministero della Salute e da Pfizer Italia e coordinato dall'Agenzia Regionale Sanitaria delle Marche. Il progetto ha valutato l'efficacia in prevenzione cardiovascolare di un modello di Disease and Care Management (DCM) basato su una "Equipe Assistenziale" composta dal Medico di Medicina Generale, dall'Infermiere con funzione di Care Manager, dal Paziente e dagli Specialisti necessari. Lo studio ha utilizzato come disegno il trial randomizzato controllato in cluster, ha visto impegnate le medicine di gruppo delle Marche e dell'Abruzzo ed ha avuto come outcome principale la proporzione di pazienti che ha raggiunto il target di riferimento in almeno uno dei fattori di rischio senza peggioramento degli altri.*

*L'intervento di DCM valutato si è dimostrato più efficace in modo significativo nel riportare a target almeno uno dei fattori di rischio ed in particolare nel riportare a target l'ipertensione ed il diabete .*

**Parole chiave:** Prevenzione cardiovascolare; Disease management; Care manager; Assistenza primaria; Cluster Randomized Trial.

## Relazione

Il Progetto Raffaello è un progetto di ricerca finalizzata cofinanziato dal Ministero della Salute e da Pfizer Italia e coordinato dall'Agenzia Regionale Sanitaria delle Marche. Il progetto avviato nel 2006 ha avuto come obiettivo principale la valutazione dell'efficacia di un modello di *Disease and care management* in prevenzione cardiovascolare. Il livello assistenziale in cui si è sviluppato l'intervento è stato quello dell'assistenza primaria ed in particolare della Medicina Generale.

Il modello di Disease and Care management valutato dallo studio è costituito dalla formazione di una "Equipe Assistenziale", composta dal Medico di Medicina Generale, dall'Infermiere con funzione di Care Manager che svolge la propria attività all'interno dell'ambulatorio del Medico di Medicina Generale, dal Paziente e dagli Specialisti necessari (Cardiologo, Diabetologo, etc). L'"Equipe Assistenziale" condivide con il paziente ed applica un piano di salute personalizzato basato sulle migliori evidenze scientifiche. Nell'applicazione del suo piano di salute il paziente è accompagnato dal Care manager che presta la pro-

pria attività all'interno dello studio della Medicina di Gruppo. (Fig.1).

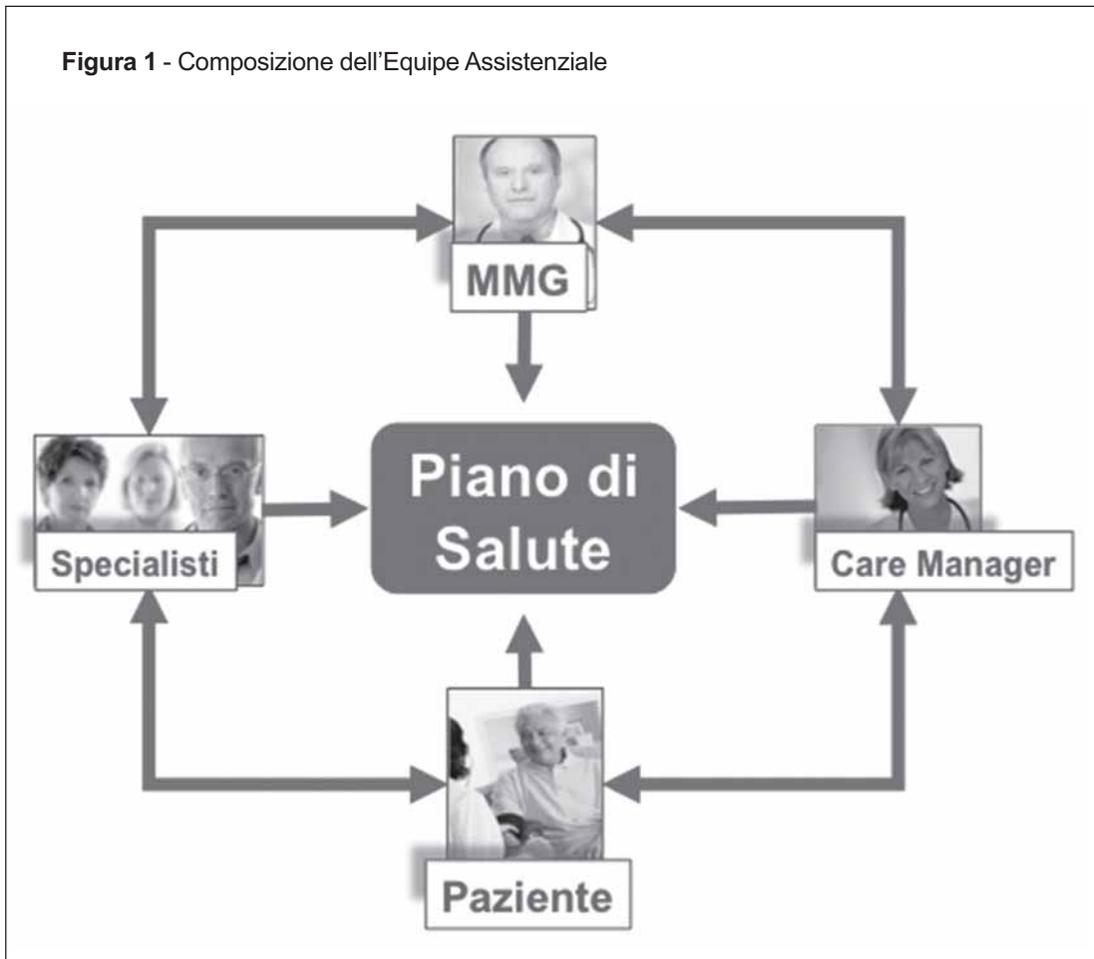
La principale innovazione del modello in studio è rappresentata dalla partecipazione del paziente al proprio piano di cura, dalla sinergia realizzata dall'equipe assistenziale e dalla figura del *care manager* che svolge una vera e propria attività di *coaching* nella motivazione, informazione, e supporto al paziente.

L'approccio utilizzato dal Care manager è quello basato sulle "8 priorità dell'assistenza":

1. Sapere come e quando chiamare il medico
2. Conoscere la malattia e fissare gli obiettivi
3. Assumere correttamente i farmaci
4. Effettuare gli esami e le visite raccomandate
5. Come mantenere la malattia sotto controllo
6. Modificare gli stili di vita per ridurre i rischi
7. Far leva sui punti di forza per superare gli ostacoli
8. Visite mediche e follow-up

Il disegno sperimentale dello studio utilizzato nel progetto Raffaello è stato quello di un trial clinico randomizzato controllato in *cluster*. Sono stati randomiz-

Figura 1 - Composizione dell'Equipe Assistenziale



zati 12 cluster tra le medicine di gruppo delle Regioni Marche ed Abruzzo suddivisi in un gruppo sperimentale ed in un gruppo controllo che ha continuato la pratica corrente. La durata della sperimentazione è stata di 12 mesi con l'arruolamento di 920 pazienti di età compresa tra i 35-75 anni in cui fosse presente almeno un fattore di rischio cardiovascolare non compensato: ipertensione, diabete, abitudine tabagica, dislipidemia, obesità. La verifica dei criteri per l'arruolamento dei pazienti e la loro rivalutazione dopo 12 mesi di intervento è stata effettuata da medici specialisti esterni.

L'outcome principale valutato dallo studio è rappresentato dalla proporzione di pazienti che raggiunge il *target* di riferimento in almeno uno dei fattori di rischio senza peggioramento degli altri.

In aggiunta all'outcome principale sono stati oggetto di valutazione outcome clinici secondari, l'impatto del capitale sociale sui fattori di rischio cardiovascolare sia nel gruppo casi che nel gruppo controlli e solo nel gruppo casi la qualità percepita dai pazienti, dai care manager e dai medici di medicina generale.

In considerazione della assoluta novità dell'intervento di Disease and Care management sono state realizzate 2 giornate di formazione per i Medici di Medicina Generale e 9 giornate per i care manager. Gli argomenti trattati nella formazione sono stati sia gli interventi efficaci in prevenzione cardiovascolare che le

tecniche e gli strumenti utilizzati nell'attività di Care Management.

L'applicazione dell'intervento sperimentale si è conclusa nel mese di agosto 2009.

I principali risultati sono stati i seguenti:

- *outcome primario*: (analisi intention-to-treat su 762 soggetti, 381 sia nel gruppo intervento che nel gruppo di controllo). La percentuale di soggetti che hanno raggiunto l'outcome principale al termine dello studio è stata del 38.1% (IC95%: 33.2%-43.1%) nel gruppo Care-Manager contro il 25.2% (IC95%:20.9%-29.9%) nel gruppo di controllo (p<0.001). L'intervento è risultato significativamente efficace anche dopo aver aggiustato per età, sesso, stato civile, diabete, ipertensione, obesità, fumo, ipercolesterolemia, precedenti patologie cardiovascolari e cluster
- *outcome secondari*: una quota più elevata di soggetti nel gruppo Care Manager ha raggiunto il target di riferimento relativo a diabete (p=0.016), ipertensione (p<0.001), fumo e obesità (per questi due in modo non significativo), mentre non vi sono state differenze di rilievo tra i gruppi per quanto riguarda il colesterolo LDL.

Per quanto riguarda la valutazione della soddisfa-

zione di Medici di Medicina Generale, Care Manager e pazienti è stata condotta attraverso la consegna di un questionario di soddisfazione anonimo realizzato dal C.R.I.S.S. (Centro di Ricerca Interdipartimentale Socio-Sanitario) dell'Università Politecnica delle Marche. I questionari sono stati compilati successivamente a domicilio dagli interessati, spediti all'Agenzia Regio-

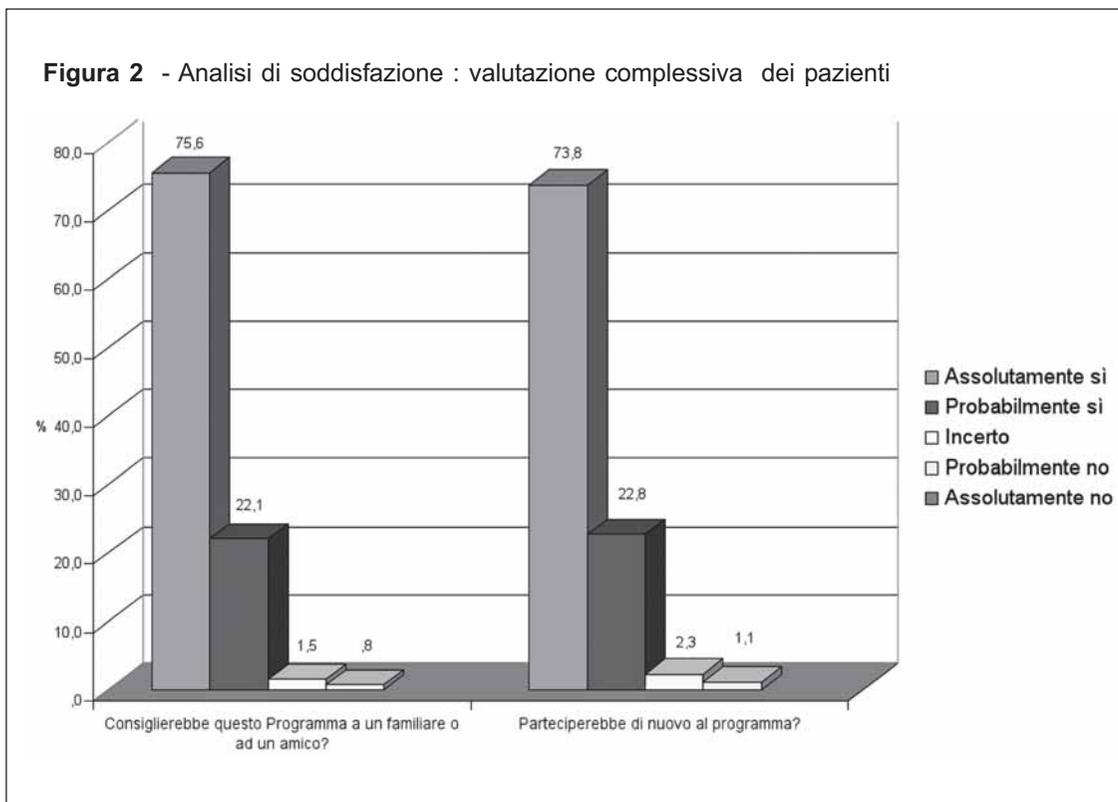
nale Sanitaria delle Marche e da questa trasmessi al C.R.I.S.S. per le elaborazioni.

I principali risultati di questa indagine di soddisfazione sono riportati nelle figure 2,3 e 4.

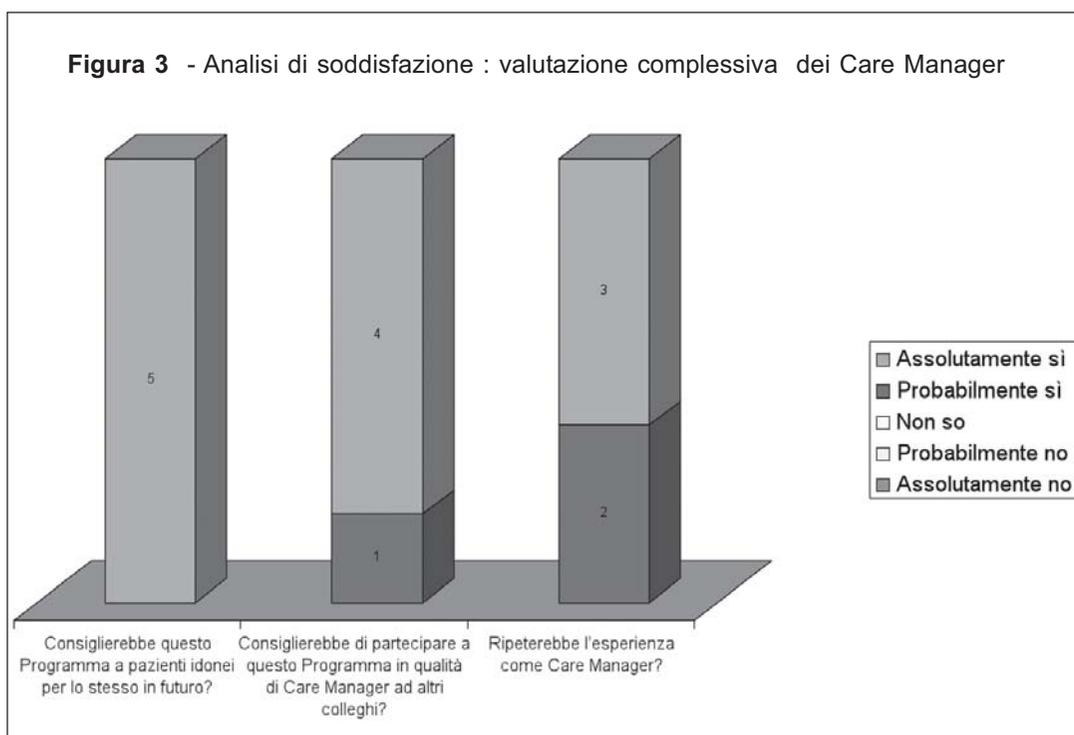
**Conclusioni**

L'intervento di Disease e Care Management valutato nel Progetto Raffaello si è dimostrato efficace nel

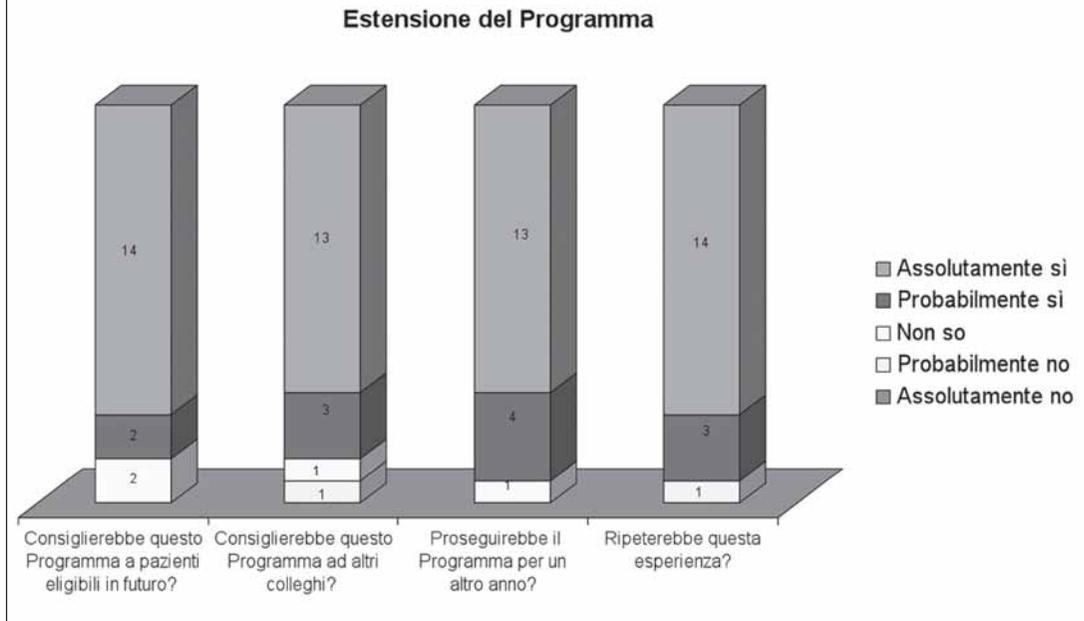
**Figura 2 - Analisi di soddisfazione : valutazione complessiva dei pazienti**



**Figura 3 - Analisi di soddisfazione : valutazione complessiva dei Care Manager**



**Figura 4** - Analisi di soddisfazione : valutazione complessiva dei Medici di Medicina Generale



migliorare il controllo dei fattori di rischio cardiovascolare e molto ben accettato dai pazienti, dagli infermieri impegnati come Care Manager e dai Medici di Medicina Generale.

Sulla base di questi risultati dovrà essere eventualmente decisa e realizzata una implementazione del

programma nel Sistema Sanitario Regionale delle regioni Marche ed Abruzzo. Al fine di poter meglio valutare e pianificare una eventuale implementazione del programma di Disease e care management è inoltre in atto una valutazione economica dello stesso realizzata mediante una valutazione costo-utilità.

**Bibliografia**

- (1) Villeneuve J, Genest J, Blais L, Vanier MC, Lamarre D, Fretette M, et al. A cluster randomized controlled Trial to Evaluate an Ambulatory primary care Management program for patients with dyslipidemia: the TEAM study. CMAJ 2010 Mar 23;182(5):447-55.
- (2) Voogdt-Pruis HR, Beusmans GH, Gorgels AP, Kester AD, Van Ree JW. Effectiveness of nurse-delivered cardiovascular risk management in primary care: a randomised trial. Br J Gen Pract 2010 Jan;60(570):40-6.
- (3) Bertoni AG, Bonds DE, Chen H, Hogan P, Crago L, Rosenberger E, et al. Impact of a multifaceted intervention on cholesterol management in primary care practices: guideline adherence for heart health randomized trial. Arch Intern Med 2009 Apr 13;169(7):678-86.
- (4) Wood DA, Kotseva K, Connolly S, Jennings C, Mead A, Jones J, et al. Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: a paired, cluster-randomised controlled trial. Lancet 2008 Jun 14;371(9629):1999-2012.
- (5) Moher M, Yudkin P, Wright L, Turner R, Fuller A, Schofield T, et al. Cluster randomised controlled trial to compare three methods of promoting secondary prevention of coronary heart disease in primary care. BMJ 2001 Jun 2;322(7298):1338.
- (6) Buckley BS, Byrne MC, Smith SM. Service organisation for the secondary prevention of ischaemic heart disease in primary care. Cochrane Database Syst Rev 2010;3:CD006772.
- (7) Glynn LG, Murphy AW, Smith SM, Schroeder K, Fahey T. Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension. Cochrane Database Syst Rev 2010;3:CD005182.
- (8) Carter BL, Rogers M, Daly J, Zheng S, James PA. The potency of team-based care interventions for hypertension: a meta-analysis. Arch Intern Med 2009 Oct 26;169(19):1748-55.
- (9) Fleming P, Godwin M. Lifestyle interventions in primary care: systematic review of randomized controlled trials. Can Fam Physician 2008 Dec;54(12):1706-13.
- (10) Ebrahim S, Beswick A, Burke M, Davey SG. Multiple risk factor interventions for primary prevention of coronary heart disease. Cochrane Database Syst Rev 2006;(4):CD001561.



# Sessione Tematica T2

---

relazioni

## Valutazione in sanità pubblica

**Lunedì 4 ottobre**  
**14.30-16.00 • Sala delle Feste**

*Moderatori*  
**C. Campello, F. Francia**



# Valutazione dell'evoluzione degli obiettivi e delle modalità operative e comunicative delle attività vaccinali nella regione Veneto

Valsecchi M\*, Russo F\*\*

\*Direttore Dipartimento di Prevenzione, Ulss 20 Verona

\*\*Dirigente del Servizio Regionale Sanità Pubblica e Screening

## Sommario

*A due anni dalla sospensione delle vaccinazioni obbligatorie, disposta dal primo gennaio 2008 dalla Legge Regionale n. 7 del 23 marzo del 2007, gli autori:*

- espongono i buoni risultati di copertura vaccinale ottenuti nei nuovi nati delle coorti degli anni 2008 e 2009.
- effettuano una valutazione complessiva su quali sono stati, a partire dagli inizi degli anni '90, gli aspetti critici che hanno consentito di modificare il sistema di vaccinazione pubblica organizzando un'offerta che ha indotto la popolazione regionale a vaccinarsi e a far vaccinare i propri figli senza vincoli legislativi.

*Questi due anni e mezzo hanno, inoltre, consentito di valutare in un contesto nuovo qual'è la risposta della popolazione di fronte ad una proposta vaccinale libera da vincoli.*

*Viene così esposto un modello di interpretazione degli atteggiamenti della popolazione rispetto all'offerta vaccinale che consente di individuare modalità operative differenziate rispetto ai tre differenti gruppi principali delineati nel modello stesso.*

**Parole chiave:** *Obbligo vaccinale, Rifiuto vaccinale, Comunicazione.*

## 1.0 Premessa

Platone, nelle Leggi, sostiene che il medico che ha a che fare con uomini liberi – diversamente in questo dal medico degli schiavi – deve convincere il suo paziente a sottoporsi alla cura, e ragionare con lui per mezzo di argomenti razionali, cioè persuaderlo, non minacciarlo soltanto. <sup>(1)</sup>

Questa, più o meno, è stata la motivazione che ci ha spinto, diversi anni or sono, ad attivare il percorso di riorganizzazione del sistema vaccinale della Regione Veneto per giungere, infine, dal primo gennaio 2008, alla sospensione dell'obbligo di vaccinare i nuovi nati contro difterite, tetano, poliomielite ed apatite b.

Eravamo, in altri termini, ragionevolmente convinti che l'insieme di interventi, che erano stati programmati e messi in atto a partire dal 1993, consentivano di proporre, con buone possibilità di successo, alla popolazione la scelta di fidarsi della qualità del servizio vaccinale che veniva offerto attivamente e gratuitamente.

I dati di coperture vaccinali delle coorti degli ultimi due anni e mezzo, che illustriamo di seguito, ci confermano nel ritenere che l'ipotesi da cui partivamo fosse, realistica.

## 2.0 Dati e sistema di sorveglianza

In seguito all'applicazione della sospensione dell'obbligo vaccinale in Regione Veneto (L.R. 7/2007), è stata rafforzata l'attività di sorveglianza relativa alla percentuale di nati che vengono sottoposti alle vaccinazioni. Tale attività di monitoraggio viene effettuata tramite una rilevazione "semestrale" con un'apposita scheda denominata "Allegato C".

La scheda di rilevazione consente di individuare i non vaccinati contro la poliomielite sulla base della motivazione che ha portato alla mancata somministrazione del vaccino. In questo modo si evidenziano le criticità maggiori relativamente alla mancata adesione alle vaccinazioni ex-obbligatorie.

In Tabella 1 vengono accostati i dati di quest'ultima rilevazione con quelli delle due precedenti (dati al 30/09/09 e al 31/03/2009) per avere una valutazione sulle due coorti di nati 2008 e 2009 non soggetti all'obbligatorietà vaccinale.

Si evidenzia che le percentuali di bambini nati nel secondo semestre del 2009 che si sono sottoposti alle vaccinazioni si mantengono in linea con la soglia del

<sup>1</sup> (719 E – 720 D, 857 C-E) citazione tratta da Julia Annas, Platone, nel volume secondo del Il sapere greco, dizionario critico, Einaudi, 2005, pag.229.

**Tabella 1** - Percentuali di vaccinati con la prima dose per tetano, difterite, pertosse, poliomielite, epatite B e Hib nella Regione Veneto. Confronto tra le coorti di nati del secondo e del primo semestre 2009 e del secondo semestre del 2008. Dati al 31/03/10

Tipo di vaccino	nati 2° semestre 2009 (24.280)	nati 1° semestre 2009	nati 2° semestre 2008 (24.711)
Tetano	95,1%	95,2%	95,4%
Difterite	95,0%	95,2%	95,3%
Pertosse	94,9%	95,2%	95,3%
Antipolio	95,0%	95,2%	95,3%
Epatite B	94,9%	95,4%	95,5%
Hib	94,9%	95,1%	95,2%

95,0% prevista dal Piano Nazionale Vaccini, anche se si nota una lieve flessione verso il basso rispetto alle rilevazioni precedenti. Va comunque precisato che l'attività vaccinale, al momento in cui abbiamo raccolto i dati, non si è ancora conclusa su alcune aree del territorio regionale e pertanto i dati qui presentati subiranno degli aggiustamenti al rialzo.

In generale i livelli di vaccinazione sono sovrapponibili e variano dal 95,1% per il tetano e il 94,9% per la Pertosse, l'Epatite B e le malattie invasive da *Haemophilus influenzae* tipo B (Hib).

Al 31/03/2010 il 94,3% dei genitori ha scelto di sottoporre il figlio alla vaccinazione con il vaccino esavalente. Il 2,7% dei bambini nati nel semestre di riferimento è stato somministrato un vaccino singolo;

L' "Allegato C" contiene oltre ai dati della prima dose di vaccino per i nati nella coorte del secondo semestre 2009, anche quelli sulle seconde dosi e i cicli completi rispettivamente per i bambini nati nel primo semestre dello stesso anno e nel secondo semestre del 2008.

I dati (percentuali "grezze") vengono qui calcolati mantenendo il numero complessivo di nati, in quanto le informazioni che consentono la pulizia del denominatore sono richieste solamente per le prime dosi e consolidate con la rilevazione a 24 mesi.

Dalla Figura 1 si denota come, per tutte le malattie per cui è stata prevista la sospensione dell'obbligo vaccinale, si abbiano percentuali di vaccinati più elevate per la coorte di bambini nati nel primo semestre del 2009 (valori superiori al 95,0%, seconda dose).

I cicli completi (3 dosi) per i bambini nati negli ultimi sei mesi del 2008 invece coprono circa il 91,5% dei nati.

Il monitoraggio semestrale consente anche un'osservazione attenta circa i genitori che rifiutano le vaccinazioni.

Dall'ultima rilevazione emerge che complessivamente, in tutta la Regione 1.347 bambini, pari al 5,5% dei 24.416 nati nel secondo semestre del 2009, non si sono sottoposti a vaccinazione antipolio; di questi, 20 bambini (1,5%) risultano domiciliati all'estero (Figura 2).

Quasi la metà di queste mancate vaccinazioni (45,3%) sono in realtà recuperabili in quanto risultano essere ritardi di soggetti che hanno chiesto di rinviare temporaneamente la vaccinazione o sono stati differiti

per mancanza di vaccino. Sono pochi i bambini nomadi o senza fissa dimora e gli esoneri per motivi di salute (totale n=27).

I dissensi definitivi (e cioè la quota di genitori che hanno espresso in maniera esplicita 'intenzione di non aderire alla vaccinazione offerta al proprio bambino) per i nati nel secondo semestre del 2009 risultano pari allo 1,6%.

I rifiuti temporanei (rappresentati da quei genitori che al momento non sono intenzionati a sottoporre il figlio alla vaccinazione, ma che prenderanno più avanti una decisione in merito) raggiungono lo 0,8%.

La Figura 3 mette a confronto la quota di dissensi informativi definitivi per le diverse Aziende Ulss della Regione. Nulla o inferiore all'1% risulta essere la percentuale di dissensi definitivi in 11 Aziende Ulss, mentre supera il 5% nella sola Az. Ulss 3.

In conclusione nella Tabella 2 si riporta la distribuzione delle Aziende Ulss della Regione Veneto rispetto ai livelli di vaccinazione raggiunti per le vaccinazioni precedentemente considerate obbligatorie. In generale il 50% delle Aziende Ulss si mantiene su livelli di copertura desiderabili (e"95,0%) per le vaccinazioni contro tetano, difterite, poliomielite ed epatite B. In particolare non esistono né situazioni di allarme né situazioni che richiedono particolare attenzione.

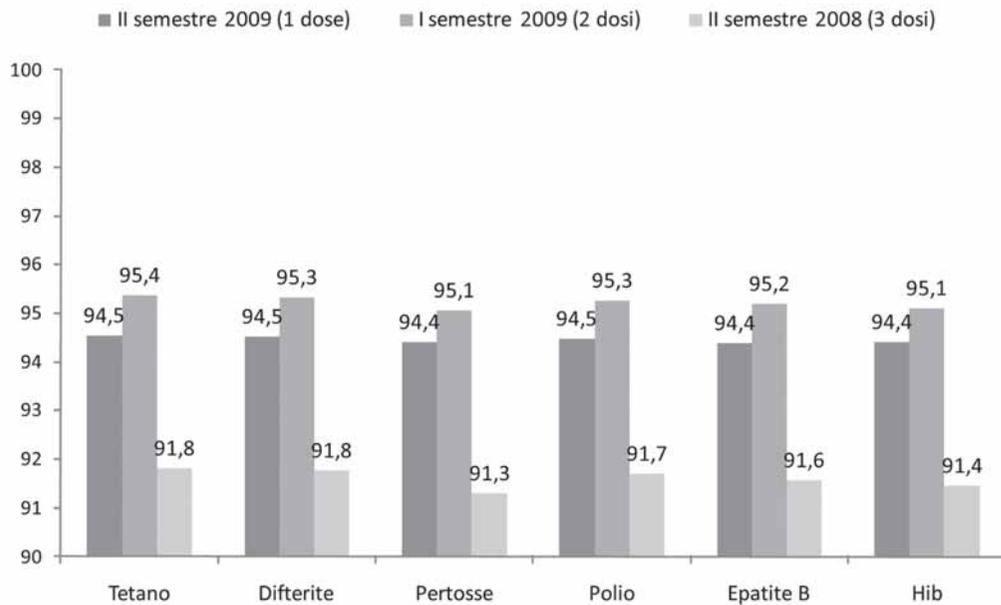
### 3.0 considerazione sugli aspetti critici

Sulla base di questi dati possiamo ora tentare di identificare quali sono stati gli elementi determinanti del percorso che ha condotto a questo risultato. In altri termini abbiamo cercato, con il senno di poi, di identificare quali sono stati, all'interno delle molte iniziative che hanno caratterizzato questo processo, i cambiamenti critici che hanno fatto la differenza fra successo ed insuccesso.

Riteniamo importante questo esercizio teorico dato che siamo profondamente convinti che il risultato non è per niente raggiunto una volta per sempre ma, anzi, che se si venisse ad indebolire l'azione di controllo degli snodi critici del sistema, sarebbe facile tornare a coperture vaccinali insoddisfacenti.

L'elemento forse più importante è che, fin dal primo programma regionale avviato nel 1993, l'intervento è stato progettato, e percepito dagli operatori, come un *programma organico di lunga durata* che ha segna-

**Figura 1** - Percentuali “grezze” di vaccinati per tetano, difterite, pertosse, poliomielite, epatite B e Hib nella Regione Veneto per numero di dosi somministrate. Dati al 31/03/10.



to una cesura con l'abitudine precedente di attivare singole iniziative regionali su singoli vaccini o singoli problemi.

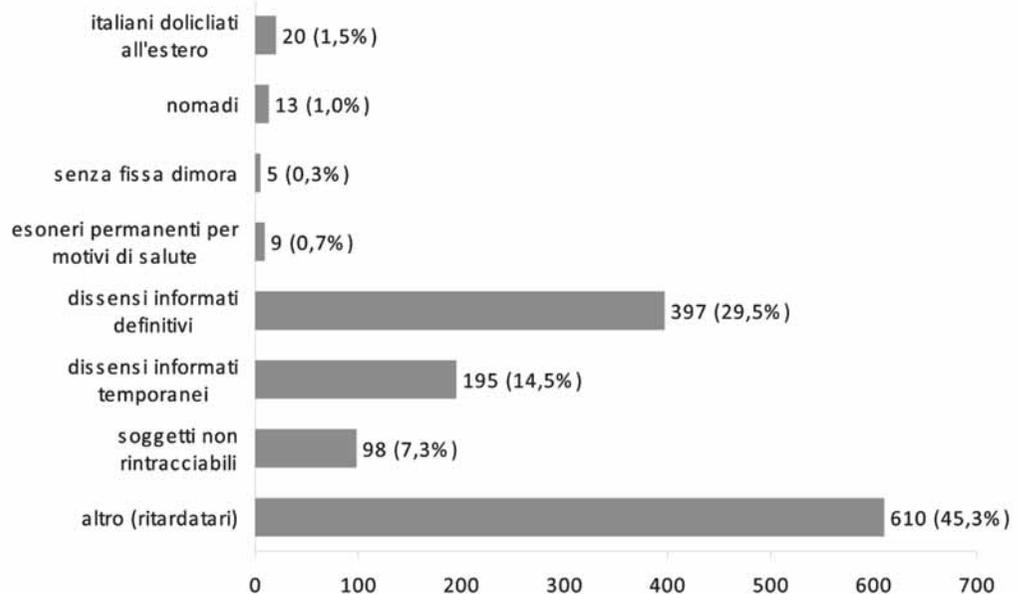
Questa impostazione “di sistema” ha contribuito a definire l'identità di una rete fissa di operatori che si sono riconosciuti nel programma pluriennale.

A questa definizione dei termini ha, poi, contribuito l'operazione di chiarificazione dei ruoli delle figure chiave del processo vaccinale ed in particolare:

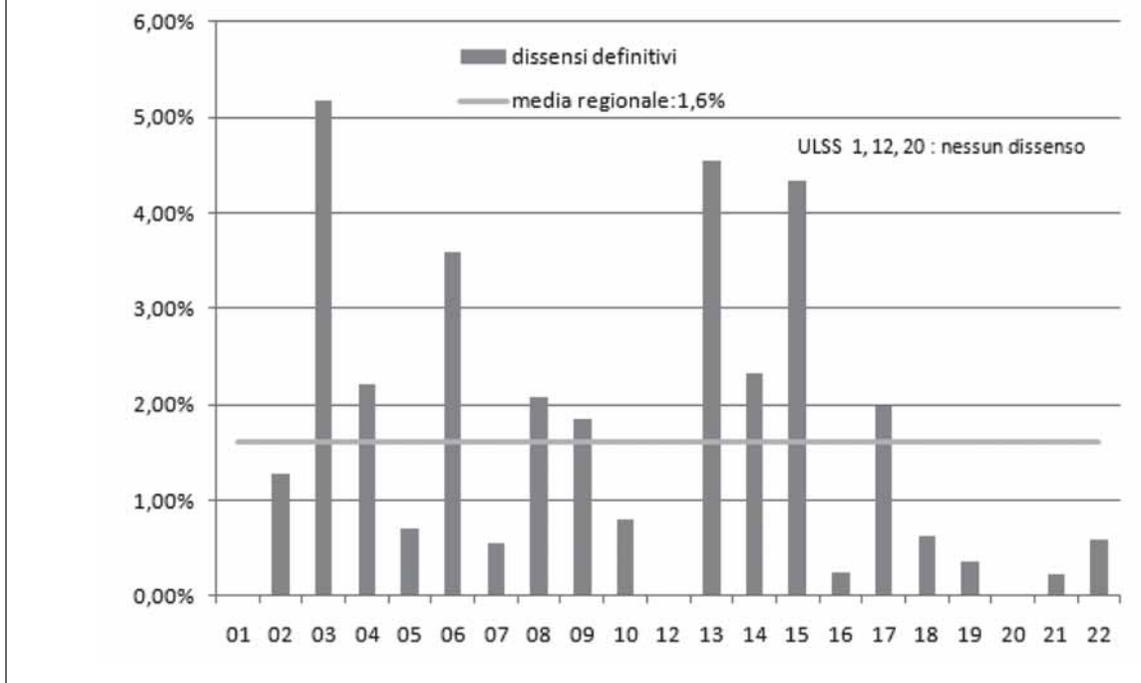
*La definizione del ruolo del pediatra di base e dell'assistente sanitaria*

In merito al pediatra di base è stato a lungo discusso e poi concordato e definito nelle procedure operative che compito del pediatra di scelta della famiglia non è effettuare la vaccinazione. Suoi compiti sono la partecipazione a pieno titolo nella definizione dei programmi di vaccinazione del Servizio Sanitario Regionale e, quindi, l'illustrazione e la discussione degli

**Figura 2** - Motivi di mancata vaccinazione antipoliomielite. Nati secondo semestre 2009. Dati al 31/03/2010



**Figura 3** - Percentuale di dissensi informativi definitivi per Azienda Ulss della Regione Veneto. Nati secondo semestre 2009



stessi con i genitori dei loro assistiti, svolgendo così, anche in questo ambito, la funzione di medico di fiducia dei genitori.

All'interno dei servizi vaccinali pubblici è stato, infine, discusso, concordato e definito che l'atto materiale di vaccinare (così come la gestione delle sedute vaccinali e di tutto ciò che riguarda la gestione del deposito vaccini) è materia di specifica competenza del personale infermieristico e non di quello medico. Questo ha consentito di togliere da "minorità" culturale questo personale facendolo diventare anche formalmente (in realtà informalmente lo era anche prima) l'asse portante delle attività vaccinali.

La definizione di queste funzioni non è stata, come accennavamo sopra, né semplice né breve dato che si scontrava con resistenze e paure di vario genere ma ha alla fine portato ad una chiarezza complessiva del sistema che è stata tradotta in procedure operative, sistema organizzativo e formazione conferendo solidità alla rete.

#### La formazione

La formazione ha costituito, e costituisce tuttora, uno strumento potente per formare ed uniformare la rete. La nostra scelta di addestrare assieme personale medico ed infermieristico dei nostri servizi vaccinali con i pediatri di libera scelta è stata inizialmente avvertita ed, in seguito, accettata come usuale. I temi di formazione hanno trattato sia i problemi tecnici più controversi (vere e false controindicazioni) sia le modalità organizzative di erogazione del servizio contribuendo, così, a creare un dibattito ed un sapere collettivo.

#### La raccolta, l'analisi e la diffusione dei dati sulle reazioni avverse

Riteniamo che l'attivazione di un sistema regionale di raccolta, valutazione e diffusione dei dati sulle reazioni avverse ai vaccini (Programma regionale di consulenza prevaccinale e sorveglianza degli eventi avversi a vaccinazione) sia stato, e sia tuttora, un pun-

**Tabella 2** - Numero di Aziende Ulss della Regione Veneto classificate rispetto al livello di copertura per le vaccinazioni contro tetano, difterite, poliomielite ed epatite B. Nati secondo semestre 2009. Dati al 31/03/2010

Livello di copertura		N° Az. Ulss			
		Tetano	Difterite	Poliomelite	EpatiteB
Desiderabile	>95%	11	10	10	10
Accettabile	90%-95%	10	11	11	11
Limite di attenzione	86%-90%	0	0	0	0
Allarme	<86%	0	0	0	0

to di forza nel nuovo rapporto fra servizi vaccinali, pediatri di libera scelta e genitori.

Il sistema, denominato Canale Verde, è stato attivato sperimentalmente nel 1992 nella ULSS di Verona ed esteso, nell'anno seguente, a tutto il territorio regionale.

È gestito da una struttura universitaria ( il servizio di Immunologia Clinica del Policlinico GB. Rossi dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona) e risponde alla necessità di costruire uno strumento di informazione autorevole ed autonomo su quello che costituisce, da sempre, una delle maggiori preoccupazioni dei genitori e ed anche dei medici vaccinatori e dei pediatri di libera scelta.

Modalità di funzionamento e risultati sono stati descritti ripetutamente.

Ci preme qui ricordare che un aspetto determinante di questo sistema di controllo e la pubblicizzazione e completa trasparenza dei dati che vengono riportati in rapporti periodici (tredici fino a questo momento) cui viene data la massima diffusione possibile.

Nel 2010, oltre al solito rapporto annuale, è stato fatto il grosso sforzo di stilare e rendere pubblico un rapporto riassuntivo di tutti i dati e l'attività degli anni 1992-2008 <sup>(2)</sup>

#### *La predisposizione di un sistema di consulenza specialistica e di vaccinazione protetta*

Vaccinare costituisce nella maggior parte dei casi un intervento relativamente semplice .

In casi particolari, e perciò molto importanti, si presentano situazioni che è opportuno approfondire con il supporto di una struttura esperta.

Una seconda, importante funzione, affidata a Canale Verde è stata, ed è, quella di fungere da centro di consulenza per questi casi. Questa attività (che è descritta nei rapporti citati) ha consentito a tutto il sistema di contare su una consulenza di qualità che ha, nello stesso tempo, assicurato operatori ed utenti e consentito una progressiva crescita di qualità professionale di chi usufruiva di questa opportunità.

È stato, infine, attivato una rete di punti di vaccinazione in reparti ospedalieri dove inviare a vaccinare i piccoli per i quali ci fosse il sospetto di una possibile reazione avversa immediata.

Anche questa modalità ha consentito di aumentare la sicurezza reale e percepita del sistema.

#### *Il marketing sociale: informazione*

Nel momento in cui si abbandona la falsa sicurezza che sono gli utenti obbligati a venire da te e si decide che sei tu che devi andare a cercarteli e convincerli diventa importante avere un programma organico di *marketing sociale*.

Abbiamo così ideato e organizzato (nel 2007) il programma *Genitori Più* che è stato un momento innovativo nelle nostre modalità di presentarci all'utenza.

I risultati sono stati tanto buoni che il Ministero ci ha chiesto di dilatarlo a tutto il Paese.

L'intera descrizione della campagna ed il materiale predisposto per gli operatori (incluso il materiale per gli operatori) e per gli utenti ( tradotto in 14 lingue) è rinvenibile e scaricabile nel sito: [www.genitoripiù.it](http://www.genitoripiù.it)

Vi segnaliamo che nella sezione poster sono stati presentati due poster relativi a questa campagna.

#### *L'avvio di un processo formale di verifica dei requisiti di qualità*

L'insieme di queste attività e delle procedure di controllo degli snodi cruciali sono, infine, confluiti nell'operazione di definire i requisiti di qualità che deve avere il sistema complessivamente e le sue singole componenti per riuscire a fornire in modo omogeneo un adeguato livello di qualità.

Questa, che è l'ultima operazione effettuata in ordine di tempo, riteniamo costituisca un giro di boa dato che fornisce gli strumenti continuativi di verifica e mantenimento degli standard definiti.

Come è noto, qualsiasi buona operazione è difficile da costruire e facile da distruggere e non ci sono formule magiche (a parte l'impegno degli operatori) per evitare che quest'ultima possibilità si manifesti. Ciò precisato è anche vero che un buon sistema di qualità costituisce un aiuto importante , ad azione continuata nel tempo per continuare a lavorare bene.

#### **4.0 ipotesi di un modello interpretativo**

La sospensione dell'obbligo ha modificato profondamente lo scenario dei rapporti con gli utenti ed , in particolare, con la quota di popolazione che era contraria alle vaccinazioni e che rifiutava di far vaccinare i propri figli.

La caduta di ogni ipotesi repressiva ha, infatti, consentito, per la prima volta, di attivare un colloquio "fra pari" con queste associazioni e con i singoli gruppi familiari e di progettare ed iniziare una specifica ricerca sulle motivazioni che muovono la popolazione ad accettare o respingere le proposte dei servizi vaccinali pubblici. <sup>(3)</sup>

Sulla base delle ipotesi di ricerca, dei primi risultati che stanno affluendo e dei nuovi contatti che siamo riusciti ad attivare, abbiamo formulato un'ipotesi di modello di interpretazione delle modalità di risposta della popolazione alle nostre offerte e, di conseguenza, del tipo di attività che consideriamo più opportune per i nostri servizi.

Si tratta, ovviamente, di un tentativo che è, ancora del tutto empirico (speriamo di poterlo convalidare o

<sup>2</sup> Giovanna Zanoni, Fabiola Micheletti, Giuseppe Tridente. XII relazione sull'attività del "Canale Verde". Riepilogo dati 1992-2008. Reperibile e scaricabile nel sito:<http://prevenzione.ulss20.verona.it/canaleverde.html>

<sup>3</sup> Progetto " Indagine sui determinanti del rifiuto dell'offerta vaccinale nella Regione Veneto". DGR n.3664 del 25.11.2008 – DDG n.278 del 27.05.2009.Coordinamento interno e referenti: Staff dell'Ufficio Promozione della Salute del Dipartimento di prevenzione dell'ULSS 20: Leonardo Speri, Paola Campara, Mara Brunelli

confutare sulla base dei risultati della ricerca accennata) ma come ricordava Karl Popper *“Disporre di una teoria, per quanto assurda, è sempre meglio che non possederne alcuna”* <sup>(4)</sup>

Modello interpretativo delle differenti modalità di risposta all’offerta vaccinale da parte della popolazione e suggerimenti operativi.

Il modello prevede tre differenziati tipi di risposta e, di conseguenza, la necessità che i nostri servizi sappiano individuare a quale di questi tre gruppi appartenga l’utente che hanno di fronte in modo da adottare una politica di approccio differenziata.

**Primo gruppo:** costituisce, in condizioni standard, la grande maggioranza che, nelle nostre condizioni socio-economiche e in presenza di servizi vaccinali attivi e qualificati, supera il 90 % della popolazione, giungendo spesso attorno o sopra il 95 %.

**Caratteristiche:** è una quota di popolazione che presenta un buon rapporto di fiducia nei confronti delle indicazioni che vengono suggerite dai propri pediatri di famiglia e dai servizi vaccinali e tende a seguirne le indicazioni allineandosi alle scelte effettuate dalla maggioranza dei suoi simili.

**Obiettivi:** mantenere e rinforzare la situazione esistente.

**Azioni:** rinforzare la scelta di *default* di questa parte della popolazione. Come hanno dimostrato Thaler e Sustein, l’inerzia rispetto all’atteggiamento dominante esercita una forte spinta sociale sulla popolazione. <sup>(5)</sup>

È, quindi, importante impostare un programma di comunicazione centrata sugli aspetti positivi della situazione attuale, che evidenzia quanto sia elevato numero della popolazione che aderisce alle offerte vaccinali, la riduzione delle malattie infettive prevenibili con le vaccinazioni, l’esiguità delle reazioni avverse e la trasparenza del loro sistema di raccolta e valutazione.

**Secondo gruppo:** costituisce una sottopopolazione che può fluttuare attorno al 2% .

**Caratteristiche:** È costituita da popolazione di reddito e cultura medio-alte, largamente informatizzata, che è titubante e parzialmente diffidente rispetto alle vaccinazioni pur senza avere connotazioni ideologiche fortemente marcate (caratteristiche che vedremo essere propria dell’ultimo sottogruppo).

È un sottogruppo particolarmente interessante dato che è l’unico, fra i tre, sui quali è possibile operare un’operazione di convincimento che arrivi a modificare il comportamento.

**Obiettivi:** marcare la loro distanza dal terzo gruppo e riportarli verso il primo.

**Azioni:**

- aprire e tenere aperto un dialogo personalizzato utilizzando le tecniche del counselling.

- Sottolineare che hanno la possibilità di operare una scelta completamente libera e che il compito del SSR è quello di fornire loro tutte le informazioni che possono aiutarli in questa scelta.
- Definire calendari personalizzati anche parziali rispetto all’offerta complessiva
- Illustrare le possibilità di vaccinazione in sicurezza
- Fornire informazioni sui dati reali delle reazioni avverse invitandoli a collegarsi ai nostri siti per approfondire i singoli problemi
- Fornire informazione sull’andamento delle malattie infettive nelle zone d’Europa e del mondo che non sono coperte da vaccinazioni.

**Terzo gruppo:** costituisce una quota della popolazione che oscilla attorno all’1% - 2%.

**Caratteristiche:** È un gruppo fortemente motivato ideologicamente, di estrazione sociale medio-alta, spesso manifestano un atteggiamento di profonda diffidenza, se non di aperta ostilità, verso gli operatori di sanità pubblica.

Contrariamente a quanto molti operatori credono, non sono privi di informazioni ma, al contrario, sono connessi a circuiti informativi specializzati e molto orientati.

Ci attendiamo che almeno uno dei due coniugi sia laureato e che nella coppia l’elemento femminile eserciti un ruolo di leadership su questi temi.

L’opposizione alle vaccinazioni non costituisce un elemento isolato nel loro schema ideologico ma solo una delle sfaccettature di un più complesso rifiuto di diversi aspetti tecnologici del nostro mondo quali: l’avversione agli organismi geneticamente modificati, l’apprensione verso “lo smog elettromagnetico”, la tendenza all’uso di medicine alternative.

Parte di loro, specie nelle zone più a nord del Paese, è fortemente influenzata da aspetti teorici e filosofici che fanno riferimento a profonde correnti culturali di origine tedesca che sono, tuttora, molto attive. <sup>(6)</sup>

**Obiettivi:**

- aprire un dialogo che stemperi l’ostilità iniziale manifestando un assoluto rispetto delle loro scelte ed evitando atteggiamenti di proselitismo;
- Sottolineare che hanno la possibilità di operare una scelta completamente libera e che il compito del SSR è quello di fornire loro tutte le informazioni che possono aiutarli in questa scelta
- evitare in modo assoluto azioni che possano creare un alone di vittimismo attorno a questi nuclei familiari dato che abbiamo l’impressione che queste situazioni possano coagulare fortemente anche soggetti del sottogruppo “titubante” attirandoli verso di loro;

<sup>4</sup> Karl Popper, *Il mondo di Parmenide*, PIEMME Ed., 1988, p.134.

<sup>5</sup> Richard Thaler e Cass Sustein, *“Nudge, la spinta gentile”*, Ed. Feltrinelli, 2009.

<sup>6</sup> Massimo Valsecchi, *Le vaccinazioni come catalizzatore di tensioni ideologiche. L’Arco di Giano*, n. 56, 2008.

**Azioni:**

- fornire informazioni su vaccinazioni, reazioni avverse, epidemie in atto anche con modalità continue nel tempo (tipo news spedite per posta elettronica)
- fornire, in ogni, caso possibilità di vaccinazioni parziali
- nel caso, che si verifica più frequentemente , di rifiuto di vaccinare , censire i figli ed attivare una procedura specifica per contattarli direttamente al raggiungimento della maggiore età.

Per svolgere efficacemente queste funzioni è necessario modificare il modello culturale di riferimento dei nostri operatori .

Bisogna, in altri termini abbandonare il glorioso paradigma di riferimento della polizia medica e del dispotismo illuminato.

Dobbiamo riorientarci verso un modello che Thaler e Sunstein definiscono, con termine poco simpatico ma realistico, : “*paternalismo libertario*”, vale a dire un atteggiamento che comporta un suggerimento attivo senza componenti oppressive.

Ho pensato a lungo su come tradurre in metafora questo atteggiamento.

Credo che l'esempio più calzante sia quello che ci offre la nuova tecnologia dei navigatori satellitari che hanno queste preziose caratteristiche:

- ti chiedono dove vuoi andare
- controllano accuratamente dove sei e dove stai andando
- ti avvisano per tempo delle scelte che dovrai

fare e su quale è quella che ti porterà dove tu hai scelto di andare

- non ti reprimono (neanche con il tono della voce) se tu sbagli scelta anche ripetutamente e ricalcolano, pazientemente, un nuovo percorso per riportarti verso la direzione giusta.

Forse non è un ruolo particolarmente eccitante rispetto alla nostra antica funzione di Ufficiali di Sanità ma è, molto probabilmente, più efficace.

**5.0 Conclusioni**

Come sintesi della lunga operazione di sganciamento dall'obbligo vaccinale che abbiamo descritto, possiamo ora riprendere lo spunto dalla frase di Platone con cui abbiamo aperto questa relazione.

L'aumento del livello di libertà di scelta di cui ora può usufruire la popolazione in ambito vaccinale è un valore aggiunto complessivo , più vasto del suo specifico ambito di intervento, che il Servizio Sanitario Regionale fornisce al sistema sociale e politico regionale così come è già stato fatto, nel 2003, con la scelta operata da alcune regioni di anticipare lo Stato nell'abolizione di norme nazionali inutili. (7)

Ancora più importante di questo risultato , però, ci sembra il fatto che collocandosi su questa strada il sistema vaccinale regionale ha migliorato la propria qualità complessiva perché ha rinunciato alla fasulla “*rendita di posizione*” costituita dall'obbligo vaccinale e si è costretto a confrontarsi “*alla pari*” con i propri utenti.

**Ringraziamenti**

*In questa lunga vicenda abbiamo avuto , come è giusto che sia per un mutamento così importante e delicato per la sanità pubblica, colleghi che ci hanno avversato ed altri che ci hanno sostenuto. Desideriamo ringraziare, anche a nome di Sandro Cinquetti e di Antonio Ferro, sia gli uni che gli altri ma particolarmente: Donato Greco, Vittorio Carreri, Gaetano Maria Fara e Pietro Crovari, per l'aiuto, la stima e l'amicizia che ci hanno dimostrato.*

<sup>7</sup> Massimo Valsecchi, “ La semplificazione è cominciata : i risultati della prevenzione basata sull'evidenza scientifica “*Atti Convegno Nazionale SNOP, Bari, 27-28 aprile 2006*”

# Gli strumenti e le metodologie per la valutazione dell'efficacia degli interventi di prevenzione

Angelillo IF, \*Pavia M\*\*, Bianco A\*\*

*\*Dipartimento di Medicina Pubblica, Clinica e Preventiva, Seconda Università degli Studi di Napoli*

*\*\*Cattedra di Igiene, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Catanzaro "Magna Graecia"*

## Sommario

*Gli attuali progressi in campo scientifico e tecnologico forniscono opportunità senza precedenti per il miglioramento delle pratiche di Sanità Pubblica. Tuttavia, per rispondere efficacemente ai bisogni di salute delle popolazioni, diventa ineludibile l'acquisizione degli strumenti necessari per l'individuazione, l'applicazione e la valutazione degli interventi preventivi basati sulle prove di efficacia. Saranno analizzati i fondamenti della "evidence-based public health", partendo dalla considerazione che, sebbene siano ancora limitate le prove di efficacia di molti interventi di Sanità Pubblica, è tuttavia necessario utilizzare modelli di intervento basati sulle "migliori" conoscenze scientifiche disponibili, privilegiando l'approccio multidisciplinare alla risoluzione dei problemi di Sanità Pubblica. Tali metodologie saranno analizzate in dettaglio e ne saranno messi in evidenza punti di forza e di debolezza.*

**Parole chiave:** *Efficacia, Evidence Based Public Health, Prevenzione, Valutazione*

## Premessa

È noto che gli attuali progressi in campo scientifico e tecnologico forniscono opportunità senza precedenti per il miglioramento delle pratiche di Sanità Pubblica. Tuttavia, per trarre il massimo vantaggio dai nuovi strumenti disponibili, è necessario rimodellare ed adeguare la formazione, le abilità e le competenze degli operatori di Sanità Pubblica. In particolare, per rispondere efficacemente ai bisogni di salute delle popolazioni, diventa ineludibile l'acquisizione degli strumenti necessari per l'individuazione, l'applicazione e la valutazione degli interventi preventivi basati sulle prove di efficacia. È infatti indubbio che, sebbene le decisioni sugli interventi da implementare in Sanità Pubblica debbano tener conto delle risorse disponibili, dei bisogni di salute e dei valori della popolazione a cui sono indirizzati, un aspetto prioritario riguarda la possibilità di trasformare le conoscenze scientifiche in buone pratiche di Sanità Pubblica. È importante, quindi, analizzare i fondamenti della "evidence-based public health", focalizzando l'attenzione sull'esperienza già maturata negli approcci "evidence-based" adottati in medicina, partendo dalla considerazione che, sebbene siano ancora limitate le prove di efficacia di molti interventi di Sanità Pubblica, è tuttavia necessario utilizzare modelli di intervento basati sulle "migliori" conoscenze scientifiche disponibili, privilegiando l'approccio multidisciplinare alla risoluzione dei problemi di Sanità Pubblica, ed applicando metodologie di provata validità per

la individuazione e la valutazione degli interventi. Tali metodologie saranno analizzate in dettaglio e ne saranno messi in evidenza punti di forza e di debolezza.

L'epidemiologia, disciplina fondante della Sanità Pubblica, definita come è noto "lo studio della distribuzione e dei determinanti di eventi o condizioni correlate alla salute in specifiche popolazioni e l'applicazione di questo studio al controllo dei problemi di salute", rappresenta uno di questi validi strumenti, partendo anche dalla considerazione che l'utilizzo dei metodi epidemiologici, siano essi i più tradizionali o i più innovativi, ha sempre attraversato le più semplici o più complesse attività della Sanità Pubblica. A partire dall'individuazione delle "cause" delle malattie infettive e più recentemente dei più complessi meccanismi causali delle patologie cronico-degenerative, allo studio della storia naturale delle malattie, alla descrizione dello stato di salute delle popolazioni, l'approccio epidemiologico ha sempre affiancato la ricerca e la pratica della Sanità Pubblica. Inoltre, la natura quantitativa ed il rigore metodologico della disciplina rendono l'epidemiologia ancor più strumento essenziale nelle attività di valutazione degli interventi di Sanità Pubblica, in considerazione della necessità ormai ineludibile di individuare, applicare e valutare interventi di Sanità Pubblica, o più ampiamente pratiche di Sanità Pubblica, che siano supportate dal costante contributo di conoscenze che provengano da solide ricerche scientifiche e che non solo garantiscano l'efficacia degli interventi, ma anche

<b>Tabella - Esempi di reviews sistematiche e di linee-guide basate su prove di efficacia</b>	
<b>Guide to community preventive services</b>	Sintetizzano le conoscenze su efficacia, efficienza e fattibilità di interventi su popolazione
<b>Guide to clinical preventive services</b>	Revisioni sistematiche di evidenze scientifiche per l'efficacia di servizi preventivi clinici
<b>Cochrane public health group</b>	Revisioni sistematiche su effetti degli interventi di Sanità Pubblica per migliorare lo stato di salute ed altri outcomes nella popolazione
<b>Cochrane collaboration</b>	Revisioni sistematiche su interventi sanitari e promuove clinical trials
<b>Center for reviews and dissemination</b>	Revisioni sistematiche per valutare evidenze su tematiche sanitarie e di Sanità Pubblica di interesse nazionale ed internazionale
<b>Campbell collaboration</b>	Fornisce evidenze di elevata qualità per soddisfare i bisogni di chi eroga servizi, policy makers, formatori, ricercatori, popolazione

l'impatto concreto sulla salute delle popolazioni, tenendo ovviamente anche conto delle risorse disponibili, dei bisogni di salute e dei valori della popolazione a cui sono indirizzati. Lo strumento epidemiologico, pertanto, quando applicato alla valutazione degli interventi, diventa informazione fondamentale per la scelta delle politiche sanitarie e le informazioni che provengono dalla ricerca epidemiologica, che possono essere utilizzate in campo decisionale, vanno dalla valutazione dell'efficacia teorica e pratica, alla compliance, alla qualità, all'appropriatezza, alla programmazione e pianificazione, al monitoraggio e valutazione.

Brownson et al. hanno definito la Sanità Pubblica basata sulle evidenze scientifiche come "lo sviluppo, realizzazione e valutazione di politiche e programmi di Sanità Pubblica efficaci, attraverso l'applicazione dei principi del ragionamento scientifico, includendo l'utilizzo sistematico di sistemi informativi, e l'utilizzo appropriato delle teorie delle scienze comportamentali ed i modelli di pianificazione degli interventi". Tuttavia l'applicazione dell'approccio "evidence based", già ampiamente adottato nella pratica clinica, alle problematiche preventive e più globalmente agli interventi di Sanità Pubblica presenta alcune difficoltà, per le numerose, intrinseche differenze che caratterizzano i due contesti. Prima di tutto, esistono differenze nella qualità e quantità delle evidenze disponibili, in particolare, relativamente alla qualità, la valutazione di efficacia degli interventi in medicina può molto spesso avvalersi degli studi clinici randomizzati, che rappresentano la modalità più rigorosa di analisi dell'efficacia, mentre per molti interventi preventivi e di Sanità Pubblica gli strumenti metodologici utilizzati possono essere studi quasi-sperimentali, trasversali o analisi time-series, che non consentono in molti casi di garantire un'adeguata qualità delle eviden-

ze. Anche relativamente alla quantità le prove di efficacia su tematiche cliniche sono senza dubbio straordinariamente più numerose, e nonostante ciò per la maggioranza degli interventi nella pratica clinica non esistono evidenze di efficacia. Inoltre, un'altra differenza che rende più complessa la rilevazione dell'efficacia degli interventi preventivi e di Sanità Pubblica rispetto a quelli clinici è rappresentata dai tempi spesso più lunghi necessari per valutare l'outcome di un intervento di Sanità Pubblica. Infine, le decisioni in campo clinico vengono prese in genere da un solo operatore, mentre in Sanità Pubblica intervengono gruppi multidisciplinari con formazioni culturali anche molto distanti.

Prima di entrare nel merito degli strumenti e dei metodi che possono essere utilizzati per realizzare interventi preventivi "evidence based" è opportuno in premessa definire i diversi tipi di evidenza scientifica. E' evidenza di tipo I quella conoscenza che deriva dall'individuazione di un fattore di rischio che è in grado di modificare, ad esempio, il carico di malattia e tale evidenza può essere supportata dalla conoscenza della diffusione del fenomeno di interesse, dalla sua gravità e dalla possibilità di prevenzione. Questo tipo di evidenza consente di affermare che in quel contesto è opportuno prevedere interventi di prevenzione, e in alcuni casi è anche possibile prevedere quanti casi o morti potrebbero essere evitati e quale sarebbe l'impatto economico della prevenzione (es.: il fumo di sigaretta nel determinismo del cancro del polmone). L'evidenza di tipo II, invece, fornisce informazioni sull'efficacia relativa di specifici interventi indirizzati a prevenire un particolare fenomeno, cerca quindi di individuare qual è la strategia preventiva più efficace e in molti casi più costo-efficace (es.: incremento dei prezzi delle sigarette, campagne di educazione sanitaria). L'eviden-

za di tipo III, infine, mostra come ed in quali condizioni gli interventi sono implementati e recepiti; fornisce informazioni sulle modalità di realizzazione dell'intervento (es.: comprensione delle dinamiche delle politiche di aumento prezzi o indirizzare il messaggio a specifici segmenti di popolazione).

Muir Gray, tuttavia, ha affermato che "l'assenza di evidenze eccellenti non rende impossibile prendere decisioni "evidence-based"; è necessario poter contare sulla migliore evidenza disponibile, non sulla migliore evidenza possibile". In tal senso è quindi opportuno fare riferimento ad alcuni criteri per valutare la qualità delle evidenze disponibili. E' pertanto sempre complesso determinare quando l'evidenza scientifica è sufficiente per poter prendere decisioni sulle azioni ed interventi da intraprendere in Sanità Pubblica. Nella maggioranza dei casi gli studi non possono dimostrare il rapporto di causalità con assoluta certezza. La linea di demarcazione tra l'opportunità di intervenire o meno non è quasi mai nettamente distinta e richiede attente valutazioni relativamente alla presenza di evidenze scientifiche così come alla presenza di valori, preferenze, costi, e benefici delle diverse opzioni. Inoltre, in alcune occasioni l'attesa della "certezza" scientifica comporterebbe non accettabili ritardi nell'applicazione di cruciali interventi di Sanità Pubblica. Pertanto, quando devono essere prese decisioni su interventi di Sanità Pubblica è opportuno ragionare in termini di conseguenze dell'intervento rispetto all'assenza dell'intervento e, inoltre, le conoscenze epidemiologiche tendono ad aumentare, suggerendo la necessità di interventi che siano in linea con il progredire delle conoscenze e nella valutazione della letteratura disponibile dovrebbero essere prese in considerazione sia la qualità dei singoli studi che la loro generalizzabilità (validità esterna). E' necessario, inoltre, individuare criteri standardizzati per la valutazione della causalità delle associazioni epidemiologiche. Infine, molti fattori oltre all'evidenza scientifica, quali la scarsità delle risorse, le fonti informative, i tempi e le condizioni politiche, influenzano il processo decisionale in Sanità Pubblica. Numerosi meccanismi e processi sono stati recentemente utilizzati per trasferire i risultati delle revisioni sistematiche della letteratura cliniche e preventive in raccomandazioni per la pratica. Tra questi si collocano le consensus di esperti, le linee guida e le "best practices". È indubbio che gli strumenti e le metodologie che hanno trasformato i processi decisionali nella pratica clinica possano essere di estrema utilità anche per la prevenzione e la Sanità Pubblica. I risultati degli studi sperimentali e delle revisioni sistematiche possono dare un notevole contributo nella individuazione di interventi efficaci in Sanità Pubblica, in particolare quando sono da valutare gli interventi orientati alle modifiche dello stile di vita, quali l'efficacia di stili alimentari, di attività fisica, e così via. Uno degli obiettivi per favorire lo sviluppo di interventi di prevenzione e Sanità Pubblica basati sull'evidenza scientifica è certamente quello di incrementare la realizzazione di studi sperimentali e di revisioni di studi sperimentali sull'efficacia degli interventi preventivi. Tuttavia, uno dei

problemi sollevati dai detrattori dell'approccio evidence-based è la considerazione che gli studi sperimentali rappresentino l'unico strumento da utilizzare a tale scopo, mentre sono ormai sempre più evidenti le testimonianze scientifiche della possibilità di utilizzare quali efficaci strumenti anche gli studi osservazionali, certamente più adeguati in molte circostanze e gli unici utilizzabili per studiare fenomeni e interventi di interesse per la Sanità Pubblica.

#### **La valutazione di efficacia degli interventi preventivi**

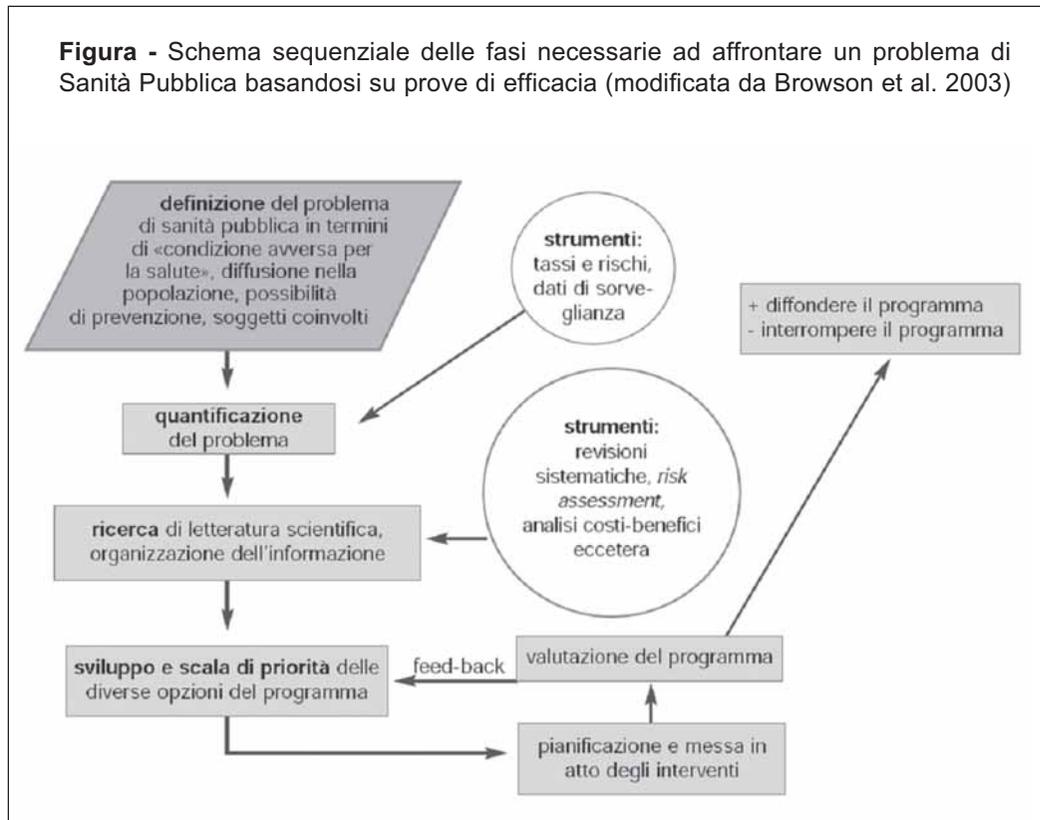
È ben noto che la scala gerarchica della qualità delle evidenze scientifiche assegna una importanza maggiore, nell'ordine, agli studi sperimentali randomizzati (*Randomized Control Trials*, RCTs), agli studi sperimentali non controllati, agli studi osservazionali, alle opinioni di esperti ed agli studi descrittivi. La qualità dell'evidenza scientifica ha rappresentato il criterio principale utilizzato dall'*U.S. Preventive Services Task Force* per stabilire la forza delle raccomandazioni degli interventi preventivi clinici nella seconda edizione della *Guide to Clinical Preventive Services*. A titolo esemplificativo sono riportati, in Tabella, alcuni esempi di reviews sistematiche e di linee-guida basate su prove di efficacia.

Attualmente, così come sarà meglio dettagliato in seguito, gli approcci seguiti per stabilire la forza della raccomandazioni si basano su processi decisionali più complessi che prendono in considerazione anche altre dimensioni oltre alla qualità dell'evidenza scientifica ed assegnano, soprattutto nel campo della prevenzione, una importanza maggiore rispetto al passato agli studi osservazionali.

Diverse infatti sono le motivazioni per cui gli studi osservazionali sono necessari per la valutazione di efficacia degli interventi preventivi, tra le quali meritano di essere ricordate: 1) le difficoltà tecniche o addirittura l'impossibilità di implementare il disegno sperimentale per molti interventi preventivi, come ad esempio gli interventi comunitari, anche se non bisogna dimenticare l'esistenza ed il perfezionamento metodologico raggiunto dai cosiddetti *Community intervention trials*, oggi denominati più frequentemente *Group randomized trials*; 2) la necessità di valutare gli interventi preventivi sul campo, in condizioni reali e su larga scala; 3) la necessità di valutare anche effetti diversi da quelli relativi propriamente lo stato di salute; 4) diverse motivazioni di ordine etico, la limitatezza di risorse e la necessità di avere risposte nel breve-medio termine. Sono tutte motivazioni che hanno portato alla attuale "carenza" di studi sperimentali nel campo della prevenzione, che viene da più parti citata, sebbene andrebbe verificata in modo formale: molto utile, ad esempio, potrebbe essere il censimento delle meta-analisi pubblicate e la quantificazione di quelle relative agli interventi preventivi rispetto a quelle relative alle attività di diagnosi e cura.

In Sanità Pubblica il più importante strumento sviluppato per il trasferimento dei risultati della ricerca nella pratica è rappresentato dalle strategie globali di

**Figura -** Schema sequenziale delle fasi necessarie ad affrontare un problema di Sanità Pubblica basandosi su prove di efficacia (modificata da Browson et al. 2003)



controllo dei fattori di rischio e prevenzione messe a punto sia da agenzie nazionali, che da agenzie internazionali, per affrontare problemi globali. Queste strategie sono finalizzate al miglioramento delle politiche a livello nazionale, definendo obiettivi appropriati, azioni prioritarie e strategie raccomandate. Non sono però strumenti direttamente mirati a migliorare la pratica: non contengono raccomandazioni per professionisti specifici e nessun suggerimento organizzativo. Inoltre, anche se sono denominate "evidence-based", non vi è alcuno specifico riferimento alle basi scientifiche delle raccomandazioni presentate.

Lo sviluppo di linee guida allo scopo di supportare la scelta delle modalità assistenziali più appropriate in specifiche situazioni cliniche, rappresentando lo strumento principale di guida alla pratica, ha ricevuto una bassa attenzione in Sanità Pubblica. Seppure siano disponibili numerosi documenti, prodotti da autorevoli agenzie nazionali ed internazionali, che affrontano priorità di Sanità Pubblica con una metodologia di sviluppo tipica delle linee guida cliniche e con una struttura delle raccomandazioni sostanzialmente analoga, queste sono soprattutto mirate a problemi al confine fra clinica e Sanità Pubblica (ad es. gli screening oncologici, la cessazione del fumo di tabacco o il counselling dietetico).

Attese le caratteristiche peculiari che distinguono la Sanità Pubblica dalla pratica clinica è possibile identificare alcuni elementi che devono costituire la base della metodologia di sviluppo delle linee guida di Sanità Pubblica: incorporare le evidenze da studi sperimentali e quasi-sperimentali adeguandoli

al tipo di intervento da valutare; graduare le evidenze e la forza delle raccomandazioni tramite regole esplicite; utilizzare approcci meta-analitici specifici; produrre raccomandazioni specifiche per i diversi soggetti implicati nei processi di Sanità Pubblica; sviluppare processi specifici per l'implementazione delle linee-guida; contenere raccomandazioni di valutazione di impatto.

In figura è schematizzato il flusso logico utilizzato per valutare l'efficacia di un programma di Sanità Pubblica. Il momento iniziale consiste nella chiara definizione della questione di Sanità Pubblica oggetto di valutazione, cui segue una quantificazione del problema di salute che ne delimiti il peso sulla popolazione specifica d'interesse; si passa quindi alla ricerca della letteratura scientifica opportuna, alla definizione di priorità d'intervento, per entrare infine in un iter di pianificazione, applicazione, valutazione ed eventuale correzione del programma adottato. Se l'esito della valutazione dei risultati è probante, allora devono essere intraprese le azioni conseguenti di disseminazione o di interruzione del programma.

È indubbio che la sfida da raccogliere nell'ambito della valutazione di efficacia delle attività di prevenzione è non soltanto una sfida culturale, volta a promuovere comportamenti professionali e decisionali più appropriati, ma soprattutto, una sfida scientifica, finalizzata a perfezionare ed a standardizzare le metodologie di lavoro, ma anche a colmare le lacune informative sull'efficacia e sull'efficienza degli interventi, che, nel campo della prevenzione, appaiono particolarmente rilevanti.

**Bibliografia**

- 1) Brownson RC, Fielding EJ, Maylahn CM. Evidence-Based Public Health: a fundamental concept for Public Health Practice. *Annu Rev Public Health* 2009;30:175-201.
- 2) Brownson RC, Chriqui JF, Stamatakis A. Policy, politics, and collective action. *Am J Public Health* 2009;99:1576-1583
- 3) Brownson RC, Baker EA, Leet TL, Gillespie KN. Evidence-Based Public Health. Oxford University Press. 2003
- 4) Gray M. Evidence-based healthcare and Public Health. Churchill Livingstone, 2009
- 5) Gillam S, Yates J, Badrinath P. Essential Public Health. Theory and practice. Cambridge, 2007
- 6) Haddix AC, Teutsch SM, Corso PS. Prevention effectiveness. A Guide to decision analysis and economic evaluation. Oxford University Press, 2003
- 7) U.S. Preventive Task Force. Guide to Clinical Preventive Services (2nd edition). Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 1996.
- 8) Concato J, Shah N, Horwitz RI. Randomized controlled trials, observational studies, and the hierarchy of research design. *New England J Med* 2000;342:1887-1892
- 9) Ioannidis JPA, Haidich AB, Lau J. Any casualties in the clash of randomised and observational evidence? *BMJ* 2001;322:879-880
- 10) Des Jarlais DC, Lyles C, Crepaz N and the TREND Group. Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: the TREND statement. *Am J Public Health* 2004;94:361-366

# Valutazione della performance delle aziende sanitarie e dei direttori generali

**Romano F**

*"Sapienza" Università di Roma*

## Valutazione e Distretto: aree di attività ed esiti di salute

**Bauleo FA\*, Beatini P\*\*, Peirone AP\*\*\***

*\*Dirigente sanitario Ausl2 dell'Umbria - Collegio Nazionale Operatori SITI*

*\*\*Dottore di ricerca in educazione sanitaria Centro Sperimentale per l'educazione sanitaria Università di Perugia*

*\*\*\*Direttore sanitario Ausl2 dell'Umbria*

### **Sommario**

*Si presenta parte di un processo di valutazione di esiti di salute in ambito distrettuale realizzato all'interno dell'ampio programma finalizzato a definire e creare un collegamento stabile tra il momento programmatico e quello valutativo nei Servizi Sanitari della Regione Umbria. Il percorso metodologico ha portato alla produzione del Documento di valutazione dei determinanti di salute e delle strategie del SSR (DVSS), quale documento valutativo di affiancamento alla programmazione sanitaria regionale. Si riportano le linee metodologiche di costruzione del processo e alcuni dati riguardanti i 12 distretti dell'Umbria, con riferimento alla performance del Distretto Media Valle del Tevere nel quale nel corso negli anni è stato portato avanti un processo interistituzionale di innovazione e integrazione orientata alla promozione della salute e continuità delle cure. Elemento essenziale del lavoro di costruzione del DVSS è stato quello di mettere in mano ai professionisti la possibilità di effettuare valutazione di processo e risultato.*

**Parole chiave:** Valutazione, Distretto, Esiti di salute.

### **Valutazione della performance in Umbria**

Una sfida per la sanità pubblica è costituita dalla necessità di sviluppare sistemi di misurazione e valutazione delle performance individuando le caratteristiche che devono assumere per sostenere buoni sistemi di governo. La problematica è stata affrontata nei singoli Sistemi Sanitari Regionali.<sup>1</sup> Tale interesse ha caratterizzato anche i livelli programmatori della Sanità in Umbria. Il Servizio Sanitario Regionale umbro vanta una ricca tradizione nel campo della programmazione socio-sanitaria: dall'approvazione della gloriosa legge 833 del 1978, istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale ad oggi, la Regione Umbria ha approvato ufficialmente ben quattro piani sanitari regionali e un piano ospedaliero, secondo un filone di pensiero fortemente orientato alla creazione di un primo livello territoriale di servizi socio sanitari con finalità di promozione, integrazione sociale, prevenzione primaria e secondaria e una vasta rete di servizi di assistenza primaria centrati sul distretto e sul centro di salute come sua articolazione e un secondo livello ospedaliero, differenziato in percorsi assistenziali specifici per la area critica, l'area per acuti e la *long term care*.

Per far sì che il requisito "valutazione sistematica di quanto programmato" divenisse una acquisizione concreta del corpo professionale e amministrativo complessivo del SSR e, con l'obiettivo specifico di spostare il baricentro della valutazione dagli output / prodotti

(prestazioni, attività) agli outcome/ risultati, cioè l'esito della prestazione sulla salute (esiti finali, esiti intermedi, soddisfazione), la Regione Umbria ha costruito un proprio sistema di valutazione, frutto di un impegno lavorativo che ha riunito professionisti ed operatori sanitari e che ha portato alla redazione del Documento di Valutazione dei Servizi Sanitari (DVSS).

Ciò per far sì che gli orientamenti strategici di lungo periodo possano essere monitorati congiuntamente con gli obiettivi di breve periodo e il governo della spesa possa essere integrato con le misure di risultato, per evidenziare il valore prodotto per il cittadino. Se, infatti, è importante che le aziende sanitarie del sistema riescano a perseguire l'equilibrio economico-finanziario, questo non è certamente sufficiente. Fondamentale è che le risorse della collettività siano adeguatamente utilizzate, con efficienza e appropriatezza, per fornire servizi di elevata qualità, garantendo a tutti accesso ai servizi ed equità.

La necessità della valutazione risulta più evidente in una fase in cui le linee di politica economica adottate a livello nazionale assegnano grande attenzione al controllo della spesa sanitaria pubblica e la cornice costituzionale grandi responsabilità organizzative alle regioni, chiamate a garantire sia i modelli organizzativi che la loro sostenibilità finanziaria.

È pertanto chiaro che in questa situazione, continuare a produrre indicazioni programmatiche senza

valutarne l'impatto sulla salute è la prima cosa da evitare, mentre il coinvolgimento di professionisti, amministrativi e politici rappresenta l'altra grande sfida (forse di ampiezza superiore alla prima) da superare, per far sì che la valutazione sia riconosciuta come frutto del proprio impegno e impulso a migliorarsi e non giudizio critico derivante da non condivise elaborazioni di qualche agenzia esterna<sup>2</sup>.

### La valutazione del Distretto

L'attenzione al monitoraggio dell'assistenza distrettuale e la predisposizione set di indicatori è stata oggetto di studio della ricerca nazionale<sup>3</sup> ed è stato esteso l'interesse per la valutazione di esito nelle cure primarie attraverso la dettagliata ricognizione delle esperienze e buone pratiche realizzate sul territorio.<sup>4</sup>

In Umbria è consolidato il modello distrettuale di gestione dell'assistenza territoriale. Il distretto è responsabile per il governo della domanda, la gestione dell'offerta dei servizi territoriali e del coordinamento tra le cure primarie e l'assistenza ospedaliera. È il garante dell'integrazione sociosanitaria per realizzare un elevato livello di coordinamento fra i diversi servizi che erogano prestazioni sanitarie e tra questi e i servizi socio-assistenziali, in modo da consentire una risposta appropriata e continuativa ai bisogni di salute della popolazione.

Il modello organizzativo è dunque centrato sulla costruzione di una rete di relazioni interprofessionali e interistituzionali ispirato al paradigma dell'iniziativa.

L'elaborazione del sistema di indicatori relativi al Distretto è stata caratterizzata da una strategia metodologica fortemente partecipativa, punto di forza che ha contraddistinto, in verità, l'intero sistema del DVSS. Questa ha previsto:

- a) istituzione di un panel di esperti e analisi delle fonti internazionali<sup>5</sup>;
- b) a partire dalle funzioni prioritarie del distretto e dalla specifica organizzazione della struttura in Umbria individuazione degli elementi organizzativi per i quali è ipotizzabile un impatto sulle funzioni proprie e i conseguenti indicatori di organizzazione;
- c) selezione di un set di indicatori di esito di salute, privilegiando gli ambiti di maggiore poten-

zialità di lavoro quali promozione della salute, l'assistenza alle persone con patologie croniche e l'integrazione socio-sanitaria.

Il panel di esperti impegnati nella definizione di un set di indicatori per la valutazione in ambito distrettuale ha lavorato a partire da questa definizione condivisa di *missione* del Distretto: "struttura organizzativa della Usl che nel territorio di riferimento è competente e attrezzata per: interpretare correttamente i bisogni della popolazione, stabilire le priorità, programmare il complesso dei servizi sanitari e sociali, produrre le cure primarie, dialogare con il settore ospedaliero per l'esercizio dell'attività di committenza delle cure secondarie".

### Indicatori di organizzazione: elementi organizzativi del distretto a possibile impatto sugli esiti di salute

Il gruppo di lavoro ha quindi individuato gli elementi organizzativi per i quali fosse ipotizzabile un impatto sulla effettiva possibilità del distretto di svolgere le funzioni di erogazione, committenza, programmazione e governo clinico che gli vengono assegnati nel servizio sanitario umbro.

Per ciascun elemento organizzativo sono stati identificati indicatori misurabili.

Vengono di seguito elencati gli indicatori di organizzazione che il gruppo di lavoro ha ritenuto rilevanti rispetto agli esiti di salute prodotti dal distretto:

1. popolazione di riferimento del distretto
2. popolazione di riferimento del centro di salute
3. densità di popolazione
4. numero di punti di erogazione per 10.000 abitanti
5. tipologia di ospedale di riferimento presente nel territorio
6. elementi organizzativi della équipe territoriale
7. risorse impiegate dal livello distrettuale
8. risorse impiegate dal livello distrettuale la cui gestione è effettivamente ricondotta alla direzione di distretto
9. autonomia di produzione per la specialistica
10. autonomia di produzione per la assistenza residenziale di lungo termine a anziani non autosufficienti
11. autonomia di produzione per la assistenza re-

<sup>1</sup> National Health Service, UK, 2002, [www.performance.doh.gov.uk/nhsperformanceindicators/2002/ha.html](http://www.performance.doh.gov.uk/nhsperformanceindicators/2002/ha.html)

<sup>2</sup> AHRQ Quality Indicators – Department of Health and Human Services – Agency for Health Care Research and Quality, USA, October 2001, [www.qualityindicators.ahrq.gov](http://www.qualityindicators.ahrq.gov)

<sup>3</sup> Health Indicators 2004. Definitions, Data Sources, and Rationale, CHI-Canada, [www.cihi.ca/indicators](http://www.cihi.ca/indicators)

<sup>4</sup> Prometeo Atlante della Sanità Italiana, 2001, [www.igiene.org/prometeo](http://www.igiene.org/prometeo)

<sup>5</sup> Hedis, National Committee for Quality Assurance, USA, [www.bcbsmt.com/Providers/Assets-Providers/Downloads-Providers/Source-Provider\\_Publications/report\\_hedis\\_measuredescription05.pdf](http://www.bcbsmt.com/Providers/Assets-Providers/Downloads-Providers/Source-Provider_Publications/report_hedis_measuredescription05.pdf)

<sup>6</sup> The Manitoba RHA Indicators Atlas: Population-Based Comparisons of Health and Health Care Use, Canada, giugno 2003, [www.umanitoba.ca/centres/mchp/reports/pdf/rha2pdfs/rha2.pdf](http://www.umanitoba.ca/centres/mchp/reports/pdf/rha2pdfs/rha2.pdf)

<sup>7</sup> Progetto Misura dell'outcome del programma "Mattoni del SSN", Monitor 13/2005, pag 64-68

<sup>8</sup> Direzione Generale della programmazione sanitaria, dei livelli di assistenza e dei principi etici di sistema, Ufficio VI, Stesura di una proposta per l'aggiornamento del sistema degli indicatori con particolare riguardo agli indicatori di appropriatezza, Roma 22.12.2004

<sup>9</sup> Marshall M, Leatherman S, Mattke S: Selecting Indicators for the quality of Health Promotion, Prevention and Primary Care at the Health System Level at the OECD Countries, OECD Health Technical Papers, n. 16, 28 October 2004, [www.oecd.org/els/health/technicalpapers](http://www.oecd.org/els/health/technicalpapers)

- sidenziale a breve termine a persone non autosufficienti
12. autonomia di committenza per l'assistenza specialistica per:
    - a. erogatori del SSR esterni alla Ausl
    - b. erogatori convenzionati
  13. autonomia di committenza per l'assistenza specialistica per erogatori della AUSL
  14. autonomia di committenza per l'assistenza residenziale in RP ad anziani non autosufficienti
  15. autonomia di committenza per l'assistenza residenziale in RSA ad anziani non autosufficienti

#### **Esiti di salute del distretto: indicatori proposti**

Per quanto riguarda gli esiti di salute del distretto si è ritenuto che gli indicatori dovessero essere costruiti su tutta la popolazione residente nel distretto (anagrafi comunali o anagrafi assistibili), e sulla base di flussi informativi che garantiscono la copertura omogenea e routinaria di tutta la popolazione (es. rencam, SDO, prescrizione farmaceutica), o, in subordine, sulla base di indagini campionarie sulla popolazione.

Si è proceduto ad una prima individuazione dei set di indicatori utilizzati dai Servizi Sanitari nazionali o da agenzie governative o di accreditamento per la valutazione degli esiti di salute del livello territoriale inteso come "Autorità sanitaria" o come "Fornitore di servizi di cure primarie". I set di indicatori che sono stati presi in considerazione e rispondenti ai criteri assunti dal gruppo possono essere distinti in tre categorie:

- set di indicatori sviluppati da servizi sanitari nazionali o in presenza di SSN
- set di indicatori sviluppati da agenzie governative o da società di accreditamento per la valutazione della qualità dei servizi forniti da assicurazioni sanitarie
- set di indicatori sviluppati da organizzazioni sovrastatali per valutare la qualità della assistenza fornita dai diversi paesi.

La scelta degli indicatori di esito da proporre per la sperimentazione in Umbria è avvenuta con il metodo Delphi. Sulla base delle indicazioni del gruppo di lavoro, uno dei componenti del gruppo di ricerca, ha approntato una prima lista di indicatori, raggruppati per categoria, riportando per ciascuno definizione, numeratore, denominatore, specifiche di calcolo, rationale, interpretazione, informazione fornita, servizi coinvolti, bibliografia, sorgente dei dati, note e specifiche tecniche. La lista degli indicatori, e la letteratura da cui erano stati derivati, è stata inviata per e-mail ai componenti del panel per un primo turno di votazione indipendente, eventuale proposta da parte di ciascun esperto di ulteriori indicatori di esito ed eventuali commenti sulla letteratura proposta e sulle definizioni utilizzate.

Il metodo utilizzato per la selezione si basa sulla votazione di ogni indicatore da parte di un panel di nove esperti, individuati fra i direttori ed i dirigenti di distretto in Umbria, che esprime il suo parere sulla

base di due criteri: validità e fattibilità. Ogni componente del panel assegna ad ogni indicatore un punteggio da 1 a 9 sia per la validità che per la fattibilità, dove 1 indica la valutazione peggiore e 9 quella migliore.

Punteggi mediani da 7 a 9 orientano verso la scelta dell'indicatore, quelli da 1 a 3 verso l'eliminazione, mentre i punteggi tra 4 e 6 indicano incertezza rispetto all'adesione all'indicatore. I componenti del panel sono stati invitati ad esprimere il loro giudizio sulla validità e sulla fattibilità degli indicatori proposti per misurare gli esiti di salute del distretto, tenuto conto della sua funzione specifica.

Sono stati selezionati 48 indicatori riferite alle seguenti categorie <sup>5</sup>:

- a) continuità ospedale territorio (9 indicatori)
  1. Rientro a casa dopo ospedalizzazione per frattura di femore
  2. Rientro a casa dopo ospedalizzazione per ictus
  3. Tasso di riammissione non programmata in ospedale
  4. Tasso di riammissione (non programmata) in ospedale dopo ricovero per diabete mellito
  5. Tasso di riammissione non programmata in ospedale dopo ricovero per scompenso cardiaco
  6. Tasso di riammissione non programmata dopo Infarto Acuto del Miocardio (IMA)
  7. Tasso di riammissione non programmata dopo ricovero per asma
  8. Tasso di riammissione non programmata in ospedale dopo ricovero per frattura di anca
  9. Tasso di riammissione non programmata in ospedale dopo ricovero per ictus

Gli indicatori sono stati individuati come *indicatori della continuità ospedale – territorio*. Tutti i nove indicatori individuati sono stati misurati utilizzando come unica fonte di dati le schede di dimissione ospedaliera. Per tutti gli indicatori del gruppo a i dati riportati riguardano il totale dei ricoveri verificatisi nel quinquennio.

- b) prevenzione ricoveri ospedalieri (16 indicatori)
  1. ospedalizzazione evitabile per condizioni acute
  2. ospedalizzazione evitabile per condizioni croniche
  3. ospedalizzazione per condizioni suscettibili di terapia ambulatoriale
  4. ospedalizzazione per polmonite ed influenza
  5. tasso di ricovero per disidratazione
  6. ospedalizzazione per polmonite batterica
  7. tasso di ricovero per malattie polmonari croniche ostruttive nell'adulto
  8. tasso di ricovero per asma dell'adulto
  9. tasso di ricovero per asma pediatrico
  10. tasso di ricovero per infezione urinaria
  11. tasso di ricovero scompenso cardiaco congestizio
  12. tasso di ricovero per ipertensione
  13. tasso di ricovero per complicanze acute del diabete

- 14. tasso di ricovero per complicanze croniche del diabete
- 15. tasso di ricovero per diabete non controllato
- 16. tasso di ricovero per amputazione degli arti inferiori in diabetico

Gli indicatori del gruppo *b* sono stati individuati come indicatori della capacità del distretto di fornire cure efficaci evitando la necessità di accesso ad un livello più intensivo di cure. In questo senso l'ospedalizzazione è considerata un evento negativo e quindi tassi più elevati indicano un "esito" di salute peggiore.

Per tutti gli indicatori sono state utilizzate le schede di dimissione ospedaliera per il calcolo dei numeratori, mentre è stata utilizzata la popolazione residente al 1.1.2004 come denominatore. Tutti gli indicatori sono presentati come media annuale degli eventi presentatisi nel quinquennio esaminato.

- c) appropriatezza prescrizione farmaceutica (3)
- d) mortalità (7)
- e) incidenza o prevalenza di particolari patologie (5)
- f) screening di popolazione (2)
- g) vaccinazioni (3)

- h) ricoveri in residenze protette per anziani non autosufficienti (2)

**Alcuni dati: continuità ospedale territorio e prevenzione ricoveri ospedalieri**

Si evidenziano alcuni dati relativi alle prime due categorie di indicatori; le tabelle e i grafici qui riportati si riferiscono a indicatori che possiamo considerare come "sintetici", ma rappresentativi del fenomeno, sottolineando che per ognuno di essi sono calcolati e calcolabili indicatori più di dettaglio <sup>6</sup>.

**1. Rientro a casa dopo ospedalizzazione per frattura di femore**

*Variabile di esito analizzata:* percentuale di pazienti di età superiore ai 65 anni che rientrano al loro usuale domicilio entro 28 giorni dall'ingresso in ospedale per frattura di femore.

*Razionale:* il rientro a casa può essere considerato un proxy per una efficace riabilitazione. Inoltre il rientro a domicilio dipende anche dalla rete familiare e sociale e dalla qualità dei servizi comunitari.

**Tabella 1** - Numero di persone di età superiore a 65 anni che rientrano entro 28 giorni al proprio usuale domicilio dopo un ricovero in ospedale per frattura di femore. Tassi percentuali grezzi e standardizzati. Anni 2001-2005.

Distretto	DEN. (Coorte)	NUM. Dimessi Casa Osservati [O]	Tasso Dimessi Casa (%)	Tasso Standardizzato % (I.C.95%)	Dimessi Casa Attesi [E]	[(O-E)/E]% (I.C.95%)
Medio Tevere	251	239	95.22	95.24 (91.82-98.66)	230	+3.9 (+0.2,+7.7)
Perugino	1305	1232	94.41	94.3 (92.81-95.79)	1197	+2.9 (+1.3,+4.5)
Alto Chiascio	438	412	94.06	94.05 (91.47-96.63)	401	+2.6 (-0.2,+5.5)
Assisano	216	202	93.52	93.71 (89.98-97.44)	198	+2.3 (-1.8,+6.3)
Trasimeno	289	269	93.08	93.18 (89.98-96.39)	265	+1.7 (-1.8,+5.2)
Alto Tevere	570	526	92.28	92.27 (90.01-94.54)	522	+0.7 (-1.8,+3.2)
Foligno	875	805	92.00	91.99 (90.16-93.82)	802	+0.4 (-1.6,+2.4)
Spoletto	441	402	91.16	91 (88.44-93.55)	405	-0.7 (-3.5,+2.1)
Teramo	1176	1069	90.90	90.98 (89.4-92.57)	1077	-0.7 (-2.4,+1.0)
Narni/Amelia	371	322	86.79	86.82 (84.01-89.64)	340	-5.2 (-8.3,-2.2)
Orvieto	412	353	85.68	85.76 (83.08-88.44)	377	-6.4 (-9.3,-3.5)
Cascia/Norcia	109	82	75.23	75.27 (70.07-80.47)	100	-17.9 (-23.5,-12.2)
UMBRIA	6453	5913	91.63	91.63 (90.96-92.31)	5913	0.0 (-0.7,+0.7)

**Interpretazione:** valori più alti dovrebbero indicare un migliore esito complessivo.

## 2. Rientro a casa dopo ospedalizzazione per ictus

*Variabile di esito analizzata:* percentuale di pazienti di età superiore a 50 anni che rientrano al loro usuale domicilio entro 56 giorni dall'accesso in ospedale per ictus.

*Razionale:* il rientro a casa può essere considerato un proxy per una efficace riabilitazione. Inoltre il rientro a domicilio dipende anche dalla rete familiare e sociale e dalla qualità dei servizi comunitari.

## 3. Tasso di riammissione non programmata in ospedale

*Variabile di esito analizzata:* riammissioni ospedaliere non programmate entro 28 giorni dalla dimissione da un precedente ricovero.

*Razionale:* il tasso di riammissione fornisce informazioni sulla qualità della cura intraospedaliera, ma anche sulla qualità della relazione ospedale territorio e sulla assistenza extra-ospedaliera.

## 4. Tasso di riammissione non programmata in ospedale dopo ricovero per scompenso cardiaco

*Variabile di esito analizzata:* Riammissione non programmata in ospedale entro 28 giorni dalla dimissione dopo un precedente ricovero per scompenso cardiaco.

*Razionale:* Il tasso di riammissione fornisce informazioni sulla qualità della cura intraospedaliera, sulla qualità della relazione ospedale territorio e sulla assistenza extra-ospedaliera

## 5 . Ospedalizzazione per condizioni suscettibili di terapia ambulatoriale

*Variabile di esito analizzata:* ricoveri per condizioni suscettibili di terapia ambulatoriale (Ambulatori care Sensitive conditions – AcSc) per cui una terapia extra-ospedaliera appropriata previene o riduce la necessità di ricovero in ospedale.

*Razionale:* Anche se non tutti i ricoveri per AcSc sono evitabili, si assume che una terapia appropriata possa prevenire la malattia, controllare un episodio acuto della malattia, trattare una condizione cronica.

## Conclusioni

Nel complesso gli indicatori di continuità mostrano una discreta variabilità fra distretti, per i quali sarà utile verificare la componente di variabilità legata agli elementi organizzativi e ai rispettivi indicatori.

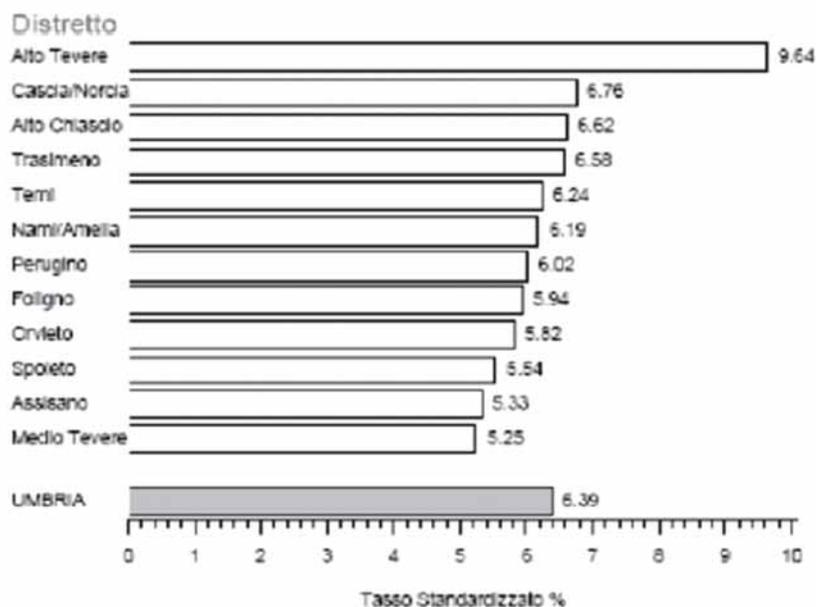
Sarebbe auspicabile analizzare inoltre la variabilità in relazione ai diversi comportamenti degli ospedali di riferimento, alla interazione fra ospedale di ricovero e distretto (percorsi di dimissione protetta e di continuità della cura), alla diversa capacità e modalità di

**Tabella 2** -Numero di persone di età superiore a 50 anni che rientrano entro 56 giorni al proprio usuale domicilio dopo un ricovero in ospedale per ictus. Tassi percentuali grezzi e standardizzati. Anni 2001-2005.

Distretto	DEN. (Coorte)	NUM. Dimessi Casa Osservati [O]	Tasso Dimessi Casa (%)	Tasso Standardizzato % (I.C.95%)	Dimessi Casa Attesi [E]	[(O-E)/E]% (I.C.95%)
Perugino	2359	2003	84.91	84.7 (83.06-86.34)	1848	+8.4 (+6.3,+10.5)
Trasimeno	903	748	82.83	82.51 (79.86-85.16)	708	+5.6 (+2.2,+9.0)
Medio Tevere	748	614	82.09	81.32 (78.45-84.2)	590	+4.1 (+0.4,+7.7)
Assisano	750	604	80.53	80.43 (77.51-83.36)	587	+2.9 (-0.8,+6.7)
Foligno	1283	1010	78.72	78.87 (76.61-81.12)	1001	+0.9 (-1.9,+3.8)
Spoletto	579	454	78.41	78.67 (75.3-82.03)	451	+0.7 (-3.6,+5.0)
Orvieto	778	600	77.12	77.2 (74.31-80.09)	607	-1.2 (-4.9,+2.5)
Alto Tevere	1057	810	76.63	76.74 (74.26-79.21)	825	-1.8 (-5.0,+1.4)
Alto Chiascio	863	630	73.00	73.61 (70.82-76.39)	669	-5.8 (-9.4,-2.2)
Cascia/Norcia	201	144	71.64	72.3 (66.52-78.08)	156	-7.5 (-14.9,0.0)
Temi	1723	1231	71.45	71.58 (69.64-73.53)	1344	-8.4 (-10.9,-5.9)
Narni/Amelia	650	445	68.46	68.31 (65.18-71.45)	509	-12.6 (-16.6,-8.6)
UMBRIA	11894	9293	78.13	78.13 (77.4-78.87)	9293	0.0 (-0.9,+0.9)

**Interpretazione:** valori più alti indicano un migliore esito complessivo

**Figura 1** - Ricovero non programmato entro 28 giorni dalla dimissione per un precedente ricovero. Tassi standardizzati, per Distretto di residenza. Anni 2001-2005



**Interpretazione:** tassi comparativamente elevati di riammissione possono riflettere l'esistenza di problemi nel garantire la continuità della cura. L'indicatore mostra una discreta variabilità fra distretti, con 6 distretti che si discostano in modo significativo dalla media regionale.

prio usuale domicilio dopo ricovero per frattura di femore o per ictus – possono influire sia la esattezza della codifica al momento della dimissione, sia il verificarsi, in caso di percorsi non sufficientemente presidiati o di carenza di posti in strutture riabilitative o di lungo assistenza, di dimissioni a domicilio seguite a breve distanza di tempo da ricovero in struttura riabilitativa o in residenza per non autosufficienti.

Per i tassi di riammissione non programmata in ospedale è sicuramente rilevante l'esattezza della codifica del ricovero come non programmato o programmato al momento della ammissione.

I dati analizzati dal DVSS riferiti alle categorie *continuità ospedale territorio* e *prevenzione ricoveri ospedalieri* e ai rispettivi indicatori di esito ci consentono comunque di osservare le buone *performance* del Distretto Media Valle del Tevere.

Da anni infatti in questo territorio è in atto una strategia organizzativo-gestionale centrata

presa in carico da parte del distretto. Per i primi due indicatori riportati in questa relazione – rientro al pro-

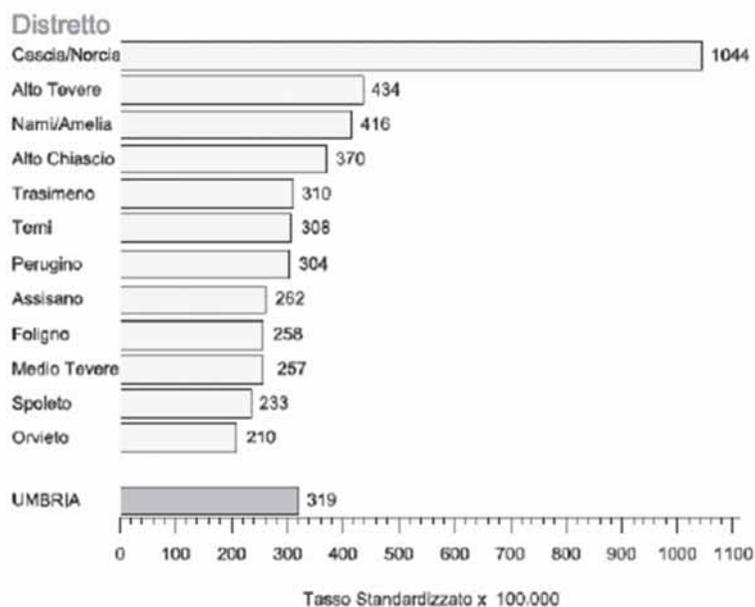
sull'integrazione delle funzioni e professionalità presenti sia all'interno del distretto, sia sul collegamento stabi-

**Tabella - 3** Numero di persone riammesse in ospedale entro 28 giorni da ricovero per scompenso cardiaco. Tassi percentuali grezzi e standardizzati. Anni 2001-2005

Distretto	DEN. (Coorte)	NUM. Riammissioni Osservati [O]	Tasso Riammissioni (%)	Tasso Standardizzato % (I.C. 95%)	N Riammissioni Attesi [E]	[(O-E)/E] % (I.C. 95%)
Alto Tevere	932	180	19.31	19.55 (17.3-21.8)	130	+37.9 (+21.9,+54.0)
Spoleto	727	134	18.43	18.45 (15.92-20.98)	103	+30.2 (+12.3,+48.0)
Cascia/Norcia	439	71	16.17	16 (12.76-19.23)	63	+12.8 (-9.8,+35.5)
Foligno	1119	159	14.21	14.3 (12.25-16.35)	158	+0.9 (-13.6,+15.4)
Narni/Amelia	1095	154	14.06	14.14 (12.07-16.21)	154	-0.2 (-14.9,+14.5)
Alto Chiascio	991	137	13.82	13.95 (11.77-16.13)	139	-1.6 (-17.1,+14.0)
Terni	2038	277	13.59	13.58 (12.06-15.09)	289	-4.2 (-14.9,+6.4)
Assisano	801	107	13.36	13.34 (10.93-15.75)	114	-5.9 (-22.8,+11.1)
Trasimeno	725	94	12.97	12.85 (10.32-15.37)	104	-9.4 (-27.0,+8.3)
Orvieto	1273	163	12.80	12.72 (10.82-14.63)	182	-10.2 (-23.6,+3.1)
Perugino	1902	242	12.72	12.68 (11.12-14.25)	270	-10.5 (-21.5,+0.5)
Medio Tevere	664	83	12.50	12.4 (9.76-15.03)	95	-12.5 (-31.0,+5.9)
UMBRIA	12706	1801	14.17	14.17 (13.57-14.78)	1801	0.0 (-4.3,+4.3)

**Interpretazione:** tassi comparativamente elevati di riammissione possono riflettere l'esistenza di problemi nel garantire la continuità della cura.

**Figura 2** - Tasso standardizzato per distretto dei ricoveri in degenza ordinaria per condizioni suscettibili di terapia ambulatoriale. Anni 2001-2005



**Interpretazione:** valori elevati dell'indicatore indicano un potenziale livello non ottimale di cure primarie. L'indicatore mostra una discreta variabilità fra i distretti, con un distretto che presenta un tasso standardizzato triplo rispetto alla media regionale e gli altri 11 distretti con tassi standardizzati che oscillano fra 221 e 429 per 100.000 abitanti.

le con il sistema ospedaliero e la rete dei medici di medicina generale.

Una programmazione congiunta ha permesso l'attuazione di buone pratiche che spaziano dalla promozione della salute dell'età evolutiva allo sviluppo delle cure intermedie attraverso l'ospedale di comunità <sup>7</sup>.

Il faticoso tentativo di coniugare attraverso il Documento DVSS fase programmatica e valutativa ed a partire dalla valutazione la nuova programmazione è ancora in corso. Recentemente si è ritenuto opportuno utilizzare gli indicatori inserendoli in un sistema di valutazione il più possibile armonizzato con quello di altre regioni, in modo da poter effettuare valutazioni di performance delle strutture anche a livello interregionale <sup>8</sup>.

L'Umbria sta attualmente applicando nel proprio territorio, adattandolo alle proprie specificità e portando il contributo e gli indicatori più significativi prodotti dal DVSS, il sistema di Valutazione della Performance del Sistema Sanitario sperimentato dalla Regione Toscana e sviluppato dal Laboratorio Management e Sanità della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa <sup>9</sup>.

## Bibliografia

- Nuti S, Vainieri M (2009) Fiducia dei cittadini e valutazione della performance nella sanità italiana, Pisa: Edizioni ETS
- Romagnoli C, Carinci F, Stracci F (2008) Umbria: valutazione di esito e governo della condivisione in I sistemi di valutazione dei servizi sanitari, Agenas, suppl Monitor n. 20
- AA.VV. (2007) Messa a punto e valutazione di un sistema interregionale di indicatori di assistenza distrettuale – rapporto finale di progetto di ricerca finalizzato, Roma: Edizioni Iniziative Sanitarie
- Di Stanislao F, Fulvi S (2009) La valutazione del sistema delle cure primarie in Stato di attuazione dei modelli innovativi di assistenza primaria nelle Regioni italiane, Agenas, Roma
- Regione Umbria-Servizio II Programmazione Socio-sanitaria dell'assistenza di base ed ospedaliera e Osservatorio Epidemiologico Regionale (*a cura di*) (2006), Individuazione degli indicatori di esito del DVSS - Documento di Valutazione sui determinanti di salute e sulle Strategie del servizio sanitario regionale - vol D Agenzia Sedes, Perugia
- Regione Umbria-Servizio II Programmazione Socio-sanitaria dell'assistenza di base ed ospedaliera e Osservatorio Epidemiologico Regionale (*a cura di*) (2007): Valutazione degli esiti dell'assistenza socio-sanitaria in Umbria - Documento di Valutazione sui determinanti di salute e sulle Strategie del servizio sanitario regionale - vol B, Agenzia Sedes, Perugia
- Bauleo F, Beatini P, Tacchio AR, Madeddu A (2009) La qualità e la continuità delle Cure Primarie: esperienze distrettuali in alcune AUSL Atti della XI Conferenza Nazionale di Sanità Pubblica, Roma: Edizioni Iniziative Sanitarie
- Valutazione delle performance dei servizi sanitari regionali: <http://www.salute.gov.it/dettaglio/phPrimoPianoNew.jsp?id=273> (accesso 10/7/ 2010)
- Regione Toscana - Scuola Superiore S. Anna di Pisa (2008) La valutazione della performance delle zone-distretto del sistema sanitario toscano: primi risultati, Pisa: Edizioni ETS

# La Valutazione in Sanità Pubblica: attualità e prospettive

Fantini MP

Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica, Università di Bologna

**Parole Chiave:** Evidence based Prevention, Knowledge transfer, Disease mongering

Per Sanità Pubblica possiamo intendere “l’insieme degli sforzi scientifici e tecnici, ma anche sociali e politici volti a migliorare la salute e il benessere delle comunità o delle popolazioni” (Rychetnik L. et al. 2004). In questa definizione sono comprese: promozione della salute, prevenzione delle malattie, studio dei determinanti di salute e loro distribuzione, politiche sanitarie e programmazione, organizzazione e valutazione dei servizi sanitari.

Il tema della valutazione in Sanità Pubblica può essere anzitutto affrontato dal punto di vista delle prove di efficacia, che sono alla base della Sanità Pubblica e quindi della EBPH (*Evidence Based Public Health*). La definizione più recente di EBPH è quella di Kohatsu ND (2004): “il processo di integrazione tra gli interventi fondati sulle scienze e le preferenze della comunità per promuovere lo stato di salute della popolazione”. In questa sede non verranno affrontati i problemi concettuali e metodologici che sono alla base di questa definizione. Più interessante sembra invece l’ultima frontiera per la Sanità Pubblica ovvero quella del trasferimento delle conoscenze o *knowledge transfer*. Il titolo di un recente articolo (McAnaney H, 2010) comparso su *Social Science and Medicine* recita “*Translating evidence into practice: a shared priority in public health?*”. Gli Autori affrontano la questione attualmente più scottante in Sanità Pubblica, ovvero la necessità di costruire le capacità e i meccanismi per trasferire le prove di efficacia nella pratica. La comunità scientifica della Sanità Pubblica deve trovare le modalità e gli strumenti per colmare quello che viene definito *the efficacy-effectiveness gap*. Per questo è necessaria una buona ricerca e una ridefinizione delle politiche di Sanità Pubblica così come una stretta collaborazione tra ricercatori, operatori e *policy makers*. Il “caso diabete” esprime chiaramente l’articolata dipendenza che esiste tra i ricercatori e gli specialisti di Sanità Pubblica, che veniva messa in luce già nel 2004 da Narayan et al. La prospettiva di questi Autori si è rivelata profetica e il dogma dello stretto controllo dei livelli di emoglobina glicata è stato sfatato (ACCORD, 2008).

A questo punto emerge un’importante considera-

zione sulla *reliability* degli studi sui fattori di rischio. *Prevention or disease mongering?* (BMJ, 2008) Il tema diventa: dobbiamo trattare coloro che sono a rischio di essere a rischio? A questo punto si impongono anche riflessioni sul concetto e sulla definizione di prevenzione. L’articolo di Kaplan et al. (2007) dal titolo “*Rationale and Public Health implications of changing CHD Risk factor Definitions*” mostra come modifiche della definizione di caso (in particolare per diabete, ipertensione e malattia metabolica) abbiano riflessi importantissimi non solo sulla pratica medica, ma anche e soprattutto sulle politiche di Sanità Pubblica. Secondo le più recenti Linee Guida e definizioni di patologia virtualmente tutta l’intera popolazione adulta potrebbe essere identificata come affetta da una condizione cronica.

Il punto di vista fin qui espresso può essere attinente all’ambito delle valutazioni *ex-ante* e delle previsioni di impatto dei programmi di Sanità Pubblica e di politiche sanitarie. Un altro approccio importante è quello della valutazione *ex-post*. Questo tipo di valutazione è quello che più contribuisce alla riduzione del gap fra *efficacy* ed *effectiveness*. Da questa prospettiva può essere interessante il caso dello screening mammografico. Da più parti si stanno levando voci sulla necessità di rivedere l’efficacia dello screening in termini di rischi-benefici per le donne. (Goesche 2009, Nelson 2009, Jorgensen 2009) Il punto in discussione riguarda l’eccesso di diagnosi e di trattamento e l’alto numero di donne che bisogna trattare per ottenere un impatto reale sulla salute femminile. (Esserman 2009, Mc Pherson 2010). Occorre però tenere in conto che un outcome secondario, ma non per questo meno importante, di uno screening di massa può essere quello di ridurre le disuguaglianze nell’accesso e negli esiti di salute. Le donne di livello socio economico più basso tendono ad avere per quanto riguarda la sopravvivenza dopo cancro mammario peggiori rispetto alle donne di livello socioeconomico più alto (Yu 2009, Halmin 2008). In un recente studio “population based” condotto nella Regione Emilia Romagna (dati non pubblicati) emerge che lo screening mammografico può essere un potente riduttore di disuguaglianze. Questa valutazione ex-

post dello screening mammografico in Emilia Romagna, che tiene conto della sopravvivenza a 5 anni in relazione al livello socioeconomico, può rappresentare un importante elemento per continuare ed estendere la programmazione di interventi che raggiungono l'obiettivo di ridurre le disuguaglianze in salute. Un' ulteriore importante considerazione, a complemento di quanto fin qua descritto, è il riconoscimento della complessità degli interventi per migliorare la salute della popolazione. Come ben sottolineato da Campbell et al. (2000) questi interventi sono interventi complessi che includono numerose componenti. La valutazione di interventi complessi è difficile perché occorre identificare, documentare e valutare le diverse fasi e i diversi tipi di

risultato. Per raggiungere questo obiettivo di valutazione occorre utilizzare strumenti compositi e ricerche di tipo quantitativo e qualitativo. La valutazione però è ineludibile anche se i metodi e gli strumenti possono essere insoddisfacenti e sempre perfezionabili. Se d'altra parte siamo d'accordo che, come evidenziato in un recente editoriale del *New England Journal of Medicine* (Hemenway, 2010), non si spenda abbastanza per la Sanità Pubblica che da questo punto di vista ha un ruolo ancillare rispetto alla Medicina Clinica, non possiamo non compiere ogni sforzo per dimostrare il valore di ogni risorsa investita (value for money) al fine di migliorare la salute delle popolazioni in maniera equa e sostenibile.

#### Bibliografia

- Campbell M, Fitzpatrick R, Haines A., Kinmonth A.L., Sandercock P, Spiegelhalter D., Tyrer P. Framework for design and evaluation of complex interventions to improve health. *BMJ* 321; 694-696
- Esserman L, Shieh Y, Thompson I. Rethinking screening for breast cancer and prostate cancer. *Jama* 2009;302:1685-1692
- Goetzsche PC, Nielsen M. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database Syst Rev* 2009 Oct 7; (4):CD001877
- Halmin M, Bellocco R, Lagerlund, Karlsson P, Tejler G, Lambe M. Long term inequalities in breast cancer survival – a ten year follow up study of patients managed within a National Health Care system (Sweden) *Acta Oncol* 2008; 47:216-24
- Hemenway D. Why we don't spend enough on Public Health. *N.Engl. J. Med* 362;18
- Kaplan R.M, Ong M. Rationale and Public Health implications of changing CHD risk factor definitions *Annu Rev Public Health* 2007 ;28:321-44
- McAnaney H, McCann J.F., Prior L, Wilde J., Kee F. Translating evidence into practice: A shared priority in public health? *Social Science & Medicine* 70 (2010) 1492-1500
- McPherson K. Screening for breast cancer: balancing the debate. *BMJ* 2010;340:c3106
- Nelson HD, Tyne K, Naik A, Bougatsos C, Chan Bk, Humphrey L. Preventive Services Task Force. Screening for breast cancer: an update for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern. Med* 2009 ; 151:727-37
- YU X.Q. Socioeconomic disparities in breast cancer survival: Relation to stage at diagnosis, treatment and race *BMC Cancer*, 9 ,364 doi:10.1186/1471-2407-9-364

# Sessione Tematica T3

---

relazioni

Attività fisica, sport e salute

**Lunedì 4 ottobre**  
**14.30-16.00 • Sala Volpi**

*Moderatori*  
**L. Marensi, G. Renga**



# Movimento e salute: nuove prospettive per la prevenzione e l'igiene dello sport

**Romano Spica V**

*Professore Ordinario di Igiene Generale ed Applicata,  
Preside della Facoltà di Scienze Motorie,  
Università degli Studi di Roma "Foro Italico", Roma*

## **Sommario**

*Il contesto dell'attività fisica rappresenta un ambito di rilevanza per l'igiene e sanità pubblica, sia per gli aspetti preventivi e di promozione della salute, sia per quelli di sicurezza e qualità degli impianti sportivi. Diversi dati epidemiologici e crescenti evidenze scientifiche rafforzano il ruolo dell'attività fisica nella prevenzione e nella promozione della salute, per le diverse fasce d'età. Il modello multifattoriale ed il ruolo del movimento all'interno della rete di fattori di rischio e di protezione, sostiene nuove opportunità per la prevenzione primaria, secondaria e terziaria, come per il contesto della educazione alla salute, del benessere, della riabilitazione e della inclusione sociale per soggetti in situazione di disagio o diversamente abili. L'attività motoria preventiva e adattata rappresenta il fulcro dell'azione mirata e prescrivibile del movimento sulla salute, nonché un'esigenza per nuovi bisogni socio-assistenziali. In un contesto di sanità pubblica, i diversi aspetti tecnico-scientifici, si affiancano a valutazioni di economicità e appropriatezza, alla luce anche dei percorsi formativi e delle figure professionali, secondo un'ottica di interdisciplinarietà e sinergia propria della disciplina Igiene. Rilevanti anche le implicazioni per l'igiene dello sport, sia occupazionale che ambientale, sia in strutture indoor che outdoor, come nelle diverse tipologie di piscine e impianti natatori. Sulla spinta delle indicazioni dell'OMS e di altri organismi si stanno sviluppando progetti di intervento sul territorio ed esperienze in Italia ed all'estero. Il Gruppo di Lavoro GSMS della SItI ha avviato diverse iniziative in tal senso inserendole all'interno di una rete attiva sul territorio.*

**Parole Chiave:** Scienze motorie, Igiene dello sport, Sedentarietà, Attività fisica, Attività motoria preventiva e adattata (AMPA)

## **Relazione**

Storicamente, l'igiene ha sempre svolto un compito fondamentale nei percorsi formativi connessi allo sport ed all'educazione fisica. Il binomio movimento-salute ha accompagnato interventi finalizzati alla prevenzione sin dai tempi del Pagliani e delle disposizioni Ministeriali di De Sanctis confluite nella scuola torinese di ginnastica di ottocentesca memoria, poi nell'Accademica di Educazione Fisica di Roma negli anni '20, successivamente nei percorsi formativi degli ISEF a partire dagli anni '50, fino alle odierne Facoltà e Corsi di Laurea in Scienze Motorie attivate a partire dal 1998 con il d.lgs. n. 178. Dall'attività fisica nella scuola, alle competizioni ed esercizi di atletica, fino alle palestre per scopi riabilitativi, il ruolo dell'Igiene nello Sport e nell'Educazione Fisica ha affiancato e fornito indirizzi e plausibilità biologica ad un sapere in cui il valore della corporeità si intrecciava a stili di vita considerati salubri e validi alla luce dei progressi scientifici.

Oggi, il settore delle Scienze Motorie e Sportive ha acquisito un significato ancora più rilevante per l'Igiene, la Medicina Preventiva e più in generale per la Sanità Pubblica. L'attività motoria rappresenta, infatti, uno stru-

mento -ed un'occasione- per la prevenzione intesa in senso più ampio ed integrato. L'interesse per le attività motorie nei diversi tempi della prevenzione: primaria, secondaria e terziaria, si sta sviluppando notevolmente considerando da un lato gli aspetti funzionali-metabolici, dall'altro anche quelli psico-socio-pedagogici, con crescente riguardo proprio alle azioni finalizzate al miglioramento della qualità della vita nell'anziano e in soggetti diversamente abili, mirando ad obiettivi anche di tipo riabilitativo-sociale. Particolarmente interessanti dal punto di vista medico e della prevenzione patogenetico-clinica le applicazioni delle attività motorie adattate in patologie multifattoriali, come nel diabete ed ipertensione. Gli aspetti connessi alla prevenzione primaria comprendono l'azione di contrasto a fattori di rischio, ed appaiono estremamente promettenti sia alla luce dei dati epidemiologici che delle evidenze scientifiche sperimentali, in cui si dimostra come attività fisica, dieta e fattori comportamentali possano interferire direttamente sull'espressione genica in tessuti bersaglio, agendo anche su processi di cancerogenesi.

Importante il ruolo educativo delle attività motorie, promosso dall'Unione Europea (UE) e dall'Orga-

nizzazione Mondiale della Sanità (OMS), anche attraverso i grandi eventi sportivi. Del resto, la pratica delle attività motorie è ampiamente diffusa in tutte le fasce d'età, con valori medi superiori al 40%, dai bambini agli anziani, venendo dunque a rappresentare un momento esclusivo -e forse unico- per poter verificare trasversalmente lo stato di salute della popolazione, introdurre elementi di prevenzione individualizzata, diffondere elementi di alfabetizzazione alla salute, consolidare stili di vita salubri. Notevoli i potenziali benefici applicativi emergenti nei diversi contesti di interesse socio-assistenziale, tra cui anche le situazioni di disagio giovanile ed interculturale. In quest'ultimo ambito emerge il ruolo positivo e preventivo delle attività motorie, utilizzate ad esempio all'interno di comunità di recupero, istituti di pena, o altri contesti in cui nuove soluzioni possono favorire relazioni e sviluppo di modelli di comportamento adeguati. In generale, lo sport rappresenta una straordinaria occasione per l'educazione alla salute, sia in ambienti aperti, che in ambienti confinati. In questa rinnovata cornice tecnico-scientifica, ma anche socio-culturale, l'attività motoria preventiva e adattata (AMPA) si sta diffondendo assumendo un ruolo nuovo nella tutela e promozione della salute. Il movimento aerobico/anaerobico si accompagna/veicola -esplicitamente o implicitamente- interventi di informazione ed educazione alla salute più estesi e connessi alla percezione della corporeità ed al benessere. Indipendentemente, infatti, dagli aspetti legati alla rieducazione neuro-motoria, il ruolo preventivo del movimento va inquadrato in una prospettiva più estesa, quella in cui l'OMS pone la sedentarietà tra i principali fattori di rischio per malattie cronico-degenerative e valorizza il ruolo dello sport anche come veicolo per

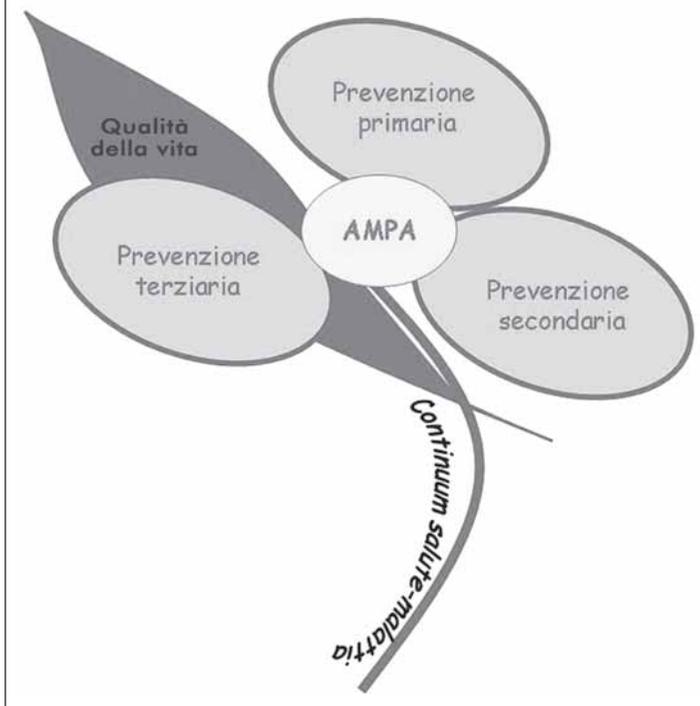
l'alfabetizzazione e l'educazione alla salute. Numero- se e solide evidenze scientifiche, sia di tipo osserva- zionale che sperimentale, sostengono il ruolo dell'atti- vità fisica come efficace fattore di protezione nelle di- verse fasce d'età. Sulla spinta delle indicazioni di or- ganismi nazionali ed europei si stanno sviluppando pro- getti di intervento sul territorio ed esperienze in Italia, UE, ed all'estero, basati sulla valorizzazione delle di- verse realtà territoriali, intese sia come risorse naturali che strutture socio-assistenziali, sanitarie, sportive. Database contenenti tali iniziative internazionali fina- lizzate alla diffusione di attività motorie sul territorio sono state effettuate in collaborazione con l'OMS, e sono disponibili anche a livello regionale, nazionale, ed online.

Lo scenario epidemiologico e le evidenze scienti- fiche mettono in evidenza il complesso ruolo dell'appa- rato muscolare non solo relativamente ad aspetti biomeccanici (es. equilibrio, movimento, postura, pre- stazione sportiva, etc.), ma anche -e soprattutto- per i risvolti metabolici (es. attività motorie adattate ed obe- sità, patologie cardiovascolari, sindrome metabolica, rieducazione motoria post-chirurgica, mantenimento motorio in continuità con l'intervento fisioterapico, si- tuazioni di patologia e/o disabilità, etc.). Le interazioni con il mondo della salute intesa come benessere fisi- co, psichico e sociale, rappresentano dunque un con- testo che ha assunto nuovi strumenti, con evidenti si-nergie e potenzialità per l'igiene, la medicina preventi- va e la sanità pubblica. In un momento delicato di pas- saggio nella revisione dei servizi socio-sanitari, l'atten- zione alla multidisciplinarietà non dovrebbe diluire o demandare specificità proprie della disciplina. Gli aspet- ti relativi alla medicina sociale, preventiva e riabilitati-

**Tabella** - Classe delle Lauree Magistrali in Scienze e Tecniche delle Attività Motorie Preventive e Adattate (67M). Ambiti di attività formative indicate come indispensabili nella normativa ministeriale ([www.miur.it](http://www.miur.it)).

<b>Attività informativa</b>	
<b>Ambiti disciplinari</b>	<b>Settori scientifico-disciplinari</b>
<b>Discipline motorie e sportive</b>	M-EDF/01 - Metodi e didattiche delle attività motorie; M-EDF/02 - Metodi e didattiche delle attività sportive
<b>Biomedico</b>	BIO/09 Fisiologia; BIO/10 Biochimica; BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica; BIO/14 Farmacologia; BIO/16 Anatomia umana; BIO/17 Istologia; MED/04 Patologia generale; MED/09 Medicina interna; MED/10 Malattie apparato respiratorio; MED/11 Malattie apparato cardiovascolare; MED/13 Endocrinologia; MED/26 Neurologia; MED/33 Malattie apparato locomotore; MED/34 Medicina fisica e riabilitativa; MED/39 Neuropsichiatria infantile; MED/42 Igiene generale e applicata
<b>Psicologico pedagogico</b>	M-PED/01 Pedagogia generale e sociale; M-PED/03 Didattica e pedagogia speciale; M-PED/04 Pedagogia sperimentale; M-PSI/04 Psicologia dello sviluppo e psicologia dell'educazione; M-PSI/05 Psicologia sociale; M-PSI/06 Psicologia del lavoro e delle organizzazioni
<b>Sociologico</b>	SPS/08 - Sociologia dei processi culturali e comunicativi SPS/10 - Sociologia dell'ambiente e del territorio

Le attività motorie preventive e adattate (AMPA), rivestono un crescente ruolo nella tutela e promozione della salute, alla luce sia delle evidenze epidemiologiche che dei progressi nei settori delle scienze motorie, nei diversi tempi della prevenzione.



va, come l'attenzione al soggetto sano, trovano nelle scienze motorie un'opportunità per riprendere competenze, metodi e filosofie proprie della tradizione risalente al mito di Igea.

La rieducazione motoria e gli aspetti preventivi del movimento comprendono un contesto con il quale diverse figure di operatore sanitario, coinvolte nella prevenzione e riabilitazione, possono e debbono acquisire consapevolezza e formazione tecnico-scientifica relativamente alle implicazioni connesse con movimento e tutela della salute. Tra queste professionalità vi sono, ad esempio, anche gli ambiti della fisioterapia, "ergonomia" e sicurezza occupazionale, psicomotricità, ma anche altre professioni come tecnico della prevenzione, assistente sanitario, podologo, logopedista, ortottista e assistente di oftalmologia, terapista della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva, dietista, estetista, tecnico della riabilitazione psichiatrica, terapista occupazionale, educatore professionale, tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria, di ostetricia e certamente il contesto delle scienze infermieristiche. Conoscere le potenzialità delle attività motorie per la prevenzione riveste aspetti culturali di interesse medico ed igienistico in generale, ma anche aspetti specifici per la riabilitazione e prevenzione, nei diversi ambiti professionali e aree di intervento. Per esempio, nelle patologie della vista ed equilibrio, del piede e sistema scheletrico, nella riabilitazione cardiovascolare, nel diabeti-

co, nell'obeso, nel post-traumatizzato, ed in situazioni specifiche come la gravidanza, od il recupero in situazioni di disabilità e disagio psicologico/sociale (incluse situazioni quali tossico-dipendenze, disagio giovanile, inclusione interculturale, etc.). Concrete ed importanti opportunità per l'organizzazione e gestione di interventi di prevenzione e medicina preventiva si possono sviluppare in modo integrato e multidisciplinare, in sintonia con gli obiettivi e le tradizioni della disciplina Igiene, nel contesto dei servizi sociosanitari e nel rispetto delle relative competenze di operatori e strutture. I benefici dell'inserimento del movimento preventivo ed adattato in interventi di sanità pubblica fanno, dunque, emergere la fattibilità ed opportunità di sviluppare nuove strategie, a vari livelli, ma, questo, richiede un impegno congiunto tra le diverse competenze ed operatori del settore ed una sinergia tra sviluppo tecnico-scientifico delle conoscenze, capacità applicativa sul territorio, definizione di ambiti e contesti occupazionali specifici per le figure professionali delle attività motorie, sapendone integrare le competenze nei diversi ambiti della prevenzione. Il laureato in scienze motorie non rientra nell'area delle professioni sanitarie, ma, alla luce dei nuovi scenari socio-culturali, può essere certamente considerato un operatore della prevenzione, il cui contributo è indirizzato al soggetto sano ed alla promozione/mantenimento della salute: una risorsa aggiuntiva per l'igiene e la sanità pubblica.

La Formazione nell'ambito delle Scienze e Tecniche delle Attività Motorie afferisce alle diverse Facoltà e Corsi di Laurea (CdL) in Scienze Motorie, ed è caratterizzata da percorsi multidisciplinari basati su conoscenze di ambito medico-biologico e socio-psico-pedagogico, integrati ed indirizzati con le conoscenze e competenze tecnico-motorie. Obiettivi formativi e professionalizzanti nell'ambito delle attività motorie sono proposti dai Corsi di Laurea in Scienze Motorie, triennale e magistrali, secondo il modello 3+2, ai sensi del DM270/04. Tra i nuovi percorsi magistrali (ex-lauree specialistiche) i CdL Classe LM67 in Scienze e Tecniche delle Attività Motorie Preventive e Adattate sono quelli maggiormente prossimi al contesto sanitario e della prevenzione. Altri percorsi formativi sono quelli in Management dello sport e/o attività motorie, caratterizzati da una impostazione più di tipo economico-giuridico, e quelli della classe LM68, più specifici proprio per l'ambito tecnico-sportivo. Nel rispetto dell'integrazione delle diverse competenze e professionalità i nuovi laureati magistrali in questi settori stanno assumendo una sempre maggiore definizione del proprio ambito professionale, di ricerca e sviluppo, contribuendo anche a diffondere una mentalità volta alla prevenzione attraverso il movimento, ed a consolidare importanti obiettivi di salute nella popolazione. Lo sviluppo dei recenti dottorati di ricerca, nazionali ed internazionali, in Attività Fisica e Salute, confermano ed aprono nuove strade in questo nuovo ambito dal crescente impatto sociale. In tale processo, la disciplina igiene ed il SSD MED/42 contribuiscono con un intenso, attivo ed

Distribuzione dei corsi di laurea in scienze motorie nelle diverse regioni. Alcuni afferiscono a Facoltà di Scienze Motorie, altri prevalentemente a Facoltà di Medicina e Chirurgia.

### Corsi di Laurea in Scienze Motorie e Facoltà\*

Università degli Studi di Bari - PUGLIA  
 Università degli Studi di Bologna - EMILIA ROMAGNA \*  
 Università degli Studi di Brescia - LOMBARDIA  
 Università degli Studi di Cagliari - SARDEGNA  
 Università degli Studi di Cassino - LAZIO \*  
 Università degli Studi di Catania - SICILIA  
 Università degli Studi di Catanzaro "Magna Grecia" - CALABRIA  
 Università degli Studi "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara - ABRUZZO \*  
 Libera Università della Sicilia Centrale "Kore" (ENNA) - SICILIA  
 Università degli Studi di Ferrara - EMILIA ROMAGNA  
 Università degli Studi di Firenze - TOSCANA  
 Università degli Studi di Foggia - PUGLIA  
 Università degli studi di Genova - LIGURIA  
 Università degli Studi dell' Insubria - LOMBARDIA  
 Università degli Studi dell'Aquila - ABRUZZO \*  
 Università degli Studi di Messina - SICILIA  
 Università degli Studi di Milano - LOMBARDIA \*  
 Università Cattolica del "Sacro Cuore" di Milano - LOMBARDIA  
 Università degli Studi del Molise - MOLISE  
 Università degli Studi di NAPOLI Parthenope - CAMPANIA \*  
 Università degli Studi di Padova - VENETO  
 Università degli Studi di Palermo - SICILIA \*  
 Università degli Studi di Parma - EMILIA ROMAGNA  
 Università degli Studi di Pavia - LOMBARDIA  
 Università degli Studi di Perugia - UMBRIA  
 Università degli Studi di Pisa - TOSCANA  
 Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - LAZIO  
 Università di Scienze Motorie di Roma IUSM - LAZIO \*  
 Università degli Studi di Teramo - ABRUZZO  
 Università degli studi di Torino - PIEMONTE  
 Università degli Studi di Udine - FRIULI VENEZIA GIULIA  
 Università degli Studi di Urbino - MARCHE \*  
 Università degli Studi di Verona - VENETO \*



*Laurea in Scienze Motorie e Sportive - Classe L22*  
*Laurea Magistrale in Management dello Sport - Classe LM45*  
*Laurea Magistrale in Scienze e Tecniche dello Sport - Classe LM68*  
*Laurea Magistrale in Attività Motorie Preventive e Adattate - Classe LM67*

innovativo impegno, sostenuto e rafforzato dalla rilevante e discreta presenza di docenti di I e II Fascia incardinati nelle Facoltà di Scienze Motorie, nonché dalla attenzione alla armonizzazione e condivisione degli obiettivi formativi all'interno del Collegio Docenti della SItI. Quest'ultimo lavoro risulta particolarmente efficace, costruttivo e propositivo anche grazie alla partecipazione di colleghi Igienisti nelle diverse sedi accademiche, con compiti di Presidenti di Corso di Laurea e Presidi di Facoltà. Il Collegio dei docenti SItI, afferenti ai CdL in Scienze Motorie, ha seguito e segue con estrema attenzione i delicati passaggi connessi al succedersi delle riforme del sistema universitario, cercando di definire ed adeguare il ruolo degli insegnamenti di pertinenza della disciplina igiene ai diversi contesti locali, stabilendo obiettivi e modalità comuni per l'ambito delle scienze motorie. Alla luce delle diverse esigenze scientifiche e didattiche, all'interno del collegio docenti, si è lavorato sin da subito per definire un Core Curriculum per gli insegnamenti di Igiene nei corsi di scienze motorie, aggiornandolo e perfezionandolo negli anni. Inoltre, in considerazione della novità e peculiarità della didattica all'interno di questi corsi di laurea, è stato proposto, nella riunione tenutasi in occasione della Conferenza di Sanità Pubblica di Pisa 2007, la preparazione di una raccolta congiunta di materiale didattico, adattato alle specifiche esigenze

ed attese di questa nuova tipologia di studenti, sviluppatasi a seguito della dissoluzione degli ISEF, alla fine degli anni '90, e dell'attivazione di Facoltà e Corsi di Laurea in Scienze Motorie. Tale collaborazione ha permesso di approfondire e definire i campi di interesse alla luce di concreti obiettivi formativi. Il succedersi di iniziative ha anche portato alla realizzazione congiunta di un volume, essenziale ed agile, contenente accesso ad approfondimenti online direttamente aggiornabili in tempo reale, attraverso la costruzione di *wikigiene* ([www.wikigiene.it](http://www.wikigiene.it)), un sistema per l'autoapprendimento, fondato su software e metodologia già utilizzata per l'enciclopedia Wikipedia e per altre forme di informazione e didattica online.

Il contributo dell'Igiene alla formazione e professionalizzazione dei nuovi laureati non si limita, però, agli aspetti connessi alla ricerca e didattica, ed a contenuti relativi alla promozione della salute attraverso il movimento e lo sport, alla prevenzione sulla persona, oppure ad evidenze epidemiologiche ed elementi di sanità pubblica finalizzati ad azioni di contrasto al fattore di rischio sedentarietà. Il contesto dell'attività fisica rappresenta, infatti, un ambito di più estesa rilevanza ed applicazione per l'Igiene, non solo per la medicina riabilitativa e preventiva, l'igiene del lavoro, la tutela della salute nel contesto delle attività motorie, ma anche per gli obiettivi di sicurezza e qualità degli impianti sportivi e del contesto

ambientale in cui si svolgono le attività motorie e sportive. Rilevanti sono le problematiche connesse alla sicurezza nello sportivo-professionista in strutture per lo sport, sia indoor che outdoor, con particolare riguardo anche ad elementi di igiene edilizia, impiantistica, come precipuamente avviene nella sorveglianza di piscine ed acque ad uso ricreativo, in impianti natatori, termali, centri benessere, strutture per la riabilitazione motoria in acqua. In un contesto nuovo ed in rapido sviluppo, uno dei settori che merita maggiore attenzione da parte degli igienisti impegnati nel contesto dello sport ed attività motorie, riguarda poi la sicurezza di materiali e tessuti per l'equipaggiamento e abbigliamento sportivo. In questo ambito il succedersi vorticoso delle tecnologie e la loro immediata diffusione alla popolazione generale, nelle diverse fasce d'età, richiede l'attenzione della SItI, per i complessi aspetti connessi alla sicurezza igienico-sanitaria. Si impone da più parti l'esigenza di riferimenti autorevoli per quanto riguarda macchinari, materiali, integratori, opuscoli e prodotti vari, ampiamente propagandati e diffusi tra soggetti di tutte le età, sia in palestre e centri benessere, che direttamente a domicilio. Su questi temi è indispensabile un'interazione forte e congiunta, tra l'ambito della ricerca e formazione e quello operativo sul territorio. Tale premessa è fondamentale non solo per gli aspetti applicativi, ma anche per la preparazione stessa e la formazione delle nuove figure professionali, che possono svolgere un ruolo attivo nella prevenzione a tutto campo, anche in questo settore dello sport, del benessere, del movimento. Tale sinergia si è iniziata a realizzare e si sta sviluppando nell'ambito del Gruppo di lavoro della SItI "Scienze Motorie per la Salute-GSMS". Il GSMS è costituito da soci SItI provenienti dalle diverse regioni -nord centro e sud- e comprende docenti di igiene afferenti ai diversi corsi di laurea delle diverse università in cui sono attivi corsi di scienze motorie, ed operatori sul territorio provenienti da ASL, ospedali, e centri afferenti al Ministero della Salute, come anche altri operatori cultori della materia o colleghi coinvolti nella gestione di problematiche di igiene dello sport. Le attività del GSMS si articolano su specifiche linee principali, ognuna guidata da un referente designato dal gruppo di lavoro, che possono essere così brevemente sintetizzate: Sicurezza degli Impianti sportivi (aspetti ambientali, normative igienico-sanitarie e ricerca epidemiologica); Promozione della Salute attraverso il movimento e lo sport (educazione alla salute, aspetti di epidemiologia e prevenzione delle malattie multifattoriali: fattore di rischio sedentarietà, AMPA); Ricerche epidemiologiche e biomediche nell'ambito delle scienze motorie (studi in collaborazione ed indagini di laboratorio anche con tecniche molecolari). Il GSMS, ad oggi ha pubblicato indagini multicentriche sul ruolo dell'attività fisica come veicolo per l'educazione alla salute; studi

sull'attività motoria adattata, corporeità e stili di vita; ricerche di epidemiologia molecolare sulla diffusione di specie microbiche in impianti sportivi indoor; ed in collaborazione con l'OMS ha affrontato il tema delle acque ad uso ricreativo, traducendo le Linee Guida OMS Vol.1 e Vol.2 sulla sicurezza di acque di piscine ed acque di balneazione, contribuendo a diffonderne i risultati nel contesto delle applicazioni relative alla diffusione di attività motorie e sportive in acqua. L'insieme di tali attività, ha portato il GSMS a sviluppare una dinamica rete di collaborazioni sul territorio, estesa alle diverse regioni e propositiva nell'attuazione di progetti realizzati in stretta sinergia con le indicazioni della Giunta SItI.

In conclusione, l'igiene svolge un compito fondamentale all'interno del binomio salute-movimento, sia in un contesto operativo-applicativo, sia formativo-didattico, sia tecnico-scientifico e di ricerca, considerando l'attività motoria e sportiva quale un elemento cruciale all'interno del modello multifattoriale e della rete di fattori di rischio e di protezione, che sostiene l'attuale scenario epidemiologico. Nuove opportunità per la prevenzione primaria, secondaria e terziaria, devono essere approfondite e seguite, come anche i nuovi e rinnovati contesti per l'educazione alla salute, il benessere, la riabilitazione, l'inclusione sociale per soggetti in situazione di disagio o diversamente abili, nei vari ambienti e contesti in cui tali interventi possono trovare attuazione. Questo richiede uno sforzo anche a livello istituzionale e nell'organizzazione dei servizi socio-sanitari. L'attività motoria preventiva e adattata rappresenta il fulcro dell'azione mirata e prescrivibile del movimento, nonché un'esigenza per nuovi bisogni di salute. In un contesto di sanità pubblica i diversi aspetti tecnico-scientifici, si affiancano a valutazioni di economicità e appropriatezza, alla luce anche dei percorsi formativi e delle nuove figure professionali, secondo un'ottica di interdisciplinarietà e sinergia propria della disciplina Igiene. Rilevanti anche le implicazioni per l'igiene dello sport, sia occupazionale che ambientale, sia in strutture indoor che outdoor, come nelle diverse tipologie di piscine e impianti natatori. Il Collegio Docenti-CdL Scienze Motorie ed il Gruppo di Lavoro GSMS della SItI hanno avviato diverse iniziative in tal senso, inserendole all'interno di una rete attiva sul territorio. La Società di Igiene e la tradizionale e prestigiosa scuola italiana, hanno il compito e la responsabilità di sostenere efficacemente e rafforzare in modo armonico questo settore di studio e applicazione. Un ambito storicamente classico e proprio dell'Igiene, ma anche nuovo, rinnovato ed avanzato. Oltre le difficoltà contingenti rappresenta un'opportunità per raccogliere una sfida e sportivamente rilanciare proprie risorse e capacità costruttive verso nuovi orizzonti, consolidando e non disperdendo cultura, conoscenze, competenze dell'igiene moderna.

#### Bibliografia

1. Romano Spica V, Montuori E, Brandi G, Izzotti A, Leoni E, Liguori G, Marin V, Pasquarella I, Pignato S. L'attività motoria come occasione di educazione sanitaria e promozione della salute, anche attraverso la corporeità. *Educazione Sanitaria e Promozione della Salute* 2007;30(3): 257-266.
2. Liguori G, Napoli C, Romano Spica V, Privitera G. Gruppo di lavoro: Bonadonna L, Brandi G, Capelli G, Colagrossi R, De

- Angelis S, Di Onofrio V, Donati G, Fabiani L, Fantuzzi G, Ferretti E, Frangella C, Gallè F, Leoni E, Lucia C, Mammina C, Manzoli L, Riccò M, Signorelli C, Torre M. Linee Guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per piscine sicure e ambienti acquatici simili ad uso ricreativo: Traduzione a cura del gruppo di lavoro SItI – Scienze Motorie. *Ig Sanità Pubbl*, 2009;65:507-516.
3. Romano Spica V, Privitera G, Bonadonna L, Amagliani G, Arpesella M, Brandi G, Briancesco R, Capelli G, Di Onofrio V, Fantuzzi G, Frangella C, Gallè F, Leoni E, Liguori G, Mammina C, Manzoli L, Napoli C, Pasquarella C. Linee Guida per Ambienti Acquatici Salubri ad uso ricreativo: Acque costiere ed acque dolci: Traduzione a cura del gruppo di lavoro SItI- Scienze Motorie. Antonio Delfino Editore. Roma, 2010.
  4. Drago Giordano G, Romano Spica V. Sportwear tra alta tecnologia e salute. *Sport e Medicina* 2006;4:19-24.
  5. Brandi G, Sisti M, Papparini A, Gianfranceschi G, Schiavano GF, De Santi M, Santoni D, Magini V, Romano Spica V. Swimming pools and fungi: an environmental epidemiology survey in Italian indoor swimming facilities. *Int J Environ Health Res* 2007;17(3):197-206.
  6. Magini V, Robaud V, Montuori E, Sabatini A, Santoni D, Pascuale S, Papparini A, Romano Spica V. Attività motorie e prevenzione dell'obesità infantile: aspetti genetici e antropometrici. *L'Igiene Moderna* 2005;123:49-69.
  7. Romano Spica V, Frangella C. Attività motoria e promozione della salute. *Sport e Medicina* 2009;3:15-23.
  8. Romano Spica V, Parlato A, Palumbo D, Lorenzo E, Frangella C, Montuori E, Visciano A e Liguori G. Promuovere la salute attraverso l'attività motoria: modelli ed esperienze territoriali. *Ann Ig* 2008; 20:179-193
  9. Montuori E, Ciccozzi M, De Paolis F, Romano-Spica V. Salute, prevenzione e qualità di vita nell'anziano: il ruolo delle attività motorie. *L'Igiene Moderna* 2006;125:159-173.
  10. Brandi G, Liguori G, Romano Spica V. Igiene e Sanità Pubblica per Scienze Motorie - wikigiene. (II Edizione) Antonio Delfino Editore. Roma, 2010.

## Il ruolo dell'elettrocardiogramma nella prevenzione in medicina dello sport. Esperienza territoriale

Iachelli G\*, Celestre A\*\*, Saeli A\*\*\*, Blangiardi F°,

\* *resp. U.O.T. di Medicina dello sport Dipartimento Prevenzione ASP Ragusa*

\*\* *Dirigente medico U.O.T. di Medicina dello sport Dipartimento Prevenzione ASP Ragusa*

\*\*\* *medico*

° *Direttore Dipartimento Prevenzione ASP Ragusa*

In Italia, prima di iniziare un'attività sportiva, è d'obbligo effettuare la visita medica relativa al livello e al tipo di sport che ci si accinge a praticare. I due Decreti Ministeriali del 1982 e del 1983, tutt'ora in vigore, hanno stabilito l'obbligatorietà della visita medica per tutti i praticanti attività sportive e ne hanno determinato la tipologia.

Il primo dei due Decreti ha legiferato in merito alla pratica sportiva agonistica, indicando tempi e tipologie diagnostiche differenziate a seconda del tipo di attività praticata dall'atleta. Tale norma prevede anche l'obbligatorietà dell'elettrocardiogramma e, ove necessario, dell'ecocardiogramma.

Negli Stati Uniti c'è disaccordo sull'esecuzione routinaria degli esami strumentali e dei test da sforzo, ritenuti poco utili per rivelare anomalie cardiologiche che hanno una prevalenza bassa, e troppo dispendiosi per essere impiegati su larga scala. Manca quindi l'obbligo di legge di uno screening cardiovascolare (con ECG) pre-agonistico.

In Italia, la legge prevede dal 1972 che lo Stato si faccia carico della salute degli sportivi. Dal 1982 la legge prevede inoltre che la partecipazione allo sport agonistico sia condizionata da una certificazione di idoneità espressa dallo specialista in Medicina dello Sport dopo uno screening che comprende la visita clinica e l'ECG basale e da sforzo. Il modello italiano è stato poi recepito e applicato a livello Europeo (Giornale ufficiale della Società Italiana di Cardiologia dello Sport, 2009).

Riguardo all'attività sportiva non agonistica, essa è ancora regolamentata dalle norme (D.M. 28 febbraio, 2003) che prevedono che ai fini della tutela della salute devono essere sottoposti a particolare controllo sanitario.

Alle Regioni, infine, il compito di organizzare, sul proprio territorio, quanto previsto dai due Decreti.

In Sicilia, la Legge Regionale n. 36 del 30-12-2000 stabilisce le norme concernenti la Medicina dello Sport e disciplina la tutela sanitaria delle attività sportive agonistiche e non agonistiche, e di quelle ludico-motorie e ricreative. In particolare, tra i compiti dei servizi di Medicina dello Sport, menziona anche la certificazione per l'attività non agonistica.

Le prestazioni rese dal servizio di Medicina dello

sport e le norme sui ticket, sono indicate nel Decreto Regionale del 18-6-2004 (Gazzetta ufficiale della Regione Siciliana 2004). Il Servizio garantisce: prestazioni e certificazioni per l'attività sportiva agonistica, gratuite per i minori di 18 anni; rilascio di certificazione per l'attività sportiva agonistica, comprendente: visita specialistica medico-sportiva, visita cardiologica, Ecg di base e da sforzo, esame spirometrico (ove richiesto) ed esame urine completo, con tariffe, per i maggiori di 18 anni, diverse in base all'appartenenza alla tabella A o B; rilascio di certificazione per l'attività sportiva non agonistica, comprendente: visita specialistica medico-sportiva, Ecg di base, esame urine completo, a pagamento; rilascio di certificazione per attività sportive ed agonistiche per soggetti portatori di handicap, gratuito a qualunque età.

Al di là della definizione legislativa, che peraltro prevede iter valutativi diversi per l'agonista rispetto al non agonista, non vi è dubbio che spesso l'impegno dell'apparato cardiovascolare è identico.

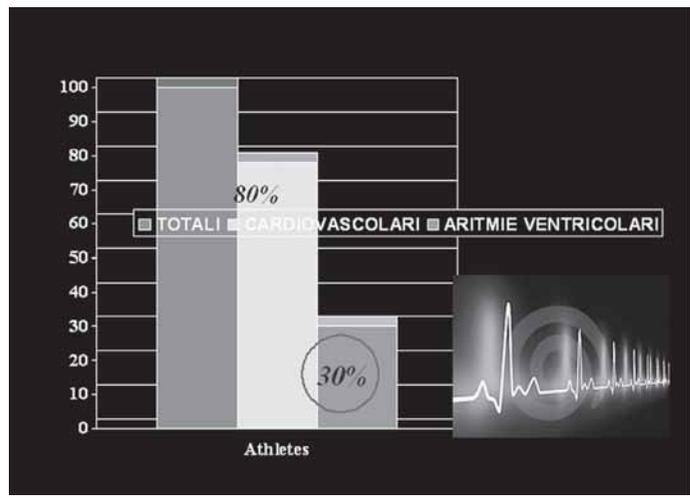
La normativa Italiana che tutela lo sportivo è all'avanguardia rispetto agli altri paesi Europei e in particolare rispetto all'America, dove non esiste prevenzione nello sport: chiunque, grazie ad un'autocertificazione può correre la maratona di New York, salvo poi a considerare incidenti cardiovascolari (vedi Ryan Shay) che causano morti improvvise.

Ma che cos'è la morte improvvisa nello sport? E' una tragedia che si consuma in pochi attimi: l'evento scatenante è rappresentato dall'attività sportiva che agisce su un miocardio vulnerabile (cardiopatía sottostante, spesso latente) scatenando fibrillazione ventricolare<sup>1</sup>.

Il miocardio è vulnerabile per motivi Anatomici (cause congenite – vie anomale; acquisite – ischemia, cardiomiopatie;) Funzionali (canalopatie); Cause occulte (Patologie elettriche sine materia)<sup>2-3</sup>.

Diversi osservatori epidemiologici italiani (centri di medicina dello sport) hanno evidenziato, in tanti anni di esperienza, che le cause di non idoneità sono dovute, nell'80% dei casi, a motivi cardiovascolari, e tra questi le aritmie coprono il 30%. Da queste analisi e da evidenze scientifiche (Consensus Statment JCE 2001- Link MS Curr Opin Cardiol 2001) viene esaltato il

## Cause di non-idoneità allo Sport in Italia



ruolo che può avere l'ecg nell'identificare quelle patologie cardiache a maggior rischio di aritmie e quindi di morte improvvisa nell'atleta<sup>4-5-6-7</sup>.

Come mai la prima causa di morte improvvisa in America è la cardiomiopatia ipertrofica e in Italia è la displasia aritmogena del ventricolo dx? La risposta si evince dal valore predittivo e dalla sensibilità dell'ECG nell'evidenziare le alterazioni elettrocardiografiche della CMI rispetto alla displasia aritmogena che si presenta spesso in maniera più subdola (EHJ-July 2006). In Italia lo screening sportivo che utilizza l'ecg ha ridotto drasticamente l'incidenza di CMI.

Da qui nasce il riferimento al modello Italiano in tutto il mondo, che poggia, da un punto di vista scientifico sullo studio Veneto di Corrado<sup>8</sup>, in cui è stato messo in evidenza in più di 20 anni che l'ECG ha ridotto le morti improvvise nello sport quasi del 90% (Jama 2006).

Questo studio, con l'analisi del trend degli eventi nella stessa popolazione del Veneto, ha mostrato che nel periodo pre-screening il rischio relativo di morte improvvisa cardiovascolare nella popolazione di atleti, era approssimativamente 5 volte maggiore che nei non atleti. Alla fine del periodo di osservazione, si è osservata un'inversione del rischio relativo di morte improvvisa, che è divenuto 2 volte maggiore nei non-atleti rispetto agli atleti.

Inoltre, lo screening evidenzia la riduzione della mortalità durante il follow-up a lungo termine, grazie all'identificazione e all'allontanamento dallo sport dei soggetti a rischio: nessuna morte si è verificata durante il follow-up a lungo termine tra gli atleti con cardiomiopatia ipertrofica che sono stati squalificati, suggerendo che lo screening può prevenire la morte improvvisa.

Gran parte delle malattie cardiovascolari, causa di morte improvvisa nei giovani atleti agonisti, si presenta distintamente con anomalie all'ECG. Il che permette la loro individuazione, anche in pazienti altrimenti asintomatici<sup>4</sup>.

In realtà anche gli Americani (Maron Jama 1996-Med.Sc.Sport \_OHIO 2008) hanno riconosciuto il valore predittivo dell'ecg rispetto all'anamnesi e all'esame clinico, tuttavia ancora non includono l'ecg nello screening con motivazioni che poggiano sostanzialmente su due punti: 1. Mancanza di competenze ed esperienze specifiche; 2. Mancanza di investimenti nella prevenzione.

Uno dei prodotti più importanti e importati in tutto il mondo dell'esperienza del modello Italiano è il Co-cis<sup>9</sup>: linee guida di Modelli di comportamento da adottare ai fini del rilascio dell'idoneità in presenza di patologie cardiache.

Tuttavia occorre una grande competenza ed esperienza per realizzare lo screening ed evitare tragedie come quelle che continuiamo a leggere sui giornali.

L'esperienza Italiana sostanzialmente, attraverso l'utilizzo dell'Ecg, ha portato a conoscere meglio quelli che sono gli adattamenti morfologici e quindi elettrici del cuore all'allenamento, da ciò che in maniera più o meno evidente invece attiene alla patologia.

In particolare una delle più importanti ricerche italiane (Nej of Medicine 2008)<sup>10</sup> ha messo in evidenza che le anomalie della ripolarizzazione maggiori negli atleti (3% circa), sono un adattamento fisiologico raro, più spesso (6%) possono rappresentare la prima manifestazione di una cardiomiopatia che si manifesterà successivamente.

La posizione del Cio, della società Europea di Cardiologia, il codice di deontologia medica (Capo II, art. 74) e la normativa vigente in Sicilia, costituiscono il substrato scientifico e medico legale su cui poggiare un corretto comportamento di tutela e prevenzione nella valutazione idoneativa, in particolare per l'attività pre agonistica, basata sull'utilizzo dell'ecg.

Nel 2008 è stato pubblicato (Medicina dello sport – Biffi e alt.) uno studio che ha preso in esame poco più di 6.000 ragazzi che praticano sport non agonistico, e ha valutato la loro idoneità anche con l'ecg: l'analisi dei dati ha evidenziato che il 3,3 degli atleti esaminati presentava alterazioni elettrocardiografiche correlabili a cardiomiopatie di cui alcune a rischio di morte improvvisa.

Risulta chiaro, dalle evidenze scientifiche degli studi sopra citati, il grande valore dell'ECG nella prevenzione della morte improvvisa da sport, che ha condizionato la formulazione dei riferimenti legislativi a livello nazionale e regionale che ne prevedono l'uso obbligatorio negli atleti. L'evidenza che l'introduzione della visita con ecg per lo sport agonistico ha determinato fino ad oggi un calo del 90% dei casi di morte improvvisa, porta a considerare di estrema utilità estendere questa misura anche alle attività sportive non agonistiche.

A sostenere questa tesi, vi sono gli esperti della Società italiana di cardiologia (Sic), che hanno messo in atto una campagna di sensibilizzazione sui rischi cardiovascolari, al fine di prevenire eventuali casi di morte improvvisa giovanile che oggi ha un'incidenza, negli under 35, di un caso ogni centomila l'anno, numero poco significativo da un punto di vista esclusiva-

mente statistico, ma che assume grande importanza se si considera l'impatto sociale che ha una giovane vita stroncata, soprattutto se quella morte si sarebbe potuta evitare con un controllo cardiologico prima di accingersi a praticare attività sportiva.

Presso l'Uot di medicina dello sport di Ragusa, a partire dal 2006, abbiamo cominciato ad effettuare le visite di idoneità non agonistica con ecg e ad analizzare i dati. I risultati ottenuti ad oggi, oltre ad essere comparabili con gli esiti dello studio prima citato, ci hanno consentito di garantire con maggiore consapevolezza la tutela della salute di chi pratica sport, di attuare percorsi di educazione sanitaria più specifici, di adottare specifiche misure di prevenzione e/o disallentamento per monitorare situazioni border line e infine di stratificare il rischio in alcune patologie scoperte.

Alla luce di queste considerazioni non si può non riconoscere il grande valore dell'ECG come mezzo efficace, di facile esecuzione nonché come mezzo pratico, a basso costo e di pronto impiego per rilevare alcune patologie cardiache silenti a rischio di morte improvvisa. Ciò dovrebbe imporre la necessità di eseguire l'ECG a completamento della visita medico sportiva in tutti coloro che praticano attività fisica per hobby, a livello amatoriale o nelle scuole, che in Italia rappresentano una percentuale maggiore rispetto a coloro i quali praticano sport a livello agonistico; ciò nasce dall'evidenza che uno sforzo importante su un cuore malato può portare a morte improvvisa gli atleti così come i non atleti, o gli sportivi occasionali.

Seguendo questa linea, l'U.O.T. di Medicina dello Sport di Ragusa, si impegna, da circa quattro anni, a sottoporre ad uno scrupoloso screening medico sportivo con ECG (in ottemperanza al decreto regionale del 2004 sulle prestazioni rese dalla struttura organizzativa di Medicina dello Sport) tutti i soggetti che si accingono a praticare attività fisica sia a livello agonistico

che non agonistico. Questo metodo ha portato alla rilevazione di soggetti potenzialmente a rischio di morte improvvisa, sulla base di anomalie riscontrate al tracciato elettrocardiografico, suggestive per patologie cardiache che altrimenti sarebbero rimaste misconosciute. Gli atleti in questione sono quindi stati sospesi preventivamente per periodi limitati, in attesa di approfondimenti diagnostici, per tutelare la loro salute in particolari periodi di rischio clinico.

Presentazione di 4 casi clinici:

1. Caso di un 51 enne che alla prova da sforzo manifesta tachicardia parossistica non sostenuta ad elevata frequenza. Gli è stato consigliato approfondimento cardiologico di 2° e 3° livello.
2. Caso di un 18 con anomalie di rip e bev che all'holter superavano il n. di 3000, pertanto gli è stato consigliato un de - training per 3-6 mesi. Le eventuali patologie principali da escludere sono la CMI e la Displasia aritmogena del ventricolo destro<sup>1</sup>.
3. Caso di WPW: si consiglia lo studio elettrofisiologico
4. Caso s. Brugada di sportivo sub. L'esame genetico ha riscontrato una positività anche nella madre. L'atleta adesso è dotato di un defibrillatore impiantato.

**Conclusioni**

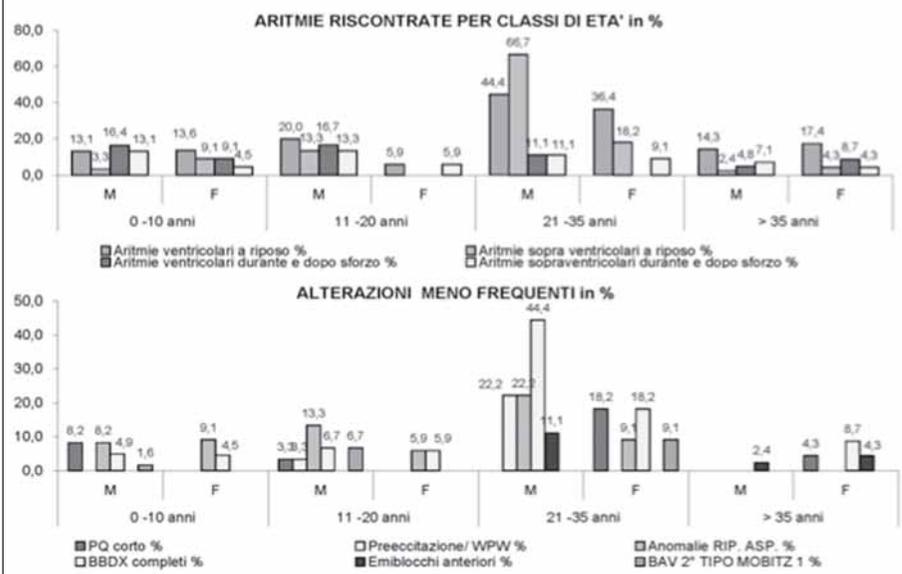
Da quanto esposto fin'ora, emerge chiaramente la necessità che chiunque si dedichi ad attività sportive debba sottoporsi, con la periodicità richiesta dal tipo di sport praticato, ad una visita di idoneità effettuata da un medico specialista, con lo scopo di valutare le capacità funzionali e strutturali cardiache, per poter praticare uno sport agonistico, secondo la normativa di Legge, ma anche uno sport a livello amatoriale.

Il fatto che ad oggi il rischio relativo di morte improvvisa sia due volte maggiore nei non atleti rispetto agli atleti, sottolinea ulteriormente l'utilità di estendere un programma di screening a tutti coloro che si accingono a praticare attività sportiva a qualunque livello e a qualunque età.

L'aumento del tono adrenergico, determinato dall'esposizione acuta allo sforzo durante attività sportiva, che sia questa agonistica o non agonistica, favorisce l'insorgenza di aritmie letali in molte patologie potenzialmente aritmogene. Da ciò deriva che la possibilità di arresto cardiaco, quindi di morte improvvisa, non è legata alla strenuità dello sforzo fisico: su determinati substrati patologici è sufficiente anche uno sforzo minimo a scatenare una fibrillazione ventricolare.

Nonostante queste evidenze, l'attenzione continua oggi ad essere rivolta maggiormente agli atleti, verosimilmente già selezionati come sani,

**Unità territoriale di medicina dello sport - Distretto di Ragusa - Anno 2006**



che vengono tutelati molto più, rispetto ai non atleti, con controlli periodici completi di Ecg di base e prova da sforzo, mentre si trascurano coloro i quali praticano attività sportiva a livello non agonistico.

Tali considerazioni implicano che eseguire lo screening nella popolazione di atleti non agonisti per malattie cardiovascolari a rischio di morte improvvisa, può ridurre la mortalità in questi soggetti così come fin'ora è stata ridotta nella popolazione di atleti agonisti, fermo restando che un test di screening non deve essere necessariamente diagnostico, ma ha solo lo scopo di individuare nell'ambito della popolazione generale i soggetti che hanno una più elevata probabilità di essere affetti da una patologia, distinguendoli da quelli con una bassa probabilità. I soggetti così individuati con lo screening vanno poi confermati o meno da esami di secondo livello.

La Medicina dello Sport in Italia è l'unico strumento di prevenzione cardiologica nel giovane ed è un bene prezioso che non dovrebbe essere disperso.

Per quanto siano le Federazioni Sportive che stabiliscono il modo e l'età in cui effettuare la visita di idoneità sportiva agonistica, è compito degli operatori della medicina dei servizi sensibilizzare coloro che praticano correntemente o che si accingono a praticare per la prima volta attività sportive agonistiche o amatoriali.

Una buona opera di prevenzione della morte improvvisa durante attività fisica pertanto dovrebbe prevedere:

- educazione sanitaria dei dirigenti sportivi, degli allenatori, degli atleti e dei loro genitori finalizzata a far sì che lo sport sia praticato correttamente, in maniera adeguata alle capacità individuali ed allo stato di salute del soggetto e sotto sorveglianza da parte del medico; ciò in accordo con quanto previsto dall'articolo 4 del-

la legge regionale del 30-12-2000, che affida alle aziende unità sanitarie locali la promozione dell'educazione sanitaria relativa alle attività sportive agonistiche, non agonistiche, ludico-motorie del singolo e della collettività (Giornale ufficiale della Società Italiana di Cardiologia dello Sport, 2009). Per raggiungere tale obiettivo è importante soprattutto evidenziare, anche attraverso campagne informative e/o screening nelle scuole, l'importanza dell'utilizzo dell'Ecg durante la visita medico sportiva.

- formazione territoriale nel Blsd. I defibrillatori esterni automatici forniscono un prezioso back-up per quelle condizioni non riconosciute dallo screening, anche se non danno lo stesso beneficio di sopravvivenza della prevenzione primaria.
- cura del flusso informativo con i medici curanti e pediatri di libera scelta, in maniera da non creare eccessive liste di attesa in cardiologia, dato che la medicina dello sport eroga (ai sensi dell'articolo 4 della legge regionale n. 36 del 30-12-2000 della regione Sicilia) anche il servizio di certificazione sull'attività sportiva non agonistica e svolge tale prestazione comprendendo già nella visita un ECG a riposo. In particolari situazioni (sport di particolare impegno, necessità diagnostiche) effettua anche un ECG da sforzo.

È possibile oggi, in un paese indicato come modello, tentare di azzerare l'incidenza della morte improvvisa nello sport?

Sì se si rispettano 2 punti fondamentali: 1. Accurata visita di idoneità secondo gli standard scientifici più aggiornati e la diffusione sul territorio dei defibrillatori semiautomatici unita alla formazione nel BLS/D e PBLSD.

## Bibliografia

1. Amlie JP. Increased dispersion of repolarization in patients with arrhythmogenic right ventricular dysplasia. A major electrophysiological factor responsible for malignant ventricular arrhythmias. *Eur Heart J*; 20: 703. 1999
2. Baig MK, Goldman JH, Caforio ALP et al. Familial dilated cardiomyopathy: cardiac abnormalities are common in asymptomatic relatives and may present early disease. *J Am Coll Cardiol*; 31: 195. 1998.
3. Barhanin J, Lesage F, Guillemare E, Fink M, Lezdunski M, Romey G. KvLQT1 and Isk (mink) proteins associate to form the Iks cardiac potassium current. *Nature*; 384: 78-80. 1996.
4. Bayes de Luna A, Coumel P.H, Leclercq J.F. Ambulatory sudden death: mechanisms of production of fatal arrhythmias on the basis of data from 157 cases. *Am Heart J*; 117:154. 1989.
5. Belloccq C, van Ginneken ACG, Bezzina CR et al. Mutation in the KCNQ1 gene leading to short QT-interval syndrome. *Circulation*; 109: 2394-2397. 2004.
6. Brugada J, Brugada R, Brugada P. Right bundle-branch block and ST segment elevation in leads V1-V3: a marker of sudden death in patients with no demonstrable structural heart disease. *Circulation*; 97: 457-60. 1998.
7. Brugada R, Hong K, Dumaine R et al. Sudden death associated with short QT syndrome linked to mutation in HERG. *Circulation*; 109: 30-35. 2004.
8. Corrado D, Basso C, Pavei A, Michieli P, Schiavon M., Thiene G. Trends in sudden cardiovascular death in young competitive athletes after implementation of a pre-participation screening. *JAMA*; 296 (13):1593-1601. 2006
9. COCIS. Protocolli cardiologici per il giudizio di idoneità allo sport agonistico. 2009.
10. Pelliccia A, M.D., Di Paolo F., Quattrini F M, M.D, Basso C, Culasso G, Popoli F, De Luca R, Spataro A, Biffi A, Thiene G, Maron BJ. The New England Journal of Medicine: 2008; 358:2296-2298, May 22, 2008.

# Attività fisica e prevenzione delle malattie cronico-degenerative. Esperienze a confronto

Triassi M\*, Corbisiero G\*\*, Torre G\*

\* Dipartimento Scienze Mediche Preventive  
Università degli Studi di Napoli Federico II

\*\* Direttore Responsabile Distretto Sanitario 50  
di Volla ASL Napoli 3 SUD, Regione Campania

## Sommario

*Le malattie cronico-degenerative costituiscono la principale causa di morte. Alimentazione poco sana, inattività fisica, abuso di alcol e consumo di tabacco sono fattori di rischio capaci di influenzare la comparsa di malattie croniche, sia cardiocerebrovascolari che oncologiche. L'attuale quadro epidemiologico, caratterizzato dalla prevalenza di queste malattie, e il ruolo assunto nel loro determinismo dai predetti fattori richiedono di focalizzare l'attenzione sulla qualità della vita dei singoli e delle comunità e la promozione della salute, ritenendo una vita attiva lo strumento migliore di prevenzione. In accordo con le strategie promosse dall'OMS e con il programma nazionale "Guadagnare Salute" del Ministero della Salute, in diverse zone del paese sono in corso numerose iniziative multisettoriali, promosse dal SSN e dagli enti locali, per garantire il successo delle iniziative di contrasto al progressivo aumento di persone sedentarie e in eccesso di peso. I risultati di OKKIO alla Salute e del sistema di sorveglianza Passi 2008 rivelano un'allarmante prevalenza di condizioni e comportamenti a rischio (sovrappeso, obesità e sedentarietà), distribuiti sul territorio nazionale secondo un gradiente crescente Nord-Sud.*

**Parole chiave:** Alimentazione, Inattività fisica, Promozione della salute, OKKIO alla Salute, Sistema Sorveglianza PASSI.

## Introduzione

Le malattie cronico-degenerative costituiscono la principale causa di morte (86%) e di malattia (77%) [1] in quasi tutto il mondo. Si tratta di un ampio gruppo di malattie, comprendente le cardiopatie, l'ictus, il cancro, il diabete e le malattie respiratorie croniche. A queste si aggiungono, poi, le malattie mentali, i disturbi muscolo-scheletrici e dell'apparato gastrointestinale, i difetti della vista e dell'udito, le malattie genetiche.

Alla base delle principali malattie croniche si insidiano fattori di rischio comuni ma modificabili come l'alimentazione poco sana, il consumo di tabacco, l'abuso di alcol, la mancanza di attività fisica, generanti fattori di rischio intermedi: ipertensione, glicemia elevata, eccesso di colesterolo e obesità.

Tali malattie impattano sul benessere dell'individuo, sull'economia familiare e sull'economia a più larga scala, rappresentando un ostacolo evidente allo sviluppo economico di un Paese [3].

Tradizionalmente considerate come malattie "da ricchi", diffuse soprattutto tra i benestanti e tra le persone anziane, le malattie croniche sono in realtà comuni anche tra i poveri e i più giovani. Entro il 2030 se ne prevede un **aumento** circa del 65% e c'è ragione di credere che le regioni più colpite saranno quelle più

povere. Pertanto, la lotta alle malattie croniche rappresenta una priorità di salute pubblica, sia nei Paesi più ricchi che in quelli più poveri.

Inoltre, stimando che nell'arco di un decennio il peso finanziario delle malattie croniche diverrà praticamente insostenibile, essendo queste patologie in larga misura prevenibili, anche in Italia si è reso necessario definire un **Piano Nazionale della Prevenzione**, vincolando con la legge finanziaria 2005 le Regioni a conseguire tra gli obiettivi, al fine di ottenere il congruo del 5%, l'attivazione del Piano Nazionale della Prevenzione e del Piano Nazionale della Formazione [4].

Il Programma "**Guadagnare salute: rendere facili le scelte salutari**", approvato con il DPCM 4 maggio 2007, con cui l'Italia ha recepito le indicazioni dell'Unione Europea e dell'OMS per prevenire le malattie croniche attraverso il contrasto ai quattro principali fattori di rischio (inattività fisica, scorretta alimentazione, abuso di alcol e abitudine al fumo) ha introdotto un grande cambiamento anche nelle nostre strategie di prevenzione, esaltando il concetto di salute come "bene collettivo", da promuovere e mantenere attraverso l'integrazione tra le azioni che competono alla collettività e quelle che sono responsabilità dei singoli individui [5-8]. Il Programma "Guadagnare salute", che descrive

le strategie del Governo in tema di prevenzione dei fattori di rischio modificabili – relativi agli stili di vita - [9] si propone come grande intervento di salute pubblica, affrontando in maniera integrata il contrasto ai principali fattori di rischio (fumo, alcol, non corretta alimentazione e sedentarietà) e ponendo attenzione non solo agli aspetti specificamente sanitari, ma anche ai determinanti ambientali, sociali ed economici della salute, in particolare a quelli che maggiormente influenzano le scelte ed i comportamenti individuali.

L'attuale quadro epidemiologico, caratterizzato dalla prevalenza delle malattie cronico-degenerative, e il ruolo assunto nel loro determinismo dai predetti fattori richiedono di focalizzare l'attenzione sulla qualità della vita dei singoli e delle comunità e la promozione della salute, ritenendo una vita attiva lo strumento migliore di prevenzione [5].

### Il Ruolo dell'attività fisica

Numerose evidenze scientifiche dimostrano gli effetti benefici prodotti sulla salute da un'attività fisica moderata, ma regolare: (a) la riduzione del rischio di morte prematura, la diminuzione del rischio di morte per infarto o per malattie cardiache, (b) la significativa riduzione dell'incidenza di mortalità e la riduzione del rischio (fino al 50%) di sviluppo di malattie cardiache o tumori del colon, (c) la riduzione del rischio, fino al 50%, di sviluppo del diabete di tipo 2, (d) la prevenzione o la riduzione dell'ipertensione, (e) la prevenzione o la riduzione dell'osteoporosi, con diminuzione fino al 50% del rischio di frattura dell'anca nelle donne, (f) la riduzione del rischio di sviluppo dei dolori alla bassa schiena, (g) la riduzione dei sintomi di ansia, stress, depressione, solitudine, (h) la prevenzione dei comportamenti a rischio, specialmente tra i bambini e i giovani, derivati dall'uso di tabacco e di alcol, da diete non sane, da atteggiamenti violenti, (i) il calo del peso e la diminuzione del rischio di obesità, con benefici del 50% rispetto a chi ha uno stile di vita sedentario, (j) benefici per l'apparato muscolare e scheletrico [10].

L'attività fisica regolare rappresenta, quindi, un fattore protettivo per le malattie cardiovascolari e il diabete, sia in termini di mortalità che di morbilità.

Un buon livello di attività fisica, infatti, contribuisce ad abbassare i valori della pressione arteriosa e quelli dell'ipercolesterolemia, a prevenire malattie cardiovascolari, obesità e sovrappeso, diabete, osteoporosi; contribuisce, inoltre, al benessere psicologico, riducendo ansia, depressione e senso di solitudine.

Una vita attiva è lo strumento migliore per prevenire molte patologie.

L'inattività fisica da sola causa, in tutto il mondo, la morte di 1,94 milioni di persone (1,56 milioni con reddito medio-basso e 380 mila con reddito alto) e la perdita di 27,41 milioni di DALYs (22,68 milioni nelle persone con reddito medio-basso e 4,73 milioni nelle persone con reddito alto) [12].

Nell'Unione Europea nutrizione, attività fisica e obesità sono rientrate come "priorità chiave" nella politica di sanità pubblica [13].

### Il Dato

I dati relativi all'attività fisica in Italia sono scarsi (ISTAT, PASSI, OKKIO alla Salute e Federalimentare). Risulta che nel nostro Paese solo una piccola parte della popolazione adulta pratica attività fisica secondo i livelli minimi raccomandati, ovvero 30min di attività moderata almeno 5gg/settimana oppure 20min di attività intensa 3 o più volte a settimana.

La maggior parte degli studi condotti in merito infatti si riferiscono sostanzialmente all'attività sportiva, che rappresenta solo una parte dell'attività fisica [10].

In base ai risultati del sistema di sorveglianza **Passi 2008**, rispettivamente per l'età pediatrica e per l'età adulta tra i 18 e i 69 anni, il quadro complessivo indica un'allarmante prevalenza di condizioni e comportamenti a rischio (sovrappeso, obesità e sedentarietà) distribuiti sul territorio nazionale secondo un gradiente crescente Nord-Sud. Queste condizioni, peraltro, sono maggiormente diffuse nei sottogruppi di popolazione nei quali risultano più marcati alcuni indici di deprivazione: persone con difficoltà economiche e con basso livello d'istruzione.

Su 37.560 intervistati, l'attività fisica è praticata in modo insufficiente nel 29-38% del campione, in misura maggiore tra 50-69enni e donne, soprattutto nelle regioni meridionali. Solo il 33% del target svolge regolarmente attività fisica [14] e solo il 38% delle persone in eccesso ponderale/obesi ha riferito di aver ricevuto il consiglio dal medico di modificare lo stile di vita sedentario e di fare regolarmente attività fisica. In una rilevante quota di popolazione la percezione dell'adeguatezza del proprio livello di attività fisica è sopravvalutata (23%) [15;1]. È quindi importante potenziare la comunicazione pubblica sulla essenziale esigenza dell'organismo: muoversi!

Il rapporto **PASSI 2007** relativo alla regione Campania stima che il 28% della popolazione raggiunga un buon livello di attività fisica, mentre il 72% delle persone faccia poco o per niente esercizio fisico. La sedentarietà risulta più diffusa tra le persone anziane e con basso livello di istruzione. I consigli dati dai medici ai loro pazienti (in combinazione con altri interventi) si sono dimostrati utili nella promozione di stili di vita sani nella popolazione generale ed in gruppi particolari a rischio.

In circa un quarto dei casi i medici campani si informano e consigliano genericamente di svolgere attività fisica ai loro pazienti e la percentuale di coloro che danno dei consigli più dettagliati rimane ancora insoddisfacente e risulta inferiore alla media delle altre ASL, fatto che assume una particolare importanza di fronte ad una percezione del livello della propria attività non raramente distorta. Tuttavia l'opera del medico da sola non è sufficiente ed occorrono interventi comunitari promossi e sostenuti da parte della Sanità Pubblica e di altri attori (esperti di nutrizione, corsi di attività fisica ecc.) [16;17].

In base ai risultati di **OKKIO alla Salute** del 2008, di 45.590 ragazzi tra 6 e 17 anni il 26% non svolge attività fisica, il 25% svolge attività fisica solo un'ora/settimana e soltanto il 26% si reca a scuola a piedi o

in bicicletta. Tra le madri dei bambini in sovrappeso od obesi, ben il 35% ritiene che il proprio figlio non sia in eccesso ponderale; il 23% dei genitori di ragazzi in sovrappeso e il 49% di genitori con figli obesi sottovalutano il problema e non ritengono determinante il ruolo dell'attività fisica; inoltre tra le madri di bambini fisicamente non attivi, ben il 50% ritiene che il proprio figlio svolga un'attività motoria sufficiente. È quindi evidente come una non corretta educazione motoria nei ragazzi sia correlata ai genitori ed in particolare al livello di istruzione delle madri [18]. A tale conclusione è giunta anche la Fondazione Italiana per il Cuore, con uno studio condotto nel 2007 [19].

L'analisi dei dati del "Progetto Cuore" rivela il 34% degli uomini e il 46% delle donne di età compresa fra 35 e 74 anni, esaminati tra il 1998 e il 2002 non svolge alcuna attività fisica durante il tempo libero. In particolare nel Nord Est d'Italia il 28% degli uomini e il 34% delle donne non svolge alcuna attività fisica durante il tempo libero; nel Nord Ovest il dato riguarda il 29% degli uomini e il 38% delle donne; al Centro Italia sono sedentari il 36% degli uomini e il 48% delle donne, mentre il Sud e le Isole vincono il triste primato della pigrizia con il 40% degli uomini e il 57% delle donne pantofolai.

Delle donne in menopausa (età media 62 anni) il 48% non svolge alcuna attività fisica durante il tempo libero: il 32% nel Nord Est, il 40% nel Nord Ovest, il 50% al Centro Italia e il 61% al Sud e le Isole.

Per quanto riguarda gli anziani, in media, il 31% degli uomini e il 51% delle donne non svolge alcuna attività fisica durante il tempo libero. Nel Nord Est sono il 20% degli uomini e il 35% delle donne, nel Nord Ovest sono il 25% degli uomini e il 42% delle donne, al Centro: il 34% degli uomini e il 57% delle donne e al Sud e nelle Isole sono il 40% degli uomini e il 64% delle donne anziane a non svolgere alcuna attività fisica durante il tempo libero [20].

Secondo l'ISTAT, solo 12 milioni di italiani praticano lo sport in maniera continuativa, di questi, 3 milioni sono ragazzi; ma tra il 1997 ed il 2005, nella fascia d'età compresa tra 14 e 25 anni è stato registrato un declino pari a 1 milione 200 mila sportivi [9].

Percezione distorta della propria corporatura e insufficiente attenzione del mondo sanitario all'alimentazione e all'attività fisica, aspetti risultati frequentemente associati ai comportamenti a rischio, costituiscono aree su cui la sanità pubblica può immediatamente agire per ridurre la diffusione delle abitudini nocive [9].

### Le azioni promosse

Sia gli interventi di prevenzione (primaria e secondaria), che gli interventi di educazione e promozione della salute sono effettuati in Italia da diversi anni, ma le modalità di attivazione di tali interventi, anche quelli la cui efficacia è documentata scientificamente, è stata realizzata in modo molto difforme dalle singole regioni [4].

In accordo con le strategie promosse dall'OMS e dal programma "Guadagnare Salute" del Ministero della Salute, in diverse zone del Paese sono in speri-

mentazione numerose iniziative multisettoriali, promosse dal sistema sanitario: il mondo della scuola e i governi locali si confermano come interlocutori d'elezione delle aziende sanitarie, per garantire il successo delle iniziative di contrasto al progressivo aumento di persone sedentarie e in eccesso di peso.

Appare evidente, tuttavia, l'esigenza di rendere tale azione organica su tutto il territorio, affidandosi a programmi articolati e duraturi (non limitati cioè all'arco temporale di un singolo "progetto") e tali da riorientare l'intera *mission* della prevenzione collettiva in ambiente di vita e di lavoro.

Inoltre, si sottolinea la necessità di continuare ad approfondire la complessa tematica, allargando la riflessione alle politiche urbanistiche e del territorio, con effetti benefici sia in termini di sviluppo economico che in termini di promozione della salute [14].

In tal senso e in accordo con quanto indicato nel Piano Nazionale della Prevenzione del 2008, diverse regioni hanno avviato un progetto il cui obiettivo è quello di promuovere a tutti i livelli l'adozione di comportamenti salutari, tenendo conto dei diversi sottogruppi che compongono la popolazione generale (giovani, adulti ed anziani) considerati nei loro ambiti di vita e di lavoro.

In particolare, nella nostra regione Campania, in accordo con quanto indicato nel Piano Nazionale della Prevenzione 2005-2007 e nel Piano Regionale della prevenzione 2005, è stato avviato il progetto "Cresce-refelix", tra i cui obiettivi si pone quello di elevare il valore della attività fisica precoce, specie all'aperto, per fasce estese di bambini e adolescenti e di sviluppare un progetto per la promozione dell'attività fisica dei bambini fin dalla scuola elementare. Attività stratificata a livello territoriale con gli assessorati comunali e le istituzioni sportive pubbliche e private, con distribuzione di materiali specifici per la promozione dell'attività fisica generalizzata e mirata a soggetti in sovrappeso, sperando di ottenere, in tal modo, un aumento della frequenza ad attività motorie regolari intra ed extra scolastiche nelle fasce d'età 6-10 e 10-13 anni di almeno il 20%, ovvero almeno 30' al dì di attività fisica [21].

La **tre giorni della salute** è una manifestazione tenutasi dal 2 al 4 ottobre 2009 dal Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali nelle città di Verona, Roma e Napoli, dove si sono organizzate Tavole rotonde alle quali hanno partecipato esperti, rappresentanti istituzionali, del mondo dello spettacolo e dello sport che hanno testimoniato con le loro esperienze quanto sia importante adottare uno stile di vita salutare. Un'attenzione specifica è stata dedicata ai bambini, per i quali si è sottolineata l'importanza della corretta alimentazione e dell'attività fisica [22].

La **V Conferenza Ministeriale Ambiente e Salute** dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) e dei Ministeri Salute e Ambiente tenutasi a Parma dal 10 al 12 marzo 2010, si è chiusa con un invito a tutti i bambini delle scuole: **Forchetta e Scarpetta! Forchetta** sta per mangiare bene e **Scarpetta** per camminare e fare attività fisica, ed è un progetto che coinvolgerà quasi 50.000 alunni di 2.600 scuole elementari in tutta Italia [23].

È stata organizzata invece a Roma, dal 16 al 18 giugno 2010, la **Prima Conferenza Europea su salute e benessere dei giovani**. L'iniziativa, promossa dal ministro della Gioventù, e organizzata dal Dipartimento della Gioventù, si inserisce nel percorso europeo iniziato con la Conferenza "*Be healthy, be yourself*", che si è tenuta a Bruxelles lo scorso luglio, su proposta della Commissione Europea per sensibilizzare i giovani sulle politiche sanitarie dell'UE con interventi di prevenzione e di tutela mirati alla salute e al benessere dei giovani. All'interno della sezione "Educazione alimentare, Attività fisica e Stili di vita salutari" si sono trattati argomenti quali la Valorizzazione del ruolo dell'attività sportiva nella prevenzione dei comportamenti a rischio, il progetto Guadagnare Salute, le politiche familiari per la promozione di stili di vita salutari. [24]

Altre regioni italiane si sono mosse per promuovere la salute attraverso l'attività fisica. In accordo con quanto indicato nel Piano Nazionale della Prevenzione del 2008, la regione Lombardia ha avviato un progetto il cui obiettivo è quello di promuovere a tutti i livelli l'adozione di comportamenti salutari, rivolgendosi alla popolazione generale, tenendo conto dei diversi sottogruppi che la compongono (giovani, adulti ed anziani) considerati nei loro ambiti di vita e di lavoro.

Obiettivi specifici sono (1) la formazione del personale del SSR in tema di diffusione ed implementazione delle raccomandazioni sulla valutazione dell'efficacia e la attuazione di programmi integrati di promozione della salute e la diffusione di conoscenze e competenze in tema di metodologia dell'intervento di counselling breve, (2) la rilevazione delle attività di sorveglianza in atto sul territorio regionale con successiva realizzazione di un sistema di reportistica omogenea e (3) il proseguimento del sistema di sorveglianza Passi [25].

La regione Sicilia, sempre in accordo con quanto indicato nel Piano Nazionale della Prevenzione del 2008, ha aderito al progetto nazionale "OKKIO alla salute", prevedente la rilevazione campionaria delle abitudini alimentari nei bambini di terza elementare [26], in quanto il miglior modo per evitare le patologie cronico-degenerative è la prevenzione fin dall'età scolare, l'adozione di corretti stili di vita e alimentari e la pratica di attività sportive [27].

### Proposte future

Uomini e donne di qualsiasi età possono trarre vantaggio anche solo da 30 minuti di moderato esercizio quotidiano. Non è necessario dedicarsi ad una attività specifica. Per mantenersi in buona salute è necessario "muoversi" cioè camminare, ballare, giocare, andare in bicicletta, spostarsi a piedi, usare le scale invece dell'ascensore.

Per i ragazzi, oltre agli effetti benefici generali sulla salute, l'attività fisica aiuta l'apprendimento, rappresenta una valvola di sfogo alla vivacità tipica della giovane età, stimola la socializzazione e abitua alla gestione dei diversi impegni quotidiani. Inoltre, lo sport e l'attività fisica contribuiscono ad evitare comportamenti sbagliati, quali l'abitudine a fumo e alcol e l'uso di droghe.

Per gli adulti, invece, non è sempre facile trovare tempo libero per fare attività fisica, e le attività lavorative, spesso sedentarie, non aiutano certo in questo senso. Gli effetti benefici sarebbero però numerosi.

Infine per gli anziani, l'*evidence* dimostra che svolgere attività sportive aiuta a invecchiare bene: aumentano le resistenze dell'organismo, rallenta l'involuzione dell'apparato muscolo-scheletrico e cardiovascolare, migliorano le capacità psico-intellettuali, con mantenimento da parte degli anziani di un ruolo più attivo nella società. Anche la comunità ne trae giovamento per i ridotti costi di assistenza sanitaria e sociale [11].

Secondo il rapporto del 2008 dell'Organizzazione Mondiale della Sanità sullo stato di salute nel mondo, un uso migliore delle attuali misure di prevenzione potrebbe ridurre l'impatto globale delle malattie del 70%. Risulta quindi fondamentale il monitoraggio sugli stili di vita delle nuove generazioni per la programmazione di più efficaci politiche di prevenzione e per la valutazione dei risultati ottenuti attraverso la loro attuazione.

Al fine di ridurre il peso delle malattie ed ottenere un miglioramento significativo nello stato di salute della popolazione, la società deve essere motivata ad assumere un ruolo maggiormente positivo e responsabile nell'adozione di stili di vita salutari, basati su una corretta alimentazione ed attività fisica e motoria.

Per questo, il **ruolo dell'educazione, dell'informazione e della comunicazione** verso le future generazioni sono essenziali, come pure l'inserimento di programmi specifici nei curricula scolastici e nelle abitudini familiari, che comprendano la proposizione di sane abitudini alimentari e la promozione di progetti mirati all'avvicinamento dei giovani all'attività fisica e motoria.

Si necessita anche **raccogliere e condividere esperienze** e, se opportuno, armonizzare a livello europeo le metodologie attualmente in uso per stabilire modelli di buone prassi nella promozione della salute e nella prevenzione [28].

Poiché la scelta di adottare un determinato stile di vita non dipende solo dai fattori propri del singolo individuo, ma è influenzata da fattori sociali, ambientali ed economici, è importante intervenire migliorando da un lato le conoscenze degli individui, dall'altro agendo in modo sinergico su condizioni sociali, ambientali ed economiche per favorire l'adozione di comportamenti corretti sulla base di scelte consapevoli. Pertanto, bisogna basarsi su un approccio integrato, multidisciplinare e intersettoriale, che si rivela migliore e con un buon rapporto costo-efficacia rispetto ad approcci separati per settore.

Lo sviluppo di **strategie** che portino a un aumento della diffusione dell'attività fisica, attraverso l'attivazione di interventi di dimostrata efficacia, è un obiettivo di sanità pubblica che può essere raggiunto solo attraverso politiche sanitarie mirate, inserite nei piani e nella programmazione sanitaria dei paesi di tutto il mondo.

Tra le possibili **linee di intervento** in tema di promozione dell'attività fisica da sviluppare sia a livello centrale che a livello territoriale, devono assolutamente primeggiare:

- per i bambini lo sviluppo di iniziative educative

su nutrizione e attività fisica, come parti integranti di programmi di educazione alla salute, tendenti a migliorare la capacità di individuare anche le pressioni sociali, incluse quelle pubblicitarie;

- per bambini e adolescenti, l'accrescimento del tempo dedicato all'attività motoria dentro e fuori la scuola, con l'incoraggiamento a svolgere almeno 30 minuti di attività fisica giornaliera, anche attraverso accordi che prevedano la facilitazione dell'accesso alle strutture ricreative e sportive sia scolastiche sia comunali;
- per i soggetti in sovrappeso e gli adulti in età critica, in particolare le donne dai 50 anni in su, lo svolgimento ed il mantenimento di un'adeguata attività motoria;
- la promozione di attività motorie anche attraverso lo sviluppo di ambienti urbani idonei (disponibilità di piste ciclabili e percorsi pedonali ecc.) e l'organizzazione di manifestazioni che spingano alla pratica sportiva individuale o di gruppo [3].

Lo **sviluppo di una strategia** che porti all'adozione di corrette abitudini alimentari e ad un aumento del livello di attività fisica all'interno della popolazione è un obiettivo di sanità pubblica che può essere raggiunto solo attraverso specifiche politiche sanitarie interagenti anche con quelle di altri settori. Pertanto, la progettazione, la pianificazione e la valutazione di qualsiasi iniziativa devono passare attraverso il coinvolgimento di un ampio numero di attori quali le Istituzioni nazionali, gli amministratori locali, la famiglia, la scuola, i servizi sanitari e sociali, i medici di medicina generale ed i pediatri di libera scelta, i mass-media, i centri riabilitativi e terapeutici, le strutture residenziali, i club sportivi e sociali, i produttori e le reti di distribuzione di prodotti alimentari e le strutture di ristorazione.

Quello che occorre è creare una **rete di coordinamento interistituzionale** tra strutture pubbliche e professionisti afferenti a diversi enti, mirare al passaggio dall'approccio individuale a quello interdisciplinare del problema, per costruire azioni integrate, realizzare interventi di prevenzione maggiormente efficaci ed incisivi.

I finanziamenti per la prevenzione e lo studio delle malattie croniche, oggi, sono molto limitati: i privati investono poco e il settore pubblico impegna risorse inadeguate. Eppure, la prevenzione e la promozione di stili di vita sani è l'arma più valida per combattere le malattie croniche. Infatti, tutti possono ridurre in modo significativo il rischio di sviluppare queste malattie semplicemente adottando abitudini salutari, riassumibili nei seguenti dieci consigli [2]: a. ricorda che il movimento è essenziale per prevenire molte patologie – b. cerca di essere meno sedentario, infatti la sedentarietà predispone all'obesità - c. i bambini e ragazzi devono potersi muovere sia a scuola sia nel tempo libero, meglio se all'aria aperta – d. l'esercizio fisico è fondamentale anche per gli anziani – e. muoversi significa camminare, giocare, ballare andare in bici – f. se possibile, vai al lavoro o a scuola a piedi – g. se puoi evita l'uso dell'ascensore e fai le scale – h. cerca di camminare almeno 30 minuti al giorno, tutti i giorni, a passo svelto – i. sfrutta ogni occasione per essere attivo (lavori domestici, giardinaggio, portare a spasso il cane, parcheggiare l'auto più lontano) – j. pratica un'attività sportiva almeno 2 volte a settimana (o in alternativa usa il fine settimana per passeggiare, andare in bici, nuotare, ballare).

#### La normativa

L'incidenza sempre più alta delle patologie croniche e delle loro complicanze, in larga misura prevenibili, ha portato alla definizione di:

- a. Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) 2005-2007
- b. Documento Programmatico "Guadagnare Salute", DPCM del Consiglio dei Ministri 4 maggio 2007
- c. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 17 dicembre 2007;
- d. Decreto del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali del 17 aprile 2009
- e. Decreto del Ministero della Salute del 05 marzo 2010 con attuazione della Piattaforma Nazionale su alimentazione, attività fisica e tabagismo
- f. Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) 2010-2012

#### Bibliografia

1. D'Argenzio A, *La Sorveglianza sulla Popolazione Adulta: le informazioni di "PASSI"*, Convegno Guadagnare Salute, Napoli, 25/09/2009.
2. <http://www.epicentro.iss.it/temi/croniche/croniche.asp>
3. <http://www.epicentro.iss.it/temi/croniche/Oha09.asp>
4. Piano Nazionale della Prevenzione 2005-2007, Allegato 2.
5. Piano Nazionale della Prevenzione 2010-2012.
6. Costituzione della Piattaforma Nazionale su alimentazione, attività fisica e tabagismo. Decreto del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali del 17/04/2009.
7. Istituzione Gruppo di Coordinamento tecnico e amministrativo per Piattaforma Nazionale su alimentazione, attività fisica e tabagismo. Decreto del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali del 20/05/2009.
8. Costituzione della Piattaforma Nazionale su alimentazione, attività fisica e tabagismo. Decreto del Ministero della Salute del 05/03/2010.
9. Centro Studi Federalimentare, *La "via italiana" alla prevenzione dell'obesità, gli impegni dell'industria alimentare e la risposta al piano del Governo "Guadagnare Salute"*, Roma, 10/04/2007. 2-7.
10. [http://www.epicentro.iss.it/problemi/attivita\\_fisica/fisica.asp](http://www.epicentro.iss.it/problemi/attivita_fisica/fisica.asp)

11. <http://www.salute.gov.it/stiliVita/paginaMenuStiliVita.jsp?menu=attivita&lingua=italiano>
12. Busse R, Blümel M, Scheller-Kreinsen D, Zentner A, *Tackling chronic disease in Europe. Strategies, interventions and challenges*. Observatory studies series n.20. 2010,2,9-17.
13. Piano Nazionale della Prevenzione 2005-2007, linee operative per la pianificazione regionale
14. <http://www.epicentro.iss.it/gs-napoli2009/default.asp>
15. *Sistema di sorveglianza PASSI, Rapporto Nazionale 2008*, 1-21.
16. D'Argenzio A, De Lorenzo G, Pizzuti R, *Sistema di sorveglianza PASSI, Rapporto Regionale 2007, Regione Campania*. 17-26.
17. D'Argenzio A, Merola S, Sessa A, Di Tella M, *Sistema di sorveglianza PASSI, Rapporto Aziendale giugno 2007-marzo 2008, ASL Caserta 2*. 14-22.
18. Spinelli A, *Alimentazione e Attività Fisica – La sorveglianza nei bambini: OKkio alla SALUTE*, Convegno Guadagnare Salute, Napoli, 24-25/09/2009.
19. Fondazione Italiana per il Cuore, *L'impatto della Prevenzione sulle Malattie Cardiocerebrovascolari: una breve panoramica*, 2007, 1-5.
20. <http://www.cuore.iss.it/fattori/sedentarieta.asp>
21. Piano Regionale della Prevenzione 2005-2007, Regione Campania, Progetto "Crescerefelix: Interventi per la prevenzione e riduzione della Obesità del Bambino e dell'Adolescente".
22. Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. Comunicato n.412 del 01/10/2009.
23. <http://www.salute.gov.it/stiliVita/paginaInternaMenuStiliVita.jsp?id=1714&menu=progetti>
24. <http://www.euroconferenzasalutegiovani.it/>
25. Piano Nazionale della Prevenzione attiva 2008, Regione Lombardia, Progetto "Obesità - interventi per promuovere una sana alimentazione e l'attività fisica nell'ambito della promozione di stili di vita sani nella popolazione lombarda".
26. Piano Nazionale della Prevenzione attiva 2005-2007, Regione Sicilia, Piano regionale per la prevenzione attiva del sovrappeso e dell'obesità
27. ASL 3 – Piano regionale di prevenzione del sovrappeso e dell'obesità, 2008
28. Organizzazione Mondiale della Sanità, *Rapporto sullo stato di salute nel mondo 2008*.

# Modelli operativi di promozione dell'attività fisica nei Dipartimenti di Prevenzione

De Noni L\*, Arlotti A\*\*, Ciddio P\*

\*Servizio Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Prevenzione, Ulss 20 Verona

\*\*Servizio Sanitario Regionale Regione Emilia Romagna, AUSL di Bologna, Dipartimento Sanità Pubblica

## Sommario

*Il quadro generale dei compiti e degli ambiti di intervento delle Unità Sanitarie Locali si è evoluto nel tempo fino a comprendere chiaramente la promozione della salute e il miglioramento della qualità della vita. Nel 2000, alle funzioni tradizionali dei Dipartimenti di Prevenzione (DP) si è aggiunta la tutela della salute nelle attività sportive. Con il documento programmatico Guadagnare Salute del 2007 sono state poi fornite indicazioni su come agire sui principali fattori di rischio delle malattie cronico-degenerative, compresa la sedentarietà. Non tutte le regioni hanno attivato in modo strutturato le iniziative previste da questo decreto, in particolare per quanto riguarda la promozione dell'attività fisica. Ad una prima analisi della situazione, si evidenziano linee operative diversificate nelle varie aree ed una disomogenea integrazione tra l'area della promozione dell'attività fisica e quella della tutela delle attività sportive.*

**Parole Chiave:** Prevenzione, Promozione attività fisica, Sport.

## Premessa

Nei DP convivono diverse anime (compiti di protezione, controllo, promozione), diversi strumenti (repressione, prescrizione, empowerment), diverse declinazioni delle attività di prevenzione individuali e collettive (prevenzione primaria, screening, certificazioni ecc.).

Questo lavoro si propone di evidenziare le linee strategiche della promozione dell'attività fisica nelle regioni che sono già in fase di avanzata elaborazione e/o pianificazione delle attività, al fine di individuare l'esistenza di modelli organizzativi efficaci e sostenibili. Vengono quindi rilevate le pratiche, gli strumenti e le metodologie adottate dalle regioni che sono inserite nelle reti nate negli ultimi anni nell'ambito dei progetti Ccm. Si tratta di reti complesse, composte da attori con ruoli e competenze diverse. Gli interventi di prevenzione collettiva delle malattie croniche, che rappresentano l'epidemia del nuovo millennio, presuppongono infatti la capacità di coalizzare attorno agli obiettivi di salute anche soggetti che intervengono nei processi di pianificazione e governo del territorio e nella società come previsto dal documento programmatico "Guadagnare salute" che contiene, tra l'altro, una specifica sezione dedicata all'attività fisica.

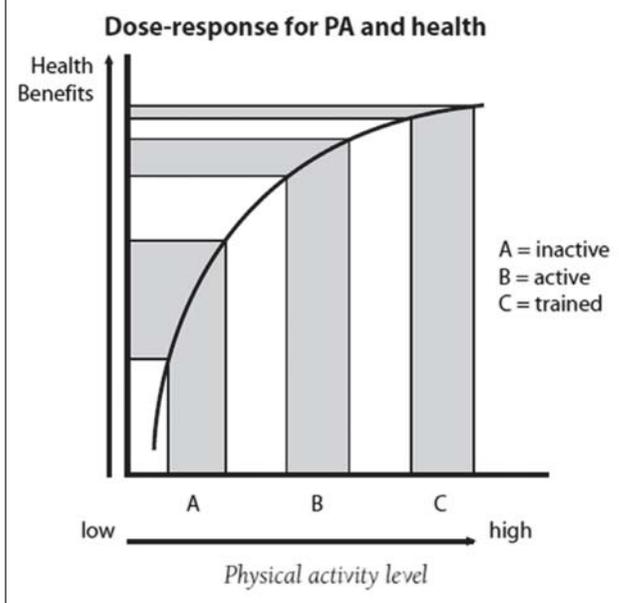
## La promozione dell'attività fisica

L'attività fisica è divenuta un tema centrale a livello internazionale a seguito dell'attuale epidemia delle malattie cronico-degenerative, dell'invecchiamento della popolazione e della diffusione di stili di vita sedentari. Dalla metà del secolo scorso, ha avuto inizio la ricerca

delle raccomandazioni più efficaci a garantire - al maggior numero di persone possibile - i benefici per la salute derivanti dall'attività fisica. Le prime raccomandazioni dell'ACSM del 1978 (1) ponevano l'accento su un'attività fisica piuttosto intensa da praticare dalle tre alle cinque volte a settimana per una durata di 15-60 minuti. Nel corso degli anni, l'accento si è spostato verso attività di intensità più moderata; nel contempo, la frequenza è salita alle cinque/sette volte a settimana per un totale di trenta minuti al giorno, raggiungibili mediante la somma di singoli blocchi di otto/dieci minuti ciascuno (2). I cambiamenti introdotti sono scaturiti, da un lato, dalla consapevolezza che per le persone sedentarie può essere molto difficile e molto poco attraente mantenere un regime di attività regolari ed intense, mentre può risultare più agevole fare tanti piccoli sforzi di breve durata e di intensità più moderata; dall'altro, l'epidemiologia ha evidenziato la possibilità di ottenere grandi benefici di salute anche con moderati incrementi dei livelli di attività fisica (vedi grafico n.1).

Nel volume "An European Framework to Promote Physical Activity for Health" (3) vengono chiaramente definiti i termini attività fisica, esercizio fisico ed attività sportiva. Questa distinzione non rappresenta una mera questione terminologica ma rispecchia la necessità di individuare chiaramente gli ambiti di azione, gli obiettivi e i target di intervento concentrando gli sforzi sulla promozione dell'attività fisica e dello "sport per tutti" nella popolazione generale piuttosto che sullo sport agonistico riservato a un numero ristretto di persone. Per raggiungere gli obiettivi di salute prefissati, l'atten-

**Grafico 1** - (Tratto da *European Framework to Promote Physical Activity for Health*)



zione va quindi rivolta a tutte quelle attività di intensità moderata, che possono essere svolte da tutti con regolarità e che possono essere facilmente integrate nella vita quotidiana.

Date queste premesse, è facile comprendere lo stretto legame che è venuto a crearsi tra strategie di promozione dell'attività fisica e necessità di modificare le abitudini delle persone anche attraverso la modifica degli ambienti in cui esse vivono, sia che si tratti di luoghi di lavoro, di ambienti domestici o di ambiente urbano in generale. A questo proposito, si può ricordare ad esempio come "La Giornata mondiale della salute 2010", intitolata "Vivere bene in città," sia stata dedicata interamente alla promozione del benessere negli ambienti urbani. Contestualmente, a livello europeo sono andate consolidandosi delle linee di lavoro che evidenziano in modo sempre più dettagliato i rapporti intercorrenti tra trasporti e salute, non solo sul versante dell'inquinamento atmosferico ma anche sul versante della lotta alla sedentarietà. Dalla considerazione che il movimento può essere fatto anche in luoghi non espressamente deputati all'esercizio fisico e sportivo, come palestre e centri sportivi, alla comprensione dell'importanza del movimento in tutte le attività che compongono la vita quotidiana il passo è breve. E' così che il cammino e l'uso della bicicletta, già ritenuti virtuosi e non inquinanti, sono stati valorizzati anche sotto il profilo della lotta alla sedentarietà e della promozione del movimento finalizzato ad ottenere benefici di salute.

D'altro canto, i dati sulla sedentarietà restano allarmanti. Le persone hanno perduto l'abitudine a muoversi. I miglioramenti tecnologici negli ambienti di vita e di lavoro, l'uso spropositato dell'automobile, la scarsa qualità dell'aria, l'aumento della povertà, l'incremento dei livelli di criminalità, la scarsità di parchi urbani, il cattivo stato dei marciapiedi, l'alta densità abitativa,

l'abitudine di passare ore davanti alla televisione o occupati in altre attività ricreative di tipo sedentario sono tutti motivi che concorrono a far sì che le persone tendano a muoversi sempre di meno (4). Il movimento sembra non fare più parte delle nostre giornate. Stando ai dati riportati dal sistema di sorveglianza PASSI, in Italia circa un terzo della popolazione è completamente sedentario mentre un altro terzo non si muove a sufficienza rispetto ai livelli raccomandati. Puntando l'occhio sulle fasce più giovani della popolazione, le cose non sembrano andare meglio. Per i bambini, la quantità di attività fisica raccomandata è pari ad un'ora al giorno; secondo i dati di "Okkio alla salute", il 17% dei bambini fa un'ora di movimento dalle quattro alle sette volte alla settimana (6). Il dato – di per sé sovrastimato in quanto include anche chi non si muove proprio tutti i giorni – non ha bisogno di commenti. Passando ai ragazzi e guardando al problema da un'altra prospettiva, l'indagine "Health Behaviour in School-aged Children" (7) ha evidenziato che la percentuale di giovani di 11, 13 e 15 anni del Veneto a rischio di sovrappeso e obesità è aumentata in un tutti e tre gli strati, nel periodo 2002-2006. Ad esempio, si è passati dal 16% di undicenni a rischio di sovrappeso del 2002 al 21% del 2006.

La situazione quindi è sufficientemente chiara e consolidata. Si tratta di rimettersi in movimento e, per farlo, è necessario agire su più fronti: fisico, psicologico, culturale ed ambientale. Non è sufficiente un approccio tecnicistico che si limiti ad individuare il modo migliore per rimettere in moto il corpo; occorre anche convincersi che rimettersi in moto è possibile e desiderabile. Molto spesso chi conduce uno stile di vita sedentario si sente troppo poco in forma, anche solo per iniziare una qualche attività. Questa sensazione, spesso descritta come generale mancanza di energia, sembra essere una delle principali cause della decisione del singolo di *lasciar perdere*. Chi non si muove tende a convincersi di *non potersi muovere*, a prescindere dalle reali possibilità. Accrescere la fiducia personale appare dunque cruciale nella promozione di stili di vita sani, contestualmente all'adozione di tutte quelle misure che facilitano il cambiamento. A questo proposito, le forme di mobilità attiva, come il cammino e la bicicletta, non richiedendo particolari abilità né particolari livelli di forma fisica, possono divenire degli ottimi strumenti per rinsaldare tale fiducia e fornire opportunità concretamente fruibili.

### I progetti del Ccm

In questi ultimi anni il Centro nazionale per la prevenzione ed il controllo delle malattie (Ccm) ha finanziato una serie di progetti finalizzati alla promozione dell'attività fisica: questi progetti sono caratterizzati non solo da forti elementi di interdisciplinarietà ed intersettorialità, ma anche dall'obiettivo di diffondere le attività, coinvolgendo progressivamente altre regioni e, a cascata, i livelli territoriali. Queste reti stanno assicurando di fatto un'estesa copertura formativa degli operatori di varie regioni, il coordinamento tecnico operativo da parte delle regioni capofila e la diffusione di buone pratiche.

Tra i tanti progetti finanziati dal Ccm, appare opportuno citare:

1. il progetto "Azioni per una vita in salute" (affidato all'Emilia Romagna) il cui scopo è quello di trovare i modi per incrementare la diffusione dell'attività fisica tra la popolazione. Il progetto si propone inoltre di acquisire metodologie di promozione dell'attività fisica tra la popolazione sia tramite la collaborazione con altri progetti Ccm sia attraverso la progettazione di iniziative originali e l'implementazione di linee guida. Il progetto fa tesoro del lavoro svolto in Emilia-Romagna di condivisione con il settore dei trasporti dei contenuti di salute dei sistemi di mobilità, già formalizzato in strumenti normativi regionali, e con il settore della pianificazione territoriale dei contenuti di salute degli strumenti urbanistici, in via di formalizzazione;
2. il "Progetto Nazionale Promozione Attività Motoria" (affidato al Veneto) che ha espressamente scelto di puntare sulla diffusione del movimento con modalità integrabili nelle normali attività della vita quotidiana; queste modalità sono sostenibili dal punto di vista economico, privilegiano l'utilizzo degli spazi pubblici attivando al tempo stesso strumenti di integrazione sociale;
3. il progetto Formez "Esperienze intersettoriali delle Comunità Locali per Guadagnare Salute", espressamente incaricato di censire le iniziative esistenti e di valutarne il livello;
4. il progetto "Guadagnare Salute in adolescenza" (affidato al Piemonte), per la diffusione su scala nazionale delle migliori strategie di prevenzione e promozione della salute in adolescenza;
5. il progetto "Scuola e salute" (affidato al Piemonte) che perfeziona l'integrazione tra il sistema sanitario ed il sistema scolastico;
6. il progetto "Buone pratiche per l'alimentazione e l'attività fisica in età prescolare: promozione e sorveglianza" (affidato al Friuli Venezia Giulia);
7. il "Piano di formazione rivolto agli operatori dei Sian per la realizzazione di interventi di prevenzione dell'obesità" (affidato all'Ars Toscana).

Per maggiori dettagli sui progetti, sono di seguito riportati i relativi link:

1. [http://www.ccm-network.it/prg\\_area7\\_attivita\\_fisica\\_Regioni](http://www.ccm-network.it/prg_area7_attivita_fisica_Regioni)
2. [http://prevenzione.ulss20.verona.it/attmotoria\\_nazionale.html](http://prevenzione.ulss20.verona.it/attmotoria_nazionale.html)
3. <http://win.aegov.com/survey/salute.asp>
4. [http://www.ccmnetwork.it/prg\\_area7\\_trasversali\\_adolescenti\\_Piemonte](http://www.ccmnetwork.it/prg_area7_trasversali_adolescenti_Piemonte)
5. [http://www.scuolaesalute.it/giornale/prima\\_pagina.asp](http://www.scuolaesalute.it/giornale/prima_pagina.asp)
6. [http://www.ccm-network.it/prg\\_area2\\_attivita\\_fisica\\_alim\\_FVG](http://www.ccm-network.it/prg_area2_attivita_fisica_alim_FVG)

7. [http://www.ccm-network.it/prg\\_area2\\_attivita\\_fisica\\_alim\\_Sian](http://www.ccm-network.it/prg_area2_attivita_fisica_alim_Sian)

### Le esperienze in atto

Dando per scontato che la Banca Dati emersa dal citato progetto "Esperienze intersettoriali delle Comunità Locali per Guadagnare Salute" rispecchi in modo significativo lo stato dell'arte e gli interventi effettuati (non si tratta solamente di accuratezza della ricognizione ma anche di disponibilità dell'interlocutore a entrare in rete e sottoporsi alla valutazione) si evidenzia che le regioni più attive sembrano essere nell'ordine: Emilia Romagna, Veneto, Umbria, Liguria, Sicilia, Lombardia e Piemonte, con un impegno decisamente maggiore delle aziende sanitarie (68%) rispetto a quello di enti locali e scuole (7%). Le esperienze finalizzate al contrasto della sedentarietà si collocano al secondo posto della graduatoria dei fattori di rischio di "Guadagnare salute", con un buon 35%. Interessanti appaiono le analisi dei referenti in merito ai punti di forza ed alle criticità dei singoli progetti: anche se questi parametri sono stati individuati secondo un approccio *bottom-up*, i risultati rispecchiano in gran parte quanto emerso utilizzando altri approcci.

I punti di forza rilevati sono: approccio di comunità; interdisciplinarietà; peer education; ruolo dei MMG; comunicazione; life skills; formazione; continuità; motivazione; valutazione. Le criticità rilevate riguardano: un quadro non definito; un mancato approccio di comunità; la frammentarietà degli interventi; problemi di comunicazione; mancanza di motivazione/condivisione degli obiettivi; un approccio di tipo formativo-educativo piuttosto che partecipativo; l'assenza di un sistema di valutazione.

### L'Interdisciplinarietà

Tra gli operatori sanitari da coinvolgere necessariamente dobbiamo annoverare i Medici di Medicina Generale (MMG) e gli Specialisti ambulatoriali ed ospedalieri. Per quanto riguarda i primi, bisogna ricordare che il consiglio del medico - anche se breve - si è dimostrato efficace per la modifica degli stili di vita, specialmente quanto esso si integra negli interventi di comunità. Da questo punto di vista l'esempio del Veneto evidenzia che, a seguito di un intervento formativo sui MMG, è aumentata significativamente la percentuale di persone che ha ricevuto il consiglio di fare attività fisica regolare. Per quanto riguarda i secondi, è evidente che interventi di prevenzione secondaria in caso di malattie cronico-degenerative già presenti sono possibili solo con uno stretto coinvolgimento dei singoli specialisti. È altrettanto evidente che, anche lo specialista in medicina dello sport rappresenta uno snodo fondamentale per una corretta prescrizione dell'esercizio fisico a scopo riabilitativo-terapeutico, specie nei casi più complessi.

Significativo ed in qualche modo parallelo a quello dei DP appare il percorso seguito dalla Medicina dello Sport, finalizzata in una prima fase alla tutela sanitaria delle attività sportive attraverso l'obbligo degli atleti di sottoporsi a visite ed accertamenti preventivi

allo scopo di individuare eventuali patologie o fattori di rischio pericolosi per la loro salute. Attraverso successive implementazioni della normativa specifica si è ampliato il ruolo del medico dello sport superando l'ottica puramente certificativa di tipo medico-legale ed introducendo elementi di medicina preventiva e di orientamento all'attività fisica e sportiva.

#### **La tutela della Salute nelle attività sportive**

Benché la tutela della salute nelle attività sportive sia stata attribuita per legge già da un decennio ai DP, la collaborazione dei medici dello sport nel perseguimento degli obiettivi di prevenzione rappresenta una realtà non omogenea sul territorio. L'integrazione tra medicina sportiva e prevenzione è consolidata in poche regioni (Lombardia, Emilia Romagna e Toscana in primis, seguite da Marche, Sardegna e Piemonte) mentre altre si stanno progressivamente aggiungendo. A parte le Regioni Lombardia ed Emilia Romagna - dove il lavoro intersettoriale sui determinanti di salute rappresenta un dato di fatto da molti anni - nelle altre Regioni sono state utilizzate diverse modalità per favorire questo punto di incontro, ma in genere si oscilla tra provvedimenti regolamentari di riordino della medicina sportiva ed atti di programmazione generale attraverso i piani regionali della prevenzione. In ambedue i casi i risultati non sono ancora stati raggiunti omogeneamente, presentandosi talvolta situazioni arretrate a livello locale. In altre regioni (Veneto, Trentino) si registrano esperienze locali di stretta collaborazione tra gli esperti di medicina dello sport ed i servizi che si occupano di promuovere la salute ed, in particolare, l'attività fisica.

In generale, si può affermare che questo processo è stato favorito nelle regioni che hanno avviato un percorso strutturato di pianificazione delle attività di prevenzione e di promozione della salute; si tratta di un processo largamente in divenire che si sta consolidando anche attraverso la costruzione di reti regionali ed interregionali, che coinvolgono operatori dotati di esperienze e competenze diverse. Le reti infatti non solo facilitano lo scambio di conoscenze scientifiche, ma consentono anche la condivisione di una struttura di coordinamento, di esperienze operative e di buone pratiche.

Nel Veneto, dove non è ancora stato attuato il riordino della medicina dello sport, sono state previste e realizzate strategie di ampio respiro per la lotta alla sedentarietà fin dal 2002, nell'ambito del Piano Triennale dei Servizi di Igiene e Sanità Pubblica, nato con l'obiettivo di riorientare gradualmente le attività di tali servizi. Oggi, tutte le aziende sanitarie della regione sono coinvolte nei programmi di formazione degli operatori ed hanno in corso interventi di promozione dell'attività fisica. Queste attività si sono andate gradualmente qualificando e consolidando attraverso il finanziamento di progetti pilota locali, campagne regionali di marketing sociale e azioni di promozione rivolte alla popolazione generale, con particolare attenzione agli anziani e ai bambini. Per quanto riguarda gli interventi sui determinanti ambientali sono state realizzate numerose iniziative come il concorso di progettazione

partecipata "*Piccoli cittadini per grandi strade*" e la convenzione con la facoltà di architettura di Venezia che ha portato alla pubblicazione del volume "*Spazi per camminare*" (8). Infine, si è cercato di integrare le attività dei servizi di prevenzione con quelle delle altre strutture sanitarie, come i servizi di cure primarie e le strutture ospedaliere.

Il percorso sopra delineato di riorientamento dei servizi evidenzia la possibilità di incidere significativamente sulle attività dei servizi di prevenzione, pur mancando nel Veneto un atto formale di recepimento del Decreto "Guadagnare salute". A questo proposito, è interessante richiamare alla memoria i risultati di un'indagine europea del 2007, contemporanea all'uscita del citato decreto, in cui si evidenziava che la situazione italiana nell'ambito della promozione dell'attività fisica, confrontata con quella degli altri paesi europei, sembra piuttosto buona grazie alla vitalità e all'estro delle molte iniziative locali. Quello di cui l'Italia sembrava risentire era per l'appunto l'assenza di un quadro di riferimento, che si sta costruendo gradualmente (9).

#### **L'impatto delle iniziative di promozione dell'attività motoria sulla salute pubblica**

Per tutte le azioni di promozione dell'attività motoria è facile intuire una possibile ricaduta positiva sulla popolazione, ma per comprenderne la reale efficacia è necessario un controllo e un esame congiunto delle molte variabili legate al contesto, agli obiettivi, alle azioni.

Nonostante la cultura della valutazione si stia sempre più diffondendo all'interno degli interventi di sanità pubblica, è ancora una pratica poco diffusa e non ben consolidata negli interventi di promozione della salute. Questa scarsa diffusione è da ascrivere in parte al fatto che, l'esito reale in termini di cambiamento dello stile di vita della popolazione, a seguito di questo tipo di interventi, può essere rilevato solo in un arco di tempo molto ampio.

Dall'altro lato, però, essendo la promozione dell'attività motoria una tematica sempre più trasversale a diversi mondi (sanitario, sociale, ambientale, scolastico, urbanistico, ...) non è più procrastinabile un'azione che ne valuti l'impatto complessivo sulla popolazione, in relazione alle risorse messe in campo. L'individuazione di modelli, che tengano costantemente sotto controllo gli interventi realizzati nei diversi territori ed il loro impatto sugli stili di vita della popolazione, potrà contribuire ad indicare le modalità di intervento più appropriate. Su questa problematica è stato recentemente finanziato dal Ccm un apposito progetto che coinvolge più regioni coordinate dal Veneto.

#### **Conclusioni**

La promozione dell'attività motoria, che fino a qualche anno fa risultava presente in poche esperienze pilota, ha rapidamente recuperato terreno all'interno dei DP. Queste attività, seppure non omogeneamente diffuse, sono oggi in grado di guidare un processo di rinnovamento culturale e di riorientamento delle attività dei servizi integrando competenze e ruoli di vari soggetti interni ed esterni alle aziende sanitarie.

Iniziative apparentemente circoscritte come i "pedibus" (9) ed i gruppi di cammino possono fungere da catalizzatori (8) per la messa in atto di interventi di trasformazione urbana utili a tutta la popolazione; tuttavia, essi richiedono da parte degli operatori sanitari una forte motivazione ed il possesso di adeguate competenze e strumenti. Interventi specifici integrativi possono poi essere necessari nei gruppi a rischio (cardiopatici, diabetici, obesi) in collaborazione con strutture ospedaliere e ambulatoriali, MMG ed esperti di attività motoria.

Le linee operative dimostratesi efficaci comprendono: la formazione del personale sanitario e non sanitario ed il coinvolgimento dei servizi di medicina dello sport, dei MMG e delle strutture ambulatoriali e ospedaliere. Necessari sono anche: il coinvolgimento degli enti locali e dei soggetti della società civile; l'integrazione delle nuove progettualità nella routine quotidiana dei DP; la promozione di modalità di lavoro per processi; le modalità di valutazione e comunicazione delle

attività; la strutturazione di intese con le scuole; e infine, l'elaborazione di linee guida. Nel lungo periodo il consolidamento delle attività è sicuramente favorito da chiare e decise modalità di espressione dello specifico mandato da parte delle regioni e delle aziende sanitarie, in quanto questo implica un ripensamento strategico delle priorità assegnate a livello regionale e locale e l'attivazione di sinergie per raggiungere gli obiettivi. Lo strumento naturale per l'orientamento della attività di Prevenzione verso i nuovi obiettivi appare il Piano Regionale della Prevenzione 2010-2012 in questi mesi nella fase cruciale di elaborazione. Sulla base degli indirizzi generali contenuti nel Documento Programmatico Guadagnare Salute e del Piano Nazionale della Prevenzione 2010-2012, il Piano Regionale della Prevenzione dovrà individuare obiettivi specifici, responsabilità ed interventi da svolgersi sul macro-ambiente, sul micro-ambiente ed a livello individuale, e dovrà fornire il quadro strategico generale entro cui ogni intervento dovrà essere collocato.

### Bibliografia

1. American College of Sport Medicine. "The Recommended Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Fitness in Healthy Adults". *Medicine and Science in Sports* 1978; 10:vii-x. 1978.
2. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. "Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine". *Journal of the American Medical Association* 1995; 273: 402-407.
3. WHO. "Step to health. An European framework to promote physical activity". Available from <http://www.euro.who.int/Document/E90191.pdf>
4. WHO. "Physical Inactivity: A Global Public Health Problem. Reasons for physical inactivity". Disponibile su <http://www.who.int/dietphysicalactivity>
5. PASSI. I risultati del sistema di sorveglianza nazionale. Disponibile su <http://www.epicentro.iss.it/passi/sorvRisultatiNazionale.asp>
6. Okkio alla salute. "Sistema di indagini sui rischi comportamentali in età 6-17 anni. Sito web: <http://www.okkioallasalute.it> HSBC. I giovani in Veneto. Indagine 2006. Sito web: <http://www.hbsc.unito.it/it/BarpA,BollaD>. "Spazi per camminare - camminare fa bene alla salute" Marsilio Editori 2009.
7. Schena F, Cevese A, Lanza M, Ciddio P. "Expert Survey on Physical Activity Programmes and Physical Activity Promotion Strategies for Older People". 2007. Disponibile su: [http://www.eunaapa.org/media/italy\\_national\\_report\\_wp5\\_1.pdf](http://www.eunaapa.org/media/italy_national_report_wp5_1.pdf)
8. Baruzzi V, Monzeglio A. "A piedi o in bici con le amiche e con gli amici" Editrice La Mandragora 2008.

## Sport e alimentazione per una corretta promozione della salute negli adolescenti

**Panatto D\*, Amicizia D\*, Marensi L°, Trucchi C\*, Casabona F\*,  
Maffeo A\*, Zanardi S\*, Menoni S\*, Gasparini R\***

\* Dipartimento di Scienze della Salute Università degli Studi di Genova

° Unità Operativa Igiene e Sanità Pubblica ASL 3 Genovese

### Sommario

*Una corretta alimentazione e un'adeguata attività fisica durante l'adolescenza influenzano positivamente lo stato di salute e il benessere complessivo dell'individuo. È stato verificato che la scelta consapevole di corrette abitudini alimentari e sportive in giovane età perdura, nella maggior parte dei casi, anche in età adulta. Un'attività fisica regolare e un'alimentazione equilibrata sono importanti fattori protettivi per alcune malattie croniche, come malattie cardiovascolari, obesità, diabete mellito, osteoporosi e patologie tumorali. Esistono numerose linee guida basate sulle esigenze nutrizionali di bambini e adolescenti. Una dieta salutare comprende tre pasti principali e il consumo di almeno cinque porzioni di frutta o verdura al giorno. Una delle principali cause di sovrappeso e obesità negli adolescenti è il consumo eccessivo di alimenti ipercalorici e bevande gassate fuori pasto e una vita sedentaria.*

*Nel 2009 il Dipartimento di Scienze della Salute dell'Università degli Studi di Genova ha programmato e attivato due studi che termineranno a maggio 2011.*

*Il progetto "Abitudini alimentari e sport negli adolescenti" coinvolge giovani di età compresa tra i 13 e i 21 anni con l'obiettivo di indagare le abitudini alimentari e sportive degli adolescenti frequentanti i licei e gli Istituti tecnici della Provincia di Genova. I dati raccolti serviranno come base per pianificare interventi di promozione della salute.*

*L'iniziativa "I sensi del cibo" è rivolta a adolescenti di età compresa tra 14 e 19 anni con particolari situazioni di disagio fisico, psichico e sociale frequentanti Scuole ed Enti di formazione professionale (Istituti alberghieri, Scuole edili, Istituti professionali per l'industria e l'artigianato ecc.). Lo scopo è acquisire informazioni sulle attitudini e abitudini alimentari in adolescenti a "rischio" ed identificare la dimensione del problema anche attraverso la valutazione della percezione del valore del cibo.*

*In entrambi i progetti un campione randomizzato e rappresentativo di soggetti sarà intervistato.*

*Questionari scritti auto-somministrati sono stati elaborati appositamente per i 2 studi.*

*L'analisi statistica dei dati finora acquisiti è stata eseguita col software SPSS 16.0 per PC.*

*I dati raccolti dallo studio "Abitudini alimentari e sport negli adolescenti" indicano un consumo di verdura insufficiente e un consumo giornaliero di frutta di poco superiore al valore indicato nelle linee guida europee e italiane (40,6% e 29,7% rispettivamente). Il 62,6% degli adolescenti consuma regolarmente la carne, mentre il pesce è consumato dalla maggior parte dei soggetti solo occasionalmente. Per quanto concerne gli alimenti non salutari come dolci, patatine fritte e Coca-cola, il nostro studio né indica un consumo prevalentemente occasionale.*

*Per quanto riguarda l'attività sportiva, i dati evidenziano che circa il 60% dei ragazzi svolge attività fisica regolare. Il 40% dei soggetti invece ha uno stile di vita sedentario poiché trascorre dalle 3 alle 6 ore guardando la televisione o utilizzando il computer.*

*Nel progetto "I sensi del cibo" sono stati intervistati 340 soggetti di età compresa fra i 14 e i 19 anni; 229 frequentanti gli istituti alberghieri e 111 le scuole professionali per l'industria e l'artigianato. Le analisi statistiche sono state eseguite separatamente per i 2 indirizzi di scuola.*

*I dati finora acquisiti indicano che i soggetti che frequentano gli istituti professionali alberghieri hanno buone conoscenze in campo nutrizionale e questo si ripercuote positivamente sulle loro scelte alimentari. L'indirizzo scolastico, spesso in relazione con uno specifico interesse personale, sembrerebbe influenzare le abitudini alimentari in questa categoria di soggetti. Gli studenti degli Istituti alberghieri hanno, inoltre mostrato un interesse maggiore per l'educazione alimentare e hanno accolto con entusiasmo la proposta di attivazione di iniziative sull'argomento. Come previsto, negli Istituti professionali diversi dall'alberghiero si sono riscontrate abitudini alimentari non salutari.*

*I risultati finali degli studi potranno essere di particolare interesse per la programmazione di interventi mirati agli adolescenti atti a promuovere corretti stili di vita. L'educazione alla salute, basata sul cambiamento consapevole di comportamenti scorretti e sull'incoraggiamento di quelli corretti, è lo strumento principale per promuovere un'alimentazione salutare.*

*Attualmente sta emergendo un concetto nuovo di promozione della salute e di Sanità Pubblica, secondo cui la salute rappresenta un investimento per la società, infatti un cattivo stato di salute della popolazione ha un profondo impatto sull'economia della Nazione.*

**Parole chiave:** Adolescenti, Alimentazione, Sport, Promozione della salute, BMI

### Introduzione

Una corretta alimentazione e un'adeguata attività fisica durante l'adolescenza influenzano positivamente lo stato di salute e il benessere complessivo dell'individuo. Un'attività fisica regolare e un'alimentazione sana ed equilibrata sono fattori protettivi per alcune malattie croniche, quali malattie cardiovascolari, obesità, diabete mellito, osteoporosi e patologie tumorali.

Studi condotti a livello internazionale hanno dimostrato che un elevato indice di massa corporea (*Body Mass Index* BMI) in età giovanile è associato ad un più alto rischio di sviluppare malattie cardiovascolari in età adulta. La dieta e l'esercizio fisico aiutano a mantenere il BMI nei limiti della normalità (1). Per questi motivi l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha adottato nel 2004 una "Strategia globale sulla dieta, l'esercizio fisico e la salute"(2).

Numerosi studi scientifici hanno evidenziato i benefici dell'attività sportiva negli giovani (3,4,5,6,7,8). L'OMS ha individuato le scuole come ambiente ideale per la promozione dell'attività fisica. E' stato dimostrato che la distribuzione di materiale informativo e l'integrazione del curriculum scolastico con l'educazione alla salute inducono i giovani ad aumentare il tempo dedicato all'attività sportiva e a ridurre quello trascorso guardando la televisione. Tali atteggiamenti hanno ripercussioni positive sui livelli ematici di colesterolo e sulla capacità aerobica ( $VO_2$  max = quantità massima in volume di ossigeno che l'organismo è in grado di estrarre nell'unità di tempo per la contrazione muscolare). Le attuali linee guida europee suggeriscono che gli adolescenti dovrebbero dedicare almeno 15-20 minuti, per 3 giorni alla settimana, all'attività fisica intensa (es. corsa o altro sport aerobico) (9).

Per quanto riguarda l'alimentazione, esistono molte linee guida basate sulle esigenze nutrizionali di bambini ed adolescenti. Raccomandazioni europee indicano un consumo di almeno 5 porzioni di frutta e verdura al giorno, un ridotto apporto di grassi saturi e sale ed un incremento del consumo di carboidrati complessi e fibre. (10,11) In molti Paesi occidentali sono stati programmati interventi educativi per promuovere il consumo di frutta e verdura. Ad esempio nel progetto "5 a Day" è stato elaborato un documento informativo rivolto alla popolazione che, oltre a fornire corrette indicazioni alimentari, permette ad ogni soggetto di valutare il proprio consumo giornaliero di frutta e verdura, tramite specifici loghi apposti sulle confezioni di alimenti vendute nei supermercati che aderiscono all'iniziativa (12).

In Italia, l'Istituto Nazionale di Ricerca su Alimentazione e Nutrizione (INRAN), ha elaborato, sin dal 1983 Linee Guida recanti consigli per un'alimentazione sana ed equilibrata (13). Queste linee guida raccomandano, per gli adolescenti, una prima colazione regolare per migliorare l'impegno cognitivo, favorire la concentrazione durante la mattinata ed evitare l'ipoglicemia secondaria al digiuno (14).

A livello nazionale molti progetti sono stati programmati ed attivati per le scuole materne ed elementari, mentre gli interventi di prevenzione e promozione della salute rivolti agli adolescenti sono ancora insufficienti, frammentati e disarticolati. Per cercare di risolvere tale problema nel 2007 è stato avviato il progetto nazionale "Guadagnare salute negli adolescenti" promosso e finanziato dal Ministero della Salute (Centro per il Controllo delle Malattie - CCM) (15). Tale progetto mira ad effettuare una ricognizione di tutte le iniziative rivolte agli adolescenti-giovani (11-30 anni), condotte nelle Regioni italiane dal 2003 ad oggi con l'obiettivo di sviluppare e consolidare una Rete Nazionale di Centri di documentazione per una programmazione nazionale di interventi di prevenzione e promozione della salute negli adolescenti. Gli interventi sono raggruppati in 6 aree tematiche: abitudini alimentari, attività fisica, infezioni sessualmente trasmesse, consumo di droghe e alcol, salute mentale e incidenti stradali. La Regione Liguria ha aderito nel 2008 al progetto.

Inoltre la Regione Liguria nell'anno 2009 ha attivato progetti locali e regionali. Ad esempio "Orme", scaturito dal progetto "Creare benessere" ha l'obiettivo di aumentare negli adolescenti la consapevolezza di appartenere ad un sistema sociale istituzionale in cambiamento, in cui le scelte e i comportamenti personali hanno una ricaduta su di sé e sugli altri. Un'altra iniziativa, denominata "Pranzo con classe", inserisce l'educazione alimentare in un percorso formativo-educativo per migliorare le conoscenze sugli alimenti. Il progetto "BICIBUS - da casa a scuola in bicicletta e ritorno" ha l'obiettivo di stimolare i ragazzi a compiere azioni positive nei confronti della loro salute e dell'ambiente.

Il Dipartimento di Scienze della Salute dell'Università degli Studi di Genova si occupa da molto tempo di promozione della salute ed in particolare ha condotto numerosi studi sulle problematiche di salute dell'età evolutiva.

Sulla base delle attuali evidenze scientifiche è parso interessante programmare studi per indagare le

abitudini alimentari e sportive degli adolescenti liguri. I dati raccolti serviranno come base per pianificare interventi di promozione alla salute in collaborazione con gli Enti regionali, le Agenzie Sanitarie Locali e le Istituzioni Scolastiche.

Nel 2009 sono stati programmati e attivati 2 studi che termineranno a maggio 2011.

Il progetto *"Abitudini alimentari e sport negli adolescenti"* coinvolge giovani di età compresa tra i 13 e i 21 anni con l'obiettivo di indagare le abitudini alimentari, il consumo di alcolici e l'attività fisica in tale categoria di soggetti. I dati raccolti serviranno per pianificare interventi mirati. Conoscere la situazione di base permetterà di verificare l'efficacia delle iniziative svolte. La verifica degli interventi educativi sarà effettuata con la ripetizione della raccolta dati a scadenze definite.

L'iniziativa *"I sensi del cibo"* è rivolta a adolescenti di età compresa tra 14 e 19 anni con particolari situazioni di disagio fisico, psichico e sociale frequentanti Scuole ed Enti di formazione professionale (Istituti alberghieri, Scuole edili, Istituti professionali per l'industria e l'artigianato ecc.). Lo scopo è acquisire informazioni sulle attitudini e abitudini alimentari in adolescenti a "rischio" ed identificare la dimensione del problema anche attraverso la valutazione della percezione del valore del cibo.

### Materiali e Metodi

#### *"Abitudini alimentari e sport negli adolescenti"*

Lo studio coinvolgerà soggetti (13 e i 21 anni) frequentanti le scuole secondarie della Provincia di Genova (Licei e Istituti Tecnici). Il 10% delle scuole, ubicate nel territorio oggetto di studio, ha aderito al progetto. Un campione randomizzato e rappresentativo pari al 10% degli studenti di ogni scuola sarà intervistato.

È stato sviluppato per lo studio un questionario scritto auto-somministrato, anonimo ed a risposta multipla, composto da 15 domande. Il tempo a disposizione per la compilazione è di 20 minuti. Personale debitamente formato è disponibile, durante la somministrazione del questionario per chiarimenti.

L'analisi statistica dei dati preliminari, di tipo descrittivo, è stata eseguita col software SPSS 16.0 per PC.

#### *"I sensi del cibo"*

Il progetto è rivolto agli adolescenti (14 e 19 anni) con particolari situazioni di disagio fisico, psichico e sociale frequentanti Scuole ed Enti di formazione professionale (Istituti alberghieri, Scuole edili, Istituti professionali per l'industria e l'artigianato, ecc.).

Un campione randomizzato e rappresentativo di tale categoria di soggetti sarà intervistato.

È stato sviluppato un questionario scritto auto-somministrato, anonimo ed a risposta multipla, composto da 23 domande. Il tempo a disposizione per la compilazione è di circa 30 minuti. Personale debitamente formato è disponibile, durante la somministrazione del questionario per chiarimenti.

L'analisi statistica, di tipo descrittivo, è stata eseguita col software SPSS 16.0 per PC.

### Risultati

#### *"Abitudini alimentari e sport negli adolescenti"*

Sono stati intervistati 170 soggetti (115 femmine e 32 maschi).

I questionari completati sono stati 147, 23 sono stati esclusi dall'analisi sulla base del controllo di qualità.

Poiché il numero degli stranieri intervistati è stato esiguo e le loro risposte non hanno mostrato differenze significative rispetto a quelle degli studenti italiani, l'analisi statistica è stata preliminarmente condotta in modo combinato.

I risultati indicano che il 63,4% dei giovani intervistati è soddisfatto del proprio aspetto e del proprio corpo e il 59,6% considera la propria salute buona.

Al momento dell'intervista il 24,5% dei soggetti ha dichiarato di seguire una dieta.

Il 62,6% dei ragazzi fa regolarmente colazione. Solo il 36,5% dei soggetti beve regolarmente il latte. La merenda è risultata un'abitudine occasionale.

Il consumo settimanale di alcuni alimenti è riportato in tabella 1. Rispettivamente il 47,6% e il 34,7% degli intervistati ha dichiarato di consumare frutta e verdura. Il pane è consumato regolarmente dal 66% dei ragazzi. Il 62,6% degli adolescenti consuma regolarmente la carne, mentre il pesce è consumato dalla maggior parte dei soggetti solo occasionalmente. Per quanto concerne gli alimenti non salutari come dolci, patatine fritte e Coca-cola, il nostro studio né indica un consumo prevalentemente occasionale.

Il 45,2% degli intervistati ha dichiarato di fare esercizio fisico dalle 2 alle 4 volte alla settimana, il 15,4% dalle 5 alle 7 volte alla settimana e il 39,4% ha uno stile di vita sedentario (tabella 2).

Il 38,7% dei ragazzi utilizza regolarmente il computer, sia per navigare su Internet sia per giocare (2-5 ore al giorno). Il 53,0% degli intervistati guarda la televisione 2-5 ore al giorno (tabella 2).

Il BMI è risultato normale per l'80,8% delle femmine e il 75,9% dei maschi. Il 2,8% delle femmine è in sovrappeso e il 2,8% è a rischio di sovrappeso. Il 13,5% delle femmine e il 20,7% dei maschi è invece sottopeso (tabella 3).

#### *"I sensi del cibo"*

Sono stati intervistati 340 soggetti di età compresa fra i 14 e i 19 anni, 229 frequentanti gli istituti alberghieri e 111 le scuole professionali per l'industria e l'artigianato.

Le analisi statistiche sono state eseguite separatamente per i 2 indirizzi di scuola.

#### *Istituti alberghieri*

Il 90,5% degli studenti ha dimostrato una buona capacità di distinguere gli alimenti non salutari da quelli salutari. Inoltre hanno manifestato un notevole interesse per l'iniziativa e hanno richiesto l'attivazione di incontri/seminari per approfondire le tematiche riguardanti l'educazione alimentare.

Al momento dell'intervista il 22% dei soggetti ha dichiarato di seguire una dieta e il 39% ne ha provato almeno una in passato.

Il 66% degli studenti fa regolarmente una sana

**Tabella 1** - Consumo settimanale di alimenti salutarì e non rilevato nello studio "Abitudini alimentari e sport negli adolescenti"

Alimenti	Mai	Occasionalmente	Regolarmente
Salutarì	N° (frequenza %) (IC 95%)	N° (frequenza %) (IC 95%)	N° (frequenza %) (IC 95%)
Frutta*	5 (3,40) (0,47-6,32)	72 (49,0) (40,91-57,08)	70 (47,60) (39,52-55,67)
Verdura*	6 (4,10) (0,90-7,30)	90 (61,20) (53,32-69,07)	51 (34,70) (27,0-42,40)
Latte**	49 (33,34) (25,71-40,96)	44 (29,93) (22,52-37,33)	54 (36,73) (28,93-44,52)
Formaggio***	17 (11,57) (6,40-16,74)	96 (65,30) (57,60-73,0)	34 (23,13) (16,30-29,90)
Pane**	19 (12,90) (7,48-18,31)	31 (21,10) (14,5-27,7)	97 (66,0) (58,34-73,65)
Pesce***	28 (19,0) (12,65-25,34)	110 (75,0) (68,00-82,00)	9 (6,0) (2,160-9,83)
Carne***	7 (4,80) (1,34-8,25)	48 (32,60) (25,02-40,17)	92 (62,60) (54,77-70,42)
Pasta o riso**	5 (3,40) (0,47-6,32)	92 (62,60) (12,13-24,66)	115 (78,20) (71,52-84,87)
<b>Non salutarì</b>			
Dolci**	2 (1,40) (0-3,30)	86 (58,90) (50,94-66,85)	58 (39,70) (31,80-47,60)
Coca-cola e Bevande zuccherate**	17 (11,70) (6,50-16,90)	97 (66,90) (59,30-74,50)	31 (21,40) (14,76-28,03)
Patatine fritte**	19 (13,0) (7,56-18,43)	123 (84,20) (78,30-90,10)	4 (2,80) (0,13-5,46)

\* Mai= 0-1 volta a settimana; occasionalmente= 2-4 volte a settimana; regolarmente=6-7 volte a settimana

\*\* Mai=0 volte a settimana; occasionalmente 1-3 volte a settimana; regolarmente=4-7 volte a settimana

\*\*\* Mai=0 volte a settimana; occasionalmente 1-2 volte a settimana; regolarmente=3-7 volte a settimana

colazione (latte e/o caffè e/o tè, cereali, fette biscottate, marmellata ecc.)

Rispettivamente il 65,4% e il 53,3% dei ragazzi mangia abitualmente frutta e verdura (tabella 4).

Il 52,9% degli studenti riferisce di mangiare regolarmente il pesce e il 60,5% la carne. La pasta e il riso, alimenti basilari per un'ottimale sviluppo in età adolescenziale sono consumati tutti i giorni dal 74,6% degli intervistati (tabella 4).

Per quanto concerne gli alimenti non salutarì quali dolci e dolciumi, è emerso che nella maggior parte dei casi il loro consumo è occasionale (tabella 4).

Dai dati raccolti riguardanti l'attività fisica, è emerso che la maggior parte degli studenti impegna circa 1-2 ore al giorno in attività d'intensità moderata quali camminare, giocare o andare in bicicletta, mentre solo una piccola percentuale dei soggetti pratica sport a livello agonistico.

*Scuole professionali per l'industria e l'artigianato*

Le conoscenze sui livelli nutrizionali dei diversi alimenti sono risultate discrete.

Al momento dell'intervista il 20,2% dei soggetti ha dichiarato di seguire una dieta e il 41,4% ne ha seguita almeno una in passato.

Il 45,1% degli studenti consuma regolarmente una sana colazione (latte e/o caffè e/o tè, cereali, fette biscottate, marmellata ecc.) mentre il 20,7% dichiara di fare colazione con bevande zuccherate e/o gassate (estathè, Coca-cola ecc) e merendine.

Il consumo settimanale di alcuni alimenti è riportato in tabella 4. Rispettivamente il 40,6% e il 29,7% degli intervistati ha dichiarato di consumare regolarmente frutta e verdura. Il pane è consumato regolarmente dal 65,1% dei ragazzi. Il 69,6% degli adolescenti consuma regolarmente la carne, mentre il pesce è consumato dalla maggior parte dei soggetti solo occasionalmente. Per quanto concerne gli alimenti non salutarì come dolci, patatine fritte e Coca-cola, il nostro studio né indica un consumo regolare per il 60,4% degli intervistati.

I dati sull'attività fisica indicano che il 64,1% studenti dedica 1-2 ore al giorno all'attività sportiva mode-

**Tabella 2** - Tempo dedicato all'attività fisica e al tempo libero rilevato nello studio "Abitudini alimentari e sport negli adolescenti"

Attività fisica settimanale	N° (frequenza %) (IC 95%)
Nessuna (0-1 volte)	56 (39,4) (31,5-47,3)
Moderata (2-3 volte)	64 (45,2) (37,1-53,2)
Intensa (4-7 volte)	22 (15,4) (9,6-21,2)
Non rispondo	5 (3,4) (0,5-6,3)
Tempo libero e sedentarietà	
Guardare la televisione giornalmente <2h	69 (47,0) (38,9-55,1)
2-5h	78 (53,0) (44,9-61,1)
Usare il computer giornalmente <2h/die	90 (61,3) (53,4-69,2)
2-5h/die	57 (38,7) (30,8-46,6)

rata quali camminare, giocare, mentre solo il 5,1% dei soggetti pratica sport a livello agonistico.

### Discussione

Una dieta salutare comprende 3 pasti principali e prevede il consumo di almeno 5 porzioni di frutta o verdura al giorno (10). Una delle principali cause di sovrappeso e obesità negli adolescenti è il consumo eccessivo di alimenti ipercalorici e bevande gassate fuori pasto, un inadeguato consumo di frutta e verdura e una vita sedentaria.

I dati finora acquisiti dallo studio "Abitudini alimentari e sport negli adolescenti" indicano un consumo di verdura insufficiente e un consumo di frutta di poco superiore al valore indicato nelle linee guida europee e italiane. La percentuale di soggetti che raggiunge e/o supera le cinque porzioni al giorno è ancora bassa. Sarà quindi necessario implementare le stra-

**Tabella 3** - Indice di massa corporea (Body Mass Index BMI) nei soggetti intervistati nello studio "Abitudini alimentari e sport negli adolescenti"

	Bmi femmine N° (%)	Bmi maschi N° (%)
Normale	84 (80,76)	22 (75,9)
Rischio sovrappeso	3 (2,8)	1 (3,4)
Sottopeso	14 (13,5)	6 (20,7)
Sovrappeso	3 (2,8)	0
Totale	104* (100)	29* (100)

\* Per 11 femmine e 3 maschi non è stato possibile effettuare il calcolo del BMI per mancanza di dati

tegie di promozione del consumo di ortaggi, verdura e frutta.

Il pesce è risultato poco presente nella dieta abituale dei giovani intervistati, i quali nella maggior parte dei casi non percepiscono l'importanza nutrizionale di questo alimento.

In accordo con i risultati di altre ricerche (11) è stato evidenziato un basso consumo di latte, in particolare a colazione. Ciò può comportare una diminuzione dell'apporto di calcio con possibili effetti negativi sulla mineralizzazione e sull'accrescimento osseo. In molti casi questo fenomeno è associato con l'aumento del consumo di bevande analcoliche contenenti acido fosforico che può portare al riassorbimento osseo e caffeina che può determinare l'aumento dell'escrezione di calcio (es. Coca-cola).

Per quanto riguarda l'attività sportiva i dati evidenziano che circa il 60% dei ragazzi svolge attività fisica regolare. Il 40% dei soggetti invece ha uno stile di vita sedentario poiché trascorre dalle 3 alle 6 ore guardando la televisione o utilizzando il computer.

Il calcolo del BMI ha evidenziato che il 13,5% delle femmine è sottopeso. Come emerso anche da altri studi (12), attualmente negli adolescenti esiste un problema legato alla scarsa e irregolare alimentazione. Un'attenzione eccessiva al controllo del peso e l'adozione di metodi non idonei per perdere peso possono portare a disturbi del comportamento alimentare come anoressia e bulimia.

### "I sensi del cibo"

I dati finora acquisiti indicano che i soggetti che frequentano gli istituti professionali alberghieri hanno buone conoscenze in campo nutrizionale e questo si ripercuote positivamente sulle loro scelte alimentari. L'indirizzo scolastico, spesso in relazione con uno specifico interesse personale, sembrerebbe influenzare le abitudini alimentari in questa categoria di soggetti. Gli studenti degli Istituti alberghieri hanno, inoltre mostrato un interesse maggiore per l'educazione alimentare e hanno accolto con entusiasmo la proposta di attivazione di iniziative sull'argomento.

Come previsto, negli Istituti professionali diversi dall'alberghiero si sono riscontrate abitudini alimentari non salutari.

Nella prosecuzione dello studio ci si ripropone di condurre un confronto tra le abitudini dei giovani frequentanti gli Istituti professionali (eccetto l'istituto alberghiero) e quelle dei ragazzi iscritti ai licei e agli istituti tecnici.

In conclusione i risultati preliminari dello studio "Abitudini alimentari e sport negli adolescenti" hanno messo in evidenza che i giovani liguri possiedono un comportamento alimentare non sufficientemente conforme alle linee guida attuali. I dati relativi alla pratica sportiva sono risultati discreti, infatti il 60,6% degli intervistati svolge con regolarità sport.

I risultati finali degli studi potranno essere di particolare interesse per la pro-

<b>Tabella 4 - Consumo settimanale di alimenti salutari e non rilevato nello studio "I sensi del cibo"</b>			
<b>"I sensi del cibo"</b>			
<b>Istituti alberghieri (n°229)</b>			
<b>Alimenti</b>	<b>Mai</b>	<b>Occasionalmente</b>	<b>Regolarmente</b>
<b>Salutari</b>	<b>N° (frequenza %) (IC 95%)</b>	<b>N° (frequenza %) (IC 95%)</b>	<b>N° (frequenza %) (IC 95%)</b>
Frutta*	32 (13,97) (9,48-18,46)	49 (21,39) (16,08-26,70)	148 (64,6) (58,41-70,79)
Verdura*	46 (20,1) (14,91-25,29)	61 (26,63) (20,90-32,35)	122 (53,27) (46,81-59,73)
Latte e latticini**	62 (27,07) (21,31-32,82)	68 (29,70) (23,78-35,62)	99 (43,23) (36,81-49,65)
Legumi**	78 (34,11) (27,97-40,25)	110 (48,23) (41,76-54,70)	41 (17,90) (12,93-22,86)
Pesce**	75 (32,75) (26,67-38,83)	33 (14,70) (10,11-19,29)	121 (52,90) (46,43-59,36)
Carne**	11 (4,80) (2,03-7,57)	81 (35,60) (29,39-41,80)	137 (60,00) (53,65-66,34)
Pasta o riso**	17 (7,42) (4,02-10,81)	44 (19,21) (14,11-24,31)	168 (73,50) (67,78-79,22)
<b>Non salutari</b>			
Dolci**	33 (14,41) (9,86-18,96)	148 (64,80) (58,61-70,98)	48 (21,17) (15,88-26,46)
Dolciumi (caramelle, gomme da masticare)**	55 (24,01) (18,48-29,54)	99 (43,24) (36,82-49,66)	75 (32,75) (26,67-38,83)
<b>Scuole professionali per l'industria e l'artigianato (N° 111)</b>			
<b>Salutari</b>			
Frutta*	31 (27,92) (19,57-36,26)	35 (31,19) (22,57-39,81)	45 (40,61) (31,47-49,75)
Verdura*	37 (33,33) (24,56-42,09)	41 (19,81) (12,39-27,22)	33 (29,73) (21,23-38,23)
Latte e latticini***	39 (35,13) (26,25-44,01)	22 (29,70) (21,19-38,20)	50 (45,16) (35,90-54,42)
Legumi**	41 (36,93) (27,95-45,91)	53 (47,74) (38,45-57,03)	17 (15,31) (8,61-22,01)
Pesce**	33 (29,72) (21,22-38,22)	70 (63,06) (54,08-72,04)	8 (7,20) (2,39-12,01)
Carne**	6 (5,40) (1,19-9,60)	28 (25,22) (17,14-33,29)	77 (69,36) (60,78-77,94)
Pasta o riso**	5 (4,50) (0,64-8,35)	22 (19,81) (12,39-27,22)	84 (75,67) (67,69-83,65)
<b>Non salutari</b>			
Dolci**	14 (12,61) (6,43-18,78)	41 (36,93) (27,95-45,91)	56 (50,45) (41,15-59,75)
Dolciumi (caramelle, gomme da masticare)**	3 (2,70) (0-5,71)	48 (43,24) (34,02-52,46)	60 (54,05) (44,78-63,32)

\* Mai= 0-1 volta a settimana; occasionalmente= 2-4 volte a settimana; regolarmente=6-7 volte a settimana.

\*\* Mai=0 volte a settimana; occasionalmente1-3 volte a settimana; regolarmente=4-7 volte a settimana.

\*\*\* Mai=0 volte a settimana; occasionalmente 1-2 volte a settimana; regolarmente=3-7 volte a settimana.

grammazione di interventi mirati agli adolescenti atti a promuovere corretti stili di vita. È stato verificato che la scelta consapevole di corrette abitudini alimentari e sportive in giovane età perdura, nella maggior parte dei casi, anche in età adulta.

L'educazione alla salute, basata sul cambiamento consapevole di comportamenti scorretti e sull'inco-

raggiamento di quelli corretti, è lo strumento principale per promuovere un'alimentazione salutare.

Attualmente sta emergendo un concetto nuovo di promozione della salute e di Sanità Pubblica, secondo cui la salute rappresenta un investimento per la società, infatti un cattivo stato di salute della popolazione ha un profondo impatto sull'economia della Nazione.

### Ringraziamenti

*Gli Autori ringraziano la Dott.ssa Gabriella Androni, la Dott. Luana Nocera e la Sig. Emma Guerra per la raccolta dati, la Dott.ssa Federica Pascali, Dott.ssa Nadia Schichter e il Dott. Claudio Culotta per la consulenza relativa agli studi attivati a livello nazionale e della Regione Liguria.*

### Bibliografia

- 1) Walter HJ, Hoffman A, Barrett LT, Connelly PA, Kost KL, Walk EH, et al. Primary prevention of cardiovascular disease among children: three year results of a randomized intervention trial. In: Hetzel B, Berenson GS editor(s). Cardiovascular risk factors in childhood: epidemiology and prevention. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V. (Biomedical Division), 1987: 161-81.
- 2) World Health Organization. Global strategy on diet physical activity and health. World Health Organization (WHO) 2004. Disponibile sul sito: [www.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA57/A57\\_R17-en.pdf](http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R17-en.pdf).
- 3) Armstrong N, Simons-Morton B. Physical activity and blood lipids in adolescents. *Pediatric Exercise Science* 1994; 6:381-405 (Centers for Disease Control. Promote lifelong physical activity among young people, risk behavior surveillance – United States. Morbidity and mortality Weekly Report 1997; 46(RR-6):1-36.
- 4) Centers for Disease Control. Chapter 6: Understanding and promoting physical activity. Surgeon General's Report on Physical Activity & Health 1999:210-59.
- 5) McMurray RG, Harrell JS, Bangdiwala SI, Bradley CB, Deng S, Levine A. A school-based intervention can reduce body fat and blood pressure in young adolescents. *Journal of Adolescent Health* 2002; 31(2):125-32.
- 6) Thakor HG, Kumar P, Desai VK. Effect of physical and mental activity on blood pressure. *Indian Journal of Pediatrics* 2004;71(4):307-12.
- 7) Tolfrey K, Jones AM, Campbell IG. The effect of aerobic exercise training on the lipid-lipoprotein profile of children and adolescents. *Sports Medicine* 2000;29(2):99-112.
- 8) Zahner L, Puder JJ, Roth R, Schmid M, Guldemann R, Puhse U, et al. A school-based physical activity program to improve health and fitness in children aged 6-13 years ("Kinder-Sportstudie KISS"): study design of a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2006;6:147-59.
- 9) Dobbins M, DeCorby K, Robeson P, Husson H, Tirisli D. School-based physical programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 1. Art. No.: CD007651. DOI: 10.1002/14651858.CD007651.
- 10) Van Cauwenberghe E, Maes L, Spittaels H, Van Lenthe FJ, Brug J, Oppert JM et al. Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and "grey" literature. *British Journal of Nutrition* 2010;103:781-797.
- 11) Lytle LA, Kubik MY. Nutritional issues for adolescents. *Best Practice and Research clinical Endocrinology and Metabolism* 2003; 17(2):177-189.
- 12) [http://www.dh.gov.uk/prod\\_consum\\_dh/groups/dh\\_digitalassets/@dh/en/documents/digitalasset/dh\\_4019223.pdf](http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/en/documents/digitalasset/dh_4019223.pdf)
- 13) Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Linee Guida per una sana alimentazione italiana, edizione 2003. Disponibile online sul sito: [http://www.inran.it/648/linee\\_guida.html](http://www.inran.it/648/linee_guida.html).
- 14) Giametta P., Albanesi M., Schiavini F. Comportamenti e opinioni di un gruppo di giovani in relazione alla prativa della prima colazione. *ESPS*, 32, 1, 2009: pp. 61-69.
- 15) [www.inadolscenza.it](http://www.inadolscenza.it).

# Sessione Tematica T4

---

relazioni

## Gestione della prevenzione e sicurezza

**Lunedì 4 ottobre**  
**16,00-17.30 • Sala Volpi**

*Moderatori*  
**P. Marinelli, A. Gattinoni**



# Specialisti in Igiene e Medici Competente: storia e sviluppi della traversia legale

**Triassi M**

*Direttore Dipartimento di Igiene Ospedaliera Medicina del Lavoro e di Comunità Azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II" di Napoli  
Professore Ordinario di Igiene Università degli Studi di Napoli "Federico II"*

## **Sommario**

*La normativa vigente, che detta requisiti e titoli per l'esercizio dell'attività di medico competente, consente l'esercizio di tale attività agli specialisti in Igiene e medicina Preventiva e agli specialisti in Medicina legale solo se in possesso di requisiti quali lo svolgimento dell'attività di medico competente per almeno un anno nell'arco dei tre anni anteriori all'entrata in vigore del D. Lgs. 81/08, o la frequenza ad un percorso formativo universitario specifico, la cui attivazione è di competenza del Ministero dell'Università e della Ricerca di concerto con il Ministero della Salute.*

*Tuttavia, nonostante il D.Lgs. 81/08 sia chiaro in tema di requisiti e titoli per l'esercizio dell'attività di medico competente, il percorso formativo di cui recita la normativa non è stato attivato, negando agli specialisti in Igiene e Medicina Preventiva e agli specialisti in Medicina Legale il diritto all'esercizio di tale attività.*

**Parole chiave:** Medico competente, Requisiti, Titoli, Sorveglianza sanitaria

L'articolo 38 comma 4 del Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008, successivamente integrato dal D. Lgs. 106/09, detta sia i titoli sia i requisiti necessari all'esercizio dell'attività di Medico Competente. In particolare, per gli specialisti nella branca di Igiene e Medicina Legale la legislazione vigente autorizza l'esercizio dell'attività di medico competente solo se il sanitario è in possesso, oltre che dei titoli (diploma di specializzazione), anche dei requisiti quali lo svolgimento dell'attività di medico competente per almeno un anno nell'arco dei tre anni anteriori all'entrata in vigore del D. Lgs. 81/08, o la frequenza ad un percorso formativo universitario specifico, la cui attivazione è di competenza del Ministero dell'Università e della Ricerca di concerto con il Ministero della Salute.

Nonostante la normativa sia chiara in tema, la mancanza di uno dei due requisiti e precisamente la frequenza ad un percorso formativo universitario specifico da parte del sanitario che specializzato nella branca di Igiene o Medicina Legale desidera esercitare l'attività di medico competente, non è attualmente sanabile, tenuto conto che il percorso formativo di cui recita la normativa vigente non è stato attivato. Tale situazione ha determinato, per gli specialisti nella branca di Igiene e di Medicina Legale, la negazione del diritto all'esercizio di questa attività, rendendoli manchevoli di un requisito che in realtà non è sanabile.

Pertanto, nel giugno 2008 il Presidente Campania e il Presidente Nazionale della SItI hanno chiesto al Ministro del Welfare

a) di chiarire che tutti gli specialisti in Igiene e Medicina Preventiva (e non solo quelli in possesso dei requisiti di anzianità e/o titolari di in-

carico al momento della entrata in vigore del Decreto Legislativo) possano svolgere l'attività di medico competente sino alla attivazione dei percorsi formativi di cui all'art. 38 del Decreto;

b) di modificare l'art. 38 del suddetto Decreto Legislativo in modo da equiparare, conformemente alla legge delega, la posizione degli specialisti in Igiene e Medicina Preventiva a quella degli specialisti in Medicina del Lavoro, recuperando, di conseguenza, il profilo di legittimità costituzionale della disposizione normativa in argomento. Non avendo ricevuto alcuna risposta all'interrogativo, nell'agosto del 2008 la Prof.ssa Maria Triassi, per conto della SItI Campania e per il tramite dell'Avv. Nardone, ha notificato a mezzo raccomandata al Ministero dell'Istruzione e dell'Università e alla Presidenza del Consiglio dei Ministri atto di significazione con contestuale diffida e messa in mora al fine di ottenere:

a) la risposta alla richiesta formulata nel giugno 2008;

b) nelle more dell'attivazione dei contestati corsi, un provvedimento interlocutorio, ovvero un parere che, in attesa dell'attivazione dei corsi, permettesse agli specialisti in Igiene e Medicina Preventiva nonché Agli specialisti in Medicina Legale di potersi comunque iscrivere nell'elenco nazionale dei Medici Competenti e svolgere la professione di medico competente, fatto salvo l'obbligo di frequenza dei corsi quando questi saranno attivati.

Anche di fronte a tale richiesta le Amministrazioni

ni statali sono rimaste silenti; per tale motivo è stato proposto un ricorso al TAR Campania - Napoli, sempre patrocinato dall'Avv. Nardone, teso ad ottenere l'accertamento della illegittimità del silenzio rifiuto e, di conseguenza, la nomina di un commissario ad acta, cioè di un funzionario che come *longa manus* del Tribunale si pronunciasse sulla richiesta formulata.

Con sentenza n. 556 del 2 febbraio 2009 il TAR Campania - Napoli, ha accolto il ricorso, dichiarando l'obbligo del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca Scientifica e della Presidenza del Consiglio dei Ministri di pronunciarsi in ordine alle diffide presentate ed ha chiarito che *"nella fattispecie, come fondatamente dedotto - la ricorrente, nella qualità di Presidente della sezione S.I.t.I. Campania ha indubbio interesse a che venga fatta chiarezza sia in ordine al valore dei corsi formativi cioè se essi siano titolo per l'iscrizione nell'elenco dei medici competenti o, se come appare desumibile dal tenore letterale dell'art. 38 del D.Lvo n. 81/2008, soltanto una condizione per l'esercizio dell'attività di medico competente, sia in ordine al regime transitorio da applicare nelle more della istituzione dei corsi de quo"*.

Successivamente alle nuove istanze di esecuzione della sentenza, le Amministrazioni statali hanno comunicato alla Prof.ssa Triassi che la norma era da interpretare nel senso che la partecipazione ai corsi suddetti fosse condizione per l'inserimento negli elenchi dei medici competenti; è stato, pertanto, proposto un nuovo ricorso al TAR che si è concluso con una *"non pronuncia"*, nel senso che il Tribunale ha ritenuto che la Prof.ssa Maria Triassi non fosse legittimata a far valere questa battaglia fin quando non fosse stato adottato un provvedimento di cancellazione e/o non iscrizione nell'albo dei medici competenti.

In considerazione di tale indicazione è stata considerata l'opportunità modificare la domanda di inserimento nell'elenco dei medici competenti in Campania, pertanto, sono stati inseriti in elenco anche gli specialisti in Igiene e Medicina Preventiva pur non avendo partecipato ai corsi predetti.

Attualmente le iniziative regionali finalizzate a chiarire la posizione lavorativa degli specialisti in possesso dei titoli ma non dei requisiti per l'esercizio dell'attività di medico competente si presentano con delle differenze tra una regione e l'altra.

In regione Campania al fine di dimostrare, dal punto di vista giudiziario, la negazione al diritto di esercitare l'attività di Medico competente alcuni specialisti in Igiene e Medicina Preventiva che hanno ricevuto diniego ufficiale da un datore di lavoro di ente pubblico dopo la proposta di svolgere attività di medico competente per i dipendenti dall'azienda, hanno interrogato il TAR Lazio presentando il diniego formale ricevuto.

Allo stato il TAR non ha dato la misura cautelare richiesta ed è in corso di predisposizione appello al Consiglio di Stato.

In regione Veneto, sono state prospettate, invece, la proposizione delle seguenti azioni:

- 1) istanza e diffida al Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, affinché i corsi di formazione ex art. 38 del D.lgs. 81/2008 rappresentino un requisito non necessario per avere titolo a svolgere le funzioni di medico competente e, conseguentemente, per essere inseriti nell'istituendo elenco nazionale dei medici competenti;
- 2) ricorso al T.A.R. avverso l'eventuale silenzio-inadempimento da parte del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali e quindi diffida per l'eventuale inottemperanza con ogni conseguenza processuale (seguirà il rito processuale per ottenere una determinazione amministrativa con eventuale risarcimento per ritardo, ecc.);
- 3) ricorso al T.A.R. avverso l'eventuale diniego di equiparazione tra medici specialisti in igiene e medicina preventiva e medicina del lavoro;
- 4) istanza di sospensiva per fissazione di merito veloce (istanza cautelare fondata sul *fumus boni juris*- della ragionevole equiparazione di titoli- e sul *periculum in mora* per la perdita di chance e di occasioni di lavoro;
- 5) istanza di fissazione udienza (atto dovuto per la radicazione del giudizio di merito);
- 6) esito del merito TAR provvisorio;
- 7) giudizio incidentale di incostituzionalità dell'art. 38, co.2 del d.lgs. 81/2008, nella parte in cui prevede che **SOLO** per il medici specializzati in Igiene e Medicina Preventiva, (salvo che per quelli che svolgono le attività di medico competente al momento dell'entrata in vigore del decreto o di quelli che le abbiano svolte per almeno un anno nell'arco dell'ultimo triennio) è necessaria la partecipazione ai corsi formativi, ai fini delle funzioni di medico competente.

In regione Lombardia nel Dicembre 2009 la Segretaria della Siti sezione Lombardia ha informato, tramite email, i soci SItI lombardi circa la possibilità di intraprendere un'azione legale.

Nel mese di aprile del 2009 i colleghi che hanno manifestato la volontà di partecipare al ricorso si sono rivolti ad uno studio legale che ha provveduto in data 20/7/2010 ad inoltrare diffida al MIUR e al Ministero della Salute, tramite Ufficiale Giudiziario.

Attualmente i colleghi della SItI sezione Lombardia sono in attesa dei termini temporali per inoltrare il successivo ricorso alla sezione di Brescia del TAR Lombardia.

Le azioni legali intraprese su scala regionale mettono in evidenza una chiara negazione del diritto ad esercitare un'attività prevista dalla legislazione, attività attualmente vincolata al possesso di un requisito che la stessa legislazione, ancora oggi, non consente di ottenere.

#### Bibliografia

1. D.Lgs. 81/08
2. Definizione, ruolo e funzioni del medico competente. ISPESL
3. D.D. del 4 marzo 2009 (G.U. serie generale n.146 del 26 giugno 2009)
4. Decreto legislativo n. 106 del 3 agosto 2009

# Le emergenze negli ambulatori periferici: prevenzione e gestione

Giarratana G\*, Taranto G\*\*,

\*Responsabile Serv. Epidemiologia del Distretto di Vittoria – ASP di Ragusa  
\*\*Dirigente Medico Serv. Epidemiologia del Distretto di Vittoria – ASP di Ragusa

## Sommario

L'u. o. SAVE (Sicurezza Attività Vaccinali nelle Emergenze) dell'ASP di Ragusa si occupa di monitorare i requisiti di sicurezza degli Ambulatori Vaccinali della Provincia e dell'aggiornamento del Personale. I 2 medici che la gestiscono, un anestesista-rianimatore ed un epidemiologo, stimolati dal condividere esperienze professionali così diverse, sono da anni impegnati in una ricerca che ha prodotto protocolli gestionali particolarmente adatti a garantire la sicurezza nelle attività di qualsiasi ambulatorio periferico, vaccinale o meno. I seminari che tengono ormai da anni hanno favorito il miglioramento degli standards di sicurezza in Ambulatori odontoiatrici, di Medicina Generale, ecc..

L'ultima loro esperienza con FIMMG e Dip. di Prevenzione di Agrigento, moltiplicando la presenza sul territorio di strutture adeguatamente fornite di presidi per il 1° soccorso, ha portato infine ad un'ottimizzazione della messa in sicurezza di un territorio a forte rischio di catastrofi naturali.

**Parole chiave:** Ambulatorio periferico, Emergenze ambulatoriali, Protocolli d'intervento, Territorio sicuro

## Relazione

Il Dipartimento di Prevenzione ed il Servizio di Epidemiologia dell'ASP di Ragusa, diretti rispettivamente dal dott. F. Blangiardi e dal dott. G. Ferrera, sono ben noti per la costante attenzione posta sulle problematiche vaccinali e per le numerose ed innovative iniziative sul fronte della Sicurezza negli Ambulatori di Vaccinazione. In particolare ha dato risultati significativi l'istituzione di un'unità operativa specifica, il SAVE (Sicurezza delle Attività Vaccinali nelle Emergenze), diretto dal dott. G. Giarratana, anestesista-rianimatore, in collaborazione con il dott. G. Taranto, epidemiologo-vaccinatore. Il compito loro affidato è stato quello di monitorare stabilmente presso tutti gli Ambulatori di Vaccinazione dell'ASP:

- gli standards di Sicurezza;
- i protocolli di primo intervento da applicare in caso di eventi avversi;
- la dotazione strumentale e farmacologica;
- le competenze e l'aggiornamento professionale degli Operatori.

Ma i due medici, accomunando e sfruttando proficuamente le loro esperienze professionali nei rispettivi campi, sono andati oltre i compiti istituzionali. Durante i dieci anni di vita del SAVE, infatti, seguendo percorsi singolari, sono pervenuti non solo all'elaborazione di nuovi protocolli di gestione degli eventi avver-

si, oggi ufficialmente adottati in tutti gli Ambulatori di Vaccinazione del territorio ragusano ed esportati presso gli Ambulatori di altre ASP, ma anche ad occuparsi di Sicurezza in Ambulatori periferici impegnati in specialità diverse dalla Vaccinazione (Medici di Base, Odontoiatri, ecc.).

La relazione presentata a questo Convegno è articolata in 2 momenti:

### Prima Parte

Dopo una valutazione delle responsabilità deontologiche e medico-legali connesse ad attività sanitarie effettuate in ambulatori indipendenti, lontani da una struttura ospedaliera, viene presentata l'attrezzatura di 1° intervento ed i relativi protocolli di utilizzo proposti dal SAVE per il trattamento degli eventi avversi in ambulatori periferici. Viene mostrato il corretto utilizzo di (vedi fig. 1):

- Bombola d'Ossigeno;
- Pallone Ambu;
- URM;
- Nebulizzatore per Ossigeno-aerosolterapia;
- Maschere facciali e cannule orofaringee;
- Aspiratore;
- Ossipulsimetro;
- Apribocca e pinza tiralingua.

Vengono quindi descritti i protocolli terapeutici

Figura 1



proposti dal S.A.V.E., come ad esempio la co-somministrazione di Adrenalina e Ossigeno attraverso il nebulizzatore per Ossigeno-aerosolterapia.

### Seconda Parte

Dopo anni di stretta e proficua collaborazione con il Dipartimento di Prevenzione di Agrigento, il dott. Giarratana ed il dott. Taranto sono stati chiamati dai Medici della FIMMG agrigentina per dotare i propri ambulatori dell'adeguata strumentazione di 1° soccorso, e per acquisire, tramite i corsi S.A.V.E., le competenze necessarie al loro miglior utilizzo. Vengono illustrati i risultati di quest'esperienza e viene evidenziato come abbiano portato ad un'importantissimo incremento dello stato di Sicurezza sanitaria del territorio agrigentino.

A conferma dei risultati di quest'esperienza, presenteranno una breve comunicazione anche il Presidente della FIMMG di Agrigento, dott. G. Vento. ed il Direttore del Servizio di Epidemiologia del Dipartimento di Prevenzione dell'ASP di Agrigento, dott. G. Geraci.

Le figure 2 e 3 dimostrano esplicitamente come, grazie alla riorganizzazione e all'adeguamento degli Ambulatori di Medicina di Base della Provincia, è stata più che decuplicata la presenza di strutture provviste di presidi di base per il 1° intervento in

**Figura 2** - Centro siciliano di circa 17.000 abitanti, privo di Ospedale (il più vicino dista circa 30'), prima dell'intervento S.A.V.E.



- In grigio scuro le strutture dotate di adeguati corredi farmaco-strumentali di 1° Intervento.
- In grigio chiaro gli Ambulatori di Medicina di Base.



# Metodologie di valutazione del rischio da movimentazione delle persone (anziani non autonomi, pazienti ospedalizzati, domiciliati, disabili...)"

Lizza M\*, Zamponi C\*\*

\*Igienista, Medico del lavoro, libero professionista, Pescara; Presidente SItI Abruzzo-Molise

\*\*Tecnico prevenzione, Docente a convenzione Università degli Studi L'Aquila

## Sommario

il rischio di **movimentazione delle persone** è peculiare sia dei reparti di degenza degli ospedali o di strutture sanitarie e socio-assistenziali ad essi assimilabili (case protette, RSA ecc) sia di altri settori sanitari (o non sanitari) non caratterizzati da ricovero, come:

- centri diurni anziani
- assistenza socio-sanitaria domiciliare
- emergenza medica
- fisioterapia-riabilitazione
- asili nido-scuole materne
- presenza di portatori di handicap motori

In molte situazioni "classiche" di degenza, metodi tradizionali di valutazione come il MAPO (Movimentazione Assistenza Pazienti Ospedalizzati) mettono bene in evidenza il rischio di tipo organizzativo legato all'insufficienza di personale, strutture ed ausili, ma non sono in grado di indagare il rischio legato ai movimenti ed alle posture che il personale assume, sia in presenza di adeguate condizioni organizzative che, a maggior ragione, in loro assenza.

Il metodo **REBA** (acronimo di "Rapid Entire Body Assessment"), si dimostra idoneo, efficace e sufficientemente maneggevole per la valutazione dei rischi posturali e da movimentazione delle persone.

**Parole chiave:** Testo unico, Movimentazione carichi/persona, Rischio dorso-lombare, Indice sollevamento

## Premessa

Il problema della Movimentazione Manuale dei Carichi (**MMC**) - D.Lgs 626/94 - è ripreso nel T.U. 81/08 coordinato col D.Lgs106/09.

Il titolo VI, capo 1 (artt. 167, 168, 169) disciplina l'attività lavorativa comportante la MMC e stabilisce gli obblighi per il datore di lavoro (valutazione del rischio, sorveglianza sanitaria, formazione ed informazione) fornendo elementi di riferimento per l'identificazione del rischio (Allegato XXXIII).

In particolare, l'art. 167 definisce:

"a) *movimentazione manuale dei carichi*: le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condi-

zioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari;

b) *patologie da sovraccarico biomeccanico*: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolo-tendinee e nervo vascolari"

È un rischio che interessa svariate categorie di lavoratori e in questo senso non si può considerare specifico dell'operatore sanitario.

## Il rischio. Entità e gravità del problema

Le affezioni cronico-degenerative della colonna vertebrale sono di riscontro molto frequente non solo nella popolazione generale anziana, ma anche all'interno di collettività lavorative in agricoltura, nell'industria, nel settore terziario. Molti sono i dati sulla diffusione di tali affezioni.

Una indagine svolta in nove paesi europei tra soggetti di età compresa fra 10 e 65 anni rileva che il 40-70% dichiara di aver sofferto di lombalgia nell'ultimo mese.

Negli USA le patologie del rachide sono la principale causa di limitazione lavorativa nelle persone con meno di 45 anni. Il 25% di tutti i traumi lavorativi sono legati alla lombalgia.

In **Italia**, le affezioni acute dell'apparato locomotore sono al secondo posto (dopo quelle respiratorie, influenza compresa) nell'incidenza di patologie acute degli italiani. Secondo indagini ISTAT, le affezioni croniche della colonna sono le più diffuse tra la popolazione. Si calcola che minimo 5 milioni e mezzo di italiani ne siano affetti e di questi il 46% soffre di algie vertebrali. Si ritiene che la spesa sanitaria per la cura di tali malattie sia pari almeno a 1,5 miliardi di euro.

Le patologie muscolo scheletriche del rachide sono al secondo posto tra le cause di invalidità civile.

Secondo stime provenienti dagli Istituti di Medicina del Lavoro, sono la prima ragione nelle richieste di parziale non idoneità al lavoro specifico.

Tra gli infortuni sul lavoro, la lesione da sforzo nel 60-70% dei casi è rappresentata da una lombalgia acuta. Di questi infortunati, il 46% ha meno di 30 anni, il 49% si trova nei primi tre anni di lavoro.

Altri dati evidenziano una prevalenza di disturbi lombari del 14-45% tra la popolazione generale, 20-62% tra lavoratori dell'industria, 24-52% tra il personale infermieristico.

### Gli operatori sanitari

I disturbi a carico del rachide sono molto diffusi tra gli *operatori sanitari* (infermieri, operatori tecnico-assistenziali, OTA, operatori socio-sanitari, OSS, terapisti riabilitazione...).

Innumerevoli sono gli studi che indicano come questi operatori siano tra le categorie professionali più colpite - già dai primi anni di lavoro - da algie vertebrali. È ormai certa la relazione fra tali patologie e gli sforzi fisici necessari ad assistere e movimentare pazienti non autosufficienti, parzialmente collaboranti, totalmente non collaboranti o immobilizzati (soprattutto nei reparti di rianimazione, ortopedia, geriatria, chirurgia, ma anche in ambienti non sanitari). È anche dimostrato che per l'integrità della colonna ha una certa rilevanza non solo il peso in assoluto (la forza), ma anche la mansione precisa, la presenza di sovrappeso e/o obesità, soprattutto l'abitudine ad una regolare attività fisica, ecc.

Nel personale che movimentava i pazienti la **lombalgia** (Low Back Pain, LBP) è la prima causa di inabilità temporanea e, come lombalgia da sforzo, la prima causa di infortunio alla schiena.

Una piccola ma significativa indagine svolta anni fa dal sottoscritto nell'azienda USL di Pescara ha preso in considerazione 83 soggetti, infermieri ed OTA, di età compresa tra i 26 e i 47 anni, di entrambi i sessi, operanti nei reparti di Geriatria, Medicina e in due RSA. Ben il 72% soffriva o aveva sofferto di lombalgia; questa percentuale saliva al 76% se si consideravano solo

gli OTA che svolgono mansioni fisicamente più impegnative.

In Inghilterra 40.000 *infermieri* in attività perdono per LBP 750.000 giornate lavorative/anno, circa due settimane ogni soggetto. La media dei giorni di assenza è calcolata in 32,6 giorni (è di 36 giorni nei paesi scandinavi). Il costo della lombalgia si ritiene pari a 480 milioni di sterline; i costi per la produttività persa pari a 3 miliardi e 800 milioni di sterline.

Negli USA il 40% del tempo di assenza per malattie degli *infermieri* è dovuto al "mal di schiena". Gli infermieri ausiliari sono al 5° e quelli professionali al 9° posto per frequenza di richieste d'indennizzo per disturbi del rachide.

La LBP determina una media di 28,6 giorni di assenza per malattia ogni 100 lavoratori. Gli indennizzi per patologie professionali della colonna assorbono il 33% dei costi totali di indennizzo. I costi totali annuali diretti (cure) e indiretti (assenze per malattia, cambiamenti di lavoro, compensi assicurativi, invalidità) sono superiori a 50 miliardi di dollari.

Da alcune osservazioni eseguite nel momento della medicazione, nel rifacimento dei letti, nella vestizione, nel trasferimento su barella/su sedia a rotelle, ecc., risulta che nelle 24 ore un paziente viene movimentato mediamente

- in <i>Rianimazione</i> anche	20,5 volte
- in <i>Ortopedia</i>	7,4 volte
- in <i>Geriatrics</i>	5,6 volte
- in altri settori fino a	5,9 volte

### Metodi di valutazione del rischio

#### *Movimentazione manuale dei carichi.*

#### **Indice NIOSH**

Un breve accenno è necessario fare alla metodologia seguita per la valutazione della Movimentazione Manuale dei Carichi (MMC) nelle aree tecniche: è la stessa per le industrie, l'agricoltura, la grande distribuzione, ecc.

È il metodo **NIOSH** (National Institute for Occupational Safety and Health), quello universalmente impiegato per valutare il rischio di danni dorso-lombari in soggetti addetti alla MM di carichi "non animati". Nel 1981 il NIOSH elaborò la prima equazione (equation lifting) che consentiva di definire un indice di rischio, conoscendo il peso movimentato, le frequenze e la "geometria" del sollevamento (distanza da terra, distanza dal corpo, angolazione). In rapporto a carico, sforzo fisico, ambiente di lavoro, ecc., l'indice porta a definire, per ogni scenario lavorativo, qual è il massimo peso del carico movimentabile in quella determinata condizione.

Questo modello, rivisitato nel 1993 e 2007 (Occhipinti e altri, *Unità di ricerca EPM - Ergonomia della Postura e del Movimento* - Clinica del Lavoro, Milano), infatti, è in grado di determinare, per ogni azione di sollevamento (o abbassamento), il cosiddetto RWL (Recommended Weight Limit) o "Peso limite raccomandato" attraverso un'equazione che, partendo da un peso massimo sollevabile in condizioni ideali, considera l'eventuale esistenza di elementi sfavorevoli (la tecnica e la frequenza del sollevamento, le condizioni di presa, ecc.) e trat-

ta questi ultimi con appositi fattori di demoltiplicazione che possono assumere valori compresi tra 1, per le condizioni ottimali, e 0 per quelle critiche: così, tenendo presenti le frequenze e la durata del complesso dei compiti di sollevamento, degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati nell'allegato XXIII, è possibile calcolare il rischio per i cosiddetti compiti sequenziali (Sequential Lifting Index - SLI), ossia per quei compiti comportanti la MMC su diverse postazioni di lavoro, durante il turno di lavoro.

Il NIOSH nella sua proposta parte da una costante di peso diversa per uomo e donna, adulti e adolescenti, cioè un peso ideale di 23 kg che viene considerato protettivo per il 99% dei maschi adulti e per il 75-90% delle donne. La recentissima **ISO 11228-1**, recepita in Italia dalla **UNI EN 1005-2/2009** parte da un peso ideale di 25 kg per i maschi adulti e 20 kg per le femmine adulte; si ritiene così di proteggere circa il 90% delle rispettive categorie.

Il passo successivo consiste nel calcolare, per quell'azione in quello specifico contesto lavorativo, il rapporto tra la forza o il peso effettivamente sollevato (numeratore) e la forza o il peso limite raccomandato (denominatore): si ottiene un numero, indice di sollevamento, un *indicatore sintetico di rischio* che permette di *stimare l'intensità di sovraccarico sulla colonna vertebrale*.

Gli elementi sfavorevoli da prendere in considerazione sono:

- altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento,
- distanza verticale del peso tra inizio e fine del sollevamento,
- distanza massima del peso dal corpo durante il sollevamento,
- frequenza del sollevamento in atti al minuto (è zero se superiore a 15 volte/minuto),
- dislocazione angolare del peso rispetto al piano sagittale del soggetto,
- giudizio sulla presa del carico.

### Il rischio nelle aree tecniche

Sulla scorta del risultato di questo indice **NIOSH** è possibile delineare, in funzione preventiva, le seguenti valutazioni riassunte nel grafico "semaforo" sotto riportato.

1. Se l'indice è **< 0,85** (area verde) la situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento.
2. Se l'indice sintetico di rischio è compreso tra 0,86 e 0,99 (area gialla) la situazione si avvicina ai limiti, una quota della popolazione (fra l'1 e il 10%) può essere non protetta e pertanto occorrono cautele anche se non è necessario uno specifico intervento, anche se, ovviamente, soluzioni strutturali ed organizzative sono sempre auspicabili per rientrare nell'area verde. Il personale può richiedere di essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
3. Se l'indice è **≥ 1** (area arancione: fra **1 e 3**) la situazione può comportare un rischio per quo-

te crescenti di popolazione e, pertanto, richiede interventi di prevenzione primaria sia strutturali sia verosimilmente organizzativi.

4. Se l'indice sintetico di rischio è **> a 3** (area rossa) occorrono interventi immediati di prevenzione: occorre programmare gli interventi identificando le priorità di rischio, verificare di nuovo l'indice di rischio dopo ogni intervento, attivare la sorveglianza sanitaria periodica del personale esposto.

La circolare n. 73/97 del *Ministero del lavoro e della Previdenza Sociale* precisa che gli obblighi di prevenzione primaria e di sorveglianza sanitaria devono *comunque* essere adottati se il carico è uguale o superiore a 30 kg essendo ininfluenti gli altri fattori richiamati nell'allegato XXIII.

Essendo la "madre" e la filosofia di tutti gli altri metodi di valutazione, qui riporto il modello generale dell'equazione del NIOSH per calcolare l'indice di sollevamento.

### Movimentazione manuale delle persone

All'interno dell'ospedale, oltre la MMC inanimati svolta dal personale ausiliario di reparto e dal personale di *aree tecniche* (farmacia, magazzino, guardaroba, manutenzione...), tutto il personale impegnato nelle *attività assistenziali* (infermieri, terapisti riabilitazione, operatori tecnici dell'assistenza e socio-sanitario...), effettua la movimentazione di carichi del tutto particolari, le persone.

La metodologia di valutazione precedente non è applicabile a questa MMC perché la formula del NIOSH mal si adatta per sollevamenti di persone e perché il "carico" sollevato, in questi casi, è praticamente sempre superiore a 30 kg costituendo di per sé un rischio per il rachide dorso-lombare.

Inoltre, all'interno dei reparti è necessaria una valutazione degli aspetti ambientali (percorsi, spazi, ingombri, ausili) che sia adattata alla specificità degli ambienti assistenziali e costituisca peraltro la base per l'adozione di priorità nella ristrutturazione logistica e strutturale dei reparti.

Oltre la realtà ospedaliera, la necessità di metodi appropriati per la valutazione del rischio da movimentazione di persone, è un capitolo molto complesso perché i "carichi" sono corpi animati *collaboranti, poco collaboranti, non collaboranti*.

Si può intuire la correlazione tra il carico meccanico che viene impresso al rachide e l'insorgenza di lombalgie nell'attività routinaria degli operatori sanitari che si può così riassumere:

- l'igiene dei pazienti,
- il loro cambio di posizione (importantissimo nella prevenzione delle ulcere da decubito),
- i trasferimenti: assiali (verso la testata del letto), dalla posizione supina a quella seduta, dal letto alla carrozzina, dalla carrozzina al wc, dalla carrozzina alla vasca da bagno, dalla posizione ortostatica alla carrozzina e viceversa.

### CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO

D.L.vo 81/08

ISO 11228-1

UNI EN 1005-2/2009

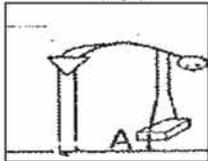
Area:

Mansione:

Peso:

kg

Costante di Peso  
(kg)



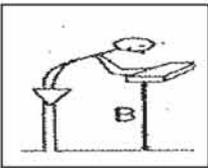
Età	Maschi	Femmine
> 18 Anni	25	20
15 - 18 Anni	20	15

CP  
x

Altezza da terra delle mani all' inizio del sollevamento

Altezza ( Cm )	0	25	50	75	100	130	> 175
Fattore	0,78	0,85	0,93	1,00	0,93	0,84	0,00

A

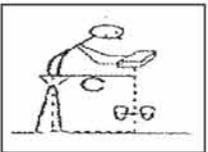


Dislocazione verticale del peso fra inizio e fine del sollevam.

x

Dislocazione	25	30	40	50	70	100	> 175
Fattore	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,00

B

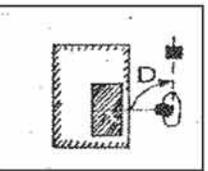


Distanza orizzontale tra le mani con peso dal corpo  
( max raggiunta nel sollevamento)

x

Distanza (Cm)	25	30	40	50	55	60	> 63
Fattore	1,0	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0

C



Angolo di asimmetria ( ° ) del peso

x

Disloc. Angol.	0	30°	60°	90°	120°	135°	>135°
Fattore	1	0,9	0,81	0,71	0,62	0,57	0

D

Giudizio sulla presa del carico

x

E

Giudizio	Buono	Sufficiente	Scarso
Fattore	1	0,95	0,9

E

Frequenza di gesti ( sollevamenti/min.) in relazione alla durata

x

F

Frequenza (Hz)	0,0033	0,0166	0,0666	0,1	0,15	0,2	> 0,25
Sollevamenti/min	0,2	1	4	6	9	12	> 15
Tempo medio (min/gg)	1	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00
	0,95	0,88	0,72	0,50	0,30	0,00	0,00
	0,85	0,75	0,45	0,27	0,00	0,00	0,00

F

=

Peso effett. sollevato (kg)

Peso limite raccomand. (kg)

Peso sollevato  
Peso limite raccomandato

0  
0,00

Indice di sollevamento

Indice Sollevamento	Fascia	Livello di rischio	Note
≤ 0,85	Verde	Nullo o trascurabile	Nessun intervento specifico
0,86 ÷ 0,99	Giallo	Significativo	A medio-lungo termine richiede attenzione, cautela
1÷3	Arancione	Presente/Elevato	A breve termine attrezzature, formazione, sorveglianza
>3	Rossa	Inaccettabile	Interventi immediati

- In sostanza, *l'operatore sanitario svolge le sue mansioni in piedi, sollevando pesi e piegato in avanti*

Può essere utile anche adottare procedure differenziate di valutazione del rischio a seconda delle diverse realtà assistenziali:

- presidio ospedaliero, dove ci sono più reparti e servizi con differenti indirizzi specialistici;
- casa di cura privata, dove sono presenti camere di degenza a carattere prevalentemente "alberghiero";
- istituti ad indirizzo specifico (geriatrico, ortopedico) dove esistono reparti omogenei per caratteristiche strutturali e tipo di degenze.

### Valutazione del rischio nell'area assistenziale. Indice MAPO

Allo stato attuale delle conoscenze, tenendo conto in modo integrato dei principali determinanti e delle variabili su accennate, è possibile valutare il rischio legato alla movimentazione dei pazienti con l'**indice sintetico** di esposizione **MAPO** (Menoni et al. 1999)

Il metodo MAPO (Movimentazione e Assistenza Pazienti Ospedalizzati) è uno strumento di analisi per la valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico del rachide lombare durante la movimentazione dei pazienti nei reparti di degenza (Ospedali, case di cura...).

I fattori di rischio cui vengono attribuiti coefficienti numerici, di peso variabile, sono:

- carico assistenziale indotto dalla presenza di pazienti non autosufficienti: frequenza delle movimentazioni, rapporto tra pazienti non collaboranti e personale
- tipo e grado di disabilità motoria dei pazienti
- caratteristiche strutturali dell'ambiente di lavoro e di degenza
- attrezzature in dotazione, compresi gli ausili meccanici
- formazione degli operatori

La metodologia per la valutazione dell'Indice MAPO prende in esame tutti i suddetti fattori di rischio mediante la compilazione sistematica di opportune schede di rilevazione, che consentono di individuare in modo puntuale tutti gli aspetti di ogni singolo fattore di rischio; richiede sopralluoghi presso la struttura in esame per il rilievo delle caratteristiche tecniche della stessa, degli arredi, delle attrezzature in dotazione; prevede il rilevamento di parametri che possono essere in parte dedotti dai rapporti periodici della caposala o da colloqui con operatori (ad es. pazienti Non Autosufficienti).

Completata la compilazione delle schede di rilevamento, è semplice ricavare l'indice di esposizione MAPO: la valutazione viene eseguita per fattori e si basa sull'attribuzione di coefficienti numerici ai diversi fattori che si ritiene interferiscano sul livello di rischio; il risultato è espresso da una semplice relazione di somma e moltiplicazione dei singoli fattori di rischio.

In sintesi, il calcolo del *MAPO Index* è dato dalla seguente formula:

$$\text{MAPO} = (\text{NC/Op} \times \text{FS} + \text{PC/Op} \times \text{FA}) \times \text{FC} \times \text{Famb} \times \text{FF}$$

Dove:

- **NC/Op** è il rapporto fra numero di pazienti Non Collaboranti (NC) e gli operatori presenti nei tre turni;
- **FS** è il Fattore *Sollevatori* e risulta moltiplicatore o demoltiplicatore solo dei pazienti non collaboranti; a questo fattore viene attribuito *valore 0,5* quando gli ausili sono presenti, sufficienti e adeguati, *valore 2* quando sono insufficienti/inadeguati, *valore 4* se assenti/inadeguati/insufficienti;
- **PC/Op** è il rapporto fra pazienti Parzialmente Collaboranti (PC) e gli operatori presenti nei tre turni;
- **FA** è il Fattore *Ausili minori* (come telo ad alto scorrimento, rullo, cintura ergonomica, ecc.) ed è relazionato solo ai pazienti parzialmente collaboranti; il valore è 0,5 se presenti, è 1 se assenti o insufficienti;
- **FC** è il Fattore *Carrozine*: devono essere in numero sufficiente, pari almeno alla metà dei pazienti non autosufficienti presenti nel reparto e devono essere adeguate (braccioli removibili, schienale non ingombrante, larghezza inferiore a 70 cm); il valore attribuito va da 0,75 se adeguate, fino a 2 se assolutamente non adeguate;
- **Famb** è il Fattore *ambiente*: corridoi, camere, bagni, wc, ecc.; punteggio da 0,75 (altezza dei letti, spazi adeguati tra letto e letto e tra letto e pavimento, ecc.) a 1,5 (spazi inadeguati costringono a manovre che determinano sovraccarico del rachide lombare);
- **FF** è il Fattore *Formazione*: se adeguata (almeno 6 ore, con teoria ed esercitazioni pratiche) punteggio 0,75, se non adeguata (solo informazioni) punteggio 1; assenza di formazione, 2.

Il rapporto tra il numero dei pazienti Non Autosufficienti e gli Operatori (NC/Op e PC/Op) fornisce una misura del numero di operazioni di spostamento o sollevamento che devono essere effettuate dagli Operatori.

Questi rapporti sono successivamente pesati dal Fattore "sollevatori" e dal Fattore "ausili minori". In questo modo, in relazione all'uso ed adeguatezza degli ausili, si fornisce una misura del potenziale sovraccarico biomeccanico indotto dalle operazioni di movimentazione dei pazienti non autosufficienti.

Nella tabella seguente riporto lo schema per il calcolo pratico dell'indice MAPO.

### Il rischio nelle aree assistenziali

L'indice sintetico di rischio **MAPO** specifico per gli operatori sanitari, ottenuto utilizzando lo schema di calcolo su riportato, è un metodo di carattere quantitativo: ha lo scopo di individuare diversi livelli di esposizione, distinguendoli per fasce di gravità (alto, medio, trascurabile) e permettendo di identificare almeno tre livelli di rischio e azione.

1. Se l'index MAPO è compreso fra 0 e 1,5 (area

Indice MAPO: livelli di rischio			
Fascia di Rischio	Indice MAPO	Livello Esposizione	Azione
VERDE	0 - 1.5	Trascurabile	Nessuna
GIALLA	> 1.5 - 5	Lieve - Medio può comportare aumento delle patologie a carico del rachide	A medio-lungo termine: - dotazione di attrezzature; - sorveglianza sanitaria; - formazione
ROSSA	> 5	Elevato	A breve termine: - dotazione di attrezzature; - sorveglianza sanitaria specifica; - formazione

verde) il rischio è praticamente trascurabile e non è richiesto alcuno specifico intervento.

- Se i valori dell'indice sono compresi tra 1,5 e 5 (area gialla) l'esposizione è significativa e può comportare un aumento delle patologie a carico del rachide lombosacrale. Occorre attivare la formazione e programmare interventi di bonifica a medio-lungo termine. Il personale deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria periodica.
- Valori dell'indice > a 5 (area rossa) indicano un livello di esposizione altissimo. Occorre attivare tutte le misure possibili di prevenzione primaria, strutturali e organizzative, oltre che di prevenzione secondaria.

Dunque, il livello di rischio aumenta all'aumentare dell'Indice MAPO: nella tabella sono individuate tre fasce che permettono di avere un'immediata valutazione del rischio secondo la solita visualizzazione "a semaforo".

**Valutazione del rischio nell'area assistenziale. Indice REBA**

Parlando di movimentazione delle persone, il pensiero va meccanicamente a quelle ospedalizzate; in realtà il rischio legato alla movimentazione delle persone è peculiare non solo dei reparti di degenza degli ospedali o di strutture sanitarie e socio-assistenziali ad essi assimilabili (case protette, RSA...) ma anche di altri settori sanitari non caratterizzati da ricovero, e settori non sanitari, quali:

- centri diurni per anziani
- assistenza socio-sanitaria domiciliare
- emergenza medica
- fisioterapia e riabilitazione
- asili nido e scuole materne
- situazioni con presenza di portatori di handicap motori.

In tutte queste situazioni il MAPO, come altri metodi tradizionali di valutazione, non risulta adeguato o non è proprio applicabile. Infatti, è un indicatore sintetico di esposizione che mette bene in evidenza il complesso rischio di tipo organizzativo legato a condizioni ambientali, insufficienza di personale, strutture in esame e ausili adottati, ma non è in grado di indagare

il rischio residuo, legato ai movimenti ed alle posture che il personale assume, sia in presenza di adeguate condizioni organizzative che, peggio, in loro assenza.

Il metodo MAPO infatti, per sua definizione, non tiene conto dei seguenti fattori:

- posture
- pesi
- forze
- movimenti
- frequenze

Inoltre, il MAPO presenta i seguenti limiti:

- scarsamente correlabile ai risultati della sorveglianza sanitaria
- scarsamente correlabile al grado di soddisfazione degli operatori
- non applicabile ai soccorritori
- non applicabile nell'ambiente extraospedaliero
- non applicabile nell'ambiente scolastico

Del tutto improprio poi il tentativo di adattare alla movimentazione delle persone metodi di valutazione come il NIOSH, concepiti espressamente per postazioni di lavoro di tipo industriale e per carichi inanimati e standardizzati.

Più autori ritengono, invece, che il cosiddetto metodo REBA (acronimo di "Rapid Entire Body Assessment") sia idoneo, efficace e sufficientemente maneggevole per la valutazione dei rischi posturali e da movimentazione delle persone in tutti i casi sopra ricordati.

Il metodo REBA (Sue Hignett e Lynn McAtamney, 2000) è stato sviluppato per la valutazione del rischio WMSD (Work related Musculo Skeletal Disorders) dei lavoratori dei luoghi di cura e di altre aziende di servizi.

È un'applicazione all'intero corpo del metodo RULA (Rapid Upper Limb Assessment) usato per la valutazione dell'arto superiore (Limb Upper).

Il metodo REBA è stato proposto con le seguenti finalità:

- consentire l'analisi posturale delle posizioni assunte, caratterizzate da rischi non limitati all'arto superiore (braccio, avambraccio, polso) ma a tutti i distretti (tronco, collo, arti inferiori);
- suddividere lo schema corporeo in segmenti funzionali da valutare e codificare separatamente, in riferimento ai piani di movimento;

- fornire un sistema di valutazione mediante punteggi per l'attività muscolare connessa a posture sia statiche che dinamiche, evidenziando posizioni instabili e improvvisi cambiamenti di posizione;
- definire anche altri fattori considerati cruciali per la valutazione finale delle posizioni, come il carico/forza di trattamento, il tipo di impugnatura (fattore presa) o di attività anche quando effettuata non usando solamente (o affatto) le mani (ad es., i cosiddetti ausili minori);
- fornire livelli di azione con indicazione di urgenza degli interventi di prevenzione e protezione.

Per la definizione dei segmenti corporei sono stati esaminati numerosi compiti caratterizzati da diversi carichi, distanze e altezze. Per la raccolta dei dati sono state utilizzate diverse tecniche e metodologie, con particolare analogia col metodo RULA.

Sulla base di questi dati, per produrre un metodo che fosse di rapido utilizzo, il corpo è stato diviso in due gruppi:

**A (collo, tronco, arti inferiori, carico forza)**

**B (braccio, avambraccio, polso, presa)**

Tale metodo, esaminando tutti i distretti del corpo, si propone come strumento "completo" di osservazione: prendendo in considerazione ogni situazione di rischio sia degli arti (superiori e inferiori) sia del tronco e del collo, assicura l'analisi della postura globale.

A ciascuna singola postura già codificata in diagrammi standard viene associato un codice numerico, un punteggio consentendo una notevole semplificazione delle modalità di registrazione.

I dati di ingresso dell'analisi sono: postura del corpo intero (collo, tronco, arti superiori ed inferiori), forza impiegata, tipo di movimenti/azioni eseguiti, ripetitività, condizioni di presa. Ad ogni distretto o fattore esaminato viene assegnato un **punteggio**, il quale cresce con la gravità del rischio insito nel fattore stesso. Ciò è particolarmente utile in fase di ri-progettazione della postazione di lavoro, in quanto è abbastanza agevole identificare i fattori che più contribuiscono ad incrementare il livello di rischio.

L'indice di rischio che si ottiene dall'analisi REBA indica il livello di rischio presente e l'urgenza con la quale eventuali azioni correttive dovrebbero essere prese.

I movimenti del corpo sono stati suddivisi in opportuni intervalli angolari in accordo ai criteri derivati dalla letteratura. Tali intervalli sono numerati in modo che il numero 1 corrisponda al movimento o alla postura di lavoro in cui il fattore di rischio correlato è minimo. Numeri più alti sono assegnati agli intervalli di movimento che presentano posture più estreme, che indicano una crescita del rischio.

Questo metodo ci dà sostanzialmente le seguenti informazioni:

- gli angoli formati da diverse parti del corpo. Tali

misurazioni possono essere effettuate direttamente sul lavoratore (goniometri o altri dispositivi di misura angolare) o da fotografie, purché queste garantiscano misure adeguate

- il carico/ forza gestite dal lavoratore, in chilogrammi
- il tipo di presa del carico trattato manualmente
- le caratteristiche dell'attività muscolare sviluppata dal lavoratore (statica, dinamica soggetta a possibili cambiamenti improvvisi).

#### Caratteristiche salienti del metodo Reba

Per verificare l'applicabilità del metodo oltre 600 situazioni posturali differenti sono state studiate e valutate, soprattutto nel settore sanitario.

I risultati di queste valutazioni sono stati utilizzati per affinare ulteriormente il metodo.

Il **Gruppo A** è caratterizzato da 60 combinazioni posturali possibili per tronco, collo ed arti inferiori, che possono dare esito in 9 differenti punteggi, cui va aggiunto il punteggio relativo al fattore "carico/forza": ecco due esempi nei sottostanti grafici (punteggio tronco e carico/forza).

TRONCO		
MOVIMENTO	PUNTEGGIO	VARIAZIONI
Diritto	1	+1 se il tronco è ruotato o piegato di lato
0° - 20° Flessione o estensione	2	
20° - 60° Flessione > 20° estensione	3	
>60° Flessione	4	

CARICO/FORZA	PUNTEGGIO
< 5 Kg	0
5 - 10 Kg	1
>10 Kg	2
Applicazione improvvisa o rapida	+1

Il **Gruppo B** ha in totale 36 combinazioni posturali possibili per braccia, avambracci e polsi; anche in questo caso i punteggi possibili sono 9, cui vanno aggiunti i punteggi relativi al fattore "presa" (ved. tabelle).

Molto in breve, mediante le Tabelle A e B si ricavano i punteggi parziali cui vanno aggiunti rispettivamente i punteggi relativi al carico/forza e presa. Questi punteggi vengono raffrontati e combinati in una tabella che fornisce codificate 144 combinazioni possibili, la cui valutazione è integrata con i dati relativi a carico, presa e attività per determinare un punteggio finale REBA che può variare in un range compreso tra 1 e 15.

Operativamente si tratta di mettere a confronto

BRACCIO		
MOVIMENTO	PUNTEGGIO	VARIAZIONI
Fino a 20° Flessione o estensione	1	+ 1 se il braccio è: - Abdotto - Ruotato  +1 se la spalla è alzata  -1 se il braccio è penzoloni, appoggiato o sorretto
>20° Estensione 20°- 45° Flessione	2	
45° - 90° Flessione	3	
>90° Flessione	4	

PRESA	
POSIZIONE	PUNTEGGIO
Buona (idonee maniglie con presa mediana)	1
Discreta (presa accettabile ma non ideale)	2
Sufficiente (Presa non accettabile ma possibile con difficoltà)	3
Insufficiente (presa difficile, non sicura o non praticabile)	4

LIVELLO AZIONE	PUNTEGGIO REBA	RISCHIO	AZIONE
0	1	Trascurabile	Nessuna
1	2 - 3	Basso	Possibile
2	4 - 7	Medio	Necessaria
3	8 - 10	Alto	Urgente
4	11 - 15	Eccessivo	Immediata

la situazione (postura, movimento) analizzata anche mediante foto o riprese video con i diagrammi relativi ai gruppi A e B, ed attribuire i punteggi relativi.

I risultati così ottenuti vengono riportati in una griglia di valutazione con un punteggio finale: ogni intervallo corrisponde ad un livello di rischio e ogni livello di rischio esige un'azione specifica. Il valore 1 corrisponde all'intervallo di movimento o alla postura in cui il fattore di rischio correlato è minimo/trascurabile considerando che il valore massimo (15) indica una stima del rischio elevato e l'urgenza di agire tempestivamente con interventi necessari per rimuovere o diminuire il rischio ed evitare l'insorgenza di danni.

Per concludere, il REBA è un metodo chiaro e conciso che può essere utilizzato velocemente: si ritiene che l'applicazione integrata dei metodi MAPO e REBA consenta di valutare sia gli aspetti organizzativi e strutturali sia gli aspetti posturali e da movimentazione delle persone.

Nel settore sanità è ancora più importante che in altri settori adottare tutte le misure e le tecniche di prevenzione disponibili (su strutture, organizzazione, formazione, sorveglianza sanitaria) nella consapevolezza, tuttavia, che è possibile il contenimento ed il controllo del rischio ma è difficile la sua riduzione a livelli di insignificanza.

**Bibliografia**

- Hignett S, McAtamney (2000). *Il metodo REBA*. Ergonomia Applicata
- Lizza M (2003). *La sicurezza negli ambienti sanitari*. Centro Scientifico Editore, Torino
- Frigeri G, Bertoli P (2006). *Movimenti ripetitivi, il Metodo REBA*. Rivista Ambiente e Lavoro 3/2006

# Stili di vita dei giovani lavoratori: impatto sulla prevenzione negli ambienti di lavoro

Scarcella C\*, Comincini F\*\*, Provasi M\*\*\*, Sottini D°, Guizzi P°°

\*Direttore Generale

\*\*Responsabile Servizio Educazione alla Salute e attività sperimentali

\*\*\*Antropologa

°Responsabile U.O.I. PSAL

°°Responsabile Servizio Sviluppo Piani Zona  
e Programmazione Integrata

\*Azienda Sanitaria Locale di Brescia

## Sommario

L'Azienda Sanitaria Locale di Brescia, vista la diffusione di comportamenti a rischio tra i giovani, ritiene importante aumentare la comprensione del fenomeno nella popolazione giovanile impegnata nel mondo del lavoro. In collaborazione con l'Associazione Industriale Bresciana (AIB) e le Organizzazioni Sindacali CGIL, CISL e UIL, intende studiare gli stili di vita al fine di individuare gli eventuali comportamenti a rischio che possono avere una ricaduta in ambito lavorativo, in relazione ai quali costruire ed attuare interventi che promuovano lo sviluppo dei fattori protettivi per la promozione e il mantenimento della salute.

**Parole chiave:** Giovani lavoratori, Stili di vita, Comportamenti a rischio, Interventi di prevenzione, Ambienti di lavoro

## Le ricerche in tema di stili di vita dei giovani

La condizione giovanile è da sempre fonte di ricerche, sviluppate prevalentemente in ambito scolastico e utilizzando un approccio sociologico.

Il territorio bresciano vanta una tradizione consolidata di indagini che hanno messo in evidenza una realtà giovanile strutturalmente connessa alla condizione di studenti, con a disposizione un tempo prolungato e dilatato per i processi di autonomizzazione e responsabilizzazione. Ultima ricerca in ordine di tempo "Brescia Giovani 2000" del Comune di Brescia che riprende l'impianto metodologico del lavoro realizzato nel 1984 con l'estensione del campione dai 19 ai 24 anni. Tra i giovani indagati emerge la presenza di valori e di sistemi di significato "tradizionali", quali amore, famiglia, amicizia, lavoro, autorealizzazione, rivisitati dall'accresciuta sensibilità giovanile nei confronti di valori civili. La famiglia e le figure genitoriali sono percepite come democratiche, comprensive, tolleranti e permissive. L'accesso al mondo del lavoro e la ricerca di occupazione, anche adattandosi almeno inizialmente a qualsiasi tipo di occasione, rappresentano l'aspirazione più diffusa. Un aspetto approfondito dalle ricerche sopracitate è il rischio di devianza. Gli psicostimolanti sono un ingrediente necessario, talvolta integrato da alcool, di una celebrazione rituale che sembra rappresentare per una parte importante del mondo giovanile una sorta di ricerca di senso, un tentativo per colmare un vuoto che si realizza attraverso un'esperienza di ingordigia sensoriale e di superamento dei limiti, dove

l'imperativo è l'eccesso, l'extra. Proprio per la scarsa percezione dei limiti e della perdita dei confini inibitori normalmente attivati, gli assuntori sono convinti di avere tutto sotto controllo, di non incorrere in rischi e conseguenze problematiche. Per questi giovani l'uso di ecstasy o pasticche varie non è un problema, anche perché riescono a mantenere generalmente un buon livello di adattamento e di integrazione sociale; da qui l'assoluta negazione di qualsiasi ricorso a servizi specialistici, a centri o a persone, alla ricerca di aiuto.

Fenomeno quello dell'uso di sostanze psicostimolanti non certamente specifico e peculiare del territorio di Brescia, ma connotante una realtà di consumo abbastanza diffusa nell'ambito della popolazione giovanile italiana.

Nel Rapporto sulla condizione giovanile realizzato dall'Istituto IARD (1) emerge la sensazione di essere di fronte ad una generazione dall'identità "fluida", modellata dalla flessibilità derivante dai rapporti economici e lavorativi e dal precariato introdotto nel mondo del lavoro. I dati sull'occupazione giovanile in Italia confermano che tra i 20 e i 30 anni il tasso di occupazione è inferiore di 10 punti rispetto alle media degli altri paesi europei e la stabilizzazione del posto di lavoro avviene sempre più tardi e si colloca di media intorno ai 38 anni.

Tuttavia l'idea di una generazione connotata dal disagio va corretta, almeno da quanto emerge nel Rapporto. Infatti coloro che sono maggiormente colpiti dalla precarietà del sistema sociale e dalle fragili prospet-

tive di un futuro certo sono soprattutto i giovanissimi per i quali l'incertezza occupazionale e lavorativa va ad sommarsi alle turbolenze adolescenziali legate ai percorsi di crescita. È il protrarsi della moratoria prolungata a favorire il vissuto di disagio, e in particolare per le ragazze risulta maggiore la sfiducia nelle proprie capacità e i dubbi di riuscire. Per i giovani più maturi si aprono invece altre scelte: lavoro autonomo o lavoro dipendente, vicino a casa o anche lontano, lavoro che soddisfa o lavoro comunque? Emerge una propensione al lavoro autonomo da parte dei giovani; il lavoro autonomo sembra offrire maggiore indipendenza nelle decisioni, la possibilità di gestire il proprio tempo e di articolarlo in riferimento alle esigenze personali.

Nell'ambito dei comportamenti a rischio, la letteratura evidenzia che spesso nei giovani l'uso e/o l'abuso dell'alcol, i rapporti sessuali a rischio, la guida veloce, l'uso di sostanze, sono spesso collegati alle aspettative legate al consumo stesso, alla percezione delle norme prevalenti nel contesto, all'influenza dei pari e dei familiari.

Alcuni studi (2) sottolineano come questi comportamenti a rischio, siano particolarmente presenti tra i giovani che sono entrati nel mondo del lavoro. L'importanza del fattore occupazione per i comportamenti a rischio è evidente in uno studio (Scacchi e Trentin 2003) che sottolinea l'emergere di un effetto differenziale della condizione di lavoratore o studente a seconda anche del genere sessuale. Le ragazze che lavorano hanno una frequenza di comportamenti rischiosi comparabile con i ragazzi che studiano, annullando quella tipica differenziazione di comportamento fra i due sessi che emerge stabilmente dalla letteratura (3). Ciò che determina le condotte rischiose sembra provenire da motivazioni diverse tra il gruppo degli studenti e quello dei lavoratori; i risultati fanno ipotizzare una maggior influenza dei fattori individuali per gli studenti e dei fattori ambientali per i lavoratori.

La diffusione del consumo di alcol e sostanze stupefacenti come sintomo di disagio giovanile, insieme ad altri comportamenti a rischio, ha fatto nascere l'esigenza, da parte dell'ASL di Brescia, di indagare questo fenomeno tra i giovani lavoratori di una realtà territoriale come quella bresciana, caratterizzata da un alto livello di industrializzazione e da una tradizione che vede il consumo di alcol integrato nella cultura.

#### **Approfondimenti in merito al consumo di alcol e sostanze stupefacenti nei luoghi di lavoro**

Dalla letteratura internazionale emerge che il consumo di bevande alcoliche e di altre sostanze è correlato, in particolare nei settori dell'edilizia e dei trasporti, ad un aumento degli eventi infortunistici. Dati riportati in una recente rassegna sull'argomento provenienti dal National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA) americano mostrano che il 10-16% degli infortuni sul lavoro e il 40% degli infortuni mortali sono correlati all'abuso di alcol (4). I lavoratori con problemi correlati ad alcol e dipendenze hanno un rischio significativamente aumentato di infortuni sul lavoro (5). Si

stima che in Italia sarebbero correlati all'abuso di alcol il 10% di tutti gli infortuni.

La recente emanazione delle normative che introducono obblighi di controlli nei luoghi di lavoro sull'uso/abuso/dipendenza da alcol e sostanze stupefacenti, comporta la necessità che i Servizi di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro, ai quali sono affidati compiti di vigilanza e controllo sulla applicazione delle normative prevenzionali, si confrontino con nuove modalità di espletamento delle proprie funzioni, dando maggiore evidenza ai compiti di assistenza che la normativa vigente gli riconosce. Peraltro, la rilevanza dei danni alla salute conseguenti all'uso/abuso di sostanze alcoliche e stupefacenti è riconosciuta come un grave problema di sanità pubblica per la quale varie esperienze indicano i luoghi di lavoro come contesto privilegiato per l'attuazione di programmi di promozione della salute. Per questo motivo il D.Lgs 81/08 ha dato particolare risalto alle attività promozionali (art. 2 c. 2 lettera p, art. 11 e art. 25) che dovrebbero essere finalizzate, tra l'altro, al miglioramento degli stili di vita in relazione alla possibile ricaduta dei comportamenti individuali sulla sicurezza di terzi. Permangono, tuttavia, molte incertezze sulle modalità e sulla efficacia preventiva della applicazione della normativa più recente qualora si privilegi solo l'aspetto deterrente a scapito di quello preventivo e promozionale. Dalle esperienze condotte in altri Paesi, emerge infatti che l'effettuazione dei test per l'identificazione di soggetti con problemi di uso/abuso/dipendenza da sostanze e alcol deve essere inserita in un approccio più globale al problema, teso a realizzare luoghi di lavoro "alcohol e drug free", affinché vengano effettivamente osservati una riduzione degli eventi infortunistici, un miglioramento complessivo delle condizioni di salute e sicurezza e una riduzione delle assenze correlate all'uso/abuso di sostanze stupefacenti e alcol.

Nello specifico delle bevande alcoliche, infatti, è stato dimostrato che le caratteristiche dell'attività lavorativa e del contesto lavorativo sono in grado di condizionarne i consumi. Il National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism evidenzia che la prevalenza di bevitori varia tra le diverse occupazioni ma che i problemi alcol-correlati non sono caratteristici di un settore sociale, industriale o di una occupazione. Il consumo di bevande alcoliche è correlato alla cultura del luogo di lavoro e all'"accettazione del bere", al senso di alienazione determinato dall'ambiente lavorativo, alla disponibilità di alcol e all'esistenza di politiche aziendali legate al consumo di bevande alcoliche. La cultura del luogo di lavoro può sia incoraggiare sia scoraggiare o inibire il consumo di bevande alcoliche. In riferimento alle condizioni lavorative che possono contribuire ad incrementare il consumo di bevande alcoliche tra i lavoratori, il NIAAA individua il lavoro noioso, stressante, in condizioni di isolamento, con basso livello di autonomia, mancanza di complessità, mancanza di controllo sulle condizioni di lavoro e sulla produzione, molestie sessuali e aggressioni fisiche e verbali e comportamento non rispettoso. È stata inoltre dimostrata l'esistenza di una associazione tra lo stress da lavoro e l'andamento temporale del consumo di alcolici.

### Promozione della salute e prevenzione nei contesti lavorativi

I luoghi di lavoro rappresentano il setting ideale per lo svolgimento di attività di promozione della salute, infatti è possibile determinare un contatto duraturo con la comunità lavorativa perché costituisce una situazione di aggregazione stabile e con lenta dinamica e perché permettono di raggiungere circa il 60% della popolazione adulta che non vede molto spesso personale sanitario nell'arco di un anno.

La Promozione della Salute nei luoghi di lavoro (Workplace Health Promotion) (6) si configura come una strategia imprenditoriale che include tutte le azioni condivise da datori di lavoro, da lavoratori e dalla società in genere per favorire il benessere nell'azienda, creando un ambiente propenso alla collaborazione tra le parti al fine di migliorare la salute e il benessere della persone nei luoghi di lavoro. La WHP, nata dall'incontro delle esperienze di igiene e sicurezza del lavoro con il mondo della promozione della salute, si fonda su un modello concettuale (Fig. 1) nel quale gli interventi di igiene e sicurezza del lavoro si integrano con quelli mirati a cambiamenti organizzativi e al miglioramento degli stili di vita individuali.

Gli interventi di promozione della salute nei luoghi di lavoro prevedono:

- un livello cognitivo il cui scopo è quello di creare conoscenza e consapevolezza su un dato tema. Va ricordato, però, che i programmi che si limitano solo all'aspetto informativo hanno un basso impatto nel cambiamento dei comportamenti.
- un livello comportamentale riferito agli stili di vita. Lo scopo è quello di favorire la modifica o l'abbandono di comportamenti dannosi e l'adozione di nuove abitudini favorevoli alla salute.
- un livello riferito agli ambienti di lavoro. A questo livello le azioni di promozione della salute sono focalizzate a contrastare le cause ambientali che possono compromettere la salute e il benessere dei lavoratori, intendendo per cause non solo quelle legate all'ambiente fisico in senso stretto, ma anche quelle proprie dell'organizzazione del lavoro, dei ruoli lavorativi, della organizzazione e della cultura aziendale.

Esistono in letteratura alcune indicazioni specifiche per i luoghi di lavoro sui programmi più efficaci da attuare per ottenere risultati in termini di cambiamento dei comportamenti. Ad esempio per quanto riguarda i problemi legati alle sostanze che generano dipendenza i principali documenti a cui si fa riferimento per lo sviluppo di un approccio "globale" sono il Codice ILO (*Ufficio Internazionale del Lavoro*) (7) sulla gestione dei problemi di dipendenza da alcol e da sostanze stupefacenti nei luoghi di lavoro e le linee guida dei programmi preventivi statunitensi.

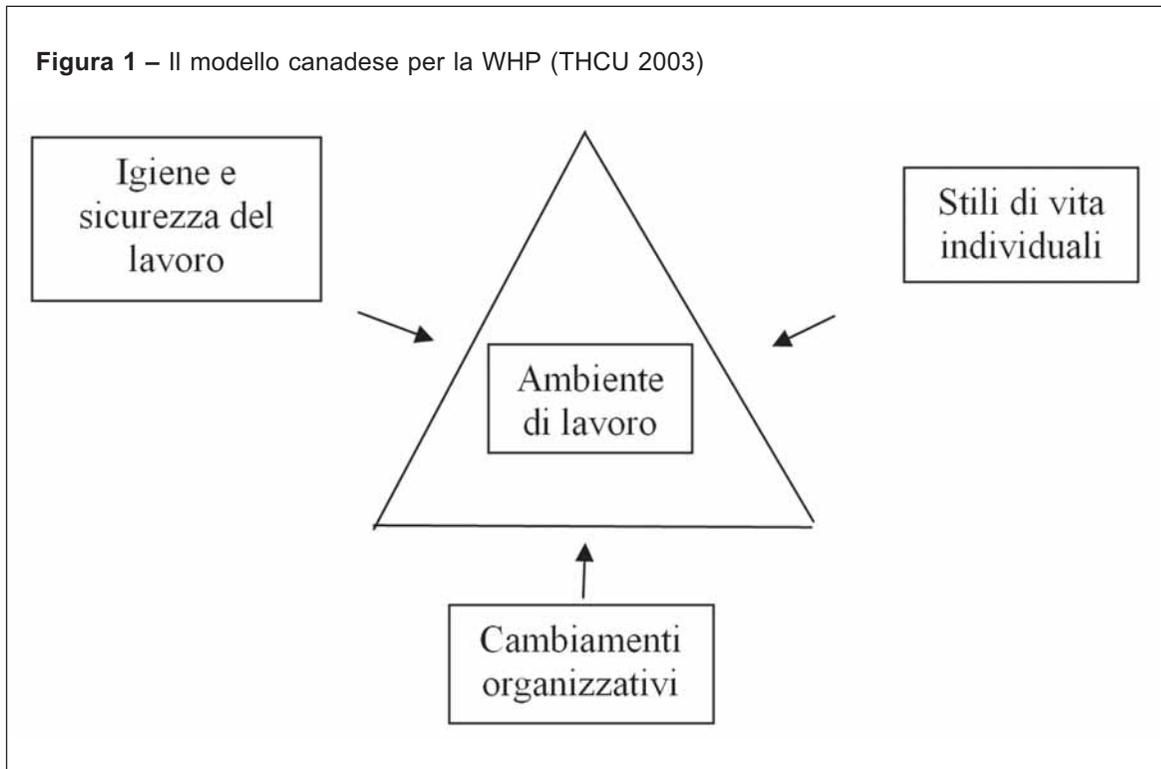
Dalla loro analisi appare evidente come la modalità più efficace di intervento nei luoghi di lavoro prevede di affrontare in maniera integrata la prevenzione dell'uso/abuso/dipendenza da sostanze, l'individuazione

e l'assistenza dei lavoratori con problemi e il successivo reinserimento lavorativo. Tali modalità sono sostanzialmente coerenti con quanto emerge dalle prime indicazioni prodotte da altre Regioni e da alcune esperienze condotte in ambiti aziendali in altre Regioni (ad es. nella Regione Toscana).

Nello specifico il programma di prevenzione aziendale nei confronti di alcol e sostanze stupefacenti deve prendere avvio dalla adozione di una politica, definita come l'insieme degli obiettivi e degli indirizzi generali di una Azienda espressi in modo formale dalla Direzione, scritta e condivisa con i Rappresentanti dei Lavoratori della Sicurezza, che deve contenere l'esplicito divieto di assunzione di sostanze durante l'attività lavorativa e anche al di fuori dell'orario di servizio qualora gli effetti possano persistere durante la successiva prestazione lavorativa. La politica deve inoltre prevedere come elemento centrale per la sua attuazione la progettazione e la realizzazione di un programma di informazione, formazione e promozione della salute che coinvolga i dirigenti, i preposti, i lavoratori, il personale sanitario.

Esistono evidenze che gli interventi condotti sul luogo di lavoro possono influenzare significativamente anche i comportamenti extra-lavorativi (8) con positive ricadute sia sulla famiglia sia sugli amici. Lo sviluppo di interventi preventivi dovrebbe avere per oggetto i comportamenti di gruppo piuttosto che i comportamenti personali. Rose (1981) ha evidenziato che una politica preventiva che si concentra sui soggetti ad alto rischio può offrire parecchi benefici a tali soggetti, ma il suo impatto sulla popolazione è spesso insignificante perché la maggior parte dei casi insorgerà tra i molti a basso rischio ai quali pertanto devono essere indirizzati gli interventi di prevenzione (paradosso della prevenzione). Per questo motivo la O.M.S. (WHO 1991, WHO 1993) in tema di consumi di bevande alcoliche ha indicato la categoria di consumatori moderati tra i gruppi privilegiati a cui rivolgere i programmi di prevenzione nei luoghi di lavoro, se ci si pone l'obiettivo di ridurre gli incidenti.

La problematica deve essere affrontata con un "modello organizzativo" di prevenzione che veda coinvolta concretamente l'intera popolazione lavorativa ed il sistema aziendale di prevenzione. Studi condotti raffrontando i diversi tipi di interventi mostrano risultati modesti in termini di modifiche dei consumi di bevande alcoliche, tuttavia modifiche significative sembrano avvenire nell'area delle motivazioni al cambiamento o nell'attitudine ad adottare comportamenti. Poiché queste modifiche motivazionali/attitudinali precedono la modifica effettiva del comportamento, questi studi indicano la direzione nella quale dovrebbero essere realizzati gli interventi (9). Appare evidente dalle esperienze condotte e dalle continue sollecitazioni provenienti dalle associazioni imprenditoriali e sindacali e dei medici competenti, la difficoltà ad affrontare le tematiche relative al consumo delle sostanze psicoattive e la conseguente necessità di attuare interventi di formazione e indirizzo affinché, nel rispetto della normativa, si adottino e si attuino interventi di provata efficacia.



**Il progetto triennale  
“Alcol sostanze stupefacenti e lavoro”  
dell’ASL di Brescia**

La Regione Lombardia, con la LR 8/2007 e successivo DGR VIII/4799 del 30/05/07, ha profondamente innovato l’attività dei servizi di prevenzione volta al controllo delle attività che comportano un rischio per la salute delle singole persone, dei lavoratori e della popolazione, in forza dei principi di responsabilizzazione ed autocontrollo di ciascun soggetto del sistema socio-economico. La concreta realizzazione di tali principi si traduce nella stesura da parte di ogni ASL di “Piani integrati di prevenzione e controllo” con arco temporale triennale e pianificazione annuale. Per la ASL di Brescia il primo Piano è stato approvato il 31/12/2007 per il triennio 2008-2010.

In questo contesto si colloca il progetto “Alcol, sostanze stupefacenti e lavoro”. Si tratta di un progetto trasversale a tutte le attività produttive che da un lato, in attesa di ulteriori indicazioni Nazionali e Regionali, risponde all’esigenza di fornire chiare indicazioni ai medici competenti e alle parti sociali, e dall’altro intende favorire il cambiamento dell’atteggiamento culturale del mondo del lavoro sull’uso di alcol e sostanze, consapevoli delle importanti ricadute degli stili di vita sui rischi professionali.

Per la realizzazione del progetto è stato costituito un gruppo di lavoro presso il Servizio PSAL (Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro) in cui sono rappresentate tutte le figure professionali sanitarie e tecniche per consentire un approccio multidisciplinare al problema.

Nel corso del 2009-2010 sono stati effettuate in alcune aziende verifiche sulle modalità di applicazione

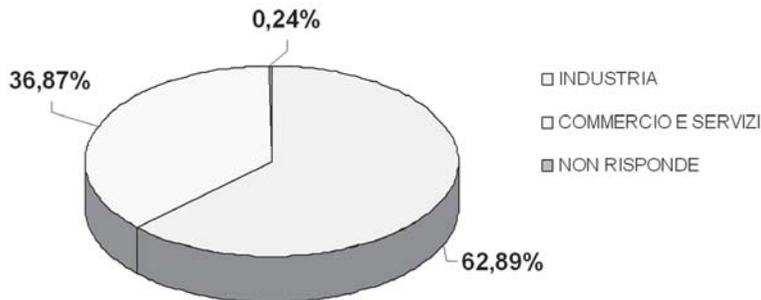
della normativa e sulla attuazione di programmi di promozione della salute finalizzati alla modifica degli stili di vita, al fine di mettere a fuoco il grado di conoscenza e sensibilità da parte dei diversi attori della prevenzione aziendali sulle problematiche inerenti il cambiamento di comportamenti personali e fornire indicazioni per il miglioramento della attività di prevenzione e promozione della salute.

Nell’ambito del progetto sono state inoltre predisposte linee di indirizzo per l’applicazione della normativa su alcol e sostanze stupefacenti nei luoghi di lavoro ed un opuscolo informativo messo a disposizione delle aziende per essere utilizzato nelle attività di informazione per i propri lavoratori sugli argomenti specifici.

**La ricerca avviata nell’ASL di Brescia sui giovani lavoratori**

L’esigenza di promuovere stili di vita corretti nei lavoratori nasce dalla consapevolezza che l’uso/abuso di alcol, sostanze stupefacenti, fumo, farmaci ed una alimentazione non corretta rappresentano fattori di rischio per la salute della popolazione generale e causa di malattie e mortalità. Dalla prospettiva dei luoghi di lavoro tali comportamenti sono causa di elevati costi, sia umani sia economici, dovuti alla riduzione del rendimento lavorativo e alle assenze dal lavoro per patologie e infortuni ad essi correlati. Nel lavoratore gli stili di vita errati possono infatti sommarsi ad altri fattori di rischio per la salute e la sicurezza, propri della mansione abitualmente svolta.

Va inoltre osservato che circa ¼ degli eventi infortunistici denunciati all’INAIL ogni anno vedono coinvolti giovani lavoratori di età compresa tra i 18 e i 29 anni.

**Figura 2** -Distribuzione del campione per setto-**Distribuzione del campione per SETTORE DI APPARTENENZA**

Che l'età costituisca un fattore di maggiore vulnerabilità è sottolineato anche dall'art. 28 del Dlgs 81/08 tanto da ritenere che debba essere tenuta in considerazione nell'ambito del processo di valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute.

Alla luce di queste considerazioni l'Azienda Sanitaria Locale di Brescia ha ritenuto importante indagare atteggiamenti e comportamenti dei giovani tra i 18 e i 24 anni, appartenenti al mondo del lavoro per comprendere i fattori di salute e gli eventuali comportamenti a rischio e, specularmente enfatizzare i valori positivi sui quali costruire ed attuare interventi di promozione e mantenimento della salute.

L'interesse dimostrato al tema dall'Associazione Industriale Bresciana (AIB) e dalle Organizzazioni Sindacali CGIL, CISL e UIL ha favorito la costituzione di un gruppo di lavoro che ha reso possibile raccogliere l'adesione alla ricerca da parte delle aziende e da parte dei lavoratori.

La ricerca si è posta come obiettivo l'aumento della comprensione dei determinanti di salute che caratterizzano la condizione giovanile, in particolare quella già impegnata nel mondo del lavoro. Attraverso l'analisi dei dati, letti all'interno di un contesto sociale in rapido sviluppo, sarà possibile sviluppare e diffondere un programma di interventi per promuovere corrette abitudini di vita tra i giovani lavoratori e sensibilizzare le aziende coinvolgendole nello sviluppo di progetti di promozione della salute.

Presso l'ASL di Brescia si è costituito un gruppo multidisciplinare che ha visto la partecipazione di diverse figure professionali: psicologo dell'area dipendenze, esperti nell'area del-

la promozione della salute e dell'area antropo-sociologica.

È stato predisposto un questionario di 57 domande a risposta multipla che indaga le diverse aree caratteristiche della condizione di lavoratore giovane, al fine di stimare, prendendo in considerazione sia l'ambito personale e sociale, sia quello lavorativo, gli stili di vita e l'orientamento a comportamenti a rischio assunti dai giovani lavoratori.

Il questionario, auto compilato, ha indagato le seguenti aree, privilegiando un approccio qualitativo:

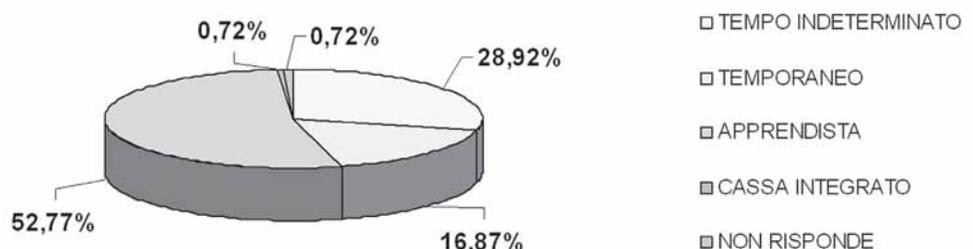
- indicatori di benessere percepito: rapporto con l'ambiente lavorativo;
- rete di sostegno socio-affettivo: rapporto con i genitori, i coetanei;

- comportamenti collegati alla vita di relazione: tempo libero, comportamenti affettivi e sessuali, atteggiamenti nei confronti degli stranieri;
- aspetti valoriali;
- comportamenti collegati alla salute: consumo di alcol e fumo, attività fisica, consumo di frutta e verdura, consumo di sostanze stupefacenti, rapporto nei confronti della guida;
- aspettative nei confronti del futuro.

Sono stati distribuiti 720 questionari; la percentuale di restituzione è stata del 60,7%, pari a 434 questionari. Sono stati ritenuti validi 415 e di questi:

- 182 provengono da 19 aziende aderenti all'Associazione Industriale Bresciana del territorio dell'ASL di Brescia,
- 71 dal Centro di Formazione Professionale dell'AIB,
- 162 dai Centri di Formazione Professionale dello IAL CISL e della Provincia di Brescia.

Il questionario è stato raccolto da parte di un referente aziendale incaricato di recapitare all'ASL tutti i

**Figura 3** - Distribuzione del campione per condizione la-**Distribuzione del campione per CONDIZIONE LAVORATIVA**

questionari raccolti in azienda, oppure tramite spedizione da parte del lavoratore mediante busta preaffrancata indirizzata all'ASL.

La distribuzione del campione di lavoratori per genere evidenzia una netta prevalenza del genere maschile (62% del campione) rispetto a quello femminile (38%); l'età modale dei giovani è di 23 anni e circa il 93% è nato in Italia. Il 99% degli intervistati risiede nella provincia di Brescia.

Il 62,89% dei lavoratori partecipanti all'indagine proviene dal settore dell'industria (Fig. 2) e circa il 61% ha la qualifica di operaio; il contratto di lavoro (Fig. 3) prevalente è quello di apprendista (52,77%), il 28,92% ha un incarico a tempo indeterminato, mentre il 16,87% è assunto con un incarico temporaneo.

Il 95% del campione svolge l'attività lavorativa in azienda. Il titolo di studio più diffuso è quello acquisito presso Istituti Tecnici (36%) seguito da quello dei Centri di Formazione Professionale (19%).

Alla luce di questi dati che presentano un campione con una scolarità ed una qualificazione medio-bassa, la ricerca cercherà di descrivere il livello di autonomia e responsabilizzazione dei giovani, il grado di appagamento generato dalla situazione lavorativa, l'orientamento ai valori; in particolare verificherà se nel

campione vi è interrelazione tra la situazione lavorativa e le abitudini di vita oltre che la scelta di comportamenti a rischio. L'analisi dei dati sarà l'occasione per studiare, in collaborazione con la parte datoriale e sindacale, interventi di promozione della salute e di prevenzione, utilizzando per la progettazione le indicazioni di efficacia fornite dalle evidenze dei programmi realizzati negli ambienti di lavoro.

### Conclusioni

La realizzazione di questo programma evidenzia l'approccio metodologico utilizzato dall'ASL di Brescia. L'alleanza con l'Associazione Industriale Bresciana e le Organizzazioni Sindacali rileva che viene attribuita importanza alle relazioni reciproche e sinergiche, per valorizzare e dare significato ad un progetto di collaborazione che si tradurrà in interventi condivisi di promozione alla salute e prevenzione negli ambienti di lavoro. Inoltre la presenza nel gruppo di lavoro di professionalità provenienti dall'area psicologica, pedagogica e antropologica, oltre che sanitaria, è espressione di un approccio multidisciplinare che tiene conto non solo degli aspetti tradizionalmente afferenti al modello biomedico, ma anche a quelli legati ai determinanti ambientali e comportamentali.

### Bibliografia essenziale

- 1) Buzzi C., Cavalli A., De Lillo A., Rapporto Giovani. Sesta indagine dell'Istituto IARD sulla condizione giovanile in Italia. Il Mulino 2007
- 2) Orlandini D., Nardelli R., Potente R. (2002). Le rappresentazioni sociali delle droghe nei giovani e negli adulti veneti. Regione Veneto, Venezia.
- 3) Zuckerman M (1990). The psychophysiology of sensation seeking. *Journal of Personality*, 58, 313-345.
- 4) Spiridigliozzi S., Sacco A., Senni A.: La prevenzione degli infortuni sul lavoro nei problemi alcol-correlati. *ISL - Igiene & Sicurezza del lavoro* 2003; 3: 132-140.
- 5) Spice R.S., Miller Ted R., Smith G.S.: Worker Substance Use, Workplace Problems and the Risk of Occupational Injury: A Matched Case-Control Study *J Stud Alcohol* 2003; Jul;64(4):570-8.
- 6) Workplace Health Promotion, Centre of Health Promotion of University Toronto (THCU), Toronto, 2003
- 7) Codice ILO sulla gestione dei problemi di dipendenza da alcol e da stupefacenti nei luoghi di lavoro;
- 8) Addley K., McQuillan P. and Ruddle M.: Creating health workplaces in Northern Ireland: Evaluation of a lifestyle and physical activity assessment programme. *Occup. Med.* Vol 51 No 7, 439-449. 2001.
- 9) Fitzpatrick-Lewis D.J., Thomas H, Washik K.: The effectiveness of interventions in workplaces to reduce substance misuse (alcohol and drug). Effective Public Health Practice Project, McMaster University, Hamilton, Ontario. (2008)

# Implementazione di un Sistema di Gestione della Sicurezza sul Lavoro (SGSL) in una azienda sanitaria e criticità nella integrazione con altra azienda priva di SGSL

**Smecca G\*, Gandolfo I\*\*, Blangiardi F\*\*\***

*\* RSPP Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa*

*\*\* già RSPP Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa*

*\*\*\* Direttore Dipartimento di Prevenzione ASP Ragusa*

## Introduzione

Il miglioramento della sicurezza negli ambienti di lavoro, e la conseguente riduzione del numero degli infortuni, sono da sempre gli obiettivi che la normativa nazionale ha dato ai datori di lavoro. Nel mondo del lavoro si è preso coscienza che la difficoltà di gestire la sicurezza aziendale è proporzionale al livello della sua complessità. L'emanazione di linee guida a livello nazionale e internazionale per gestire tale complessità ha dato un notevole impulso alle aziende per migliorare il loro livello di sicurezza. Nel 2001 sono state emanate le linee guida UNI INAIL per la gestione della sicurezza nelle aziende. L'emanazione del D.Lgs 81/08 ha aumentato notevolmente l'interesse delle aziende per i Sistemi di Gestione della Sicurezza (SGSL) in quanto ha esteso il campo di applicazione del D.Lgs 231/01 anche ai reati commessi per violazione delle norme antinfortunistiche. Inoltre, l'art. 30, fornisce indicazioni specifiche circa il modello esimente dalla responsabilità amministrativa di cui al D.Lgs 231/01, ed al comma 5 recita: "in sede di prima applicazione, i modelli di organizzazione aziendale definiti conformemente alle linee guida UNI-INAIL per un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro (SGSL) del 28 settembre 2001 o al British Standard OHSAS 18001:2007 si presumono conformi ai requisiti di cui ai commi precedenti per le parti corrispondenti.". La forza di questo articolo è data dal fatto che i datori di lavoro hanno capito immediatamente che, adottando quanto suggerito dalla norma, avrebbero potuto salvaguardare l'azienda ma soprattutto loro stessi dalle pesanti sanzioni amministrative previste, garantendo la direzione aziendale dal responsabilità penali. Ci sono state comunque aziende pubbliche e private che per la loro evoluzione culturale in tema di sicurezza negli ambienti di lavoro hanno voluto cimentarsi nell'applicazione delle linee guida UNI-INAIL prima ancora dell'emanazione del D.Lgs. 81/08. In queste aziende si parte dalla sensibilità di pochi elementi per arrivare ad un allargamento della cultura della sicurezza a tutta l'azienda. Questo è stato quello che è avvenuto nella ex Azienda Ospedaliera "Civile - Paternò Arezzo"

ad opera dell'allora RSPP, il quale ha deciso di implementare nell'azienda un Sistema di Gestione per il miglioramento della Sicurezza e salute dei lavoratori. Nel 2004 è stato avviato un percorso per l'adozione di un Sistema di Gestione della Sicurezza sul Lavoro nella ex Azienda Ospedaliera "OMPA Civile" di Ragusa. Dopo l'istituzione di un "gruppo di coordinamento aziendale 626" si è pervenuto alla redazione ed adozione di un regolamento aziendale, alla definizione del sistema delle deleghe, alla riorganizzazione del Servizio di Prevenzione e Protezione e infine, nel 2007 alla revisione del regolamento aziendale. Di pari passo è stato avviato un continuo monitoraggio del fenomeno infortunistico aziendale che ha evidenziato la continua riduzione degli infortuni tra i lavoratori dell'azienda fino a dimezzarne l'entità.

## Metodologia

Presentiamo le azioni intraprese per l'implementazione del sistema di gestione della sicurezza e la conseguente riduzione del fenomeno infortunistico in azienda attraverso le modifiche apportate ai vari aspetti, nella ex Azienda Ospedaliera:

- tecnico
- procedurale
- formativo
- comportamentale.

Per quanto riguarda l'estensione del SGSL a tutta la nuova Azienda Sanitaria Provinciale ci limiteremo a mostrarvi solo l'aspetto formativo e comportamentale in quanto si è ancora in una fase iniziale.

## Implementazione del SGSL nell'azienda ospedaliera

Il modello SGSL che abbiamo preso come riferimento è stato quello proposto dalle linee guida UNI-INAIL del 2001. Ancora prima della emanazione del D.Lgs 81/08 è stato proposto alla Direzione Generale l'adozione di questo modello per la riduzione del fenomeno infortunistico aziendale. In una fase preliminare e per presentare l'iniziativa a tutto il personale del-

l'azienda ci siamo rivolti all'esperienza del Dott. Garufi, consulente della Regione Piemonte in materia di Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. Il Dott. Garufi è stato invitato nella nostra azienda per spiegare a tutti gli operatori quali erano le opportunità e i vantaggi della adozione di un SGSL aziendale. Avvalersi di un relatore esterno è stato vincente per la nostra azienda in quanto ha eliminato il problema della eventuale diffidenza verso i vertici aziendali e del RSPP.

Durante questo ciclo di seminari sono state individuate le opportunità e le criticità per la nostra azienda mostrate nella tabella 1.

Nel febbraio 2004 è stato deliberato l'istituzione del "gruppo di coordinamento 626 aziendale". Il Gruppo era formato da: Direttore Amministrativo, Direttore Sanitario Aziendale, Direttore Sanitario PP.OO., Direttore Tecnico Patrimoniale, Direttori dei Dipartimenti Sanitari, Direttore del Dipartimento Amministrativo, Responsabile SPP, Referente Az.le 626, Medico Competente, Consulenti esterni. Il Direttore Amministrativo svolgeva le funzioni di Coordinatore del gruppo. I principali compiti del gruppo erano: monitorare gli adempimenti previsti dal D.Lgs.626/94 e predisporre le linee guida per l'organizzazione del Sistema di Prevenzione Aziendale. Nell'aprile 2004 il gruppo di lavoro ha completato la redazione del "Regolamento Aziendale per la Salute e la Sicurezza sui luoghi di Lavoro. Subito dopo con la delibera n° 647 è avvenuta l'adozione del regolamento aziendale. Durante la gestazione del regolamento sono stati numerosi gli incontri tra il gruppo di lavoro e gli operatori delle varie unità operative aziendali con lo scopo, da un lato di acquisire maggiori informazioni sulla organizzazione dell'unità operativa e sulle procedure di lavoro, dall'altro informare i lavoratori di quanto si stava facendo e renderli partecipi al processo. Nel regolamento aziendale erano stati introdotti i vari livelli di responsabilità per la gestione della sicurezza aziendale e pertanto il successivo atto della Direzione Generale è stato quello di definire il sistema delle deleghe. Questo lavoro è durato circa tre anni proprio perché ogni soggetto individuato come delegato doveva essere pienamente cosciente del proprio ruolo e delle proprie responsabilità nel sistema di gestione della sicurezza aziendale individuato. Nel 2007 le deleghe sono state assegnate e contemporaneamente si è prov-

veduto ad una riorganizzazione del SPP per adattarlo meglio ai cambiamenti del sistema di sicurezza aziendale. Sempre nel 2007, dopo tre anni, si è provveduto alla prima revisione del regolamento aziendale per correggere tutte quelle discrasie evidenziate con il continuo monitoraggio operato dal SPP.

Nella individuazione delle competenze e responsabilità le figure coinvolte nel sistema sicurezza sono:

- 1) Datore di lavoro
- 2) Delegati
- 3) Dirigenti
- 4) Preposti
- 5) Lavoratori
- 6) Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza
- 7) Servizio prevenzione e protezione
- 8) Medico Competente e Medico Autorizzato

Per quanto riguarda il Piano delle Competenze e Responsabilità, facendo riferimento alla normativa vigente (generale e di settore) nella nostra Azienda Ospedaliera è stato individuato Datore di Lavoro il **Direttore Generale**. Mentre l'art. 6 del regolamento "Delega dei compiti in materia di sicurezza e salute" cita la delibera con cui il Direttore Generale conferisce il potere di delega ai Direttori di Dipartimento, amministrativo e sanitario), ai Direttori Sanitari dei presidi ospedalieri e al Direttore attività patrimoniali e tecniche, specificando che il delegato potrà avvalersi del supporto tecnico del SPP. Sempre nel piano delle competenze e responsabilità sono stati individuati quali preposti i Direttori di Struttura Complessa e Semplice.

Il Regolamento aziendale prevede anche l'elaborazione di un **piano annuale di Prevenzione** con lo scopo di individuare le esigenze formative, gli investimenti, le manutenzioni e le misure di miglioramento dei livelli di sicurezza che richiedono interventi significativi dal punto di vista economico e della complessità tecnica con particolare riferimento alle attività e problematiche trasversali all'azienda. Il piano annuale della prevenzione è composto da tante sezioni quante sono le U.O. afferenti al delegato, viene formulato dal delegato coadiuvato dal SPP. Nella stesura devono essere coinvolti gli altri soggetti della prevenzione tra cui gli RLS ed è prevista una tempistica.

Per concludere il regolamento aziendale contiene tutti gli adempimenti di ogni figura individuata in

Tabella 1	
Opportunità	Criticità
Miglioramento del prestigio della Direzione	Difficoltà nel cambiamento culturale
Sostenere l'evoluzione culturale degli operatori	Mancata comprensione del proprio ruolo
Definire meglio i compiti e le responsabilità	Mancata comprensione del ruolo degli altri
Definire un sistema premiante sulla prevenzione	Difficoltà nella integrazione con le altre figure
Migliorare il profilo e la figura del dirigente	Condividere nuovi percorsi per la prevenzione
Rivalutare la figura del RLS	Turn-over della Dirigenza Aziendale
Gestione partecipata ed integrata dei processi lavorativi finalizzati all'incremento della sicurezza	Risorse economiche ed umane non ben definite

modo da ottenere una gestione della sicurezza dei lavoratori attraverso la stesura di un Documento sulla Valutazione dei Rischi (DVR) presenti in azienda che possa essere quanto più preciso e rispondente alla realtà, permettendo anche un rapido aggiornamento dello stesso.

Il DVR redatto alla luce del regolamento aziendale è formato da un documento generale suddiviso per unità operative, dagli aggiornamenti e dalle procedure applicative allegati e riguardanti sia le operazioni di lavoro che la gestione dei DPI, rifiuti, ecc. Le procedure operative entrando nello specifico dell'attuazione del regolamento stabiliscono *chi fa cosa, come e quando*. Esse individuano tutti i soggetti competenti e, pertanto, responsabili, relativamente alla attivazione, gestione e controllo di attività o processi rilevanti, che abbiano cioè coinvolgimento diretto o, comunque, un impatto significativo con le problematiche relative all'igiene ed alla sicurezza nei luoghi di lavoro.

Per la gestione dell'aggiornamento del DVR è stata realizzata una procedura gestionale con relativo diagramma di flusso che presentiamo nella Fig. 1.

### Monitoraggio del fenomeno infortunistico

Lo scopo del lavoro è stato quello di evidenziare gli aspetti più critici dell'esposizione al rischio dei lavoratori e mettere in atto interventi specifici per la riduzione del fenomeno. Sono stati presi in esame:

- Il Tipo d'Infortunio
- L'incidenza per anno, mese, luogo, area di lavoro, qualifica
- Le variabili più significative che caratterizzano gli infortuni
- I punti critici

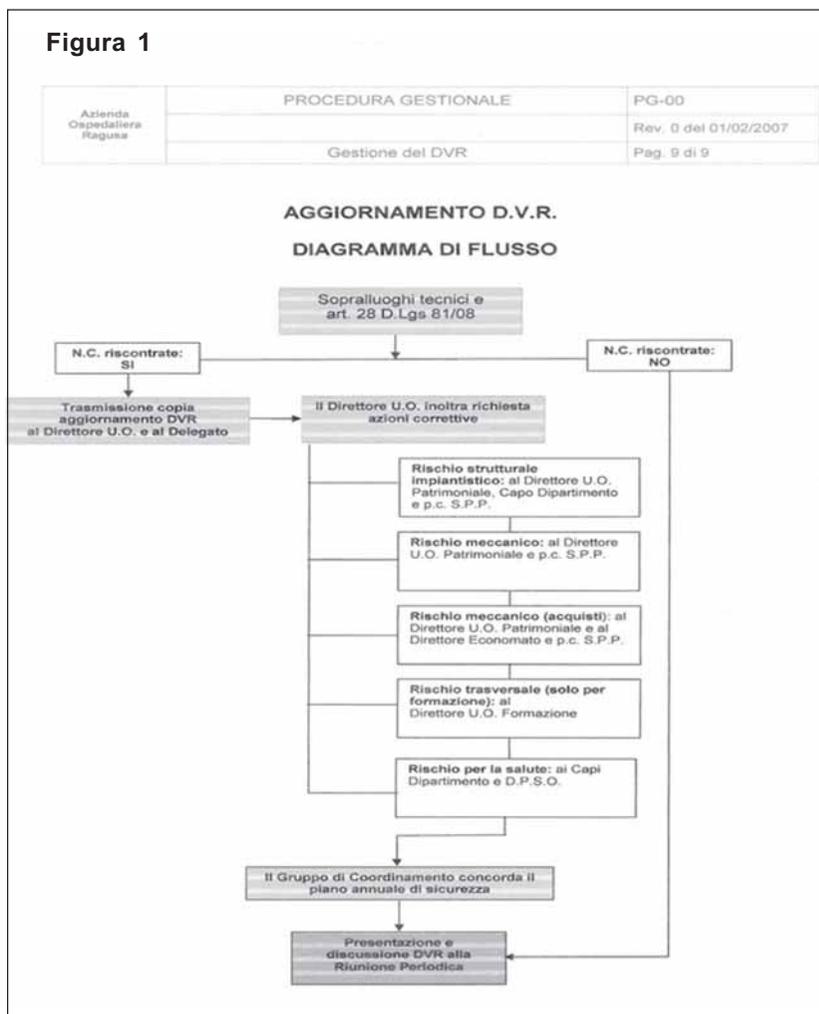
Nella Fig. 2 è presentato l'andamento degli infortuni dal 1999 al 2009, nella figura 3 vengono presentati gli infortuni del 2008 e 2009 suddivisi per cause

Come possiamo notare il numero degli infortuni si è ridotto nei dieci anni rappresentati nella figura 3 di circa la metà e nel 2009 rimangono ancora alti i valori degli infortuni in itinere e da taglio o puntura.

### Integrazione con azienda priva di SGSL

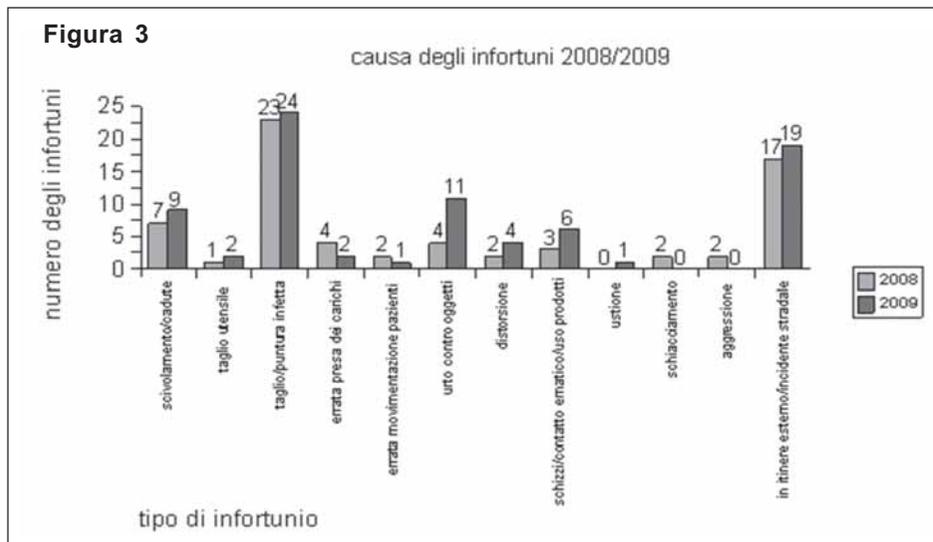
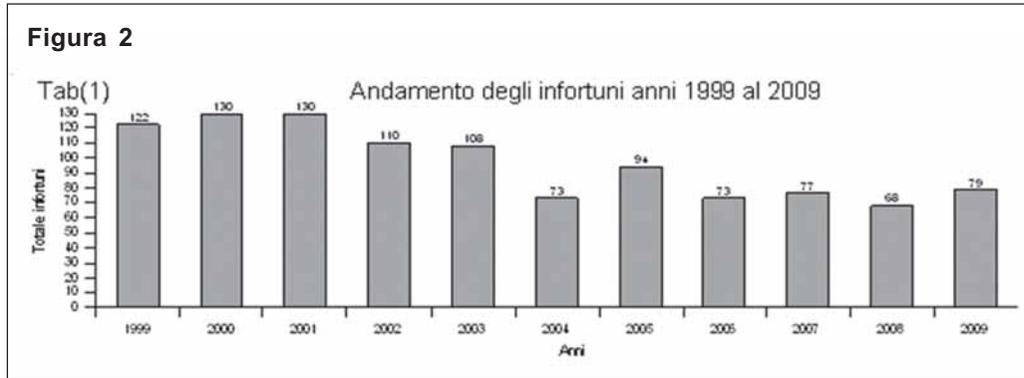
Il lavoro svolto fino al 2009 per l'implementazione del SGSL nell'azienda ospedaliera è stato in qualche modo interrotto dalla riforma sanitaria emanata con la legge n° 5 del 2009 dalla Regione Sicilia. Con questa riforma le aziende sanitarie esistenti in Provincia di Ragusa sono confluite nella Azienda Sanitaria Provinciale. In questa nuova azienda sono confluiti due modi diversi di gestire la sicurezza che andavano integrati. L'integrazione non poteva che cominciare con il tentativo di mantenere il modello SGSL della ex Azienda ospedaliera cercando di estenderlo alle strutture pro-

Figura 1



venienti dalla ex azienda USL 7. Oltre a predisporre le modifiche al regolamento aziendale e ai DVR delle varie strutture abbiamo incominciato con l'organizzazione di corsi di formazione rivolti agli operatori sanitari. I corsi erano misti, con operatori provenienti da entrambe le ex aziende sanitarie e avevano lo scopo di effettuare un confronto diretto tra gli operatori provenienti dalle due realtà e nello stesso tempo uniformare il livello culturale in materia di sicurezza e salute negli ambienti di lavoro. Sono stati organizzati corsi per tutti i dipendenti della nuova azienda. Ad oggi sono stati 4 i corsi di formazione effettuati, dedicati ai Dirigenti medici di Struttura Complessa e Semplice per cui è previsto un ruolo di preposti. Ogni corso era formato da 50 partecipanti. Il programma del corso prevedeva l'illustrazione dei principali adempimenti previsti dal D.Lgs 81/08 e del SGSL da adottare nella nuova azienda. Durante l'attività formativa sono emerse delle criticità da parte degli operatori di entrambe le ex aziende sanitarie. Gli operatori provenienti dalla Ex azienda USL 7 hanno visto con diffidenza le responsabilità e gli adempimenti che la norma prevede per i Dirigenti e preposti facendo presente:

- che loro non possono da soli adempiere a quanto previsto dalla legge;
- che non hanno il personale sufficiente;
- che hanno segnalato già da tempo al Direttore Generale le carenze di sicurezza nel loro reparto e non hanno avuto riscontro;



- che si tratta comunque di norme non applicabili nella loro realtà;
- che l'azienda deve dare loro un supporto per implementare la sicurezza nei luoghi di lavoro.

Successivamente l'illustrazione del SGSL li ha convinti che con l'implementazione di tale metodologia farebbero parte di una rete aziendale e che il loro ruolo sarebbe supportato e integrato dalle altre figure aziendali (SPP, RLS, Servizio Tecnico ecc.). Pur restando scettici sulla reale possibilità di realizzare quanto esposto la loro diffidenza è molto diminuita dopo la presentazione del SGSL. La presenza del personale della ex azienda ospedaliera è stata determinante per far accettare il metodo SGSL in quanto hanno testimoniato che non si tratta di adempimenti formali, ma di procedure che possono essere applicate. Per quanto

riguarda gli operatori provenienti dalla ex azienda ospedaliera hanno manifestato un calo di attenzione durante la parte del corso in cui veniva presentata la normativa. Successivamente hanno animato il dibattito raccontando le loro esperienze durante l'introduzione del SGSL nella loro unità operativa presentando le loro critiche al modello SGSL presentato. L'idea di formare gruppi misti durante i corsi di formazione a nostro parere è stata positiva in quanto la presenza di operatori già con esperienza di SGSL ha annullato la diffidenza iniziale dei colleghi provenienti dalla ex azienda USL permettendo una migliore predisposizione al recepimento della stessa. Molto ancora deve essere fatto per poter portare tutta l'azienda a livelli di gestione uniformi della sicurezza e al raggiungimento di un SGSL ottimale.

**Bibliografia**

- Decreto Legislativo n° 81 del 2008 eS.m.i.;
- R. Luzzi, V. Vecchiè: implementazione di un sistema di gestione della sicurezza SGSL UNI INAIL in ambito sanitario, 2007, V Seminario CONTARP, Taormina 6-8 novembre, 8 pagg. 103-112.

- Linee Guida UNI INAIL settembre 2001
- Regolamento aziendale ex Azienda Ospedaliera "OMPA-Civile"
- Regolamento aziendale Azienda Sanitaria Provinciale Ragusa
- DVR ex Azienda Ospedaliera
- DVR Azienda Sanitaria Provinciale Ragusa



# Sessione Tematica T5

---

relazioni

Prevenzione delle malattie cronico  
degenerative: genomica e screening

**Lunedì 4 ottobre**  
**16,00-17.30 • Sala Perla**

*Moderatori*  
**S. De Flora, L. Macchi**



# I test genetici predittivi e la prospettiva di sanità pubblica

Villari P, De Vito C, Marzuillo C

*Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma*

## **Sommario**

*Attualmente, in Italia, così come in altri Paesi, la disponibilità dei test genetici, in particolar modo dei test per la diagnosi di genotipi mutati che aumentano il rischio di sviluppare particolari malattie, sembra essere guidata più dalla fattibilità tecnica e dal potenziale commerciale che dalla medicina basata sull'evidenza. Spesso i test genetici predittivi passano direttamente dallo sviluppo e dalla validazione preliminare alla pratica, senza approfondire le conoscenze riguardanti le implicazioni di salute pubblica, economiche, e psicosociali dei test stessi.*

*La presente relazione sottolinea preliminarmente similitudini e differenze tra tradizionali test di screening e test genetici predittivi; affronta quindi la problematica della valutazione dei test genetici predittivi in una prospettiva di sanità pubblica; esamina la situazione attuale nel contesto internazionale e soprattutto nazionale; fornisce infine alcune raccomandazioni, soprattutto in merito al ruolo che in questa fase gli igienisti sono chiamati a svolgere.*

**Parole chiave:** Test genetici, Sanità pubblica, Valutazione, Appropriatezza, Linee-guida

## **Premessa**

Anni: Quaranta. Nazionalità: americana. Salute? Ottima. Problemi? Nessuno, se non una anamnesi familiare positiva per infarti e morti improvvise. Il futuro? In qualche modo condizionato da una serie di "scoperte" emerse dalla mappa del suo genoma, scandagliato da una équipe dell'Università di Stanford: il soggetto è predisposto all'infarto, al diabete mellito di tipo 2 e ad alcune forme di tumore ed ha tre polimorfismi che lo espongono ad un rischio maggiore di morte cardiaca improvvisa. Inoltre, è probabile che il soggetto risponda bene alle statine, con minor rischio di effetti collaterali, e al warfarin a basso dosaggio, mentre invece il clopidogrel potrebbe essere meno efficace.

L'articolo pubblicato di recente su *Lancet* (1) relativo al caso di studio suesposto ha avuto una vasta eco su media nazionali ed internazionali, in quanto sembra aprire la porta ad una medicina estremamente personalizzata, basata sulla mappatura dell'intero genoma dell'individuo, anche alla luce dell'incredibile abbattimento delle risorse necessarie dovuto all'innovazione tecnologica, che, secondo alcune stime, consentirà ben presto di contenere i costi entro i \$ 1000 (2, 3). L'articolo ha rinvigorito ulteriormente il dibattito scientifico sulla valutazione di sanità pubblica e sull'utilizzo, appropriato o meno, dei test genetici preditti-

vi, intesi come quelli in grado di svelare un rischio più elevato di sviluppare in futuro malattie croniche, come i tumori o le demenze (4).

La presente relazione intende preliminarmente sottolineare similitudini e differenze tra tradizionali test di screening e test genetici predittivi; quindi affrontare la problematica della valutazione dei test genetici predittivi in una prospettiva di sanità pubblica; esaminare la situazione attuale nel contesto internazionale e soprattutto nazionale; fornire infine alcune raccomandazioni, soprattutto in merito al ruolo che in questa fase gli igienisti sono chiamati a svolgere.

## **Test genetici predittivi e test di screening**

È noto a tutti gli specialisti di sanità pubblica che, nella valutazione di efficacia dei test di screening, è estremamente importante valutare i valori predittivi del test e, in particolare, il valore predittivo del test positivo, vale a dire, la probabilità, posto che il test di screening sia risultato positivo, di avere effettivamente la malattia in questione. Tale probabilità condizionale dipende dalle caratteristiche tecniche del test, quali la sensibilità e la specificità, ma aumenta enormemente all'aumentare della prevalenza della malattia. Di qui la strategia, largamente condivisa, di limitare i test di screening a quelle fasce o gruppi di popolazione in cui la prevalenza di

malattia è tale da consentire un accettabile valore predittivo positivo del test di screening stesso.

I test genetici predittivi, tuttavia, presentano caratteristiche diverse rispetto ai tradizionali test di screening, in quanto consentono non di diagnosticare la malattia in una fase precoce, bensì di rilevare la presenza di un genotipo mutato che pone l'individuo ad un rischio più elevato di sviluppare la malattia in futuro. Il valore predittivo del test positivo si riferisce pertanto alla probabilità, posto che il test genetico predittivo sia risultato positivo, che il soggetto in questione abbia effettivamente la mutazione; il rischio di sviluppare la malattia nel futuro dipende, a questo punto, non soltanto dalla sensibilità e della specificità del test e dalla prevalenza del genotipo mutato, ma anche dal rischio assoluto della malattia nella popolazione e dall'aumento di tale rischio determinato dal genotipo mutato (rischio relativo) (5). Le strategie di implementazione dei test genetici predittivi a livello di popolazione sono quindi necessariamente più complesse: per aumentare il "reale" valore predittivo del test positivo – cioè la probabilità, posto che il test genetico predittivo sia risultato positivo, che il soggetto sviluppi effettivamente la malattia (*clinical positive predictive value*) – è necessario "aumentare", per così dire, il rischio assoluto di malattia ed il rischio relativo. Di qui l'opportunità di limitare i test genetici predittivi ai soggetti ad alto rischio – in quanto esposti ad esempio ad esposizioni ambientali o comportamentali riconosciute come fattori di rischio – e di testare contemporaneamente per diverse mutazioni, che se tutte presenti, aumentano di molto il rischio relativo (5, 6).

Se le caratteristiche tecniche sono diverse, i criteri per l'implementazione dei tradizionali test di screening e dei test genetici predittivi devono essere necessariamente gli stessi e si identificano con quelli elaborati da *Wilson e Jungner* nel 1968 e oggi universalmente condivisi (7). Tra questi merita di essere sottolineato il criterio secondo il quale il test di screening va effettuato solo se esiste un intervento sanitario di provata efficacia in grado di modificare positivamente la prognosi della malattia. Se non esiste un intervento di provata efficacia, l'implementazione dei test genetici predittivi potrebbe essere non giustificabile, non soltanto in un'ottica di sanità pubblica, ma anche secondo una prospettiva individuale (8). James Watson, che aveva 79 anni quando fu pubblicata la mappa del suo genoma, chiese deliberatamente di non sapere se il suo DNA contenesse mutazioni che fossero associate all'Alzheimer.

### **La valutazione di sanità pubblica dei test genetici predittivi**

Attualmente la qualità e la quantità dell'evidenza scientifica disponibile riguardo l'efficacia dei test genetici predittivi è limitata. Il trial randomizzato controllato "ideale", capace di dimostrare l'efficacia di particolari test genetici nel prolungare la sopravvivenza o nel migliorare la qualità di vita, è impossibile da condurre, soprattutto perché richiederebbe un periodo di tempo troppo lungo, durante il quale il test genetico diventerebbe obsoleto. In assenza di tale trial, è ne-

cessario sviluppare un modello analitico che valuti i tre requisiti maggiori: a) la validità analitica, ovvero la capacità del test genetico di diagnosticare il genotipo mutato; b) la validità clinica, cioè la capacità del test genetico e del genotipo mutato di predire il futuro sviluppo della malattia; 3) l'utilità clinica, ovvero la capacità del test genetico e degli interventi conseguenti di modificare favorevolmente la quantità o la qualità di vita.

Le evidenze scientifiche disponibili per ognuno di questi tre requisiti dovrebbero essere ottenute dagli studi epidemiologici più appropriati e quindi tradotte in gradi di raccomandazione e linee-guida per la pratica clinica. Per supportare lo sviluppo di linee-guida basate sull'evidenza, sono state proposte diverse gerarchie dell'evidenza scientifica, basate sulla affidabilità relativa dei vari tipi di studio. I primi sistemi che stilavano una graduatoria della forza delle raccomandazioni erano basati principalmente sulla qualità dell'evidenza scientifica disponibile, senza considerazioni esplicite di altri fattori importanti. Attualmente, questi sistemi si sono arricchiti, basandosi sulla considerazione del disegno dello studio, sulla qualità dello studio, sulla consistenza dei risultati di diversi studi individuali e sulla chiarezza; la forza delle raccomandazioni dipende dalla qualità dell'evidenza, dal beneficio netto dell'intervento e considerazioni sui costi (9). Utilizzando questi approcci, i test genetici dovrebbero essere introdotti nella sanità pubblica e nella pratica clinica in maniera responsabile, senza essere "penalizzati" dal fatto che l'evidenza scientifica riguardo la loro efficienza è ancora limitata.

È importante che anche le implicazioni etiche, legali e sociali che sottendono l'esecuzione dei test genetici siano valutate accuratamente, come per esempio, le implicazioni per i parenti dei soggetti che si sottopongono al test, la discriminazione in ambito lavorativo, la possibilità della presenza di un terzo pagante, nonché la stigmatizzazione dovuta alla presenza di un particolare genotipo o al rischio di malattia.

### **La situazione attuale**

In un mondo ideale, la messa a disposizione dei test genetici dovrebbe essere basata sulle raccomandazioni professionali basate sull'evidenza empirica. Dopo lo sviluppo e la validazione di un nuovo test genetico, dovrebbe essere esplorato accuratamente il contesto in cui il test viene utilizzato, ovvero dovrebbe essere valutata la prevalenza della patologia e della mutazione; l'accuratezza del test genetico nell'identificare la presenza della mutazione; l'associazione tra il genotipo e il fenotipo clinico; la disponibilità e l'efficacia degli interventi atti a prevenire la malattia; i costi associati allo screening, al follow-up e ai trattamenti preventivi. Le raccomandazioni professionali dovrebbero, pertanto, essere basate su queste analisi, includendo la formulazione di linee-guida per la pratica, e solo in seguito i test dovrebbero essere resi disponibili per i medici e i professionisti della sanità pubblica. Attualmente, in Italia, così come negli altri Paesi sviluppati, la disponibilità di questi test sembra essere guidata più dalla fattibilità tecnica e dal potenziale commerciale che dalla medicina basata sull'evidenza. Spesso i test genetici sono passati diretta-

mente dallo sviluppo e dalla validazione preliminare alla pratica, senza approfondire le conoscenze riguardanti le implicazioni di salute pubblica, economiche, e psicosociali dei test stessi (10).

In Italia esistono diverse evidenze che dimostrano un utilizzo non appropriato dei test genetici. Il numero delle organizzazioni di genetica medica è molto alto rispetto al resto dell'Europa, con un chiaro gradiente nord-sud. Il *counseling* viene effettuato solo in un numero limitato dei test genetici eseguiti, e, infine, c'è un alto numero di organizzazioni private (per fini di lucro). È ben noto, inoltre che, nell'ambito dei test genetici così come in altri campi, i medici rappresentano i veri decisori finali del sistema, sostenendo la maggiore responsabilità dell'utilizzo appropriato dei test genetici. I primi risultati di una *survey* condotta su un campione rappresentativo di medici iscritti all'Ordine di due regioni italiane denotano conoscenze, attitudini e comportamenti professionali relativamente ai test genetici predittivi per alcune forme di tumore che sicuramente possono essere significativamente migliorati, anche alla luce dell'elevata percentuale di medici che dichiara che dovrebbero essere progettati specifici corsi post-laurea.

La situazione appare leggermente migliore se si considerano gli specialisti di sanità pubblica, vale a dire le figure maggiormente coinvolte nell'organizzazione dei programmi di screening. Se una percentuale elevata di medici igienisti conosce la definizione di test genetico predittivo, le conoscenze risultano meno elevate quando si affrontano argomenti specifici quali la validità analitica, la validità clinica e l'utilità clinica. Soltanto il 46,2% dei rispondenti è a conoscenza della presenza di linee guida sull'utilizzo di alcuni test genetici predittivi. Relativamente alle attitudini, più della metà degli igienisti intervistati è in accordo sull'utilizzo dei principi di efficacia e di costo-efficacia per l'introduzione dei test genetici predittivi nella pratica clinica e di sanità pubblica, mentre la quasi totalità dei rispondenti sostiene la necessità di linee-guida basate sull'evidenza scientifica. Quasi tutti ritengono utili i test genetici per la prevenzione delle malattie se inseriti in strategie che tengono conto anche degli altri interventi sanitari disponibili. Infine la maggior parte dei medici igienisti (76,4%) giudica insufficienti le proprie conoscenze e il 75,6% ritiene importante migliorarle anche attraverso specifici corsi post-laurea.

### Prospettive future e conclusioni

È ben noto che il Piano Nazionale della Prevenzione 2010-2012 individua la medicina predittiva - inte-

sa come la medicina che si rivolge agli individui sani, ricercando la fragilità o il difetto che conferisce loro una certa predisposizione a sviluppare una malattia - come una delle quattro macroaree di intervento del Piano, insieme alla prevenzione collettiva, alla prevenzione dei gruppi ad alto rischio e alla prevenzione terziaria. E' altrettanto noto che questa scelta ha suscitato non poche perplessità all'interno della comunità scientifica della sanità pubblica, sia per la limitatezza attuale, sottolineata più volte in questa relazione, di prove di efficacia dei test genetici predittivi, sia per il timore di una diversione verso questa attività di una parte dei già limitati fondi destinati alla prevenzione.

In realtà la lettura attenta del Piano fa emergere in modo abbastanza netto che anche a livello ministeriale vi siano preoccupazioni circa l'utilizzo non appropriato dei test genetici predittivi e che le necessità più urgenti riguardino la valutazione rigorosa, la formazione specifica degli operatori sanitari e l'individuazione di modelli organizzativi efficaci di offerta. D'altra parte è innegabile che il progresso scientifico tumultuoso cui stiamo assistendo nell'area della genomica è destinato ad avere nel futuro un impatto notevole sia sulla medicina curativa che sulla prevenzione. E tra i meriti del nuovo Piano Nazionale della Prevenzione vi è sicuramente quello di richiamare la comunità igienistica ai suoi "doveri" in un'area così strategicamente importante.

Tre, nell'opinione di chi scrive, sono i ruoli che i medici igienisti, sia dell'accademia che del territorio, sono chiamati a svolgere in questa delicata fase di sviluppo della medicina predittiva e dei test genetici predittivi: a) contribuire alla formazione specifica degli operatori sanitari in tema di utilizzo appropriato dei test genetici predittivi in una prospettiva di sanità pubblica; b) concorrere alla valutazione di sanità pubblica dei test genetici predittivi, sulla base delle specifiche competenze epidemiologiche di cui dispongono e della loro capacità di lavorare in team multidisciplinari che consentano le necessarie valutazioni economiche, etiche, legali e sociali; c) contribuire, insieme ad altre figure professionali del SSN (genetisti, medici di medicina generale, medici specialisti, etc.) alla costruzione di modelli organizzativi efficaci ed efficienti di offerta in una visione di popolazione.

Le circostanze, storiche e normative, chiamano pertanto i medici igienisti a svolgere un ruolo di primo piano nello sviluppo e nell'implementazione della medicina predittiva e dei test genetici predittivi. Essi non possono, né devono, tirarsi indietro.

### Bibliografia

- 1) Ashley EA, Butte AJ, Wheeler MT et al. Clinical assessment incorporating a personal genome. *Lancet* 2010;375:1525-1535.
- 2) Waldman M. James Watson's genome sequenced at high speed. *Nature* 2008;452:788.
- 3) Samani NJ, Tomaszewski M, Schunkert H. The personal genome - the future of personalized medicine? *Lancet* 2010;375:1497-1798.
- 4) Burke W. Genetic testing in primary care. *Annu Rev Genomics Hum Genet* 2004;5:1-14.
- 5) Holtzman NA, Marteau TM. Will Genetics revolutionize Medicine? *New Engl J Med* 2000;343:141-144.

- 6) Yang Q, Koury MJ, Botto L, Friedman JM, Flanders WD. Improving the prediction of complex diseases by testing for multiple disease-susceptibility genes. *Am J Hum Genet* 2003;72: 636-649.
- 7) Wilson JMG, Jungner P. Principles and practice of screening for disease. WHO Public Health Papers, vol. 34. Geneva: WHO; 1968.
- 8) Evans JP, Skrzynia C, Burke W. The complexities of predictive genetic testing. *BMJ* 2001;322:1052-1056.
- 9) GRADE Working Group. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2004;328:1490.
- 10) Col NF. The use of gene test sto detect hereditary predisposition to chronic diseases: is cost-effectiveness analysis relevant? *Med Decis Making* 2003;23:441-448.

# La Genomica di Sanità Pubblica nell'Epidemiologia e nella Prevenzione della Patologie Cronico-degenerative

Izzotti A\*, Boccia S °

\* Professore Ordinario, Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Genova

° Professore Associato, Istituto di Igiene, Università Cattolica di Roma

## Sommario

*La prevenzione delle patologie cronicodegenerative, prima causa di morte e di invalidità nella popolazione, si trova oggi di fronte alla sfida posta dall'applicazione dei nuovi metodi di medicina molecolare. Tali metodi possono essere applicati per diminuire il rischio di sviluppare patologia in una popolazione ancora sana prima della comparsa clinica della malattia. L'utilizzo di metodi molecolari è utile per modulare lo stile di vita, diminuire l'esposizione ai fattori ambientali di rischio, per identificare fattori di rischio esogeni ed endogeni, per valutare l'impatto sulla salute di varie forme di inquinamento. Nel caso delle patologie cronicodegenerative il rischio di patologia deriva sempre da una complessa interazione tra geni ambiente. L'Igienista è oggi in grado di valutare la risultante di tale interazione in termini di potenziale rischio per la Salute. Qualora altre competenze più settoriali traccino tale bilancio le conseguenze non sono affatto positive. È quanto ad esempio accaduto finora per l'applicazione di analisi genetiche alla valutazione del rischio salute. Compito dei professionisti sanitari per i prossimi anni sarà quello di chiarire le condizioni in cui la rivoluzione genomica darà i suoi benefici anche nel campo della sanità pubblica.*

**Parole Chiave:** Genomica, Sanità Pubblica, Prevenzione delle malattie degenerative

Le malattie cronicodegenerative (MCD) sono le principali responsabili della mortalità e della invalidità prevalente della popolazione italiana costituendo quindi un problema prioritario per la Sanità Pubblica. Le MCD sono costituite da un raggruppamento eterogeneo di patologie caratterizzate da attributi comuni quali la multi-fattorialità, il riconoscimento di fattori di rischio complessi derivanti da interazioni geni-ambiente, la gravità della lesione acquisita che una volta insorta assume caratteri di irreversibilità, la lunga latenza patogenetica. Queste caratteristiche accomunano sotto la definizione di MCD patologie cardiovascolari, neoplastiche, respiratorie e neuro-degenerative.

Un significativo cambiamento nella gestione di queste patologie è stato ottenuto negli ultimi 20 anni grazie all'applicazione di tecniche di medicina molecolare che hanno permesso di migliorare in modo rilevante le conoscenze eziopatogenetiche. L'applicazione di queste nuove conoscenze alla medicina curativa ha permesso di ottenere successi rilevanti in termini di diminuzione della mortalità, come ad esempio accaduto per il tumore della mammella. Tuttavia l'utilizzo della medicina molecolare nella Medicina Preventiva è ancora in Italia scarso ed episodico e complessivamente insufficiente rispetto alle esigenze epidemiologiche imposte dalle MCD. Esiste infatti una tendenza

generale all'aumento della morbosità incidente delle MCD nella popolazione che comprova l'insufficienza degli attuali interventi di prevenzione primaria. L'applicazione delle moderne conoscenze di medicina molecolare alla Medicina Preventiva, potrebbe costituire un utile strumento per migliorare la prevenzione delle MCD permettendo di intervenire nei soggetti ancora sani negli anni di latenza patogenetica delle MCD.

Molteplici eventi patogenetici si verificano a livello molecolare prima dell'esordio clinico della MCD. Pertanto la definizione di salute come assenza di stato patologico appare errata e restrittiva soprattutto se applicata alle MCD. Infatti nei vari decenni che precedono il quadro clinico molti eventi molecolari si accumulano per formare nel loro insieme il processo patogenetico della MCD. La presenza di tali eventi molecolari costituisce già di per sé un'alterazione dell'omeostasi fisiologica e quindi anche dello stato di 'salute'. In questi termini quindi la salute deve essere definita non solo come l'assenza di quadro clinico o di alterazioni anatomo-patologiche ma anche come l'assenza, o perlomeno la presenza a livelli minimi, di alterazioni molecolari patogenetiche per le MCD. L'obiettivo della moderna prevenzione deve quindi essere quello non solo di prevenire la malattia ma di ostacolarne il processo patogenetico nel soggetto sano mantenendo a

livelli fisiologici gli eventi molecolari patogenetici delle MCD. Tali eventi possono essere oggi stimati e quantificati dalle moderne tecniche di medicina molecolare e possono quindi essere definiti come 'determinanti molecolari' dello stato di salute.

Il divenire patogenetico delle MCD coinvolge in sequenza diversi domini molecolari che vanno dal DNA, all'RNA, al proteoma. La scienza che studia gli eventi molecolari che determinano la patogenesi delle MCD è definita Genomica se riguarda il DNA, Postgenomica se riguarda i domini RNA-proteoma. E' tuttavia oggi invalsa la semplificazione di accomunare i metodi di studio di questi eventi molecolari sotto la dizione di 'Genomica'. Una distinzione importante riguarda l'ambito di applicazione della Genomica. Quando questa scienza viene applicata in pazienti affetti da MCD o su tessuti patologici al fine di studiare gli eventi molecolari che differenziano il malato dal sano la Genomica ha finalità che esulano dalle competenze specifiche della Medicina Preventiva. Quando invece la Genomica viene applicata a soggetti sani al fine di prevenire l'insorgenza della MCD possiamo parlare di Genomica applicata alla Medicina Preventiva. L'esecuzione di simili studi su popolazioni numericamente rilevanti per la prevenzione di problematiche di forte impatto per la salute pubblica rientra nella sfera di interesse della 'Genomica di Sanità Pubblica'.

In termini più generali, la 'Genomica di Sanità Pubblica' è un approccio scientifico multidisciplinare emergente che ha lo scopo di integrare in maniera responsabile ed efficace le conoscenze derivanti dalla genomica nella sanità pubblica. In accordo con la dichiarazione di Bellagio del 2005, l'obiettivo della 'Genomica di Sanità Pubblica' è, infatti, quello di permettere 'il trasferimento responsabile ed efficace delle conoscenze e tecnologie basate sul genoma per il bene della salute pubblica'.

#### **Applicazione dello studio di determinanti molecolari di Salute all'Epidemiologia delle MCD**

L'Epidemiologia Molecolare è la branca dell'Igiene che studia in soggetti sani i determinanti molecolari di salute. E' importante che l'Igienista contribuisca in modo diretto al disegno di questo tipo di studi che hanno finalità e metodologie di esecuzione tipicamente igienistiche. Anche l'interpretazione dei risultati ottenuti, essendo finalizzata a valutare il rischio per la salute della popolazione in esame, deve avere un'impostazione medico-preventiva. Le finalità di un'indagine di epidemiologia molecolare possono essere varie ed andrebbero ben chiarite, come invece spesso non accade, prima di eseguire lo studio. Queste indagini sono attuate per valutare l'impatto sulla salute di fattori di rischio ambientali o comportamentali prima del verificarsi di conseguenze cliniche rilevabili. Le informazioni ottenute sono utili per stabilire se sia necessario o meno effettuare un intervento preventivo che può essere ad esempio costituito dalla eliminazione o diminuzione dell'esposizione ai fattori di rischio o dalle modifiche di comportamenti. L'efficacia dell'intervento pre-

ventivo deve essere validata dalla dimostrazione di un miglioramento oggettivo dei determinanti molecolari di salute.

L'indagine epidemiologica molecolare può anche essere effettuata per studiare nei soggetti sani il meccanismo patogenetico di un fattore di rischio e quantificare l'entità del rischio per la salute conferito.

In particolari casi le indagini vengono effettuate non sull'uomo ma su organismi residenti in matrici ambientali (acqua) al fine di stabilire l'esistenza di situazioni di rischio per la popolazione residente nell'area (studi di ecogenotossicologia).

Le indagini di epidemiologia molecolare sono in pratica eseguite su: (a) popolazioni residenti in ambito urbano ed esposta ad inquinamento areodiffuso; (b) soggetti professionalmente esposti ad inquinanti ambientali; (c) popolazioni residenti in prossimità di siti industriali inquinanti; (d) popolazioni esposte a genotossici alimentari assunti con la dieta; (e) popolazioni che subiscono episodi di inquinamento ambientale accidentale rilevante.

#### **Applicazione dello studio di determinanti molecolari di salute alla prevenzione delle MCD**

L'analisi dei meccanismi patogenetici molecolari delle MCD costituisce la premessa indispensabile per l'esecuzione di interventi preventivi efficaci e mirati. In assenza della comprensione dei meccanismi patogenetici che mettono in relazione il fattore di rischio con l'alterazione dello stato di salute, l'intervento preventivo non viene realizzato o non risulta efficace. Infatti l'intervento preventivo implica un onere che non viene spesso accettato in assenza di una chiara evidenza di pericolo per lo stato di salute. Ad esempio la rimozione di una fonte inquinante o la modifica di uno stile di vita ha dei costi in termini non solo economici ma anche sociali. In assenza di una chiara evidenza patogenetica che dimostri che il fattore di rischio è in grado di alterare i determinanti molecolari di salute l'intervento preventivo viene dilazionato o non effettuato. Un esempio in questo senso è costituito dalla prevenzione dei danni da fumo sigaretta resa finalmente maggiormente incisiva, anche se ancora in modo non sufficiente per le esigenze della Salute pubblica, dalla incontrovertibile dimostrazione dei meccanismi patogenetici molecolari rilevabili nei soggetti fumatori ben prima dell'insorgenza di qualsiasi conseguenza clinica.

L'indagine epidemiologica molecolare è anche utile per caratterizzare l'intervento preventivo. Sempre stando nell'esempio del fumo di sigaretta, gli studi di epidemiologia molecolare hanno ampiamente dimostrato che non esiste una correlazione diretta tra dose espositiva (numero di sigarette fumate e contenuto in catrame) ed alterazione dei determinanti molecolari di salute. In altri termini anche dosi espositive molto basse sono in grado di alterare in modo rilevante in soggetti suscettibili i determinanti molecolari di salute. Questi risultati hanno portato all'abolizione di dizioni ingannevoli sui pacchetti di sigarette (fumo 'light') oggi proibite dalla Comunità Europea.

La comprensione dei meccanismi molecolari con cui l'intervento preventivo diminuisce la probabilità di sviluppare la MCD è fondamentale anche nel caso della modifica dei comportamenti individuali. Negli anni recenti è stato ad esempio chiarito a livello molecolare il complesso e poliedrico meccanismo con cui l'attività motoria è in grado di inibire la patogenesi di alcuni tumori rilevanti in Sanità Pubblica come il tumore della mammella e dell'intestino. La conoscenza di questi meccanismi ha come conseguenza l'attuale crescente applicazione di questo strumento preventivo nonché la definizione dei limiti e dei vantaggi dell'applicazione dell'attività motoria alla prevenzione delle MCD.

Lo studio nei soggetti sani degli eventi molecolari prodromici delle MCD porta quindi all'attuazione di interventi preventivi basati sulla diminuzione dell'esposizione e sulla modifica dei comportamenti. Nosograficamente questi interventi preventivi possono essere classificati come passivi od attivi a seconda delle modalità di coinvolgimento dell'organismo. Quando l'intervento preventivo è volto a diminuire l'esposizione ad un fattore di rischio si realizza una prevenzione passiva o ambientale. Quando l'intervento preventivo è volto ad aumentare le difese organiche in grado di contrastare i meccanismi patogenetici delle MCD si realizza una prevenzione attiva. Gli interventi di prevenzione attiva delle MCD possono essere realizzati tramite la somministrazione ai soggetti sani di principi attivi di cui è però necessario dimostrare la sicurezza e l'efficacia. È l'Igienista che, in quanto Medico di Medicina Preventiva, deve orientare ed attuare gli interventi preventivi attuati nel soggetto sano stabilendone l'adeguatezza, l'efficacia, l'efficienza e soprattutto la sicurezza. Questa impostazione dovrebbe essere in particolare considerata per gli interventi di prevenzione attiva. Lo strumento molecolare, applicato prima in modelli sperimentali animali e poi direttamente sull'uomo, si è dimostrato di grande utilità per valutare questi attributi in interventi di prevenzione attiva. Questo approccio ha cambiato significativamente e potenziato enormemente la qualità e la sicurezza degli interventi preventivi attivi permettendo di stabilirne con precisione i meccanismi di azione, le potenzialità preventive e gli eventuali effetti negativi. La somministrazione di principi attivi ad un soggetto sano allo scopo di prevenire o diminuire la probabilità di insorgenza di una MCD realizza un intervento di prevenzione attiva definito "chemioprevenzione". Numerosi sono i principi attivi nutrizionali e farmacologici la cui efficacia è stata dimostrata nei modelli sperimentali animali. Tuttavia la loro somministrazione all'uomo si rivela spesso meno efficace per la complessità della risposta individuale che risente dell'influenza di polimorfismi genetici individuali. È pertanto indispensabile muoversi con estrema cautela in questo settore partendo sempre dallo studio accurato dei meccanismi molecolari. Allo stato attuale è quindi suggerita una somministrazione di principi attivi chemiopreventivi a basse dosi quali si realizza soprattutto con l'inserimento nell'alimentazione di alimenti che li contengano in quantità significative (alimenti nutraceutici). La somministrazione dei principi attivi farmacologici va

riservata a soggetti fortemente a rischio e dovrebbe essere supportata da adeguati studi di epidemiologia molecolare che ne dimostrino la sicurezza e l'efficacia (chemioprevenzione mirata).

#### **Igiene dell'ambiente e suscettibilità individuale e di popolazione ai fattori di rischio. La valutazione dell'interazione geni-ambiente e l'epidemiologia genetica**

Il reale rischio di alterazione dello stato di salute non origina dalla sola esposizione ai fattori di rischio bensì dal risultato della complessa interazione di questi con l'organismo. Questa differenza è fondamentale per confermare ancora una volta come sia il Medico Igienista la figura professionale che deve esprimere valutazioni conclusive sui pericoli di alterazioni dello stato di salute derivanti da esposizioni ambientali o comportamentali. Il limitarsi a valutazioni solamente ambientali di tipo chimico, ecologico, biologico o tossicologico costituisce un grave errore che spesso distorce e sottostima i reali rischi per la salute dei soggetti esposti. Oggi sempre più spesso le esposizioni si verificano a basse dosi ambientali ed è proprio in tali situazioni che i determinanti genetici individuali svolgono un ruolo di rilievo. Può così accadere che vi siano soggetti esposti a basse dosi di fumo di sigaretta ma che hanno comunque un grave rischio di sviluppare MCD o che una dose soglia di inquinamento ambientale ritenuta sicura non lo sia invece per soggetti suscettibili per motivi geneticamente determinati. Le indagini epidemiologiche molecolari hanno stabilito che la maggior parte del rischio per MCD deriva da esposizioni ambientali. Il ruolo dei determinanti genetici modifica tale rischio soprattutto alle basse dosi espositive. Sono infatti estremamente rari epidemiologicamente, e quindi di scarso rilievo per la Sanità Pubblica, le situazioni in cui il fattore genetico di rischio ha penetranza tale da conferire da solo un significativo rischio di malattia. Infatti i geni ad elevata penetranza sono caratterizzati da una bassa frequenza essendo presenti in non oltre il 5% della popolazione. Tali rare situazioni rientrano nelle competenze non della Medicina Preventiva ma della Genetica. Viceversa sono molto frequenti le situazioni in cui a basse dosi espositive i determinati genetici incrementano il rischio di malattia conferito dai fattori ambientali (geni a bassa penetranza ed elevata frequenza). Tali situazioni rientrano nelle competenze della Medicina Preventiva.

È oggi possibile studiare con grande efficacia i polimorfismi di geni coinvolti nella detossificazione degli inquinanti ambientali, nel riparo del danno al DNA e nella modulazione dell'espressione di oncogeni mutati. A tal proposito gli studi di epidemiologia genetica, insieme agli studi di epidemiologia molecolare precedentemente illustrati, hanno permesso di identificare e quantificare il contributo della componente genetica individuale nella suscettibilità a malattie cronicodegenerative tramite studi su ampie popolazioni. Lo studio della interazione tra la variabilità genetica individuale (presenza o meno di varianti polimorfiche) e l'esposizione a noxae ambientali, ha permesso ad esempio di

identificare i soggetti che Sebbene esposti a bassi livelli di noxae ambientali, sono latori di rischi maggiori (polimorfismi genetici di rischio) rispetto ad altri soggetti (polimorfismi genetici normali o "wild type").

È dunque dall'analisi complessiva dei determinanti molecolari di salute sia a livello genomico che genetico che può derivare una stima reale del rischio di alterazione dello stato di salute in un soggetto sano.

#### **Potenziale Impatto dei metodi molecolari in Sanità Pubblica. Attualità e prospettive**

L'applicazione dei metodi molecolari alla prevenzione delle MCD ed alle problematiche di Sanità Pubblica data ormai diversi anni. Numerosi sono stati gli studi di questo tipo condotti a livello internazionale ed in Europa. L'utilizzo di questo moderno strumento dell'Igiene in Italia è invece ancora piuttosto limitato. Molto studi sono stati condotti ma da ancora pochi gruppi di lavoro italiani. A causa del blando coinvolgimento degli Igienisti in questo settore scientifico non raramente altre figure professionali quali epidemiologi, medici del lavoro ed oncologi hanno condotto studi di epidemiologia molecolare e prevenzione delle MCD. Questa situazione costituisce un limite importante per l'Igiene come Disciplina; inoltre è responsabile del fatto che finora la Salute Pubblica ha tratto solo un limitato beneficio da questo importante strumento. Esiste in realtà una forte esigenza da parte delle strutture sanitarie territoriali per l'esecuzione di studi di biomonitoraggio su popolazioni. Le richieste provengono non solo da strutture di ricerca ma anche, e in modo crescente, da strutture igienistiche territoriali o da commissioni tecniche ministeriali o regionali dedicate allo studio di specifici problemi di Salute Pubblica. Esiste quindi una richiesta di applicazione di questi metodi da parte delle strutture territoriali. Il principale limite deriva tuttavia dalla insufficiente informazione che l'Igienista che opera sul territorio o nel Servizio Sanitario Nazionale dispone in merito alle moderne tecniche di monitoraggio e prevenzione delle MCD. Spesso tali tecniche non sono note, vengono descritte come di competenza di discipline non igienistiche od addirittura non mediche, vengono ritenute eccessivamente complesse e costose. Tutte queste affermazioni non hanno una base oggettiva.

Un elemento fondamentale quindi per migliorare e ammodernare la prevenzione delle MCD è costituito dal miglioramento della formazione dell'Igienista in modo da renderlo cosciente delle grandi potenzialità che oggi sono a sua disposizione. Questo è di fondamentale importanza per evitare che la prevenzione della MCD, indicata come non facente parte dei compiti dell'Igiene, sia condotta da figure professionali non deputate alla prevenzione. I risultati di questo tipo di approccio sono per lo meno inadeguati, come testimoniato a livello epidemiologico dal continuo incremento della morbosità incidente per MCD nella popolazione italiana.

Un elemento che limita in modo importante lo studio dei determinanti molecolari di salute è la difficoltà a comunicare alla popolazione gli esiti dell'indagine effettuata. Ancora troppo diffuso è infatti il concetto sta-

tico anziché dinamico di salute. In particolare le alterazioni dei marcatori molecolari di Salute vengono spesso confuse ed interpretate come alterazione dei marcatori molecolari di Malattia. Viene pertanto ritenuto che lo studio dei marcatori molecolari di salute possa generare allarmismo nella popolazione. Si preferisce così non eseguire alcuna indagine o limitarsi alle sole indagini di chimica ambientale. Al contrario, il controllo dei marcatori molecolari di salute costituisce uno strumento rigoroso ed efficace per stimare il rischio per la salute della popolazione. E' infatti proprio lo studio dell'adeguatezza dello stato dei determinati molecolari di salute che permette di negare l'esistenza di rischio o di indicare l'esigenza di interventi preventivi.

Oggi, grazie alla sempre maggior sensibilità degli Igienisti a queste problematiche, la situazione sta progressivamente modificandosi in meglio anche in Italia. Un esempio concreto è costituito dallo studio che da qualche anno sta unendo gli sforzi di diversi gruppi di Igienisti italiani per valutare l'utilità di applicare marcatori molecolari genetici ad indagini di salute pubblica per patologie cardiovascolari.

#### **La medicina predittiva e le sfide per l'Igiene**

Il sequenziamento del genoma umano e l'impressionante sviluppo tecnologico, che consente di analizzare in tempi rapidi e a bassi costi l'intero genoma, promettono di rendere disponibile su larga scala la decodificazione del profilo genomico individuale e, in teoria, di identificare le variazioni costituzionali che ci rendono suscettibili alle malattie e che influenzano i nostri stili di vita. Questo scenario era stato anticipato alla fine dell'800 da William Osler, un famoso medico americano, che aveva intuito che "se non esistesse la variabilità tra le persone, la medicina sarebbe una scienza e non un'arte", suggerendo che esistono i malati e non le malattie. La definizione delle basi biologiche dei caratteri complessi è stata affrontata negli ultimi anni utilizzando una serie di strategie molecolari, sulle quali si fonda la "medicina predittiva". In particolare, in epidemiologia genetica gli studi genomici (GWA = *Genome Wide Association*) hanno documentato numerose associazioni tra specifici loci cromosomici e le malattie complesse. Con questa nuova tecnologia è diventato relativamente facile identificare varianti comuni a basso rischio, in grado di conferire un piccolo rischio di malattia, di solito con valori di *odds ratio* di 1,2-5 (geni a bassa penetranza ed elevata frequenza).

Tuttavia è da sottolineare che la identificazione di varianti genetiche comuni che conferiscono un rischio aumentato (o diminuito) di malattia non implicano la loro reale utilità dal punto di vista preventivo, clinico o terapeutico. Nella maggior parte dei casi un test genetico predittivo su un individuo sano ha un potere predittivo non molto diverso da quello in base al quale oggi viene calcolato il rischio attraverso alcuni test non-genetici, largamente utilizzati nella clinica. Il valore intrinseco di un test dipende anche dalla sua sensibilità e specificità, dal valore predittivo positivo e negativo, dal costo e dai benefici dell'intervento e dalla possibilità di collegare

specifiche varianti ad una possibilità di prevenire l'evento malattia o nel migliorarne l'esito clinico. Si tratta perciò di un processo dinamico, in continua revisione, scandito dai risultati delle ricerche scientifiche e valutative in cui l'igienista ha un compito chiave.

A tal proposito ci sembra opportuno citare ciò che sta accadendo relativamente all'(ab)uso dei test genetici predittivi nel 'mercato' della salute. Il bioeticista George Annas aveva immaginato dieci anni fa che la decodificazione del genoma umano avrebbe identificato nella molecola del DNA una sorta di cartella clinica. Il sequenziamento del genoma di alcune persone celebri, come i genetisti James Watson (uno degli scopritori della doppia elica del DNA) e Creig Venter (uno dei due coordinatori dei progetti di sequenziamento del genoma umano), ha dato il via all'era della "medicina personalizzata" e ha creato nell'opinione pubblica enormi aspettative. Senza negare l'importanza del profilo genomico e le sue capacità di condizionare, soprattutto in prospettiva, la qualità della vita, non si può tuttavia ignorare, come specificato in precedenza, che il nostro stato di salute/malattia non viene definito solo dal DNA, ma anche dalla sua interazione con l'ambiente. L'invito alla cautela che viene da una parte dei ricercatori e in particolare coloro che si occupano di prevenzione primaria, dunque di noi Igienisti, non è tuttavia in grado di frenare la commercializzazione di test predittivi, spesso poco o affatto validati a livello scientifico. Attraverso internet possono essere consultate dozzine di siti, che vendono analisi dell'intero genoma o addirittura promettono di identificare le attitudini genetiche alle attività sportive, oppure il profilo metabolico in base al quale condizionare la dieta.

Ci può aiutare a comprendere meglio il significato di ciò che viene venduto e acquistato dagli ignari utenti una meta-analisi relativa ai più significativi studi di associazione, pubblicati tra il 2000 e il 2007, che ha messo a confronto i genotipi delle persone affette da alcune malattie comuni con quelli della popolazione generale (Janssens et al., 2008). Sono stati valutati i polimorfismi che vengono testati da 7 organizzazioni commerciali che offrono servizi diagnostici per i caratteri complessi e, in particolare, sono stati analizzati 69 polimorfismi presenti in 56 geni. Per il 43% dei geni testati non erano disponibili meta-analisi. Relativamente agli altri 32 geni, sono state valutate 260 meta-analisi, che hanno esaminato 160 associazioni di singoli geni con le malattie. Solo 60 di esse (38%) sono risultate statisticamente significative. Tuttavia le 60 associazioni significative, che riguardavano 29 polimorfismi e 28 geni, apparivano per lo più modeste (*odd ratios* 0,54-0,88 per i polimorfismi con effetto protettivo e 1,04-3,2 per le varianti di rischio). Inoltre, è stato osservato che le varianti utilizzate nella valutazione del profilo cardioge-

nomico associavano più spesso con le malattie non cardiovascolari e che, nonostante che 2 dei 5 polimorfismi utilizzati per definire il profilo osteogenomico non mostrassero una associazione significativa con la patologia ossea, le associazioni di fatto non riguardavano le malattie dello scheletro. Questo recente studio ha pertanto concluso che non esiste una evidenza scientifica sufficiente per affermare che i profili genomici siano utili per misurare i rischi genetici delle malattie comuni e neppure per proporre diete personalizzate o raccomandazione sugli stili di vita, in grado di prevenire le malattie. Dunque i test genomici predittivi, fatte salve alcune rare eccezioni, non dovrebbero trovare al momento nessuna applicazione clinica.

### Conclusioni

In conclusione quindi l'Igiene applicata alla prevenzione delle MCD si trova oggi di fronte alla sfida posta dalla disponibilità di nuove e potenti metodologie di medicina molecolare. Tali metodi sono utili e applicabili per valutare e modulare il rischio di sviluppo della MCD in una popolazione ancora sana prima della comparsa dei segni e dei sintomi clinici o subclinici propri della malattia. Questo tipo di intervento è per sua stessa natura di pertinenza della Medicina Preventiva. L'applicazione dell'approccio molecolare alla prevenzione delle MCD è utile per la modulazione degli stili di vita, la diminuzione dell'esposizione ai fattori di rischio ambientale, l'identificazione dei fattori di rischio esogeni ed endogeni, la valutazione dell'impatto sulla salute di varie forme di inquinamento. Nel caso delle MCD il rischio di patologia deriva sempre da una complessa interazione tra geni ambiente. Deve essere quindi il Medico Igienista a valutare la risultante di tale interazione in termini di potenziale alterazione della stato di Salute. Qualora altre competenze più settoriali traccino tale bilancio le conseguenze non sono affatto positive. E' quanto ad esempio accaduto finora per l'applicazione di analisi genetiche alla valutazione del rischio salute. Infatti una caratteristica negativa della '*genomic revolution*' è stata la tendenza alle affermazioni iperboliche circa l'applicazione rapida di test genetici predittivi per molte patologie complesse. Questa situazione, insieme con le sue ricadute in termini economici, si è tradotta in un aumento nella prescrizione ed utilizzo di test genetici di suscettibilità nonostante la presenza di scarse prove d'efficacia o di costo/utilità. Il valore clinico relativo di un test predittivo correla invece direttamente con la disponibilità di interventi, la loro efficacia, la loro sicurezza e il loro costo.

Compito dei professionisti sanitari per i prossimi anni sarà quello di chiarire le condizioni in cui la rivoluzione genomica, già in corso in campo medico, darà i suoi benefici anche nel campo della sanità pubblica.

### Bibliografia

- Izzotti A. Gene environment interactions in noncancer degenerative diseases. *Mutat. Res.-Fundam. Mol. Mech. Mutagen.* 667: 1-3 (2009)

- De Flora S., Izzotti A. Modulation of genomic and postgenomic alterations in noncancer diseases and critical periods of life. *Mutat. Res.-Fundam. Mol. Mech. Mutagen.* 667: 15-26 (2009)

- Izzotti A., Piana G., Vercelli M., Perrone L., De Flora S. Survival of atherosclerotic patients as related to oxidative stress and gene polymorphisms. *Mutat. Res. Rev. Mutat. Res. - Fundam. Mol. Mech. Mutagen.* 621:119-128 (2007)
- Izzotti A., Bagnasco M., Cartiglia C., Longobardi M., Camoirano A., Tampa E., Lubet R.A., De Flora S.: Modulation of multigene expression and proteome profiles by chemopreventive agents. *Mutat. Res. (Fund. Mol. Mech)*., 591: 212-223 (2005)
- Janssens AC, van Duijn CM. Genome-based prediction of common diseases: advances and prospects. *Hum Mol Genet.* 17:166-73 (2008).

# Ruolo dell'interazione gene-ambiente nella carcinogenesi cervicale: dalla ricerca epidemiologica alle strategie di prevenzione

**Agodi A**

*Professore Associato, Dipartimento di Scienze Biomediche,  
Università degli Studi di Catania*

## **Sommario**

*Un elevato livello di folati è protettivo contro il rischio di cervical intraepithelial neoplasia (CIN). Il polimorfismo C677T del gene MTHFR sembra interagire con i folati nel determinismo del rischio di cancro. Abbiamo condotto uno studio per descrivere il quadro epidemiologico dell'infezione da HPV e la suscettibilità genetica all'infezione e al cancro. I risultati confermano una riduzione del rischio di CIN per gli individui omozigoti mutati TT. Tuttavia, l'assunzione di folati potrebbe modulare il rischio di CIN con un meccanismo di interazione gene-nutriente. L'obiettivo della ricerca successiva è stato pertanto la valutazione dei profili nutrizionali di una popolazione di donne a rischio di cervico-carcinoma, tenendo conto della modulazione di tale effetto in relazione alla frequenza dei polimorfismi genetici correlati e all'età. I risultati hanno evidenziato una diffusa carenza di folati e un aumento significativo della frequenza del genotipo mutato TT nel gruppo di donne più giovani.*

**Parole chiave:** Translational biomedicine, Nutrigenetica, SNPs, prevenzione

## **Relazione**

La ricerca in Sanità pubblica, con l'evoluzione delle sue basi scientifiche e delle sue applicazioni, è oggi orientata all'analisi dei rischi e bisogni di salute delle popolazioni, a definire priorità d'intervento, a valutare l'efficacia di tali interventi. La Sanità pubblica, pertanto, interpreta e concretizza la *mission* della *Translational biomedicine*, l'area multidisciplinare del trasferimento dei risultati della ricerca scientifica nella pratica della prevenzione e della promozione della salute umana oltre che nelle *policies*, attraverso l'interazione e la reciproca validazione tra la ricerca di base e quella applicata e con la formazione di nuovi profili professionali in campo biomedico. Il termine *translational* fa riferimento alla necessità di comunicare con un linguaggio comune, laddove generalmente i ricercatori di base, i clinici e gli esperti di Sanità pubblica utilizzano "linguaggi" essenzialmente differenti nel processo di comprensione e di comunicazione della scienza nei loro rispettivi ambiti, rendendo ancora più evidente il divario tra la ricerca di base e le sue applicazioni alla prevenzione e alla comprensione della prognosi e patogenesi delle malattie.

La ricerca in *Public Health Genomics* integra le metodologie molecolari e le tecniche *high-throughput* all'epidemiologica classica per sviluppare e validare biomarcatori utili per definire l'esposizione, l'*outcome*

di malattia, i fattori genetici di suscettibilità, le interazioni gene-ambiente, per definire il ruolo assunto dall'esposizione nella patogenesi delle malattie complesse ed infine per utilizzare tali conoscenze per le strategie di diagnosi/trattamento/prevenzione.

Negli ultimi anni il successo del Progetto Genoma Umano e la potenzialità degli strumenti della biologia molecolare hanno segnato l'inizio di una nuova era della medicina e della nutrizione, con lo studio dell'interazione nutriente-gene che può svilupparsi in direzioni dicotomiche: la nutrigenomica e nutrigenetica. Il termine nutrigenetica è spesso usato come sinonimo di nutrigenomica ma i due termini hanno una diversa origine etimologica. La nutrigenetica fa riferimento all'analisi retrospettiva delle variazioni genetiche tra gli individui, che si manifestano attraverso polimorfismi di singoli nucleotidi, polimorfismi nel numero di copie, e effetti epigenetici (interazioni gene-gene), che provocano risposte cliniche diverse a nutrienti specifici. La nutrigenomica si riferisce all'analisi prospettica di come la dieta influenza la trascrizione genica, l'espressione e il metabolismo. In questo contesto, la nutrigenomica è una *discovery science*, guidata dal paradigma della biologia molecolare e della tecnologia dei *microarray*, integrate in una piattaforma informatica. Al contrario, la nutrigenetica è una *applied science* guidata dal paradigma della farmacologia nutrizionale nel contesto

dei polimorfismi genetici e dell'esperienza clinica. Sebbene la direzionalità di queste distinzioni sia utile dal punto di vista metodologico, i due concetti di nutrigenetica e nutrigenomica sono destinati a fondersi in un'unica concezione di nutrizione molecolare o epidemiologia nutrizionale (Agodi e Barchitta, 2010).

Un adeguata assunzione di folati con la dieta ed un efficiente metabolismo correlato hanno assunto un ruolo riconosciuto nella prevenzione di alcune malattie. Al contrario, infatti, la carenza di folati è associata al rischio di difetti del tubo neurale, di malattie cardiovascolari, di anemia e di cancro.

Recenti studi epidemiologici riportano che nonostante l'infezione da *Human Papilloma Virus* (HPV) sia il fattore causale maggiore per il cervico-carcinoma, altri fattori di rischio, comportamentali e/o genetici possono modulare il rischio di lesioni preneoplastiche e di cancro. In particolare, è stato dimostrato che un elevato livello di folati assunti con la dieta è protettivo contro il rischio di *cervical intraepithelial neoplasia* (CIN) ed in particolare, è: i) significativamente e inversamente associato all'inizio della positività all'infezione da HPV ad alto rischio; ii) positivamente associato all'eliminazione del virus dalla mucosa infetta ed alla conseguente negativizzazione del test per l'infezione ed infine iii) associato ad un rischio significativamente più basso di CIN, specialmente in presenza di sufficienti livelli di vitamina B12 (Piyathilake et al., 2009). Pertanto, la supplementazione con folati potrebbe rappresentare un intervento efficace per la prevenzione del cervico-carcinoma possibilmente combinato alla vaccinazione anti-HPV (Piyathilake et al., 2009).

L'importante ruolo dei folati ha dato impulso alla ricerca riguardante i polimorfismi dei geni che codificano per gli enzimi coinvolti nel metabolismo dei folati. Il gene che codifica per l'enzima 5,10-metilenetetraidrofolato reduttasi (MTHFR) presenta numerosi *single nucleotide polymorphisms* (SNP) tra cui i più frequenti sono C677T e A1298C. Il polimorfismo C677T del gene *MTHFR* sembra interagire con i folati nel determinismo del rischio di cancro; esso è infatti associato ad una riduzione dell'attività enzimatica e a una lieve iperomocistemia nonché ad una ipometilazione del DNA genomico in diversi tipi di tumori. Diversi studi epidemiologici hanno analizzato tale polimorfismo in relazione al cervico-carcinoma, con risultati contrastanti. L'interazione tra l'allele T del polimorfismo C677T e la carenza di folati potrebbe aumentare il rischio di *squamous intraepithelial lesion* (Goodman et al, 2001). Al contrario, un altro studio più recente ha mostrato, negli individui con il genotipo eterozigote (CT) o con il genotipo omozigote per l'allele T (TT), una riduzione del rischio di CIN in una popolazione esposta ad intervento di fortificazione con folati e pertanto non carente (Henaou et al, 2005).

Su tale problematicità del ruolo del polimorfismo C677T del gene *MTHFR* abbiamo condotto uno studio epidemiologico di tipo *cross-sectional* con l'obiettivo di descrivere il quadro epidemiologico dell'infezione da HPV e la suscettibilità genetica all'infezione e al cervico-carcinoma sulla popolazione femminile di Catania (Agodi et al., 2009; 2010a; 2010b).

Nello studio sono state reclutate tutte le pazienti afferenti, per un periodo di 26 mesi, al servizio di colposcopia di una Azienda Ospedaliera di Catania. Ogni paziente è stata sottoposta a esame colposcopico per la diagnosi istologica e a prelievo, con tampone cervicale delle cellule della mucosa cervicale, utilizzato successivamente per la ricerca e la tipizzazione molecolare dell'HPV, nonché per la determinazione dei marcatori molecolari di suscettibilità genetica. Tutte le donne partecipanti allo studio hanno fornito il loro consenso informato. Per l'estrazione e la tipizzazione virale è stato utilizzato il kit *DNA-Sorb-A* (Nuclear Laser Medicine srl, Settala, Milano). I polimorfismi C677T e A1298C del gene *MTHFR* sono stati identificati mediante PCR-RFLP.

I risultati di questo studio non confermano l'associazione tra i polimorfismi del gene *MTHFR* e la presenza dell'infezione da HPV, anche considerando le pazienti infette con i tipi virali ad alto rischio o con HPV 16, il genotipo virale più frequente. D'altra parte lo studio ha confermato la riduzione del rischio di CIN per le donne con il genotipo omozigote mutato TT del polimorfismo C677T rispetto alle donne eterozigoti CT o omozigoti CC. Infine, il test del chi-quadrato e il G-test hanno dimostrato che la popolazione in studio, considerata nel suo complesso, risulta non in equilibrio di Hardy-Weinberg, mentre, considerando solo i controlli, la popolazione in studio risulta in equilibrio di Hardy-Weinberg. L'equilibrio è stato convalidato anche dall'eterozigosità attesa che è risultata comparabile con quella osservata per il *locus* in studio, confermando pertanto, la veridicità dell'associazione di questo polimorfismo e la presenza di CIN.

Tuttavia, l'assunzione di folati e di altri micronutrienti con la dieta potrebbe modulare il rischio di CIN con il meccanismo di interazione gene-nutriente sopra descritto. Pertanto, l'obiettivo della ricerca successiva è stato di valutare i profili nutrizionali di una popolazione di donne a rischio di cervico-carcinoma ed in particolare l'effetto protettivo dell'adeguata assunzione di folati, tenendo conto della modulazione di tale effetto in relazione alla frequenza dei polimorfismi genetici correlati e all'età (Agodi e Barchitta, 2010). Il disegno dello studio, di tipo *cross-sectional*, ha previsto la rilevazione dei dati socio-demografici, antropometrici, nutrizionali e la determinazione di dati biologici su campioni di sangue prelevati in donne in età fertile consecutivamente reclutate a Catania. Tutte le donne hanno fornito il loro consenso informato a partecipare allo studio. L'assunzione di folati, nel corso dell'ultimo mese, è stata stimata mediante un questionario di frequenza alimentare (FFQ) semiquantitativo e utilizzando i valori di riferimento riportati nelle tabelle di composizione degli alimenti dell'*US Department of Agriculture*. La carenza di folati è stata stimata comparando la stima dell'assunzione di folati di ciascuna donna con la dose raccomandata (*Estimated Average Requirements - EAR*) per i folati. Il DNA genomico, estratto dal sangue usando il kit *Illustra blood genomic Prep Mini Spin* (GE Healthcare), è stato utilizzato per la determinazione dei polimorfismi C677T e A1298C del gene *MTHFR*

mediante *TaqMan allelic discrimination Assay* sulla strumentazione *Applied Biosystems 7900HT Fast Real-Time PCR System*.

I risultati ottenuti dall'indagine nutrizionale hanno evidenziato nel campione di donne in studio una elevata e diffusa carenza di folati assunti con la dieta. I risultati della caratterizzazione molecolare sono stati analizzati stratificando per età i dati relativi alla frequenza dei diversi genotipi: dopo aver calcolato la distribuzione in percentili delle età delle donne arruolate, la popolazione è stata divisa in quattro gruppi di età e le frequenze genotipiche dei polimorfismi del gene *MTHFR* sono state confrontate tra i diversi gruppi. In particolare, per il polimorfismo C677T è stato osservato un aumento significativo nella frequenza del genotipo mutato TT nel gruppo di donne più giovani, interpretabile come risultato del vantaggio selettivo della supplementazione con vitamine e folati durante la gravidanza (Mayor-Olea et al., 2008). In particolare, è stato riportato che la selezione in favore dell'allele T potrebbe essere dovuta a una maggiore probabilità di sopravvivenza fetale nei primi stadi di sviluppo embrionale in seguito alla supplementazione con vitamine e folati durante la gravidanza (Mayor-Olea et al., 2008).

La supplementazione con folati è raccomandata durante la gravidanza per ridurre il rischio di difetti del tubo neurale ma è stato avanzato qualche dubbio sul fatto che l'aumento del consumo di folati della madre possa selezionare embrioni portatori di genotipi che aumentano il rischio di malattia nei figli. Questo effetto è stato analizzato in numerosi studi che hanno ottenuto risultati contrastanti. In particolare, un recente studio (Jennings et al., 2010), effettuato su coorti di soggetti nati prima dell'introduzione di politiche di Sanità pubblica di fortificazione con folati, ha riportato che l'interazione gene-gene, considerando diversi loci genetici correlati al metabolismo dei folati, potrebbe modificare la pressione selettiva nei confronti di determinati genotipi.

Tali studi, insieme ai risultati della nostra ricerca, evidenziano da un lato la crescente prevalenza, per selezione genetica, del genotipo TT nelle nuove generazioni rappresentate dalle coorti più giovani e dall'altro sollevano un problema di Sanità pubblica, dato il riconosciuto incremento del fabbisogno di folati per i

portatori di tale genotipo. Sarebbe quindi importante che tali risultati possano essere tradotti in termini di strategie e programmi di prevenzione nutrizionale indirizzati ai gruppi a maggior rischio costituiti dalle donne giovani in età fertile.

Alcuni Paesi, tra i quali gli USA e il Regno Unito già da qualche decennio hanno introdotto la fortificazione obbligatoria della dieta con acido folico per ridurre il rischio di difetti del tubo neurale. Nonostante non venga messa in dubbio l'efficacia dell'acido folico nel ridurre il rischio di tali patologie, il possibile ruolo dell'assunzione di folati nell'aumentare la sopravvivenza di genotipi deleteri continua ad essere ampiamente citato come un possibile argomento contro la fortificazione della dieta e persino contro la supplementazione durante la gravidanza. Haggarty e coll. (2008) hanno riportato che non esistono evidenze per supportare tale preoccupazione e cioè che la fortificazione o l'uso di supplementi durante la gravidanza possa determinare la selezione di genotipi deleteri.

La dieta, comunque, può in maniera efficace colmare il fabbisogno di folati. In particolare, l'*International Agency for Research on Cancer* ha riportato che in un campione della popolazione italiana la frutta e la verdura contribuiscono per il 28% al consumo di folati nei maschi e per il 39% nelle donne, e i cereali per il 22% nei maschi e per il 13% nelle donne. È interessante notare che la rimanente parte (circa il 50%) del consumo di folati proviene da un'ampia varietà di altri alimenti. Pertanto, sulla base delle evidenze della ricerca epidemiologica è necessario definire priorità di intervento, indirizzate a gruppi specifici, nelle campagne di Sanità Pubblica rivolte alla promozione del consumo di acido folico con la dieta per la riduzione del rischio di difetti congeniti ma anche definire una più integrata ed efficace strategia di prevenzione primaria contro il cervico-carcinoma.

In conclusione, i dati di questo studio, che utilizza l'approccio di genere alla salute, possono essere utilizzati per la valutazione dei fabbisogni di folati, per poter evidenziare delle aree prioritarie di intervento, in specifici gruppi di popolazione, nelle campagne di Sanità Pubblica rivolte alla promozione del consumo di acido folico per la riduzione del rischio di difetti congeniti e di malattie croniche.

## Bibliografia

1. Agodi A, Barchitta M, La Rosa N, Cipresso R, Guarnaccia M, Caruso M, Castiglione MG, Ettore G, Travali S. Human papillomavirus infection: low-risk and high-risk genotypes in women in Catania, Sicily. *Int J Gynecol Cancer* 2009; 19:1094-1098.
2. Agodi A, Barchitta M, Cipresso R, Marzagalli R, La Rosa N, Caruso M, Castiglione MG, Travali S. Distribution of *p53*, *GST* and *MTHFR* polymorphisms and risk of cervical intraepithelial lesions in Sicily. *Int J Gynecol Cancer* 2010a; 20: 141-146.
3. Agodi A. I Marcatori Biologici in Epidemiologia. Interazione gene-gene e gene-ambiente: il modello epidemiologico del cervico-carcinoma. In G. Gilli. *Professione Igienista Manuale dell'Igiene Ambientale e Territoriale*. Casa Editrice Ambrosiana. 2010b.
4. Agodi A, Barchitta M. Modelli e strumenti dell'epidemiologia nutrizionale. Profili di rischio nutrizionale in una popolazione di donne in età fertile. In G. Gilli. *Professione Igienista Manuale dell'Igiene Ambientale e Territoriale*. Casa Editrice Ambrosiana. 2010.
5. Goodman MT, McDuffie K, Hernandez B, Wilkens LR, Bertram CC, Killeen J, Le Marchand L, Selhub J, Murphy S, Donlon TA. Association of Methylene-tetra-hydrofolate Reductase Polymorphism C677T and Dietary Folate with the Risk of Cervical Dysplasia. *Cancer Epidemiol Biomark Prev* 2001; 10: 1275-1280.

6. Haggarty P, Campbell DM, Duthie S, Andrews K, Hoad G, Piyathilake C, Fraser I, McNeill G: Folic acid use in pregnancy and embryo selection. *Bjog* 2008, 115: 851-856.
7. Henao OL, Piyathilake CJ, Waterbor JW, Funkhouser E, Johanning GL, Heimbarger DC and Partridge EE. Women with polymorphisms of methylenetetrahydrofolate reductase and methionine synthase are less likely to have cervical intraepithelial neoplasia 2 or 3. *Int J Cancer* 2005;113:991-997.
8. Jennings BA, Willis GA, Skinner J, Relton CL. Genetic selection? A study of individual variation in the enzymes of folate metabolism. *BMC Medical Genetics* 2010, 11:18.
9. Mayor-Olea A, Callejon G, Palomares AR, Jiménez AJ, Gaitán MJ, Rodríguez A, Ruiz M, Reyes-Engel A. Human genetic selection on the MTHFR 677C>T polymorphism. *BMC Med Genet.* 2008; 9:104.
10. Piyathilake CJ, Macaluso M, Alvarez RD, Bell WC, Heimbarger DC, Partridge EE. Lower risk of cervical intraepithelial neoplasia in women with high plasma folate and sufficient vitamin B12 in the post-folic acid fortification era. *Cancer Prev Res* 2009; 2: 658-664.

# La medicina predittiva: quali prospettive operative per i dipartimenti di prevenzione?

Sbrogiò L\*, Banovich F\*\*, Favaretto A°, Vigiani N<sup>^</sup>, Del Sole A\*

\*Dipartimento di Prevenzione Az. ULSS19 Adria,

\*\* Dipartimento di Prevenzione Az. ULSS4 Alto Vicentino,  
°Dipartimento di Prevenzione Az. ULSS10 Veneto Orientale,

<sup>^</sup> Dipartimento di Prevenzione Az. USL 8 Arezzo

## Sommario

*Per la prima volta nel nostro Paese, il Piano Nazionale della Prevenzione 2010-2012 ha posto con chiarezza la necessità storica e scientifica di confrontarsi con le novità portate nell'ambito sanitario dalla medicina predittiva. La medicina predittiva è una medicina di preavviso, nel senso che – a fronte di un difetto o di una fragilità - consente di scegliere uno stile di vita adeguato, di sottoporsi periodicamente a test di diagnosi precoce, di adottare sin dall'inizio le necessarie misure terapeutiche, ecc. I Dipartimenti di Prevenzione hanno competenza nel campo dell'identificazione di soggetti a rischio (screening), della organizzazione di percorsi assistenziali specifici, di progettualità nel campo degli stili di vita (educazione e promozione della salute); devono pertanto approfondire la conoscenza della medicina predittiva, valutarne l'applicabilità ai temi sanitari di competenza dipartimentale, definire l'assetto organizzativo relativo.*

**Parole Chiave:** Medicina predittiva, Dipartimenti di prevenzione, Sanità pubblica, Screening

## 1. Introduzione

Per la prima volta nel nostro Paese, il Piano Nazionale della Prevenzione 2010-2012 ha posto con chiarezza la necessità storica e scientifica di confrontarsi con le novità portate nell'ambito sanitario dalla medicina predittiva, emanazione operativa della ricerca genomica, tenendo in considerazione in modo particolare le enormi potenzialità di *identificare, in una popolazione, i soggetti sani a rischio di sviluppare determinate malattie ai quali fornire interventi preventivi efficaci specifici*. E questo è appunto in nostro lavoro di operatori sanitari nei Dipartimenti di Prevenzione (DP). Ne segue la necessità di approfondire la conoscenza della medicina predittiva, valutarne l'applicabilità ai temi sanitari di competenza dipartimentale, definire l'assetto organizzativo relativo.

L'attuale quadro epidemiologico, caratterizzato da una prevalenza delle malattie cronico-degenerative, ed il ruolo assunto nel loro determinismo di numerosi fattori, fra i quali i fattori comportamentali – o stili di vita – hanno da tempo (Ottawa 1986, 1) orientato l'interesse sulla promozione della salute quale prospettiva più promettente per aumentare la salute di una comunità rispetto al ristretto, anche se ovviamente indispensabile, ambito della diagnosi e cura. La promozione della

salute si fonda sullo studio dei determinanti di salute, su programmi di sanità pubblica di efficacia provata e sulla lotta alle disuguaglianze, e comporta la collaborazione del sistema sanitario con altri settori della società per sviluppare politiche più favorevoli alla salute (ne costituisce un esempio il programma "Guadagnare salute. Rendere facili le scelte salutari" ministeriale).

I programmi di prevenzione rivolti a gruppi di popolazione a rischio, finalizzati a impedire l'insorgenza di malattie (es. programmi di vaccinazione in gruppi a rischio) o a diagnosticare precocemente altre malattie (es. screening oncologici), o ancora ad introdurre nella pratica clinica la valutazione del rischio individuale e interventi successivi di counselling o di diagnosi precoce e trattamento clinico (es. prevenzione cardiovascolare) sono già in essere nel nostro Paese e costituiscono il background tecnico ed operativo da cui partire per aumentare la salute delle comunità sfruttando le potenzialità della medicina predittiva.

Utilizzando la terminologia ed il razionale del PNP, ove si considera complessivamente la *prevenzione* in tre declinazioni, come "promozione della salute" (ambito degli interventi sui determinanti individuali e ambientali, positivi e negativi), "individuazione del rischio" (unitariamente intesa come screening di popolazione e

medicina predittiva), e infine “gestione della malattia e delle sue complicanze” (adozione di protocolli fondati sull’evidenza di efficacia, con standard di qualità, con verifiche e monitoraggio), la medicina preventiva diviene parte effettiva ed ordinaria del lavoro degli operatori sanitari esperti di prevenzione che operano nei Dipartimenti.

La fase di confronto tra le potenzialità della medicina predittiva e l’operatività dei Dipartimenti di Prevenzione è al suo inizio. La presente relazione vuole contribuire alla riflessione mettendo in luce possibili ambiti applicativi, vantaggi e limiti.

## 2. Definizione

Esistono in letteratura diverse definizioni di medicina predittiva, ciascuna delle quali enfatizza uno o più aspetti del campo d’indagine. In questa sede, si fa riferimento preciso alla medicina predittiva come a quell’approccio che – prima e/o dopo la nascita - tende a scoprire e valutare in termini probabilistici i fattori che, per una specifica persona e in un dato contesto, possono far venire l’insorgenza di una malattia. (2)

Per definizione, la medicina predittiva si rivolge agli individui sani, nei quali cerca la fragilità o il difetto che conferiscono loro una certa predisposizione a sviluppare una malattia. Conseguentemente, la medicina predittiva è probabilistica e individuale e come tale consente la massima personalizzazione degli interventi. Ciò non risulta in contrasto con la medicina che si rivolge a comunità di soggetti in quanto la medicina predittiva stima un rischio individuale ma consente di identificare gruppi di soggetti che condividono medesime fragilità cui offrire follow-up standardizzati.

## 3. Razionale

La medicina predittiva è un campo della scienza medica in rapido sviluppo. Mentre i comuni indicatori di malattia basati sull’analisi genetica, proteomica o cellulare tradizionale permettono di formulare una diagnosi precoce di uno stato patologico ormai in atto, le nuove metodologie di analisi dell’intero genoma di un individuo promettono di predire l’instaurarsi di uno stato morboso decine di anni in anticipo.

La genetica predittiva riguarda specificamente lo studio di quei caratteri o geni correlati a determinate malattie/condizioni e, dunque, mette in grado di individuare le persone per le quali il rischio di ammalarsi è, su base genetica, significativamente più elevato rispetto alla popolazione generale.

Il genotipo descrive il completo corredo di geni ereditato da un individuo e il fenotipo descrive tutti gli aspetti della morfologia, fisiologia, comportamento e relazioni ecologiche di un individuo. Il genotipo è essenzialmente un carattere fisso dell’organismo che rimane costante nell’arco della vita e non subisce cambiamenti dovuti all’ambiente. La maggior parte dei fenotipi cambia in continuazione nell’arco della vita di un individuo in funzione con la sequenza di ambienti coi quali l’individuo ha esperienza. Sebbene siano i geni a determinare la struttura delle proteine l’interazione con l’ambiente sarà spesso o quasi sempre necessario per il loro sviluppo. È quindi nella interazione con i fattori

ambientali che va ricercato il *primum movens* della malattia. Si calcola che il patrimonio genetico contribuisce per circa il 20% ed i fattori ambientali (abitudini dietetiche, fumo, esposizione ad inquinanti, radiazioni ionizzanti, agenti fisici, chimici, biologici, ecc.) per l’80% nel determinismo dei tumori (3). La conoscenza del genotipo permette l’istaurarsi di misure preventive sia attraverso la modifica dello stile di vita di un individuo sia con la riduzione di fattori di rischio.

Dal punto di vista dell’individuo, la medicina predittiva è una *medicina di preavviso*, nel senso che – a fronte di un difetto o di una fragilità - consente di scegliere uno stile di vita adeguato, di sottoporsi periodicamente a test di diagnosi precoce, di adottare sin dall’inizio le necessarie misure terapeutiche, ecc. Se nonostante le misure preventive la malattia raggiunge la fase clinica, sempre grazie alla informazioni genomiche, il medico potrà ricorrere ad *accertamenti diagnostici* per verificarne la presenza e la gravità e sulla base di questi potrà *selezionare la terapia* più appropriata per la specifica condizione, *monitorando* successivamente la risposta terapeutica, gli esiti, la *compliance* del paziente, etc.

L’uso delle informazioni della genomica per prevenire malattie e per promuovere la salute è già diffuso e, secondo i CDC, riguarda tutte le fasce di età.

Nel caso delle malattie non tumorali, oltre alla valutazione del rischio fatta in età prenatale e perinatale, i test genetici trovano applicazione in numerose malattie/condizioni dell’età adulta.

Nel caso dei tumori, la valutazione del rischio derivante dai risultati dei test genetici è utile per:

1. l’identificazione della suscettibilità ereditaria in persone che non sono ammalate, al fine di iniziare interventi appropriati di prevenzione primaria (profilassi chirurgica, terapia farmacologica);
2. la diagnosi precoce di cancro allo stadio iniziale asintomatico;
3. il management, che include la classificazione tumorale e la predizione di un decorso tipico, della risposta alla terapia, ecc.

La medicina predittiva costituisce, dunque, un’evoluzione principalmente in termini culturali, perché supera il dualismo tra persona ed ambiente, leggendo in una visione più integrata la malattia, non solo come il risultato di un’esposizione ad agenti patogeni o a fattori di rischio, ma anche come interazione tra fattori esogeni ed endogeni, ossia la predisposizione individuale, sia genetica che dovuta a fattori evolutivi.

## 4. Medicina predittiva e sanità pubblica

I principi ed i metodi di sanità pubblica sono altamente condivisi dalla medicina predittiva, consentendo una più rapida assunzione in un contesto, quale quello dei Dipartimenti di Prevenzione, che li applica in via ordinaria.

Le principali caratteristiche di un intervento di sanità pubblica possono essere riassunte nel fatto che esso sia:

- basato su valutazioni di *efficacia* (auspicabil-

mente: cost-efficacy) in una popolazione di riferimento;

- organizzato per *percorsi* e quindi non soltanto delegato alla competenza/sensibilità/iniziativa tecnico-professionale
- mirato all'equità e quindi basato sul coinvolgimento attivo della popolazione destinataria;
- dotato di un esplicito sistema informativo e di valutazione

Gli stessi principi, in linea di massima, valgono per i programmi di medicina predittiva da implementare o già in atto. In particolare: la malattia dovrebbe essere rilevante; il test di screening dovrebbe essere altamente predittivo e ben valutato; le conseguenze di un risultato sia negativo che positivo dovrebbero essere determinate a priori ed essere applicate nella pratica; l'intervento conseguente al test di medicina predittiva e il follow-up dovrebbero essere accessibili a tutti; all'utenza dovrebbe essere assicurata una scelta informata (anche in termini di comprensione delle potenzialità dell'intervento) e la disponibilità di servizi di counselling.

Per giungere a questo traguardo è necessario programmare il trasferimento delle conoscenze di base (ricerca traslazionale ed analisi di fattibilità) in modo tale che dalla scoperta candidata all'applicazione clinica e di sanità pubblica, si possa passare a linee-guida evidence-based e alle valutazioni di impatto sulla popolazione.

Se queste indicazioni riguardano l'uso appropriato dei test genetici, ulteriori considerazioni riguardano la loro opportunità/convenienza e coinvolgono i rapporti tra medicina predittiva genetica e sanità pubblica

### 5. Prospettive operative per i DP

Secondo quanto indicato dal PNP, allo stato attuale, per il nostro Paese, la sede più appropriata per la gestione della sola medicina predittiva legata alla genetica appare essere quello del rapporto individuale medico-persone. In tale contesto (interpretabile anche come modello organizzativo) si potenziano al massimo i benefici della definizione di un profilo personale di rischio ma anche le possibilità di gestire, all'interno di un processo di empowerment individuale della persona destinataria, l'incertezza probabilistica e i possibili problemi etici, sociali, psicologici e legali/assicurativi.

Come già detto, ciò non risulta in contrasto con la medicina che si rivolge a comunità di soggetti in quanto la medicina predittiva stima un rischio individuale ma consente di identificare gruppi di soggetti che condividono medesime fragilità cui offrire follow-up standardizzati.

È evidente però che la traduzione pratica della medicina predittiva nel contesto tecnico-organizzativo dei Dipartimenti di Prevenzione necessita di valutazioni più approfondite, a partire dagli strumenti effettivamente disponibili, dalla loro sostenibilità economica e gestione nella relazione con la persona. Non sfugge infatti, come evidenziato dal PNP, che predire una maggior probabilità di incorrere in una patologia, quando essa non può comunque essere prevenuta ma solo

“attesa” e al più diagnosticata precocemente, pone la persona in una condizione psicologica critica, con possibilità di generare squilibri o peggio di richiedere trattamenti invasivi o approcci particolarmente aggressivi. Forse proprio l'esperienza già maturata dai DP negli screening oncologici e cardiovascolari e la formazione degli operatori sanitari (anche esterni al DP quali i MMG) sul counselling per la comunicazione del rischio e la modifica degli stili di vita potrebbero essere utili nell'affrontare tale criticità.

### 5.1 Screening (identificazione dei soggetti a rischio)

Attualmente i DP svolgono attività di screening oncologici (cervicocarcinoma, carcinoma mammario carcinoma coloretale) e screening di rischio cardiocerebrovascolare, parte della programmazione Nazionale e delle Regioni. Tali screening si svolgono con gli strumenti oggi disponibili: Pap-test e analisi DNA virale dell'HPV, FOBT, mammografia nonché l'utilizzo della carta del rischio cardiovascolare. In attesa di maggiori sviluppi provenienti dalla genomica, il PNP suggerisce la costruzione di percorsi di stratificazione e gestione del rischio dei tumori della mammella e del colon-retto (identificazione sub-gruppi). Tra gli obiettivi degli screening il PNP pone inoltre la definizione di percorsi articolati per rischio individuale, per es. la definizione di percorsi articolati per rischio individuale di familiarità ed ereditarietà per lo screening cancro mammella, essendo noto che una delle criticità dei programmi di screening mammografico rilevata nel PSP è lo scarso rilievo del profilo di rischio della singola donna (appunto il rischio genetico/familiare). Infatti le forme familiari ed ereditarie del tumore al seno rappresentano il 30% circa di tutti i casi. La U.S. Preventive Task Force (4) (2009) raccomanda fortemente (raccomandazione di livello “B”) alle donne sane che hanno una storia familiare associata con un aumentato rischio di anomalie nei geni BRCA1 e BRCA2 di essere inviate ad una consulenza genetica che valuti l'opportunità di effettuare un test genetico. A tal proposito lo IOV (Istituto Oncologico Veneto) ha stilato un depliant informativo sui tumori ereditari della mammella e dell'ovaio, la valutazione del rischio ed il percorso da seguire.

Per il tumore della mammella si ipotizzano anche forme di screening selettivo (tailored) basate sull'individuazione di donne a rischio intermedio in funzione della densità mammografia, che si è dimostrata, specialmente nelle donne più giovani, un fattore di rischio significativo.

Lo sviluppo della medicina predittiva in questo campo (in particolare screening oncologici) sembrerebbe quello più facile da implementare in quanto vi sono:

- una consolidata modalità di proposta dei test di screening alla popolazione target;
- un rapporto di coordinamento con le UO coinvolte (Laboratorio, Anatomia Patologica, Endoscopia, Ginecologia, Radiologia) stabile ed accettato che potrebbe essere implementato con altre Unità Operative (es. Genetica);

- conoscenza di comunicazione del rischio e di counselling ai soggetti identificati;
- capacità di selezionare e proporre adeguati follow-up;
- attitudine al monitoraggio e valutazione dell'attività;
- software gestionali utilizzati per tutti gli interventi di popolazione che si potrebbero utilizzare anche per la gestione longitudinale della prevenzione individuale

Uno studio del U.S. Department of Health and Human Services (5) ha rilevato l'esistenza di 62 test genetici per 9 diversi tumori (mammella, polmoni, prostata, colon-retto, pancreas, ovaio fegato, linfomi e leucemie). Circa 1/4 di questi test sono utilizzati per prevenzione primaria e secondaria del cancro. La maggior parte dei test genetici rilevati sono utilizzati per fornire informazioni sulla diagnosi, prognosi e monitoraggio della terapia. Si può asserire dunque che la genetica predittiva nell'ambito degli screening è per certi versi già fattibile ma richiede un processo di crescita delle conoscenze e di adattamenti organizzativi.

Il test genetico è un test diverso da quelli in uso per screening oncologici (non è un'anticipazione diagnostica ma una stima del rischio) e prevede un diverso follow-up. In questo contesto, pur non volendo cadere in semplificazioni, tali attività appaiono come uno sviluppo di un'attività ormai consolidata.

Anche lo screening cardio-vascolare potrà giovare dell'esperienza acquisita quando saranno disponibili test di medicina predittiva. Qui la collaborazione con l'UO di Cardiologia ed i MMG dovrà estendersi all'indicazione terapeutica e alla valutazione della compliance.

Nuovi scenari si aprono anche nel campo della prevenzione del tabagismo, ambito da tempo studiato ed affrontato in termini di sanità pubblica dai DP, come hanno recentemente suggerito i ricercatori della Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori di Milano, diretti da Tommaso Dragani. Il team, infatti, ha identificato un gene, il CHRNA5, responsabile della maggiore predisposizione all'abitudine al fumo di sigaretta e collegato al rischio di cancro polmonare. Secondo Dragani "potrebbero esserci fin da subito tre ricadute concrete. Innanzi tutto attraverso l'analisi del DNA, possibile anche a partire da una goccia di sangue o da un po' di saliva, possiamo individuare le persone con una predisposizione genetica alla dipendenza da nicotina. Inoltre, i fumatori con la variante genetica di rischio potrebbero avere maggiori difficoltà a smettere e, per garantire loro una maggiore percentuale di successo, potrebbero seguire dei percorsi terapeutici e psicologici personalizzati (più intensi e accurati). Infine potrebbero essere disegnati dei nuovi farmaci, diretti specificamente contro il gene CHRNA5, da destinare solo alle persone selezionate con test genetico". (6)

### **5.2 Identificazione dei percorsi (analisi EBM e proposte)**

Alla conduzione dei test, ovviamente, deve seguire un percorso specifico per soggetti con rischio

umentato che prevede occasioni di cambiamento comportamentale, riduzione dei fattori di rischio ambientali, programmi di follow-up diagnostici (anticipazione diagnostica), eventuali terapie targettizzate, valutazione dell'andamento clinico.

I percorsi, frutto di analisi EBM/EBP, vedono certamente un ruolo degli operatori della sanità pubblica, a fianco dei clinici e degli esperti di diagnosi. I percorsi offerti vedono un ruolo variabile dei Servizi del Dipartimento di Prevenzione che in alcuni casi (ove è previsto il sostegno per il cambiamento comportamentale) sono quasi interamente all'interno del Dipartimento stesso.

#### **5.2.1 Percorsi forniti da terzi**

Nel caso degli screening oncologici, l'organizzazione e la gestione dell'attività di depistaggio (identificazione dei soggetti positivi) è a carico dei Dipartimenti di Prevenzione, con successiva presa in carico da parte di altri Servizi (anatomia patologica, ginecologia, radiologia, endoscopia) per l'approfondimento diagnostico ed l'eventuale strategia terapeutica. La valutazione e il monitoraggio dell'intero programma di screening è in capo al Dipartimento che ne verifica efficacia ed efficienza, prendendo le iniziative necessarie per adottare miglioramenti organizzativi che tendano ad avvicinare il più possibile gli indicatori di performance agli standard internazionali.

#### **5.2.2 Percorsi forniti dal DP**

Soprattutto nel caso dello screening cardiovascolare a seguito dell'utilizzo della carta del rischio, vi è la possibilità/necessità di offrire gli interventi preventivi efficaci ai soggetti che evidenziano uno o più fattori di rischio (fumo di tabacco, sedentarietà, sovrappeso/obesità). I Servizi del Dipartimento hanno il know-how necessario e la competenza (tecnico-scientifica ed istituzionale) di fornire counselling nutrizionale, percorsi di disassuefazione fumo, occasioni di attività motoria, ecc. senza i quali lo screening rischia di rimanere senza effetti pratici di riduzione del rischio.

Pertanto in questa fattispecie, differentemente dagli screening oncologici, i Dipartimenti di Prevenzione hanno un ruolo di offerta attiva al paziente a rischio di percorsi di salute. Tale competenza potrà essere incrementata e meglio definita per target specifici dalla messa a disposizione di test predittivi.

### **5.3 Counselling**

Oltre alle competenze in tema di counselling finalizzato al cambiamento comportamentale, il personale dei dipartimenti di prevenzione ha (o può acquisire) conoscenze in merito alla comunicazione del rischio che inevitabilmente diverrà una componente essenziale e necessaria della medicina predittiva. In alcune ASL i Dipartimenti di prevenzione già conducono idonei colloqui di comunicazione del rischio per comunicare le positività agli screening oncologici. E' una competenza che certamente potrà essere sviluppata efficacemente dal personale addetto alle unità di screening impegnate nell'utilizzo di test predittivi una volta resi disponibili.

#### 5.4 Genomica e vaccinazioni

Anche l'ambito vaccinale potrà giovare della medicina predittiva. Può infatti favorire la stratificazione della popolazione, identificando, per esempio, i *non responders* sulla base del profilo genetico, assumendo che la non risposta dipenda da caratteristiche genetiche. Per questi soggetti si potranno studiare vaccini con composizioni tali da indurre la risposta. (7)

#### 5.5 Analisi e monitoraggio

Le attività di monitoraggio, analisi epidemiologica e valutazione fanno parte delle competenze professionali proprie del personale dei Dipartimenti di Prevenzione. Valutare l'appropriatezza delle attività di medicina predittiva in essere si ritiene che rientra nel campo operativo dell'epidemiologia già afferente ai Dipartimenti di Prevenzione.

#### 6. Criticità

La medicina predittiva, come ogni innovazione in campo sanitario porta con sé opportunità ma anche criticità. Il PNP evidenzia i seguenti limiti:

- il risultato dei test predittivi raramente dà la *certezza*, cioè i test (e quelli genetici in particolare) non sempre consentono di stabilire con sicurezza se, quando e a quale livello di gravità la persona interessata si ammalerà. Infatti, molte di queste indagini misurano solo la suscettibilità individuale nei confronti di una malattia, diversa da quella media della popolazione;
- test e screening (genetici e non) di medicina predittiva permettono di individuare soggetti a rischio ma – per tali soggetti - potrebbe accadere che non sia possibile modificare la probabilità di sviluppare la malattia, pertanto ponendo vincoli etici sull'opportunità o meno di applicare il test a tutta la popolazione.
- con la medicina predittiva, persone clinicamente normali potrebbero diventare "pre-pazienti" per anni, prima di sviluppare la condizione per la quale sono a rischio, con possibili ripercussioni di tipo psicologico, discriminazioni sociali, in ambito lavorativo o nel settore assicurativo, ecc.

Inoltre non sappiamo come potranno rispondere le persone alla consapevolezza di un rischio e se questo indurrà una ripetuta domanda di assistenza sanitaria per essere assicurati e per monitorare il proprio stato di salute. Vi è il rischio infatti in chi partecipa agli screening che permanga l'aspettativa da relazione terapeutica, e che tale aspettativa sia condivisa più o meno consapevolmente dagli operatori stessi dello screening.

L'attenuazione di tali limiti poggia in gran parte su un cambiamento culturale del personale sanitario che dovrà aumentare le proprie capacità relazionali con l'assistito e condurre counselling pre e post test con elevata capacità professionale. Anche la cultura generale della comunità deve crescere su questo tema, comprendendo bene il significato di "rischio" e aumentando

la compliance al percorso successivo al test (in termini di cambiamento di stili di vita, controlli periodici e assunzione della terapia specifica) senza i quali i vantaggi della medicina predittiva si annullano.

In termini di popolazione uno degli effetti più importanti è la messa in evidenza di molteplici gruppi di popolazione a vario livello di rischio, che necessitano di diversi gradi di monitoraggio e di intervento (preventivo e non). Questo comporterà la necessità di evoluzione di una delle principali motivazioni dei programmi di sanità pubblica: dalla maggiore equità nella distribuzione delle risorse (le stesse offerte a tutta la popolazione), all'equità per garantire lo stesso livello di salute, con esigenze ed interventi differenziati. (8)

#### 7. Conclusioni

##### Primavera del 2010, una città italiana (9, 10)

Giovanni, giovane diplomato di 23 anni, si reca dal proprio medico di famiglia perché nel corso di una visita medica fatta per un nuovo lavoro, gli era stato riscontrato un valore di colesterolo ematico di 255 milligrammi/100 millilitri. Giovanni è in buona salute, ma da sei anni fuma un pacchetto di sigarette al giorno. Grazie ad un programma interattivo che riporta la sua anamnesi familiare, il suo medico rileva che il padre di Giovanni è deceduto all'età di 48 anni e che aveva sofferto di infarto miocardico. Il medico quindi invita Giovanni a considerare l'opportunità di sottoporsi ad una serie di test genetici per ottenere informazioni più precise sul suo rischio di sviluppare in futuro una malattia coronarica ed altri problemi di salute.

Dopo aver consultato un programma interattivo che illustra i benefici ed i rischi di questi test, Giovanni esprime al medico il proprio assenso (sottoscrivendo anche il modulo del consenso informato) a sottoporsi a 15 test in grado di fornire informazioni sul rischio di malattie per le quali sono disponibili strategie preventive. Decide invece di non sottoporsi ad altri 10 test che riguardano problemi per i quali non sono ancora disponibili misure preventive di provata efficacia.

Il medico preleva quindi un campione di DNA dalla mucosa della sua guancia e lo invia ad un laboratorio, che in una settimana fornirà i risultati. Il successivo incontro con il medico ed una infermiera specialista in genetica per interpretare i risultati dei test e concordare un piano terapeutico, si concentra sulle condizioni per le quali il rischio è diverso in modo sostanziale (di almeno due volte) rispetto a quello della popolazione generale.

Come la maggior parte dei pazienti, Giovanni è interessato sia al suo rischio relativo che al rischio assoluto. Giovanni si rilassa nell'apprendere che i test genetici non danno sempre brutte notizie: il suo rischio di avere un cancro della prostata e la malattia di Alzheimer è inferiore rispetto alla media della popolazione, perché tra i numerosi geni che contribuiscono a determinare queste malattie presenta delle varianti a basso rischio. Ma Giovanni è scosso dalla constatazione che il suo rischio di sviluppare malattia coronarica, carcinoma del colon e carcinoma del polmone è elevato. Confrontandosi con la realtà del pro-

prio patrimonio genetico, Giovanni arriva ad un momento cruciale della vita in cui impara che è possibile cambiare in modo definitivo i propri comportamenti che interessano la salute, con lo scopo di ridurre specifici rischi. E la medicina ha molto da offrire. Il settore della farmacogenomica si è sviluppato molto negli ultimi anni ed ora il medico può prescrivere in modo preciso a Giovanni, sulla base della conoscenza dei suoi dati genetici, una terapia farmacologica preventiva per ridurre il suo livello di colesterolo e riportare il rischio di malattia coronarica a valori normali. Il suo rischio di carcinoma del colon potrà essere controllato iniziando all'età di 45 anni un programma annuale di esami colonscopici, che in questa situazione rappresenta un metodo molto costo-efficace per prevenire questa neoplasia. Il rischio di sviluppare un carcinoma polmonare fornisce infine a Giovanni la motivazione definitiva per partecipare ad un gruppo di supporto di persone geneticamente ad alto rischio per

gravi complicanze da fumo e Giovanni in seguito smetterà questa abitudine. (Collins et al, 1999, traduzione ed adattamento G. Recchia, 2000)

Lo scenario descritto è stato ipotizzato più di 10 anni fa, all'avvio del "progetto genoma". Altri scenari, proiettati in un futuro prossimo, sono stati oggetto di film interessanti quanto inquietanti (Gattaca, 1997, 11) Quanto previsto, in realtà, non si è realizzato, almeno nelle modalità descritte. Però la scienza è avanzata ed alcune prospettive potrebbero già trovare un iniziale ambito applicativo.

La medicina predittiva permetterà di determinare il profilo di rischio di ciascuna persona, di monitorarne l'evoluzione e di realizzare appropriati interventi preventivi oltre che di selezionare la terapia, la dose e il tempo di trattamento migliori. Uno spazio di competenza specifica è identificabile per gli operatori sanitari afferenti ai Dipartimenti di Prevenzione. Sta ai Dipartimenti di Prevenzione trovarsi pronti a questa nuova sfida.

## 8. Bibliografia

1. WHO, The Ottawa Charter for health promotion, Ottawa 1986 <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/> (consultato 07/09/2010).
2. Piano Nazionale della Prevenzione 2010-2012 [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_1279\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1279_allegato.pdf) (consultato 04/09/2010).
3. Suzuki T, Miller J.H., Griffiths J.F., Lewontin R.C., "Genetica, principi di analisi formale", 3° edizione italiana 1993.
4. The Guide to Clinical Preventive Services 2009. Recommendations of the U.S. Preventive Services Task Force.
5. Genetic tests for Cancer. Technology Assessment. January 2006. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. <http://www.ahrq.gov/clinic/gentests/> (consultato 03/09/2010).
6. Sanitanews 9 settembre 2010.
7. Buus S, "Genomes to vaccines", in E.C., "Genomics and biotechnology for health – new therapies, 2007 (www.cbs.dtu.dk/researchgroups/immunology/Genomes2\_vaccines/index.php, consultato 09/09/2010).
8. Caterina Ferrari, Marco Zappa, "Alcune riflessioni sull'etica degli screening" *Epidemiologia e Prevenzione* anno 26(6) 2002, 303-306.
9. Collins FS. Shattuck Lecture - Medical and Societal consequences of the Human Genome Project.. *NEJM* 1999; 341 : 28-37, <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM199907013410106> (consultato 04/09/2010).
10. Recchia Giuseppe, "2010: Medicina predittiva, terapia personalizzata: quali problemi etici dovremo affrontare?" [http://www.progettodiabete.org/indice\\_ie1000.html?expert/e1\\_115.html](http://www.progettodiabete.org/indice_ie1000.html?expert/e1_115.html), (consultato 04/09/2010).
11. Andrew Niccols, "Gattaca", Columbia Pictures, USA 1997 <http://www.sonypictures.com/homevideo/gattaca/> (consultato 07/09/2010).
12. Silvestri G, "La medicina predittiva. Genetica e salute", Padova 2004.

# Sessione Tematica T6

---

relazioni

## Innovazioni e nanotecnologie in sanità pubblica

**Lunedì 4 ottobre**  
**16,00-17.30 • Sala delle Feste**

*Moderatori*  
**A. Marcolongo, G. Pelisero**



# Nanotecnologie nell'industria e sostenibilità ambientale

**Delia S\*, Laganà P\*\***

\*Professore Ordinario

\*\*Professore Aggregato

Università degli Studi di Messina. Dipartimento di Igiene,  
Medicina Preventiva e Sanità Pubblica "R. De Blasi"

## Sommario

La Nanotecnologia consiste nel lavorare la materia a livello atomico e molecolare (cioè dell'ordine di un miliardesimo di metro,  $10^{-9}$  m). Essa è frutto delle conquiste delle Nanoscienze, cioè di quelle discipline – sia antiche (Fisica, Chimica, Ingegneria, Biologia, Medicina), che recenti (Informatica, Elettronica, Scienza dei Colloidi, Scienza delle Interfacce, Scienza dei Materiali) – che hanno trovato una diffusa e variegata applicazione nel contesto sociale. Il sensazionale di questa Tecnologia è che quando si lavora una materia a dimensioni nanometriche, poiché il rapporto superficie-volume aumenta, le sue proprietà meccaniche, elettriche, ottiche e magnetiche cambiano considerevolmente, senza che ne venga alterata in alcun modo la composizione chimica. Ciò consente la possibilità di costruire Nanostrutture (oggetti, dispositivi, materiali e macchine) che presentano eccezionali proprietà, prima assolutamente impensabili. Gli Autori riportano le principali applicazioni industriali delle Nanotecnologie e concludono affrontando la questione dei possibili effetti sugli Ecosistemi.

**Parole chiave:** Nanotecnologie, Industria, Ecosistemi

## Premessa

Con una metafora molto bella e suggestiva, Antonio Zichichi definì la Scienza "la lettura del libro della Natura", precisando poi che la Tecnologia è "l'uso che deriva da questa lettura". E' sottinteso in queste affermazioni che la Scienza (intesa come il complesso di studi comportanti scoperte e invenzioni che costruiscono conoscenza e contribuiscono ad un sicuro progresso) è sempre utile e creativa, mentre la Tecnologia può essere positiva o negativa, a seconda dei fini di chi la concepisce e dei reali interessi di chi la sostiene negli ambiti applicativi.

Quando parliamo di Nanotecnologie, dobbiamo tener presente che esse sono il frutto delle conquiste delle Nanoscienze, cioè di quelle discipline – sia antiche (Fisica, Chimica, Ingegneria, Biologia, Medicina), che recenti (Informatica, Elettronica, Scienza dei Colloidi, Scienza delle Interfacce, Scienza dei Materiali) – che hanno trovato una diffusa e variegata applicazione nel contesto sociale.

Come è ormai noto, la Nanotecnologia consiste nel lavorare la materia a livello atomico e molecolare (cioè dell'ordine di un miliardesimo di metro,  $10^{-9}$  m). Il concetto di "atomi" è antichissimo: risale al V secolo a. C. con Zenone e Leucippo, ma sono Democrito (460-

370 a. C.) ed Epicuro (342-270 a. C.) a parlare di atomi dal punto di vista fisico e non solo filosofico.

Epicuro, in particolare, nelle sue opere ("Grande Epitome", "Sulla Natura", "Dodici Elementi" e la "Lettera a Erodoto") esprime concetti che sembrano preannunciare le Nanotecnologie e sono in linea con quanto sarà più avanti esposto in questa relazione. Secondo Epicuro, gli atomi hanno un peso e sono gli elementi costitutivi di tutti i corpi. "Ogni cosa deriva dal movimento e dal meccanico incontro con gli atomi" scrive nella "Lettera a Erodoto", in cui afferma pure "pongo assiduo impegno nella scienza della natura e grazie a questa norma trascorro una vita felice". Nei "Dodici Elementi" sostiene che "l'aggregazione degli atomi in schemi costituisce l'essenza delle cose (schema oro, schema uomo, ecc.); ed ancora "Ordinando sapientemente gli atomi in un altro schema si può costituire una o altra realtà, per cui il sapere potrà divenire fare". A noi pare un profetico riferimento alle Nanoscienze e alle Nanotecnologie.

L'evoluzione storica delle Nanotecnologie registra alcune date importanti. La nascita è dai più fissata al 29 dicembre 1959, allorché Richard Feynmann (Nobel per la Fisica, 1965) pronunciò la ieratica frase "There's plenty of room at the bottom" ("c'è molto spazio sot-

to”), riferendosi agli atomi e alla possibilità di una loro manipolazione. Il termine “*Nanotecnologia*” fu coniato nel 1974 da Noiro Taniguchi, dell’Università delle Scienze di Tokio; l’anno dopo, nel 1975, Kim Eric Drexler definì la Nanotecnologia “*una tecnologia a livello molecolare che ci potrà permettere di porre ogni atomo dove vogliamo che esso stia*”. Un forte contributo all’affermazione e all’espansione della Nanotecnologia si è avuto nel 1980, con l’avvento del Microscopio a scansione con effetto tunnel (*Scanning Tunnelling Microscope, STM*), uno strumento in grado sia di riprendere immagini di atomi, che di esercitare su di essi una piccola forza di attrazione. Nel 1985 Harold Kroto, Robert Curl e Richard Smalley (Nobel per la Chimica, 1996) nanostrutturando gli atomi di carbonio ottengono una molecola di *Fullerene*, una forma alternativa del carbonio. Nel 1990 Dan Eigler, usando la punta del suo microscopio a scansione per effetto tunnel, creò un logo della IBM facendo scivolare uno ad uno 35 atomi di xenon su una lastrina di nichel metallico. Questa originale trovata, accompagnata da una grande spinta mediatica, aprì l’era della Nanotecnologia.

### Metodologie di Produzione ed Applicazioni

Gli addetti ai lavori ci tengono a sottolineare che le Nanotecnologie lavorano sul rivestimento esterno degli atomi (guscio) e non comportano, quindi, nessuna di quelle manipolazioni sul nucleo, che l’immaginario collettivo associa ai rischi connessi a terribili esplosioni nucleari, o a pericolose radiazioni. Come accennato in premessa, la Nanotecnologia lavora la materia alle dimensioni di un milionesimo di metro: Feynmann dimostrò come fosse possibile trascrivere su una punta di spillo i 24 volumi dell’Enciclopedia Britannica. Il sensazionale di questa Tecnologia è che quando si lavora una materia a dimensioni nanometriche, poiché il rapporto superficie-volume aumenta (a parità di massa, una particella più piccola ha un’area superficiale in proporzione più ampia, con più atomi esposti all’esterno, per cui, tra l’altro, diventa più reattiva) le sue proprietà meccaniche, elettriche, ottiche e magnetiche cambiano considerevolmente, senza che ne venga alterata in alcun modo la composizione chimica. Ciò consente la possibilità di costruire Nanostrutture (oggetti, dispositivi, materiali e macchine) che presentano eccezionali proprietà, prima assolutamente impensabili. La costruzione di materiali nanostrutturati può avvenire secondo due processi. Il primo, “*Bottom up*” (cioè dal basso verso l’alto), che parte dalle nanoparticelle le quali vengono assemblate per costruire le nanostrutture, viene sfruttato soprattutto nella Chimica, nella Biologia e nella Medicina. Il secondo, “*Top down*” (cioè dall’alto verso il basso), parte, invece, dal materiale tal quale per ridurne le dimensioni a livello nanometrico: esso trova un’ampia applicazione nell’Elettronica.

I promotori e i sostenitori delle Nanotecnologie ricollegano i principi della loro tecnologia a quanto osservabile nella Natura con il fior di loto e il gecko. Il primo, anche se nasce e cresce nel fango, grazie alla

superficie rugosa delle sue foglie, è sempre pulito. Nanostrutturando materiali, alcuni Ricercatori (tra i primi il Prof. Bartholott dell’Università di Bonn) sono riusciti a creare vetri, ceramiche, vernici e pitture per esterni autopulenti, nonché capi di abbigliamento e scarpe idrorepellenti. Sfruttando, poi, le osservazioni sulle zampe del gecko, è stato possibile nanostrutturare materiali composti da nanotubi di carbonio in maniera da ampliare considerevolmente le deboli forze di Vander Waals per produrre superadesivi.

La maggior parte delle ricerche, a tutt’ora, sono concentrate sui Nanocompositi e sui Nanorinforzanti. Il principio comune si basa sul fatto che, se un materiale composito a matrice polimerica (di natura termoplastica o termoindurente) viene lavorato assieme ad un rinforzante rappresentato da un materiale sintetizzato in modo che almeno una delle sue dimensioni sia nanometrica, il composito finale diventa un “Nanocomposito” in possesso di proprietà straordinarie. Ciò consente la costruzione di materiali con un sensibile miglioramento delle proprietà meccaniche (maggiore rigidità, resistenza all’urto, resistenza all’abrasione) e fisiche (maggiore stabilità termica, buona conduttività elettrica, ridotta permeabilità ai gas –compresi gli idrocarburi- e al vapore acqueo).

In tutto il mondo, gli studi si sono maggiormente concentrati sui seguenti Nanorinforzanti: il Biossido di titanio, le Nanopolveri d’argento, i Nanotubi e le Nanofibre di carbonio, il Fullerene, i P.O.S.S. e le Sepioliti. Il Biossido di titanio ( $TiO_2$ ), presente in natura come polvere cristallina di colore bianco ed utilizzato da tempo come pigmento bianco per la produzione di vernici o per la colorazione di materie plastiche e cementi, ha la proprietà, all’interno dello spettro solare, di riflettere quasi perfettamente le radiazioni infrarosse ed assorbire le radiazioni ultraviolette. Quest’ultima caratteristica viene sfruttata nella produzione di Nanocompositi in cui, in seguito all’azione della radiazione solare, gli elettroni più esterni del biossido di titanio si liberano, consentendo all’ossigeno di reagire con quelle sostanze indesiderate o nocive, appositamente fatte venire a contatto con il Nanocomposito per innocuizzarle mediante trasformazione in molecole come anidride carbonica ed acqua (reazione di fotocatalisi). Il Biossido di titanio nanostrutturato ha trovato numerose applicazioni industriali per la produzione di superfici con proprietà antibatteriche ed autopulenti, ma ha avuto successo anche nell’industria dell’abbigliamento per la produzione di “stoffe antimacchia”. Se, per esempio, delle fibre di cotone ricoperte di nanoparticelle di Biossido di titanio si macchiano accidentalmente, non appena investite dalla luce solare, innescano la reazione fotocatalitica, che fa letteralmente sparire la macchia. Nanoparticelle di Biossido di titanio contenente *europio* sono in grado di trasformare la luce infrarossa in intensa luce rossa visibile; poiché la luce infrarossa passa facilmente attraverso pelle e tessuti biologici, l’uso in Medicina di queste nanoparticelle consente di fare *Imaging*.

Un’altra caratteristica del Biossido di titanio è la sua eccezionale idrofilia, che viene sfruttata dalla Na-

notecnologia per migliorare la visibilità dei vetri sotto la pioggia ( esempio, il parabrezza), o rimuovere con un semplice lavaggio gli antiestetici graffi dai monumenti artistici. Altri Nanorinforzanti utilizzati con le stesse finalità del Biossido di titanio sono la Silice, l'Allumina e l'Ossido di ferro. Quest'ultimo, in particolare, viene largamente impiegato sotto forma di Nanopolvere per la produzione di vernici che, oltre a possedere resistenza ai graffi e ai solventi organici, presentano ottime proprietà tribologiche (resistenza all'usura conseguente agli attriti per interazioni superficiali tra organi in movimento).

Le Nanopolveri d'argento hanno trovato recentemente diffusa applicazione in campo medico (anche se le proprietà antibatteriche dell'argento erano note sin dall'antichità) per la produzione di farmaci che non presentano gli alti costi comportati dalla somministrazione di argento metallico in dispersione, né gli effetti indesiderati dovuti alla somministrazione di nitrato d'argento in soluzione. Le proprietà antimicrobiche delle Nanopolveri d'argento vengono utilizzate anche per la costruzione di condutture idriche in grado di depurare l'acqua, per la produzione di membrane per la purificazione dell'aria e dell'acqua, nonché per la produzione di tessuti e garze medicali.

I Nanotubi di carbonio consistono in fogli di grafene e devono il loro nome alla caratteristica forma cilindrica acquisita al loro interno dagli atomi di carbonio che, in determinate condizioni, assumono la forma sferica e tendono ad arrotolarsi su se stessi. I Nanotubi di carbonio, che possono presentarsi a parete singola, a parte doppia o a multiparete, offrono interessanti proprietà elettriche potendosi comportare, a seconda delle modalità con cui vengono sintetizzati, come conduttori o semiconduttori. Ciò ha aperto la possibilità di ampliare il settore dell'elettronica mediante l'innovativa costruzione di chip con Nanotubi di carbonio. La capacità, poi, di trasportare corrente senza provocare calore, ha sospinto la produzione di nanocavi e cavi quantici, con la possibile ipotesi di sostituzione del silicio in una futura era della Nanoelettronica. Ma sono le particolari proprietà meccaniche che hanno motivato le numerose applicazioni industriali dei Nanotubi di carbonio, i quali, a fronte di un peso specifico sei volte più basso dell'acciaio, presentano una resistenza alla trazione cento volte più alta dell'acciaio. Non solo, i Nanotubi presentano pure una elevata flessibilità, potendosi piegare senza rompersi, né danneggiarsi, fino ad un angolo di 90°. Per queste caratteristiche questi Nanorinforzanti vengono usati sempre più spesso nella lavorazione di materiali polimerici per la realizzazione di Nanocompositi.

Proprietà meccaniche pressoché sovrapponibili a quelle dei Nanotubi si riscontrano anche nelle Nanofibre di carbonio, rappresentate da filamenti costituiti da uno o più strati di grafite. Le Nanofibre hanno praticamente le stesse applicazioni industriali dei Nanotubi, rispetto ai quali, però, presentano proprietà leggermente inferiori, ma costi decisamente più competitivi. Il vero problema delle Nanofibre di carbonio è rappresentato, come diremo più avanti, da timori per la salute dell'uomo.

Il Fullerene ( $C_{60}$ ), scoperto come ricordato in premessa nel 1985, ha la forma di un eicosaedro tronco che ricorda assai da vicino quella di un classico pallone da calcio. Esso presenta un insieme di caratteristiche, attualmente al vaglio per alcune applicazioni industriali (stabilità di legame con metalli, compatibilità funzionale con la maggior parte dei materiali polimerici, interessanti proprietà elettriche).

Altro gruppo di Nanorinforzanti recentemente al centro di intensi studi sono i POSS (*Polyhedral Oligomeric Silsesquioxane*), contenenti al proprio interno un elevato numero di gruppi funzionali, il che li rende adatti a qualsiasi tipo di matrice polimerica per il conferimento di elevata stabilità termica (resistenza alla fiamma), associata ad alte proprietà meccaniche.

La Sepiolite, infine, è una argilla, assai rara in natura, che presenta una struttura definita "quincunx": ossia composta da cinque parti, di cui quattro disposti ai lati di un ipotetico rettangolo e la quinta al centro. Questa particolare conformazione fa sì che la sepiolite presenti una struttura ad aghi, e non a piatti piani come nell'argilla classica, cosa che le conferisce ad un tempo una elevata porosità ed idrofilia. Il suo maggior utilizzo è per la produzione di Nanocompositi che, oltre a presentare buone proprietà meccaniche e resistenza termica, offrono un elevato potere di assorbimento di odori e vapori e, quindi, un utile effetto barriera nei confronti dei gas.

Sinora abbiamo passato in rassegna gli studi più importanti sulle nanotecnologie e le principali possibilità applicative. Prima di descrivere i settori dell'Industria in cui esse stanno registrando i maggiori successi, è opportuno sottolineare che il fronte delle ricerche lascia sperare a medio termine il raggiungimento di importanti traguardi soprattutto nel campo della Medicina e in quello dell'Informatica. Nel campo medico, in particolare, si è osservato che Nanoparticelle costituite da un semiconduttore come, per esempio, il solfuro di zinco, sono capaci di assorbire ed emettere luce, il cui colore dipende dalle loro dimensioni. Tali nanoparticelle, chiamate Punti Quantici (*Quantum Dots*), possono essere dispersi in soluzioni acquose all'interno di fiale che presenteranno quindi luce di colore differente: Punti Quantici di 2 nanometri emettono luce blu, di 6 nanometri, luce rossa, ecc. Qualora sulla superficie di questi Punti Quantici vengano attaccate delle molecole biologiche in grado di legarsi alle proteine, essi possono essere usati come marcatori, giacché inoculati nel corpo umano possono essere agevolmente visualizzati in seguito ad una particolare illuminazione, del tutto differente dai Raggi X e dai campi magnetici. Questa particolare Nanotecnologia, definita *Imaging Ottico*, sul versante della lotta ai tumori potrà avere un'utile applicazione sia in campo diagnostico, che in quello terapeutico.

È, però, nel campo dell'Informatica che la Quantistica alimenta, in tutto il mondo, il maggior numero di ricerche e di speranze nello sfruttamento della materia a livello quantistico (*Quantum Computing*), con l'obiettivo della realizzazione di nuovi e più efficienti strumenti di calcolo e memorizzazione di dati. La Meccanica

Quantistica ha allo studio il fenomeno per cui due particelle create contemporaneamente riescono a "sentirsi" anche a distanza ("*Entanglement*"). Ciò potrebbe consentire, in linea teorica, la possibilità di trasmettere informazioni tra due punti in maniera simultanea. In questo ambito di ricerche, si è già così avanti da aver raggiunto come prestigioso traguardo quella particolare proprietà dell'atomo che gli studiosi definiscono "momento angolare intrinseco" o *Spin*. Utilizzando il microscopio a scansione, sia in USA, che in Germania, i Ricercatori sono riusciti ad ottenere le immagini dello *Spin* di atomi di cobalto e, addirittura, di manipolarli. Si intravede l'avvento dell'era della Spintronica che, potrebbe sostituire l'Elettronica nella costruzione di dispositivi per la elaborazione e conservazione dei dati con prestazioni di gran lunga superiori a quelli attuali.

### Applicazioni nell'industria

**Informatica ed Elettronica.** È l'ambito applicativo più ricco ed affermato. Basti pensare alla diffusione di apparecchiature e dispositivi dalle dimensioni sempre più ridotte, ma sempre più maneggevoli e potenti quali computer e Hard Disk, nanoprocessori per PC, telefoni cellulari, fotocamere digitali, videocamere, lettori mp3, palmari, ecc. La loro rapida evoluzione si spiega grazie alla sempre maggior miniaturizzazione degli elementi costitutivi come transistor e diodi.

**Ingegneria dei Materiali.** In questo campo si lavora per fornire all'industria nanostrutture che offrono una superconduttività elettrica e termica, efficienti catalizzatori per i sistemi di trattamento di liquidi industriali, utensili da taglio più resistenti, vernici con migliori proprietà tribologiche, suolette superisolanti per calzature, lenti in grado di riflettere la luce ultravioletta per la commercializzazione di occhiali antiriflesso e antiappannamento, coprimaterassi lavabili con nanostrutture antisudore ed antiumidità.

**Industria Energetica.** Oltre alla produzione di sistemi fotovoltaici ad elevata efficienza per la trasformazione dell'energia solare in energia elettrica, basati su celle fotovoltaiche e fuel cell, le nanotecnologie puntano sull'uso di proteine come le rodopsine per la produzione di energia in centrali che utilizzano reazioni fotosintetiche. Anche pile, batterie ed accumulatori offrono maggiore efficacia, sono meno inquinanti e presentano minori problemi per il loro smaltimento.

**Edilizia.** In questo versante, tra i più promettenti, al centro degli studi vi è il Biossido di titanio nanostrutturato. Prevalgono le produzioni di ceramiche ad elevata resistenza; marmi, polimeri e ceramiche antigraffio e resistenti agli attacchi chimici; vetri autopulenti, termoisolanti ed antiappannamento; spray idrorepellenti applicabili su materiali da costruzione (pietre calcaree, mattoni, intonaci, cementi).

**Illuminazione.** È ormai in fase avanzata la produzione di sistemi luminosi basati sui LED, semiconduttori in grado di emettere luce. La luce blu dei LED viene assorbita da materiali che poi emettono luce rossa e verde: combinando le tre luci, si ottiene luce bianca. Più innovativa è la produzione di inchiostri con nanoparticelle che emettono luce in particolari condizioni.

Tali inchiostri possono essere utilizzati nella realizzazione di stampe che necessitino di una marcatura di sicurezza per individuarne le falsificazioni, come per le banconote.

**Industria automobilistica.** Questo è un comparto che sta investendo molto nelle nanotecnologie per immettere in commercio veicoli con delle caratteristiche più gradite agli utenti. Si studiano, per lo più, materiali con elevato rapporto resistenza/peso e migliori proprietà meccaniche, come nanocompositi del polipropilene, molto leggere, utilizzate per le parti interne, ma soprattutto per le esterne, come le pedane, oppure nanocompositi del policarbonato, con particolare resistenza all'abrasione, per la ricopertura esterna della carrozzeria. Si studiano pure rivestimenti nanostrutturati resistenti all'usura e al calore, oltre a componenti interne in acciaio contenenti nanoparticelle che ne migliorano le proprietà meccaniche. Per migliorare la visibilità del parabrezza, sono allo studio spray idrorepellenti, ma il massimo impegno di questo comparto è rivolto alle celle a combustibile onde consentire la combustione dell'idrogeno per la produzione di energia elettrica: è possibile alimentare la nostra auto con un motore elettrico utilizzando una cellula a combustibile che contiene materiali nanostrutturati per bruciare idrogeno e ossigeno, oppure dotare le nostre auto di solidi nanostrutturati capaci di garantire un idoneo stoccaggio di idrogeno. Ma il futuro, quasi fantascientifico, sembra puntare alla produzione di nanomacchine che si muovono grazie al DNA. Tali macchine sono costituite da particolari asticelle che, inizialmente ricoperte da singole sequenze di DNA, vengono immerse in soluzioni contenenti le sequenze complementari: il peso derivante dall'unione delle due sequenze genera una flessione delle asticelle.

**Medicina.** Le applicazioni nanotecnologiche in medicina sono una realtà già da diversi anni ed i benefici apportati sono universalmente riconosciuti, ma in questo settore si spera ancora molto. Intensi gli studi per la realizzazione di dispositivi biomedicali in materiali polimerici prodotti a partire da nanocompositi contenenti nanopolveri d'argento per contrastare il grosso problema delle Infezioni Correlate all'Assistenza, nonché garze e bendaggi con nanopolveri d'argento per gli ustionati. Materiali nanostrutturati per la realizzazione di protesi e impianti in tessuti viventi, come le protesi dentali con nanoparticelle di silice, molto più resistenti. Materiali biocompatibili nanostrutturati per il rilascio mirato di farmaci nel corpo umano (es. insulina). Nanomolecole di antibiotici per potenziare l'efficacia terapeutica contro l'irrefrenabile fenomeno dell'aumento di ceppi batterici multiresistenti. Nanosensori per il miglioramento delle tecniche diagnostiche in uso nelle analisi cliniche e genetiche (*Lab on a chip*). Produzione di materiali biocompatibili nanostrutturati di diamante in grado di funzionare come biosensori. Disinfettanti per l'ambiente contenenti nanoparticelle in emulsione.

**Industria Farmaceutica.** Anche l'industria farmaceutica ha accolto le nanotecnologie per la produzione e l'utilizzo di materiali nanostrutturati nel confezionamento ed imballaggio dei prodotti per migliorarne la

conservabilità. Ma sono in fase avanzata altri studi, come quelli per la produzione di nanocompositi che presentino più accentuate le proprietà di effetto barriera, o dell'assorbimento delle radiazioni ultraviolette ed infrarosse.

*Cosmetica.* Parallelamente, l'industria cosmetica ha già immesso in commercio creme solari e cosmetici prodotti con aggiunta di nanoparticelle, per lo più a base di Fullerene.

*Sport.* Nelle varie discipline sportive, ormai gli atleti utilizzano attrezzi nanostrutturati che assicurano prestazioni di altissimo livello, come racchette da tennis in nanotubi di carbonio più rigide e resistenti, o mazze da golf con teste in titanio rinforzato con Fullereni, oppure palle da golf e da tennis che mantengono caratteristiche ottimali per tempi molto più lunghi. Ancora, uso di sci in leghe nanostrutturate, molto più resistenti, o scioline contenenti nanoparticelle che le rendono assai più scorrevoli. A ciò si associa l'uso di lenti nanostrutturate per l'antiriflesso e l'antiappannamento, di suolette antisudore, o il ricorso a creme con liposomi nanometrici in caso di dolori muscolari.

*Industria alimentare.* Per il momento, l'interesse principale è rivolto al *packaging*, ed è finalizzato all'obiettivo di disporre di un confezionamento che, oltre a migliorare la conservazione dei prodotti ed allungarne la *shelf life*, possa essere in grado di indicare lo stato di conservazione in maniera intelligente: segnalando con variazioni di colore l'incipiente stato di alterazione dei prodotti alimentari immessi in commercio.

*Industria tessile.* Nel settore dell'abbigliamento, il maggior interesse è concentrato sulla disponibilità di fibre ad altissima resistenza meccanica e alla produzione di tessuti antimacchia, oltre che antistrappo.

*Industria aerospaziale.* La NASA è da tempo interessata a seguire l'evolvere di questi studi, che effettua anche nei propri laboratori, ma, ovviamente lo stato delle ricerche è coperto dal segreto. Certo è che l'industria aerospaziale, in tutte le nazioni impegnate nei voli nello spazio, per nobili motivi scientifici o altri meno nobili, è molto attenta alla produzione di nanocompositi che possono migliorare le performance delle missioni.

### Effetti sugli Ecosistemi

Contemporaneamente all'intenso sviluppo registrato in questi ultimi anni sulle Nanotecnologie, si sono accentuati i timori e le preoccupazioni per possibili effetti negativi sugli ecosistemi e sugli esseri viventi.

L'ipotesi che le nanotecnologie possano avere conseguenze negative sull'uomo, richiama le non ancora sopite contrapposizioni riguardo le sperimentazioni sugli OGM, su cui ancora molto si discute se possono rappresentare un pericolo per i consumatori. Noi siamo del parere che tra i due campi di ricerca vi siano sostanziali differenze. Innanzi tutto, i massimi detentori delle ricerche OGM sono pochi, rappresentati per lo più da imprese d'élite con una potenza economica tale da ostacolare l'estensione delle ricerche su larghe fasce di ricercatori. In secondo luogo, la tipologia tecnologica prevede sperimentazioni sul vivente, con la manipolazione di geni tra specie differenti.

Nel caso delle Nanotecnologie, come abbiamo precisato in premessa, sono coinvolte molte Scienze, molte discipline e moltissimi ricercatori, alacramente impegnati in campi quali la Fisica applicata, la Fisica dei dispositivi, la Chimica dei materiali, la Chimica supramolecolare, l'Ingegneria chimica, l'Ingegneria meccanica, la Robotica, la Biologia molecolare, ecc. In ciò ravvisiamo una sicurezza di base, rappresentata da un complesso di interessi scientifici multidisciplinari convergenti verso una tecnologia che, fondendo le reciproche potenzialità, può dare risultati eccezionali. Altri aspetti per lo più rassicuranti sono rappresentati dal fatto che le nanotecnologie non lavorano sull'atomo ma sul guscio, e che non viene alterata la composizione chimica delle materie manipolate.

Del resto, nelle numerose applicazioni in campo sanitario, già note da molti anni, non si sono mai dimostrati effetti nocivi per la salute dell'uomo.

Certo, è anche vero che la riduzione della materia a dimensioni così estreme, esponendo gli atomi all'esterno, la rende più reattiva e, quindi, potenzialmente pericolosa. Tant'è che non vengono del tutto esclusi alcuni rischi, specie per le nanoparticelle libere che disperdendosi nell'ambiente possono interagire con gli esseri viventi. Le maggiori preoccupazioni riguardano le nanofibre di carbonio, per le quali si ipotizzano gli stessi rischi dell'amianto.

David Rejeski, direttore del Centro Studi Nanotecnologie "Woodrow Wilson", sostiene la necessità che vengano attentamente pianificate e adeguatamente finanziate ricerche sui possibili rischi per l'ambiente e la salute pubblica.

A causa delle loro dimensioni, si teme che, se inalate, le nanoparticelle possono penetrare negli alveoli polmonari, sede dello scambio di gas tra l'aria inspirata e il sangue, e successivamente immettersi nel torrente circolatorio. Studi sugli animali per valutare gli effetti di nanoparticelle naturali e di sintesi sono stati condotti in Svizzera dall'Ufficio Federale della Sanità Pubblica. Dai risultati ottenuti, sembrerebbe confermata la possibilità del raggiungimento del torrente circolatorio da parte di nanoparticelle di sintesi di ossido di titanio e carbonio, ma per l'insorgenza di danni polmonari occorrerebbero tassi di gran lunga superiori a quelli riscontrabili nell'ambiente.

Un altro timore è quello del possibile assorbimento per via cutanea di nanoparticelle di ossido di zinco e di titanio fatte entrare nella formulazione di creme abbronzanti, in virtù delle loro capacità di assorbire e riflettere la luce solare. Ancora, la presenza di nanoparticelle di biossido di titanio presenti nell'additivo alimentare E 171, utilizzato come colorante, fa temere rischi per i consumatori. Ma, al momento, non si sono dimostrati danni né per le creme abbronzanti, né per l'assunzione di alimenti con il colorante E 171.

Siamo convinti che per confermare o fugare tutti questi timori occorrono delle certezze che possono essere garantiti solo da studi seriamente condotti in adeguati centri di ricerca e ad opera di ricercatori liberi, che non siano, cioè, alle dipendenze di imprese pronte a commissionare solo le ricerche applicate con

l'obiettivo di un profitto finale abbondantemente superiore ai finanziamenti iniziali. Occorre, quindi, incrementare sul territorio nazionale il numero di Laboratori attivati per studiare l'impatto ambientale delle nanotecnologie, come avvenuto a Rovigo. Occorre, pure, che in tutto il mondo queste ricerche siano guidate dalla metodologia del Risk Analysis (Valutazione, Gestione e Comunicazione del Rischio), che molti risultati ha determinato sia nel comparto alimentare che in quello ospedaliero. Fondamentale attenzione va posta alla fase della Valutazione, cui spetta il compito di *identificare* tutti gli eventuali pericoli (nanoparticelle potenzialmente nocive che possono venire a contatto con l'intero ambiente biotico, non solo l'uomo), *caratterizzare* ciascun pericolo (cioè spiegarne il meccanismo patogenetico ed i possibili quadri clinici sulla base delle interrelazioni nanoparticelle-ambiente-ospiti), valutarne il *livello di esposizione* (cioè calcolare le presenze qualitative – livelli – di nanoparticelle nell'ambiente), considerando la frequenza della contaminazione e l'influenza di eventuali variabili sul grado di contaminazione. Sarà così possibile, alla fine, *Caratterizzare il Rischio*; cioè, utilizzando le curve esposizione e le curve dose-risposta, si potranno effettuare le stime qualitative sulla probabilità e gravità di eventuali quadri patologici: Valutazione del Rischio, Accettabilità del Rischio, Stima del Rischio (o probabilità di malattia).

In tutto questo il ruolo delle Università è determinante, sia per il contributo nel campo della ricerca, sia, soprattutto, nel campo della Formazione degli studenti con corsi di laurea magistrali, triennali e specialistici, ed altri percorsi didattici altamente professionalizzanti come Dottorati di Ricerca e Master.

In conclusione, possiamo affermare che, al momento, anche se non si possono del tutto escludere eventuali pericoli insiti in queste ricerche, sembra verosimile che, trovandoci ancora in un stadio iniziale, i rischi siano inesistenti o accettabili. Però, la preoccupazione principale è che con il susseguirsi degli studi le Nanotecnologie possano sfuggire al controllo dei ricercatori e dei produttori, con conseguenti gravi rischi per la salute.

Leggiamo in letteratura che, nel campo della Tecnologia, uno dei più pessimisti (Billjoy) ritiene che la costruzione da parte dell'uomo di macchine sempre più sofisticate ed intelligenti comporterà all'umanità il delegare sempre più a queste macchine non solo il proprio lavoro manuale, ma anche l'elaborazione di processi razionali e la scelta delle decisioni da prendere. Nel tempo si potrebbe creare una dipendenza tale da impedire all'uomo la capacità di riprendere il posto ceduto alle macchine. Né a quel punto l'uomo potrà azzerare il sistema globale eliminando le macchine, poiché non saprà più districarsi e tale eliminazione potrebbe risultare fatale per l'umanità.

#### Bibliografia

1. Borsella E: Nanoscienze e Nanotecnologie. Dalla ricerca alle applicazioni. Roma, Enea, 2008.
2. Butti L, De Biase L: Nanotecnologie, ambiente e percezione del rischio. Milano, Giuffrè, 2005.
3. Capuano V: Applicazioni delle nanotecnologie nel settore agroalimentare. Roma, Enea 2007.
4. D'Antonio C, Digennaro P: Nanotecnologie. La rivoluzione in medicina. Salerno, Zima Technology, 2006.
5. D'Antonio C, Masiello A: Nanotecnologie e rivestimenti. Nanostrutturati. Salerno, Zima Technology, 2009.
6. Del Curto B: nanotecnologie e materiali funzionali. Strumenti per una nuova progettualità. Milano, Epitesto, 2008.
7. Mc Graw Hill: Environmental nanotechnology. Applications and impacts of nanomaterials. New York, 2007.
8. Narducci D: Cosa sono le Nanotecnologie. Istruzioni per l'uso della prossima rivoluzione scientifica. Milano, Sironi, 2008.
9. Theodore L: Nanotechnology, basic calculations for engineers and scientists. Hoboken, John Wiley & sons, 2006.
10. 2° Censimento delle nanotecnologie in Italia, AIRI/Nanotec IT, 2006.

# Patogeni emergenti e riemergenti: un problema di Sanità Pubblica mondiale

Zappa A, Zanetti A

Dipartimento di Sanità Pubblica-Microbiologia-Virologia,  
Università degli Studi di Milano

## Sommario

L'emergenza di nuovi patogeni e la ricomparsa di malattie ritenute debellate o sotto controllo hanno segnato il passaggio tra il XX e il XXI secolo. Gli esempi più noti sono l'emergenza dell'HIV/AIDS negli anni '80, la diffusione del West Nile virus negli USA nel 1999, la comparsa della SARS nel 2002-2003 e dell'influenza pandemica A/H1N1v nel 2009. Le cause di questo movimentato scenario epidemiologico risiedono nella continua evoluzione dell'interazione tra agenti microbici, ambiente e ospite, sia animale sia umano. Inoltre, la continua evoluzione di varianti virali suggerisce che i patogeni continueranno ad emergere ed adattarsi a nuovi ospiti ed a nuove condizioni selettive. La potenziale minaccia della comparsa di nuove malattie ha allertato i sistemi sanitari mondiali, evidenziando la necessità di attuare piani di prevenzione, di sorveglianza epidemiologica e di messa a punto di sistemi di identificazione precoce dei patogeni emergenti.

**Parole chiave:** Infezioni emergenti, Zoonosi, Cambiamenti climatici, "Reservoir" d'infezione, Globalizzazione

## Infezioni virali emergenti nell'era della globalizzazione

Come ebbe modo di dire Peter Medawar, immunologo e premio Nobel, "i virus sono cattive notizie dentro ad un involucro proteico". I virus sono entità biologiche estremamente raffinate, che, per sopravvivere, sanno acquisire nuove caratteristiche biologiche attraverso fenomeni di mutazione, ricombinazione e riassortimento genico, imparando così ad infettare nuovi ospiti e ad adattarsi a nuove nicchie ecologiche. Negli ultimi 30 anni, sono stati identificati nel mondo più di 40 focolai epidemici, la maggior parte causati da virus, alcuni dei quali precedentemente sconosciuti, che hanno acquisito la capacità di superare rapidamente gli originari confini geografici e di diffondersi nella popolazione umana. Gli esempi più eclatanti sono stati l'emergenza a livello mondiale dell'HIV/AIDS negli anni '80, della Sindrome Respiratoria Severa Acuta (SARS) all'inizio del nuovo millennio, il crescente numero di soggetti infettati dal virus influenzale aviario A/H5N1, e la nuova influenza A/H1N1v, la prima pandemia del nuovo secolo.

Nella genesi di nuovi focolai infettivi, le variabili in gioco sono influenzate da complesse interazioni tra ospite, agente patogeno e ambiente fisico, ecologico e sociale. Le variazioni e il disequilibrio ambientale dovuti a cambiamenti climatici e ad alterazioni ecologiche

indotte dall'uomo, aumentano l'opportunità di nuovi contatti tra le diverse parti in gioco creando così le premesse per l'emergenza di nuovi eventi infettivi. Infine, nel mondo globalizzato del nuovo millennio, con i viaggi aerei che trasferiscono tonnellate di merci e milioni di persone da una parte all'altra del pianeta, il "traffico" dei microrganismi e delle malattie da essi causate risulta di fatto favorito a tal modo che agenti infettivi che hanno occupato nel tempo nicchie ecologiche delimitate trovano così l'occasione per diffondersi con rapidità in ogni angolo della terra.

**Il paradigma HIV/AIDS.** Il più importante fra gli agenti infettivi emersi di recente, per l'impatto che ha avuto sulla sanità pubblica mondiale, è certamente il virus dell'immunodeficienza umana (HIV), responsabile della più grande pandemia di tipo comportamentale. Le prime infezioni umane da HIV risalgono a circa 60-70 anni fa nell'Africa sub-sahariana dove il virus ha avuto l'occasione di effettuare il cosiddetto "salto di specie" e di passare dallo scimpanzè (*Pan troglodytes*) all'uomo per contagio con sangue infetto, probabilmente durante operazioni di caccia e macellazione delle carni. Il virus HIV sarebbe con tutta probabilità rimasto confinato in alcuni sperduti villaggi al limite della foresta equatoriale senza le migrazioni delle popolazioni rurali verso le "bidonville" delle grandi città, dove pover-

tà e promiscuità sessuale hanno facilitato la trasmissione del virus e l'estensione del contagio. Negli anni '70, seguendo le rotte degli scambi commerciali in atto tra alcuni paesi africani e le isole caraibiche, il virus arriva ad Haiti da dove, attraverso il fenomeno del turismo sessuale, viene successivamente introdotto nelle comunità omosessuali delle grandi metropoli americane. Da qui, il virus HIV sbarca in Europa dove si diffonde inizialmente in particolari gruppi a rischio (tossicodipendenti per via iniettiva, omosessuali maschi, politrasmusi) per poi diffondersi a macchia d'olio in tutto il mondo assumendo i connotati di una vera e propria pandemia. Secondo l'OMS, si stima che nel mondo ci siano, ad oggi, circa 33.4 milioni di soggetti infetti da HIV; oltre 42 milioni sono stati finora i decessi cumulativi per AIDS, dei quali 2 milioni nel solo 2008.

**La lezione della SARS.** Come per HIV/AIDS, anche la prima pandemia dell'era della globalizzazione ha origini zoonotiche. La Sindrome Respiratoria Acuta Severa (SARS), infatti, può essere considerata il modello di riferimento per descrivere come un evento zoonotico possa trasformarsi in una malattia con potenzialità pandemiche. La storia inizia nel Guangdong, nel sud della Cina, dove l'estesa concentrazione di allevamenti e di mercati di animali domestici e selvatici vivi da sempre ha favorito una forte promiscuità tra animali e uomo. Ed è proprio qui che l'agente eziologico, in seguito identificato come SARS-Coronavirus, ha trovato le condizioni ecologiche ed epidemiologiche essenziali per effettuare il salto di specie e per diffondersi nella nuova popolazione ospite. Sono stati sufficienti due passaggi cross-specie per arrivare all'uomo: dal pipistrello (*reservoir*) il virus è passato ad animali suscettibili all'infezione quali lo zibetto e il procione (*ospiti spill-over*) e, da questi, è arrivato all'uomo.

Come noto, l'avvenimento che ha favorito la diffusione della malattia nell'uomo prende il via dal soggiorno del dottor Liu, nefrologo proveniente dalla provincia cinese del Guangdong, presso l'Hotel Metropole di Hong Kong. Durante il suo soggiorno, il medico, inconsapevolmente affetto da SARS, contagia involontariamente tredici ospiti dello stesso albergo che, al ritorno nei loro paesi di origine, diventano, a loro volta, fonti di infezione in grado di accendere nuovi focolai epidemici a distanza dall'iniziale epicentro infettivo. Nell'era della globalizzazione una malattia come la SARS, emersa in un angolo remoto del mondo, ha avuto la possibilità di diffondersi a livello globale, grazie alla velocità degli spostamenti dei viaggi aerei intercontinentali. Solo grazie ad una rapida ed efficace cooperazione scientifica e alla sorveglianza effettuata su scala mondiale è stato possibile spegnere la nascente pandemia nel giro di otto mesi, con un costo complessivo di circa 8000 malati e 900 morti distribuiti in trenta paesi diversi.

**Pandemia influenzale: "The big one".** Le pandemie influenzali sono causate dall'introduzione di virus di origine aviaria o da virus aviari-umani riassortanti, verso i quali la popolazione umana risulta essere universalmente suscettibile.

I virus influenzali sono definiti "*maestri di trasformazione*" in quanto, avvalendosi delle loro caratteristiche geniche, sono in grado di cambiare ed evolvere il loro assetto antigenico. Sulla base di modelli storico-epidemiologici, una pandemia influenzale è mediamente attesa 3-4 volte ogni secolo. Nel XX secolo, oltre all'influenza spagnola nel 1918-19, sono state registrate altre due pandemie: l'influenza asiatica nel 1957-58 e l'influenza di Hong Kong nel 1968-69.

L'elevato dinamismo genetico dei virus influenzali rende questi agenti particolarmente imprevedibili. Infatti, sebbene i piani pandemici mondiali fossero ormai da anni focalizzati sul virus influenzale A/H5N1 quale possibile protagonista della prima pandemia del nuovo millennio, da metà aprile 2009 sono stati riportati casi di infezione nell'uomo dovuti a un nuovo virus influenzale di tipo A/H1N1 (*A/H1N1v*) di origine suina, mai rilevato prima, né nei maiali né nell'uomo. L'analisi genetica ha dimostrato che questo nuovo virus presenta caratteristiche molto diverse rispetto a quelle dei virus di tipo A/H1N1 responsabili delle comuni epidemie stagionali e definito, per la sua peculiare composizione genomica, come virus quadruplo riassortante. Questo nuovo virus è, infatti, il prodotto di un riassortimento genico tra un virus triplo riassortante, circolante negli allevamenti suini del nord America già dalla seconda metà degli anni '90, ed un ceppo suino di origine euro-asiatica. In particolare questo nuovo virus influenzale presenta un assetto genomico complesso, costituito da cinque segmenti derivati dal virus suino classico A/H1N1 nord-americano e da tre segmenti codificanti il complesso polimerasico, sia di origine aviaria (*PA* e *PB2*) sia umana (*PB1*). Il nuovo virus A/H1N1v si è rivelato, fin dall'inizio, capace di trasmettersi con grande efficienza da uomo a uomo e di essere pertanto potenzialmente pandemico. Sulla base delle procedure stabilite dal regolamento sanitario internazionale, il 25 aprile 2009 l'OMS ha dichiarato questo evento una "emergenza di sanità pubblica di interesse internazionale". La diffusione dell'infezione è diventata ben presto così capillare che, l'11 giugno 2009, lo stato di allerta è stato innalzato alla fase di pandemia conclamata (*fase 6*). Da giugno 2009 ad oggi, sono 214 i paesi colpiti dall'influenza A/H1N1v e 18.398 è l'attuale numero di decessi stimato dall'OMS.

**Virus emergenti dovuti a cambiamenti climatici e dell'habitat.** Accanto ad esempi di rilevanza epidemiologica globale, come l'HIV/AIDS, la SARS, la pandemia influenzale da A/H1N1v, sono recentemente emerse una serie di malattie le cui origini risultano associate a cambiamenti ecologici e la cui diffusione è ristretta all'habitat dei "*reservoir*". I cambiamenti climatici e la deforestazione sono, ad esempio, la causa delle epidemie da Sin Nombre virus e da Henipavirus. In entrambi i casi, la pressione ambientale ha favorito il salto di specie del patogeno direttamente dal reservoir all'uomo o attraverso un passaggio intermedio in animali da allevamento (*spill-over*). Nei primi anni '90, la polmonite da Sin nombre virus è stata per la prima volta diagnosticata negli abitanti di quattro stati sud-occidentali degli USA (New Mexico, Colorado, Utah e

Arizona). Queste polmoniti atipiche erano causate da un virus allora sconosciuto (*sin nombre o virus senza nome*), in seguito identificato come membro degli *Hantavirus*, il cui serbatoio naturale è il topo del cotone (*cotton mouse*), un piccolo roditore che vive nei terreni coltivati nelle praterie dei quattro stati confinanti. L'aumento demografico dei roditori, dovuto all'abbondanza di cibo favorita dalle copiose piogge indotte dalle variazioni climatiche causate da *El Nino*, ha comportato la loro migrazione in aree vicine agli insediamenti umani dove il virus è passato dall'animale all'uomo tramite esposizione a secreti di urine e feci infette.

Alla fine degli anni '90, i processi di deforestazione in Australia e in Malesia hanno spinto i pipistrelli della frutta (*Flying foxes*) a cercare habitat più vicini alle abitazioni umane. Attraverso il salto di specie, Hendra virus e Nipah virus (genere *Henipavirus*), sono stati capaci di trasmettersi dai pipistrelli agli animali da allevamento (cavalli e suini) e, da questi, all'uomo. Il risultato è stato l'emergenza di focolai epidemici di encefalite, dotati di elevati tassi di letalità.

**Infezioni trasmesse da vettori.** Sono più di 600 gli Arbovirus (*ARtropode-BORne virus*) noti, dei quali almeno 150 causano malattia nell'uomo. Zanzare e zecche sono vettori indispensabili per la loro propagazione. I cambiamenti climatici ne influenzano l'epidemiologia favorendone, od ostacolandone, la diffusione in particolari aree del globo. L'infezione da West Nile virus (WNV), circoscritta per molto tempo in alcune regioni dell'Africa (*West Nile*), Asia e Medio Oriente, ha recentemente variato il suo assetto epidemiologico. La modificazione delle rotte di uccelli migratori, imputabili ai cambiamenti di habitat provocati dall'uomo, o il viaggio intercontinentale di una persona infetta da un paese endemico a New York sono le cause più probabili per spiegare l'arrivo, a fine anni '90, del WNV sulla costa orientale degli USA. Nel giro di pochi anni, favorito dalla presenza di vettori (zanzara del genere *Culex*) e di ospiti naturali suscettibili (*corvidi*) l'infezione si è diffusa fino alla costa occidentale, diventando endemica.

La prima segnalazione della presenza di WNV nel nostro paese è stata effettuata nel 1998, in equini, in Toscana. In seguito a questo episodio, il Ministero della Salute, ha attivato il Piano nazionale di sorveglianza per la malattia da WNV con l'obiettivo di monitorare l'introduzione e la circolazione del virus in ambito veterinario e umano. Nel 2008 si è verificato un nuovo focolaio d'infezione da WNV in equini allevati in Emilia Romagna, Veneto e Lombardia. Nelle stesse aree geografiche sono stati segnalati i primi nove casi di malattia nell'uomo, di cui otto con manifestazione di tipo neuroinvasivo. Nel 2009, l'epidemia da WNV ha interessato l'Italia per il secondo anno consecutivo. Sono stati, infatti, individuati 18 casi confermati nell'uomo, di cui dieci casi in Emilia Romagna, sei in Veneto, e due in Lombardia.

A variazioni climatiche è anche da ricondursi la riemersione della Dengue trasmessa dalla zanzara *Aedes aegypti* nelle regioni tropicali. L'adattamento del virus della Dengue ad un secondo vettore a più ampia

diffusione, come l' *Aedes albopictus* (zanzara tigre), ha fornito la chiave d'ingresso alla malattia anche in paesi a clima temperato. Secondo le ultime stime dell'OMS, la Dengue starebbe drammaticamente riemergendo in diverse zone del mondo, principalmente in Africa, Asia e Sudamerica, ripresentandosi in aree in cui era già stata debellata, come Cuba e Santo Domingo. Proprio in questi giorni i CDC hanno denunciato il ritorno della Dengue in Florida, con l'identificazione di 12 casi autoctoni. In Europa, la presenza del secondo vettore (*A. albopictus*) potrebbe favorire l'ingresso del virus nel bacino del Mediterraneo e nelle aree con clima favorevole alla diffusione del vettore.

Nel nostro paese, la zanzara tigre (presente fin dai primi anni '90) non ha per ora portato la Dengue, ma ha favorito la diffusione della prima epidemia da importazione di Chikungunya. La malattia è caratterizzata da sintomi simil-influenzali quali febbre elevata, cefalea, debolezza, dolori articolari diffusi, che talora costringono il paziente ad assumere una posizione piegata nel tentativo di alleviare il dolore causato dall'infiammazione delle articolazioni, (in dialetto swahili, "*Chikungunya*" significa "*che contorce*"). Nel luglio 2007, in Emilia Romagna, si è verificata la prima epidemia europea di Chikungunya, importata da un soggetto di ritorno da Kerala (India), paese in cui la malattia è endemica. La rapida diffusione dell'infezione è stata facilitata dall'elevata densità di zanzare tigre, durante l'estate, nell'area di Ravenna. A fine estate 2007, il numero complessivo di casi confermati in laboratorio è stato di 217. Altri agenti patogeni trasmessi da zanzara e presenti sul nostro territorio sono il virus Toscana e il virus Usutu (virus appartenente alla famiglia *Flaviviridae*). Recente è, infatti, l'identificazione di due casi d'infezione da virus Usutu in cittadini italiani che presentavano una patologia neuroinvasiva.

**Emergenza di "agenti infettivi non convenzionali": il "cannibalismo industriale".** La richiesta sempre più crescente di alimenti di origine animale ha portato all'intensificazione di allevamenti bovini e suini, spalancando così la porta al "*cannibalismo industriale*", cioè all'uso di farine di origine animale nell'alimentazione del bestiame. Come conseguenza di ciò si è osservata l'emergenza di una nuova malattia nei bovini, l'encefalopatia spongiforme bovina (*BSE*), o "malattia della mucca pazza", e la corrispondente variante umana (variante del morbo di Creutzfeldt Jacob - *vCJD*). Queste patologie, insieme alla malattia *scrapie* degli ovi-caprini (già nota da più di 200 anni), alla malattia di Creutzfeldt-Jacob dell'uomo, all'Encefalopatia Trasmissibile del Visone (*TME*), e all'Encefalopatia Spongiforme Felina (*FSE*) rientrano nel gruppo delle "*encefalopatie spongiformi trasmissibili*" definite anche come "*TSE*" (*Transmissible Spongiform Encephalopathies*). La particolarità delle TSE è che sono malattie causate da "agenti infettivi non convenzionali", i prioni, ossia da agenti eziologici non classificabili come virus o batteri. Il prione è infatti una forma anormale (infettiva e trasmissibile) di una proteina naturale, il cui accumulo a livello del tessuto nervoso provoca la patologia.

Il primo caso di BSE si è verificato nelle filiere animali del Regno Unito nel 1986. La causa della malattia è stata imputata all'uso nell'alimentazione dei bovini di farine provenienti da ovi-caprini affetti da *scrapie*. In seguito ad una serie di epidemie di BSE negli animali da allevamento, la comunità europea ha messo al bando definitivamente questa pratica evitando, in tal modo, il riciclaggio dell'agente infettante attraverso l'utilizzo di carcasse di ovi-caprini e bovini malati nella produzione di farine di carne ed ossa destinate all'alimentazione animale. Nel 1995, in Inghilterra è stata individuata una "variante" della malattia di Creutzfeldt-Jacob, caratterizzata dalla comparsa di un nuovo quadro sintomatologico rispetto alla forma "classica", già nota in precedenza. Diversi studi sperimentali ed epidemiologici hanno portato alla luce l'esistenza di un legame tra BSE e vCJD dimostrando che l'origine della malattia nell'uomo è da imputare al consumo di alimenti prodotti da animali affetti da BSE. Ad oggi, la malattia è stata segnalata in diversi paesi: Inghilterra (167 casi), Francia (23 casi), Irlanda (4 casi), Stati Uniti (3 casi), Spagna (3 casi), Olanda (2 casi), Italia (2 casi), Portogallo (2 casi) e Canada, Giappone, Arabia Saudita (1 caso). Tutti i soggetti che hanno sviluppato la

patologia si sono infettati attraverso la via alimentare, ad eccezione di tre casi, segnalati in Inghilterra, in cui è stata riportata la trasmissione inter-umana, attraverso la trasfusione di sangue da donatore affetto da vCJD.

**Il nostro ingegno verso i loro geni.** Charles Darwin scrisse: "in condizioni avverse sopravvive non il più forte, ma chi sa adattarsi meglio". I microrganismi, fondamentalmente, si comportano come le altre specie. L'evoluzione seleziona gli individui più adatti ad assicurarsi una progenie e a farla sopravvivere; per un microrganismo questo successo può essere tradotto come la potenzialità di adattarsi a nuovi ospiti. Attualmente, è noto che le capacità degli agenti infettivi di adattarsi rapidamente ai cambiamenti dell'habitat sono estremamente sofisticate e numerose.

L'uomo, per contro ha a disposizione diverse "armi" (vaccini, farmaci) per affrontare le nuove emergenze. La sfida dell'umanità agli agenti infettivi ha una storia millenaria ed è destinata a durare. La consapevolezza che la comparsa di nuove patologie trasmissibili sia un rischio globale delinea la necessità di adottare politiche congiunte per la prevenzione e il controllo delle emergenze infettive.

#### Bibliografia

1. [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)
2. [www.who.int](http://www.who.int)
3. [www.oie.int](http://www.oie.int)
4. Jones KE, Patel NG, Levy MA, Storeygard A, Balk D, Gittleman JL and Daszak P. *Global trends in emerging infectious diseases*. Nature, 2008; 451:990-993.
5. Morens DM, Folkers GK, Fauci AS. *The challenge of emerging and re-emerging infectious diseases*. Nature, 2004; 430:242-249.
6. Cohen ML. *Changing patterns of infectious disease*. Nature, 2000; 406: 762-767.
7. Murphy FA. *Emerging zoonoses*. Emerging Infectious Diseases, 1998;4(3):429-435.
8. Weiss RA, McMichael AJ. *Social and environmental risk factors in the emergence of infectious diseases*. Nature Medicine, 2004;10:S70-S76.
9. Wolfe ND, Dunavan CP, Diamond J. *Origins of major human infectious diseases*. Nature, 2007;447:279-283.
10. Webby R, Hoffmann E, Webster R. *Molecular constraints to interspecies transmission of viral pathogens*. Nature Medicine, 2004;10(12):S77-S81.

# Vaccinazioni e nanotecnologie

**Baldo V**

*Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica,  
Sede di Igiene - Università di Padova*

**Hanno collaborato**

*S. Cocchio, E. Saracino, D.G. Boemo, T. Baldovin*

In ambito preventivo, la vaccinazione rappresenta uno dei principali strumenti in continua innovazione. Sin dai primi esperimenti effettuati da Jenner nel 1796, l'immunizzazione attiva ha contribuito in modo determinante al miglioramento della salute fino al raggiungimento del controllo e, talora, dell'eradicazione delle malattie infettive. La metodica classica di preparazione dei vaccini prevede l'utilizzo di microrganismi attenuati o inattivati, interi o frazionati, o di anatossine. I vaccini attenuati presentano il vantaggio di stimolare sia la parte anticorpale che cellulare e di richiedere la somministrazione di un solo richiamo, i loro svantaggi sono rappresentati dal possibile rischio di riattivazione, evidenziato, ad oggi, esclusivamente per la poliomielite, oltre alla presenza di una maggiore reattogenicità. Organismi inattivati (interi o frazionati) e anatossine generano una minore risposta immunitaria e tipicamente richiedono la somministrazione di più dosi. In tempi più recenti, oltre al miglioramento della tollerabilità e della sicurezza dei vaccini, si sono sviluppate nuove metodologie che utilizzano con successo le tecniche del DNA ricombinante e di coniugazione. Ulteriori sviluppi sono stati effettuati nelle nuove modalità di preparazione, in particolare attraverso la reverse vaccinology, tecnica che permette la realizzazione di un vaccino attraverso un percorso inverso rispetto a quello tradizionale. In alternativa alle informazioni ottenute dalla coltivazione del patogeno in laboratorio, la ricerca prende avvio dalla mappatura del DNA in modo da individuare le molecole caratteristiche prodotte dal microrganismo in grado di essere potenzialmente immunogene e protettive. Tale approccio, nello specifico, ha aperto nuovi orizzonti nell'ambito della prevenzione della malattia invasiva indotta da Meningococco B.

Al fine di migliorare sempre di più l'immunogenicità dei vaccini tradizionali, si è reso necessario lo sviluppo di nuovi adiuvanti con funzione di facilitare il trasporto, il rilascio e la presentazione dell'antigene alle cellule immunocompetenti. Le prime sostanze utilizzate al fine di potenziare la risposta immunitaria sono state i sali di alluminio la cui dimensione è pari a circa 10µm. Il loro meccanismo d'azione favorisce, attraverso

so il lento rilascio dell'antigene nella sede di inoculo, l'attivazione dei macrofagi e delle cellule dendritiche (CD) con la stimolazione diretta di citochine; tuttavia i sali di alluminio sono relativamente instabili e la loro efficacia è presente solo per alcuni tipi di vaccino [1].

Negli ultimi anni, la ricerca di nuovi adiuvanti si sta avvalendo anche delle nanotecnologie, un insieme di tecnologie, tecniche e processi che richiedono un approccio multidisciplinare e consentono la creazione e l'utilizzo di materiali, dispositivi e sistemi con dimensioni a livello nanometrico.

Un momento cruciale nella determinazione delle nuove possibilità immunologiche correlate ai vaccini ed alle nanotecnologie è stata la scoperta della funzionalità delle cellule dendritiche (DC). Si tratta di cellule *professionali* presentanti l'antigene (APC) con la capacità di catturare e processare gli antigeni in frammenti peptidici che vengono successivamente complessati con le molecole del sistema MHC e presentati alle cellule T per innescare la risposta immunitaria. Le DC inducono un'elevata risposta T-linfocitaria ed hanno la peculiare capacità di stimolare non solo cellule T-memoria, ma soprattutto T-linfociti naïve, giocando un ruolo centrale nell'induzione di una risposta immune antigenica specifica ("adiuvanti naturali") [2]. Al fine di guidare gli antigeni verso le APC si sono sviluppate coniugazioni con specificità per tali cellule e, in alternativa, le nanoparticelle (NP diametro 10-50 nm), mediante adsorbimento dell'antigene, o microparticelle (MP diametro 1-100 µm) le quali vengono in via preferenziale adsorbite dalle APC. Le NP sono capaci di elevata penetrazione cellulare, accedono al sistema linfatico e sono drenate ai linfonodi raggiungendo le DC qui residenti. Le MP, al contrario, restano nella sede di inoculo e richiedono il trasporto attivo, da parte dei fagociti, ai linfonodi. Questo suggerisce una maggiore specificità delle NP rispetto alle MP nell'indurre una risposta immunitaria più sostenuta e l'utilizzo delle NP quali carriers per il raggiungimento delle DC [3, 4].

La somministrazione attraverso metodiche che permettano di migliorare le modalità di assorbimento rappresenta un'ulteriore campo di ricerca. In terapia ge-

nica, la somministrazione di un acido nucleico, attraverso l'alterazione dell'espressione genica, può prevenire e trattare varie patologie e sembra avere degli ottimi risultati, ad esempio nelle patologie infiammatorie intestinali. Per tale utilizzo sono state descritte tre diverse modalità: l'utilizzo di vettori virali, di vettori non virali (come NP, liposomi e dendrimeri) o l'iniezione diretta del materiale genetico all'interno dei tessuti (gene guns). In ambito vaccinale, è stata descritta la possibilità di introduzione orale di vaccini a DNA, ma l'aspetto più contrastante è rappresentato dall'elevata diluizione dell'antigene introdotto per tale via con conseguente aumento della quantità di antigene da somministrare [5].

La somministrazione per via intranasale di nano-emulsioni di 40 nm di diametro è stata utilizzata con l'HBsAg ottenendo buoni risultati in termini di sicurezza ed efficacia, ottenuta attraverso l'attivazione dell'immunità umorale, mucosale e cellulare [6]. Tale via di somministrazione appare possibile anche con vaccini contro la varicella, l'antrace e l'HIV. La via intranasale propone due sfide importanti: il dosaggio con erogazione di quantità molto piccole di antigene e il deposito del vaccino formulato in tutta la mucosa nasale (particolarmente nei tessuti linfoidi) limitando il passaggio delle particelle nel polmone [7]. L'utilizzo della via nasale presenta svantaggi correlati alle difficoltà di somministrazione e, a volte, all'impossibilità di assorbimento, problema superato mediante l'impiego di nanoparticelle bioattive [8]. Altre difficoltà che richiedono ulteriori studi sono la presenza di soggetti allergici e la possibilità di passaggio diretto al SNC.

Altra via di somministrazione, che recentemente ha attratto l'attenzione dei ricercatori, è quella intradermica, mediante l'utilizzo di adiuvanti che rallentano il rilascio dell'antigene. A tale scopo, sono utilizzati tre tipi diversi di adiuvante, quelli particolati (emulsioni in olio), i non particolati (saponine) e i combinati (complessi immunostimolanti). Il meccanismo d'azione è rappresentato dalla presentazione dell'antigene alle APC e dalla stimolazione diretta delle DC [9].

In ambito vaccinale esistono diverse sostanze con dimensione "nano". I vaccini con **vettori virali** consistono in virus non replicativi che contengono il materiale genetico del patogeno per il quale è desiderata l'immunogenicità. Vengono anche definiti vaccini vivi ricombinanti e i principali vantaggi sono la facile produzione, la buona sicurezza (almeno in molti casi), l'abilità a dare una forte immunoriposta e la potenzialità di introduzione attraverso le vie mucosale, nasale e intradermica. Molti sono i vaccini in studio che hanno utilizzato l'adenovirus come sistema di trasporto, tra questi quelli contro l'influenza, l'Alzheimer, l'influenza, il tetano e l'HIV [10]. Altri vettori utilizzati, ed ancora in fase di sperimentazione, sono il *modified vaccinia virus Ankara* (MVA) come vettore nell'HIV, il *canarypox* usato come vettore per il CMV, lo stesso CMV e il virus della febbre gialla. L'immunità generata dai vettori virali aumenta se la prima somministrazione viene effettuata con un vettore e la seconda mediante la somministrazione del materiale genetico dello stesso patogeno con un altro vettore o con una proteina ricombinante (*prime-boost*) [11].

Le **VLP** e i **virosomi** utilizzano un sistema naturale per aumentare la risposta immunitaria. Le VLP sono proteine di superficie che, prodotte in cellule animali o vegetali, si auto-assemblano costituendo una particella priva di materiale genetico che il sistema immunitario riconosce. Le VLP sono già state utilizzate per sviluppare vaccini contro per l'epatite B e contro l'HPV. Recentemente, le VLP sono state utilizzate per sviluppare vaccini contro il Norwalk virus, la malaria, l'HIV e l'HCV [12].

Nel caso del **virosoma** l'envelope di un virus è utilizzato come piattaforma sulla quale vengono inserite i componenti dell'agente patogeno (HAV, influenza). Entrambe le strutture mantengono una morfologia e la capacità di penetrazione delle particelle infettive virali e stimolano una risposta sia cellulare che umorale [13].

I **liposomi**, alcune volte classificati con i VLP, sono microsfeere cave formate da uno o più doppi strati lipidici della dimensione di 50-500 nm di origine non virale. Tali sfere o liposomi costituiscono piccoli depositi che possono adsorbire sulla superficie gli antigeni per presentarli alle cellule immunitarie. I liposomi cationici presentano una maggiore capacità immunogena rispetto agli anioni e ai neutri nella stimolazione una risposta cellulo-mediata e sono in via di sperimentazione in un vaccino terapeutico contro il tumore cellulare a piccole cellule (L-BLP vaccine). Esempi sono i vaccini coniugati come quello contro lo pneumococco e nel meningococco (CRM197, PRP-D, PRP-OMD, OMPs) [11].

L'**MF59** è una emulsione olio in acqua di colore bianco latte, costituita da micro gocce uniformi di 165 nm costituita da squalene (4,3% v/v) e due surfattanti non ionici, polisorbato (0,5% v/v, Tween 80) e sorbitan trioleato (0,5% v/v Span 85). Tale adiuvante è utilizzato con successo nell'incremento della risposta anticorpale e cellulare nei confronti del virus dell'influenza, ulteriori studi sono stati effettuati anche per l'HSV, l'HIV e il CMV. L'azione sembra essere rivolta sia nel sito di inoculo con un'aumentata attivazione delle cellule immunitarie locali, monociti e granulociti e una maggior produzione di citochine con aumentata chemiotassi, sia nei linfonodi con una maggiore migrazione delle cellule dendritiche verso i linfonodi drenanti e una attivazione delle sottopopolazione di linfociti T e B [14].

I **complessi immunostimolanti** rappresentano un veicolo di trasporto con una potente azione immunostimolante, sono molecole di dimensioni pari a circa 40 nm prodotte attraverso la combinazione di colesterolo, fosfolipidi e saponine (Quil A). La matrice così prodotta riesce ad intrappolare gli antigeni proteici attraverso interazioni apolari. Un veicolo simile è stato prodotto escludendo l'antigene proteico e permettendo il suo utilizzo attraverso l'unione di diversi antigeni anche non idrofobici (ISCOMATRIX); questo è stato utilizzato con gli antigeni dell'HIV, dell'HSV, dell'HPV, dell'HCV e contro le cellule cancerogene del tumore testicolare (NY-ESO 1).

Il **monofosforil lipide A** (MPL) è un immunostimolante del recettore TLR-4 composto da lipopolisaccaridi (LPS) della Salmonella Minnesota R595. Gli LPS

rappresentano i maggiori componenti della parete batterica dei gram-negativi ad elevata azione immunologica ma anche tossica. In seguito a detossificazioni essi possono essere utilizzati mantenendo la loro azione immunostimolante inclusi in formulazioni acquose o olio-acqua. Recentemente nuovi vaccini contenenti il MPL sono stati sviluppati, quali ad esempio l'AS02 e l'AS04, utilizzati nei vaccini contro l'HPV e contro l'influenza. Essi sono combinazioni tra MPL, sali di alluminio o saponine (QS1 derivati del Quil A). Tali adiuvanti inducono una risposta umorale caratteristica dei sali di alluminio, in aggiunta ad una risposta cellulare mediata caratteristica del MPL [15]. Ulteriori ricerche sono in corso per utilizzare l'MPL combinato con il *Mycobacterium phlei* (DETOX) nei confronti di numerose neoplasie (melanoma, carcinoma ovario e della mammella) [16].

Le **nanoparticelle di calcio fosfato** (CaP) possono essere generate dalla combinazione di calcio cloruro, sodio fosfato e sodio citrato. Studi preliminari indicano come le somministrazioni di vaccini con CaP siano maggiormente immunogene rispetto ai vaccini adiuvati con sali di alluminio e possano essere somministrate anche per la via subcutanea. Attualmente gli studi sono effettuati nei confronti del'HSV, dell'antrace e dell'H5N1 [17].

Negli ultimi anni, diversi approcci sono stati testati per lo sviluppo di nanoparticelle preparate a partire da **polimeri biodegradabili e biocompatibili** al fine di indurre una risposta sia cellulare che umorale. Tra queste, il più utilizzato in ambito umano è un poliestere biocompatibile denominato polilattide-co-glicolide (PLG). Dopo l'idrolisi di acidi  $\alpha$ -idrossile, il PLG forma acido lattico e acido glicolico, producendo piccole particelle sferiche di polimeri delle dimensioni di 1-100 nm. Il processo di incapsulamento prevede l'esposizione dell'antigene a solventi organici. Le problematiche rilevate sono correlate alla possibilità di degradazione dell'antigene a causa dello stress indotto dal basso pH durante la degradazione del polimero. Tuttavia, microsfele PLG sono state utilizzate con successo per l'immunizzazione intranasale negli animali (il *Toxoplasma* negli ovini, lo *Staphylococcus aureus* nelle mucche e l'antigene *Pasteurella multocida* con tossina colerica nei conigli) [18].

Molte **particelle non degradabili** sono state valutate per il loro uso come sistemi di trasporto e come

adiuvanti, tra questi, ad esempio, le particelle d'oro, di lattice e di silice. Tali materiali potrebbero rimanere nei tessuti per lunghi periodi con una continua presentazione dell'antigene. Le particelle d'oro sono state frequentemente descritte come potenzianti la risposta immunitaria, con o senza l'utilizzo dell'elettroporazione, nel trasporto di antigeni, soprattutto, del DNA. Tale tecnica però è inapplicabile all'uomo a causa dell'elevato danno cellulare derivante dall'utilizzo delle pulsazioni elettriche [19]. Un approccio alternativo nell'utilizzo di nanoparticelle non biodegradabili e particelle di DNA è quello dell'uso dei "gene gun", che hanno trovato applicazioni positive per HBV, influenza e malaria [20].

L'utilizzo delle nanotecnologie in ambito vaccinale presenta il vantaggio di utilizzare una minor quantità di antigene, di permettere una sua più efficace presentazione alle cellule immunitarie con conseguente aumento della risposta cellulare e umorale e, da un punto di vista logistico, un più semplice stoccaggio e conservazione. Altri vantaggi sono da ricercare nella miglior tollerabilità in relazione alle diversificate possibilità di somministrazione.

Gli svantaggi, al contrario, riguardano la stabilità e ripetibilità della nanoparticella, è infatti importante ricordare come modifiche di dimensione possano modificare l'immunogenicità o la sua sicurezza [21]. Le sostanze utilizzate in ambito vaccinale sono normalmente biocompatibili e biodegradabili e i nuovi approcci richiedono, pertanto, l'implementazione di adeguati studi di tossicologia. La maggiore problematica in tale ambito è rappresentata dalla ricerca di metodiche atte a misurare l'eventualità di indurre eventi indesiderati, per tale motivo sono stati messi a punto test rapidi multipli in vitro che testano le nanoparticelle su diverse tipologie di cellule e su eventuali danni alla struttura, al DNA, sulla crescita ed eventuali eventi letali. Tali test permettono di selezionare le particelle più indicate per effettuare i più complessi e costosi studi di tossicità in vivo con, tuttavia, la problematica della possibilità di trasferire i risultati all'uomo.

Il campo multidisciplinare della nanotecnologia sta portando la scienza *dell'infinitesimale* ed incomprensibile sempre più vicino alla realtà e gli effetti di questi sviluppi stanno dando e promettono di dare il loro contributo sia al miglioramento della prevenzione delle malattie infettive, sia alla possibilità di prevenzione anche delle patologie cronico degenerative.

## Bibliografia

1. E.B. Lindblad, Aluminium compounds for use in vaccines, *Immunol Cell Biol* 82 (2004) 497-505
2. Tacke PJ, de Vries IJ, Torensma R, Figdor CG. Dendritic-cell immunotherapy: from ex vivo loading to in vivo targeting. *Nat Rev Immunol*. 2007; 7(10):790-802
3. Mundargi RC, Babu VR, Rangaswamy V, Patel P, Aminabhavi TM. Nano/micro technologies for delivering macromolecular therapeutics using poly(D,L-lactide-co-glycolide) and its derivatives. *J Control Release* 2008;125(3):193-209
4. Cruz LJ, Tacke PJ, Fokkink R, Joosten B, Stuart MC, Albericio F, Torensma R, Figdor CG. Targeted PLGA nano- but not microparticles specifically deliver antigen to human dendritic cells via DC-SIGN in vitro. *J Control Release*. 2010;144(2):118-26
5. Bhavsar MD and Aniji MM. Polymeric nano- and microparticle technologies for oral gene delivery. *Expert Opin Drug Deliv*. 2007; 4: 197-213
6. Makidon PE, Bielinska AV, Nigamkar SS, Janezak KW, Knowlton J, Scott AJ, Mank N, Cao Z, et al. Pre-clinical evaluation of

- a novel nanoemulsion-based hepatitis B mucosal vaccine. *PLoS One*. 2008; 3(8):e2954
7. Sharma S, Mukkur T K, Benson HA and Chen Y. Pharmaceutical aspects of intranasal delivery of vaccines using particulate systems. *J. Pharm. Sci.* 2009; 98: 812–893
  8. Slutter B, Hagens N and Jiskoot W. Rational design of nasal vaccines; *J. Drug Target* 2008; 16: 1–17
  9. Nandedkar TD. Nano vaccines: recent developments in vaccination. *J. Biosci.* 2009; 34: 995–1003
  10. Lasaro MO, Ertl HC. New insights on adenovirus as vaccine vectors. *Mol Ther.* 2009; 17: 1333–9
  11. Peek LJ, Russell Middaugh C, Berkland C. Nanotechnology in vaccine delivery. *Advanced Drug Delivery Reviews*. 2008; 60: 915–928
  12. E.V.L. Grgacic, D.A. Anderson, Virus-like particles: passport to immune recognition, *Methods* 2006; 40: 60–65
  13. A. Huckriede, L. Bungener, T. Stegmann, T. Daemen, J. Medema, A.M. Palache, J. Wilschut. The virosome concept for influenza vaccines. *Vaccine* 2005; 23: S26–S38
  14. O'Hagan DT, Wack A, Podda A. MF59 Is a Safe and Potent Vaccine Adjuvant for Flu Vaccines in Humans: What Did We Learn During Its Development? *Clinical Pharmacology & Therapeutics* 2007; 82, 740–744
  15. Ulrich, K.R. Myers, Monophosphoryl lipid A as an adjuvant. Past experiences and new directions in: M.F. Powell, M.J. Newman (Eds.), *Vaccine Design: the Subunit and Adjuvant Approach*, Plenum Press, New York, 1994
  16. M.S. Mitchell, J. Kan-Mitchell, R.A. Kempf, W. Harel, H. Shau, S. Lind. Active specific immunotherapy for melanoma: phase I trial of allogeneic lysates and a novel adjuvant, *Cancer Res* 1988; 48: 883–893
  17. BioSante Pharmaceuticals, Calcium Phosphate Nanoparticles (CAP), 2007 <http://www.biosantepharma.com>
  18. Nandedkar T D 2009 Nanovaccines: recent developments in vaccination; *J. Biosci.* 2009; 3; 995–1003.
  19. S.D. Patil, D.G. Rhodes, D.J. Burgess, DNA-based therapeutics and DNA delivery systems: a comprehensive review, *AAPS J.* 2005; 7: E61–E77
  20. D.H. Fuller, P. Loudon, C. Schmaljohn, Preclinical and clinical progress of particle mediated DNA vaccines for infectious diseases, *Methods*. 2006; 40: 86–97
  21. Shaw S Y, Westly E C, Pittet M J, Subramanian A, Schreiber S L and Weissleder R. Perturbational profiling of nanomaterial biologic activity. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 2008; 105: 7387–7392

# Possibile utilizzo di nanoparticelle in virologia

**Divizia M\*, Donia D\*\*, Gabrieli R\*\*\*.**

\**Ordinario di Igiene, Facoltà di Medicina, Università di Roma Tor Vergata.*  
 \*\**Ricercatore di Igiene, Facoltà di Medicina, Università di Roma Tor Vergata.*  
 \*\*\* *Ricercatore di Igiene, Facoltà di Medicina, Università di Roma Tor Vergata.*

## Sommario

*La tecnologia dei nano materiali è un campo che si sta espandendo a notevole velocità e questo porterà sicuramente l'uomo a raggiungere traguardi forse prima d'ora insperati. Tuttavia l'esposizione a nuove molecole, di cui poco si conosce dal punto di vista biologico, richiede maggior studio e informazione circa gli effetti che esse possono avere sulla salute umana e sull'impatto ambientale.*

*La grande potenzialità di questi materiali ha prodotto molteplici esperimenti in svariati campi di applicazione. A tal fine abbiamo deciso di valutare la possibilità di utilizzo dei nano tubi di carbonio, funzionalizzati in diversi modi, quali veicoli di particelle virali all'interno di cellule non permissive e, quale mezzo di cattura, nel recupero di acidi nucleici da campioni ambientali per test di biologia molecolare.*

**Parole chiave:** *Nanotubi di carbonio, Virus enterici, Infettività su cellule, Test molecolari*

Nell'ultima decade, la riscoperta dei nano materiali ha rivoluzionato il mondo delle biotecnologie. La possibilità di manipolare a livello nanometrico, cioè atomico, la materia porta a sfruttare tali conoscenze per produrre strutture e dispositivi con proprietà e funzioni nuove e/o potenziate.

Le nanotecnologie rappresentano quel ramo della scienza applicata e della tecnologia che si occupa del controllo della materia su scala dimensionale inferiore al micrometro. Parlare di nano materiali, infatti, significa dimensionarsi nell'ordine dei nanometri (10<sup>-9</sup>) rapportandosi alle dimensioni delle molecole o macromolecole cellulari.

Le potenzialità applicative delle nanotecnologie si basano su tre punti fondamentali :

- 1 la nano elettronica nello sviluppo progressivo della microelettronica,
- 2 la sintesi e manipolazione di nano elementi sempre più nuovi e piccoli da utilizzare in vari campi,
- 3 la nano biotecnologia che associa l'ingegneria ai sistemi biologici per processi interattivi .

I nano tubi di carbonio vengono considerati uno degli elementi chiave in molte applicazioni in campo biomedico e biotecnologico, per le proprietà che essi assumono dopo manipolazione, dimostrando di essere una classe di materiali multifunzionali per applicazioni nanotecnologiche. La loro compatibilità con ambienti acquosi, resa possibile dalla funzionalizzazione chimica della loro superficie, non solo ha permesso di esplorare le interazioni con i sistemi biologici (capacità di

attraversare le membrane biologiche penetrando nelle strutture cellulari insieme alla facilità di essere elaborati dai lisosomi), ma ha anche aperto nuove frontiere nel campo della farmacologia. Infatti, la possibilità di legare molecole organiche ai nano tubi di carbonio e la capacità di quest'ultimi così funzionalizzati di entrare appunto nel sistema cellulare, consente il trasporto di composti farmacologicamente attivi. Le potenzialità applicative di questi nano vettori trasportatori di agenti terapeutici (antineoplastici, antibatterici, ecc.) assume notevole importanza nel trattamento di molte patologie ancora refrattarie nella terapia.

L'approvazione dell'uso di polimeri nano dimensionali come l'acido lattico-co-glicolico (PLGA), in quanto biocompatibile e biodegradabile, viene dalla Food and Drug Administration, l'ente americano per la salute, che ne ha permesso l'uso sull'uomo. In campo medico i nano materiali possono essere usati come traccianti nella diagnostica per immagini; a questo scopo sono stati utilizzati i Quantum Dots che rispetto ai traccianti classici sono in grado di emettere luce a lunghezze d'onda differenti, in funzione della loro dimensione, riuscendo ad individuare in tempo reale anche poche o singole cellule (ad esempio le metastatiche) offrendo anche un valido supporto alla chirurgia.

Più recentemente i nano tubi di carbonio, data l'ampia area di superficie totale e la possibilità di legame con diversi gruppi funzionali, sono stati utilizzati per il trasporto di molecole di DNA all'interno delle cellule per la possibile applicazione nella terapia genica.

Nel nostro laboratorio abbiamo cercato di utilizzare i nano tubi a parete singola (single wall carbon nanotubes-SWNT) per catturare e trasferire virus all'interno di cellule non permissive. In particolare abbiamo utilizzato il virus dell'epatite A (HAV) e SWCN funzionalizzati in due diversi modi: con gruppi carbossilici (SWNT-COOH) e gruppi carbossilici complessati con polyethylenimine (PEI) (SWNT-PEI). Nella prima fase degli esperimenti volti alla possibilità di legame tra virus e nano tubi di carbonio, il primo problema riscontrato ha riguardato la solubilizzazione dei nano tubi che, per loro struttura, tendono ad aggregarsi tra loro. Sono stati utilizzati diversi solubilizzanti quali soluzioni saline, acqua, terreni di coltura a diverse concentrazioni di siero vitello fetale, ecc. Tra tutti, il terreno di coltura all'1% ha dato i migliori risultati. L'interazione tra i due tipi SWNT funzionalizzati e il virus HAV è estremamente rapida: 30-60 minuti nel primo caso (SWNT-COOH) e meno di 15 nel secondo (SWNT-PEI).

L'azione dei SWNT carbossilati presenta il massimo dell'adsorbimento alla concentrazione di 1ng con un recupero del 35.7% dell'inoculo virale. Incrementando la concentrazione dei SWNT-COOH si assiste ad una riduzione progressiva della percentuale di recupero del virus dell'epatite A.

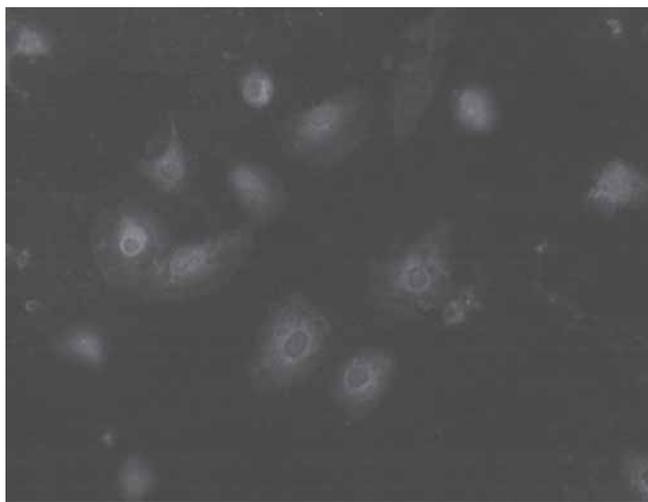
Questo può essere spiegato dal fatto che a valore neutro di pH del terreno di sospensione i SWNT sono carichi negativamente così come il virus dell'epatite A in quanto virus enterico. Esiste quindi una forma di repulsione elettrostatica che sembra essere confermata dal fatto che allungando i tempi di contatto la percentuale di recupero si riduce al 6%. Diversa è la situazione dei SWNT-PEI che mostrano un recupero più elevato dovuto alla carica superficiale elettropositiva. In effetti il PEI è già stato utilizzato negli anni passati per invertire la carica elettrica delle membrane filtranti trasformandole da elettronegative in elettropositive incrementando così il recupero dei virus enterici da matrici ambientali. Questo dato è stato confermato dalla misura dello Z potenziale che dal valore di 18.6 +/- 0.2 mV passa a 16.5 +/- 0.2 mV.

In un successivo set di esperimenti abbiamo valutato diversi rapporti molecolari tra SWNT e PEI nell'ottica di una possibile riproduzione virale in cellule non permissive. Un altro problema da affrontare è stata la citotossicità del coniugato (SWNT-PEI). In precedenza, Fisher e Nimesh hanno dimostrato che la citotossicità del complesso SWNT-PEI era strettamente legata alla quantità di PEI legato. Nelle prove di valutazione sui diversi rapporti molecolari in effetti sono state osservate significative differenze di recupero del virus, sperimentalmente immesso, tra i rapporti 1:0.5, 1:0.2 e SWNT-COOH. In particolare nel rapporto 1:0.5 il massimo assorbimento è stato osservato alla concentrazione di 100ug; nel rapporto 1:0,2 tra 10ng e 100ug mentre i SWNT-COOH hanno il massimo dell'adsorbimento 1pg.

Per poter utilizzare i SWNT quali vettori di virus all'interno delle cellule è necessario verificare se il complesso coniugato da utilizzare come carrier è in grado di entrare nella cellula. Secondo alcuni ricercatori tale

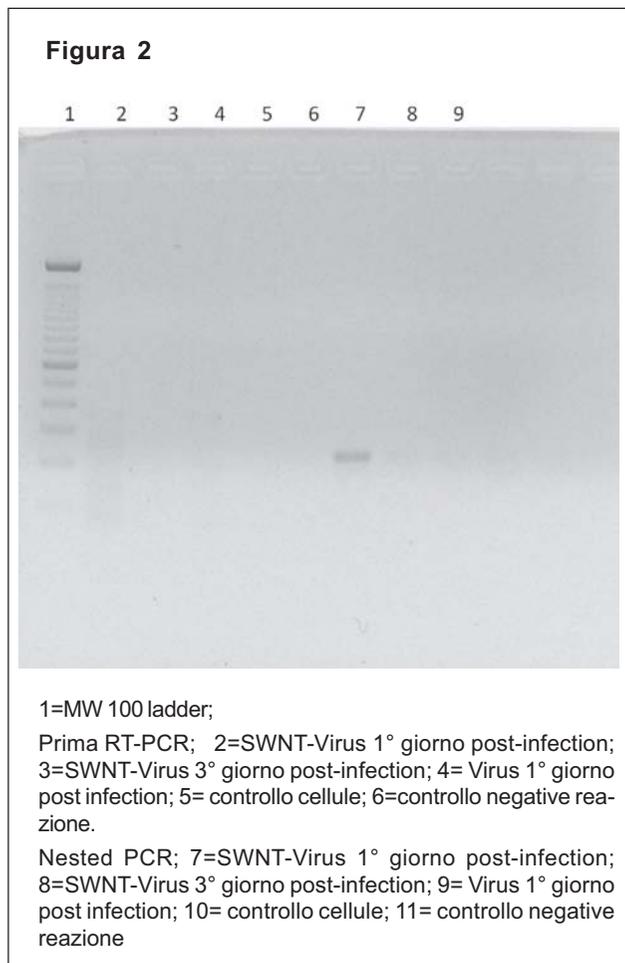
possibilità è strettamente legata alla possibile interazione tra i residui elettropositivi dei SWNT-PEI e le cariche elettronegative presenti sulla membrana cellulare. A tal fine abbiamo legato ai SWNT-PEI molecole di fluoresceina dimostrando che era presente nel citoplasma delle cellule trattate una fluorescenza citoplasmatica.

Figura 1



Dimostrata la capacità di penetrazione dei SWNT-PEI si è passati alla fase successiva valutando la possibilità di trasferire il virus dell'epatite A all'interno delle cellule BGM (Buffalo Green Monkey cell), classicamente non permissive per questo virus enterico. A tal fine abbiamo utilizzato un ceppo di epatite A, isolato dalle feci di un caso clinico di epatite A. La necessità di utilizzare un ceppo selvaggio di epatite A è legata al fatto che i ceppi di laboratorio risultano adattati, per ripetuti passaggi in monostrati cellulari, e potrebbero infettare le cellule del tipo da noi utilizzato. L'avvenuta infezione è stata dimostrata mettendo in evidenza l'intermedio replicativo (IR) del ciclo riproduttivo del virus HAV (dopo decodificazione dell'RNA virale) sintetizzato in una fase precoce del ciclo stesso. Mediante reazione di RT-PCR il filamento precoce è stato evidenziato fino a 24 ore post-infezione e solo per il complesso SWNT-virus (vedi foto). L'infezione con solo virus non ha prodotto sintesi di IR confermando la non permissività delle BGM verso il virus HAV.

Le colture sono state mantenute per settimane dopo l'infezione nell'intento di evidenziare un effetto citopatico che non si è verificato. I test di RT-PCR per mettere in evidenza il genoma virale hanno dato esito negativo. Questo ci induce a pensare che il virus, trasportato all'interno delle cellule attraverso un canale preferenziale ad opera del carrier (SWNT) e in assenza dei recettori cellulari specifici, è stato in qualche modo processato e trascritto nel suo genoma (presenza dell'IR), ma che successivamente ha dato origine ad una replica virale abortiva per mancanza di produzione e/o assemblaggio delle componenti virali.



Recentemente la nostra attenzione si è spostata verso l'uso di un altro nano materiale ,diverso per dimensioni e struttura dai SWNT : il grafene. I vantaggi nell'uso di questo materiale sono legati alla capacità intrinseca di produrre fluorescenza. Ciò permetterebbe

di seguire con sistemi di visualizzazione più specifici l'avvenuta transfezione di virus all'interno di cellule non permissive e di valutarne gli effetti.

Un altro set di esperimenti ha riguardato la possibilità di utilizzare nano materiali (tubi di carbonio e grafene) per il recupero di genomi virali da campioni ambientali. Questo faciliterebbe le procedure analitiche da queste matrici poiché permetterebbe di evitare la fase di estrazione del genoma eliminando la presenza di sostanze interferenti nella reazione di RT-PCR, provenienti dai reagenti utilizzati generalmente nei processi estrattivi. È stato utilizzato l'RNA di tre diversi virus enterici verificando la proprietà di cattura di diversi tipi di nano materiali . I dati ottenuti , sebbene siano preliminari, hanno fatto emergere diverse riflessioni per problematiche ancora in corso di valutazione. Uno dei fattori importanti sembra essere il pH del mezzo di dispersione dei SWNT e del grafene che influenza notevolmente la capacità captante dei nano materiali nei confronti dell'RNA virale. Il terreno di coltura , da noi utilizzato quale mezzo disperdente ( DMEM 1%) , tende ad alcalinizzare a contatto con l'aria e questo interferisce nel legame dei nano materiali con l'RNA. L'uso di stabilizzanti del pH del mezzo ha dimostrato di migliorare il legame che sembrerebbe poco stabile vista la non ripetitività della prova; soltanto valori di pH del mezzo vicini alla neutralità hanno fornito risultati positivi e ripetibili. Si sta valutando l'uso di altri mezzi disperdenti dal momento che i nano tubi di carbonio tendono ad aggregarsi spontaneamente durante le fasi dell'esperimento.

In conclusione abbiamo potuto dimostrare come il virus dell'epatite A possa, in determinate condizioni, aderire ai SWNT ed essere usato per transfezioni di cellule non permissive. Questo fornirà in futuro un nuovo mezzo per studiare la biologia molecolare di virus non replicativi e la possibilità di produrre grandi quantità di virus per allestire possibili vaccini.

#### Bibliografia

- Fischer, D., Bieber, T., Li, Y., Elsasser, H.P., Kissel, T., 1999. A novel nonviral vector for DNA delivery based on low molecular weight, branched polyethyleimine: effect of molecular weight on transfection efficiency and cytotoxicity. *Pharm. Res.* 16, 1273–1279.
- Nimesh, S., Goyal, A., Pawar, V., Jayaraman, S., Kumar, P., Chandra, R., Singh, Y., Gupta, K.C., 2006. Polyethylenimine nanoparticles as efficient transfecting agents for mammalian cells. *J. Control. Release* 110, 457–468.
- Gajardo, R., Díez, J.M., Jofre, J., Bosch, A., 1991. Adsorption-elution with negatively and positively-charged glass powder for the concentration of hepatitis A virus from water. *J. Virol. Methods* 31, 345–351.
- Petrinca, A.R., Donia, D., Gabrieli, R., Divizia, M. et al. 2009. La nascita delle nano biotecnologie: I nuovi nano materiali, i potenziali applicativi, gli effetti tossici e le implicazioni per la sanità pubblica. *Igiene e Sanità Pubblica*. 65, 169-188.
- Petrinca, A.R., Donia, D., Divizia, M. et al. 2010. Interaction between single wall carbon nanotubes and a human enteric viruses. *J. Virological Methods* 168, 1-5.
- Carbone, M., Valentini, F., Caminiti, R., Petrinca, A.R., Donia, D., Divizia, M., Palleschi, G. Are PEI-coated SWCNTs conjugated with hepatitis A virus? A chemical study with SEM, Z-potential, EDX and RT-PCR. *Biomedical Materials* 2010, 1-9.

# Epidemiologia molecolare e nanotecnologie

Nastasi A\*, Mammina C\*\*

\*Professore ordinario - Dipartimento di Sanità Pubblica "G.B. Morgagni", Università degli Studi di Firenze

\*\* Professore associato - Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'Alessandro", Università degli studi di Palermo

## Sommario

Le nanotecnologie includono tutte quelle tecnologie usate per fabbricare materiali – particelle sferiche, cubiche e cilindriche – con almeno una dimensione al di sotto di 100 nm. Inoltre, le superfici delle nanostrutture possono essere modificate con polimeri o altri gruppi funzionali per l'attribuzione di funzioni specifiche. Il campo delle nanotecnologie sta sperimentando una rapidissima crescita, con molte e diverse applicazioni potenziali nel campo biomedico, inclusi l'epidemiologia ed il controllo delle malattie infettive. Nell'ambito delle applicazioni in campo epidemiologico, un importante contributo è atteso da nanochips e nanoarrays, piattaforme miniaturizzate finalizzate ad una genotipizzazione "high throughput". Questi possono essere preparati per la rapida identificazione di biomolecole, come tossine ed anticorpi, e per lo screening di grandi librerie di agenti patogeni o loro caratteristiche importanti come marker epidemiologici, tra cui i determinanti genetici di antibiotico resistenza o i loro prodotti. Numerosi approcci di tipo molecolare possono, inoltre, essere adattati alla scala nanometrica per la rilevazione di resistenze batteriche: per esempio, l'espressione di marker proteici, glucidici o glicolipidici, come anche eventuali mutazioni a livello genomico, possono facilitare ed accelerare la caratterizzazione di stipti multi resistenti e l'attribuzione a cloni ben definiti.

**Parole chiave:** Nanotecnologie, Epidemiologia, Tipizzazione, Antibioticoresistenza

Le nanotecnologie includono tutte quelle tecnologie usate per fabbricare materiali – particelle sferiche, cubiche e cilindriche – con almeno una dimensione al di sotto di 100 nm. Inoltre, le superfici delle nanostrutture possono essere modificate con polimeri o altri gruppi funzionali per l'attribuzione di funzioni specifiche. Il campo delle nanotecnologie sta sperimentando una rapidissima crescita, con molte e diverse applicazioni potenziali nel campo biomedico, inclusi l'epidemiologia ed il controllo delle malattie infettive. In natura, infatti, le differenze tra i microrganismi derivano da variazioni a livello genomico, o da alterazioni nell'espressione di geni e modificazioni di proteine. Il genoma di numerosi patogeni è stato sequenziato, con l'identificazione di caratteristiche specifiche non presenti nel genoma umano. Ciò ha reso possibile designare e realizzare nanoparticelle coniugate con acidi nucleici designati come probe capaci di supportare la rapida identificazione di numerosi patogeni o di loro marcatori di interesse clinico e di Sanità pubblica, ad es. geni di patogenicità o di resistenza, ma anche sequenze utili ai fini della caratterizzazione a fini epidemiologici.

Nell'ambito delle applicazioni in campo epidemiologico, un importante contributo è atteso, in particolare, da nanochips e nanoarrays, piattaforme miniaturizzate finalizzate ad una genotipizzazione "high throughput". L'uso dei microarrays per lo screening parallelo dei profili di acidi nucleici e proteine è, infatti, già uno standard industriale, con alcune limitazioni come la necessità di volumi di campione relativamente ampi, tecniche di amplificazione e marcatura spesso laboriose, tempi lunghi per ottenere i risultati, sensibilità non sempre soddisfacente e, soprattutto, uso di strumentazioni di rilevazione complesse e costi elevati. Una strategia per superare questi limiti è appunto lo sviluppo di nanostrutture, in cui l'ulteriore miniaturizzazione, la più elevata sensibilità, un minor volume ed una maggiore semplicità del pretrattamento del campione potrebbero rappresentare la chiave di volta per una reale applicazione sul campo.

Nanochips e nanorays possono essere allestiti per la rapida identificazione di biomolecole, come tossine ed anticorpi, e per lo screening di grandi librerie di agenti patogeni o loro caratteristiche importanti come

marker epidemiologici, tra cui i determinanti genetici di antibioticoresistenza o i loro prodotti. Oltre all'individuazione di tossine, può essere utile identificare con questi nuovi dispositivi markers prodotti dall'ospite, come antigeni ed anticorpi, soprattutto nel caso di patogeni intracellulari e portatori asintomatici che possono sostanzialmente contribuire in modo subdolo e misconosciuto alla catena di trasmissione di una malattia. Con le nanotecnologie l'individuazione di antigeni ed anticorpi può essere affrontata facendo uso di un ampio repertorio di metodologie, dall'amplificazione "barcode" all'immunocromatografia alla colorimetria.

Un importante problema clinico e di Sanità pubblica è la rapida determinazione della resistenza d un farmaco o ad una classe di farmaci antimicrobici. Il gold-standard, cioè la crescita del microrganismo in presenza dell'antibiotico in esame, nonostante sia generalmente sensibile e di semplice esecuzione, fornisce i risultati in 24-48 ore. La maggior parte dei metodi molecolari tradizionali o più innovativi disponibili oggi in alternativa, sebbene veloci e sensibili, non possono valutare se il patogeno è vitale o no, dal momento che il sistema di rivelazione è mediato da meccanismi immunologici o basati su acidi nucleici, che non necessariamente riflettono lo stato metabolico di un patogeno. Conseguenza è che la terapia antibiotica spesso si basa su associazioni empiriche, che talvolta conducono alla prescrizione di farmaci inefficaci e all'incremento della pressione selettiva, che a sua volta è un potente volano dell'antibioticoresistenza. Un'indicazione della magnitudo del problema può essere ottenuta dai numerosi report, che affermano che le infezioni da MRSA causano più morti di HIV/AIDS negli USA e che le infezioni batteriche sono tra le prime cause di mortalità nel mondo industrializzato.

Da ciò la necessità di sistemi di valutazione del pattern di sensibilità agli antibiotici rapidi, sensibili e costo-efficaci. La valutazione dell'espressione di markers proteici, glicolipidici e glucidici sulla parete batterica come anche delle mutazioni a livello genomico possono facilitare ed accelerare la valutazione delle resistenze, minimizzando contemporaneamente le pro-

blematiche connesse a complessi protocolli di trattamento del campione, lunghi tempi di incubazione, uso di reagenti dispendiosi e limitate capacità di valutazioni multiple. Recentemente, numerosi progressi sono stati compiuti in questa direzione, includendo studi su nanotecnologie che simulano l'interazione tra batteri multiresistenti ed antibiotici e numerosi altri approcci di tipo molecolare.

Infine, è interessante sottolineare che alcune tecniche di tipizzazione basate sulla presenza di mutazioni rispetto ad un genotipo wildtype in un numero definito di sequenze genetiche housekeeping, come l'MLST (multi locus sequence typing) possono potenzialmente essere adattate a piattaforme miniaturizzate di questo tipo. È stata recentemente riportata in letteratura, ad esempio, una metodologia di genotipizzazione di MRSA basata sulla ricerca simultanea di 10 SNP (single nucleotide polymorphisms) con una soglia di rilevazione di 0,2-10 ng di DNA in un volume di 25 µl. Una tecnologia di questo tipo può essere adattata alla rapida identificazione di stiptipi differenti di un determinato agente patogeno entro un breve periodo di tempo con sostanziali contributi alla tempestività dell'attuazione mirata di strategie di controllo e prevenzione, per esempio in ambito di infezioni acquisite in ambito assistenziale o nelle indagini epidemiologiche su sospetti episodi epidemici in collettività. Alcune tecniche di tipizzazione basate sulla presenza di mutazioni rispetto ad un genotipo wildtype in un numero definito di sequenze genetiche housekeeping, come l'MLST (multi locus sequence typing) possono potenzialmente essere adattate a piattaforme miniaturizzate di questo tipo.

Le nanotecnologie hanno il potenziale per rivoluzionare le tecniche diagnostiche e di tipizzazione dei patogeni. Consentendo un'individuazione veloce, economica e sensibile dei microrganismi e/o dei loro marker, esse possono facilitare lo screening dei patogeni in campioni biologici ed ambientali. Inoltre, anche l'approccio clinico, epidemiologico e di Sanità pubblica ad eventi epidemici e al problema dell'antibioticoresistenza potrebbe cambiare drasticamente in un prossimo futuro.

#### Bibliografia

1. Allaker RP, Ren G. Potential impact of nanotechnology on the control of infectious diseases. *Trans Royal Soc Trop Med Hyg* 2008;102: 1-2.
2. Hauck TS, Giri S, Gao Y, Chan WCW. Nanotechnology diagnostics for infectious diseases prevalent in developing countries. *Adv Drug Deliv Rev* 2010; 62:438-448.
3. Kaittanis C, Manuel Perez J, Santimukul S. Emerging nanotechnology-based strategies for the identification of microbial pathogenesis. *Adv Drug Deliv Rev* 2010; 62: 408-423.
4. Pedersen LN, Herrmann B, Møller JK. Typing *Chlamydia trachomatis*: from egg yolk to nanotechnology. *FEMS Immunol Med Microbiol*. 2009;55:120-130.
5. Skovgaard N. New trends in emerging pathogens. *International Journal of Food Microbiology* 2007;120: 217-224.



# L'esperto risponde

---

relazioni

**Martedì 5 ottobre**  
**8,00-9.00 • Sale Grande, Perla, delle Feste,**  
**Volpi, Pasinetti, Zorzi, Frau**

*Moderatori*  
**L. Cammisa, R. Gasparini, C. Germinario,**  
**C. Pasquarella, V. Perremuto, D. Greco**



# Economia Sanitaria

Gasparini R\*, Panatto D\*

\*Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Genova

## Sommario

*Si può affermare che l'economia sanitaria sia una declinazione della microeconomia della salute.*

*La microeconomia studia il comportamento dei singoli agenti economici, quali i consumatori, i lavoratori, gli investitori, i proprietari terrieri, le imprese, cioè tutti gli individui o le entità che giocano un qualche ruolo nel funzionamento delle nostre economie. Al contrario, la macroeconomia si occupa di variabili come la domanda e l'offerta aggregata, il prodotto interno lordo, ecc. L'economia sanitaria rappresenta un campo di studio di fondamentale importanza per migliorare l'economia del Paese. A questo scopo, il Ministro dell'economia, deve poter interfacciarsi meglio con gli esperti della microeconomia della salute.*

*Il vincolo fondamentale in sanità, come in qualsiasi mercato, è rappresentato dalla limitatezza delle risorse economiche. Tutto ciò ha portato nel nostro Paese all'introduzione dei cosiddetti Livelli Essenziali d'Assistenza (LEA), che stabiliscono cosa garantire, quando, come e a chi.*

*Una sanità di valore deve tener conto: dei cambiamenti sociali, dei miglioramenti della tecnologia medica, di una domanda di servizi sempre crescente, dell'interistituzionalità e dell'interprofessionalità, dell'Evidence Based Medicine, di un nuovo modello formativo per il medico e le altre professioni per la salute, di un modello educativo rinnovato già dalle scuole elementari, ecc.*

*Una sanità di valore non può, inoltre, prescindere dalla qualità del processo di erogazione di salute, in un contesto regolato, efficiente ed efficace. Attorno alla gestione del budget ruota il mercato della sanità, esso non può prescindere da attuare risparmi e dal contenimento della domanda.*

*L'economia sanitaria ha ottimizzato molte tecniche analitiche per le valutazioni economiche, e molti igienisti le hanno applicate allo studio dei problemi della salute pubblica come quello delle vaccinazioni. Inoltre gli igienisti hanno valorizzato un nuovo approccio che potrà essere molto utile ai decisori, vale a dire l'Health Technology Assessment.*

*Pertanto l'economia sanitaria e le altre tecnologie per la salute rappresentano uno strumento molto utile per una disciplina come l'igiene che da sempre tende al miglioramento della qualità della vita delle popolazioni.*

**Parole chiave:** Economia sanitaria, Sanità Pubblica.

## 1. Introduzione

Il soddisfacimento del bisogno di salute delle popolazioni rappresenta, in questo momento storico, un consolidato diritto dei cittadini ed è in campo internazionale riconosciuto come un bene indispensabile allo sviluppo economico.

La sanità, politicamente declinata come problema di ordine pubblico dalla legge Crispi-Pagliani del 1888, è oggi tradotta dal diritto sancito dall'articolo 32 della Carta Costituzionale del 1948.

Nel tempo, si è anche evoluto il concetto di salute, non più inteso dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come mera assenza di malattia, bensì come un equilibrio olistico e dinamico di benessere fisico, psichico, sociale, etico e spirituale.

Da un'Italia Unitaria del 1861, con una popolazio-

ne tribolata da gravi patologie infettive (vaiuolo, colera, tubercolosi, ecc) e afflitta da un tasso di mortalità generale grezzo di più del 3%, si è passati in questo periodo a un analogo tasso inferiore all'1%.

Il processo di erogazione di salute è passato dagli Enti di assistenza e beneficenza, condotti perlopiù da religiosi, a un'assistenza statale sempre più efficace, quantunque a tutt'oggi gli Enti religiosi e le organizzazioni senza fini di lucro (ONLUS), contribuiscano ancora in maniera non risibile a risolvere il problema del bisogno di salute della popolazione italiana.

La legge 833/78, rappresenta una pietra miliare dell'impegno del Paese a tutelare la salute del singolo e della collettività. L'attuazione di questa legge, seppure ispirata a valori etici fondamentali, non tenendo conto dell'esperienza del servizio sanitario britannico

e basandosi sul principio dell'universalismo e della gestione politica, determinò costi insostenibili per il bilancio del Paese.

Fu allora necessaria una "controriforma sanitaria", attuata con i Decreti varati dal Ministro De Lorenzo agli inizi degli anni '90. S'introdussero modifiche ispirate a principi gestionali e di economia sanitaria che hanno, infine, più recentemente, portato ai cosiddetti: "Livelli essenziali di assistenza" (LEA).

La spesa del Servizio Sanitario Nazionale nel 2006 era superiore a 100 miliardi di Euro. La spesa sociale (così suddivisa: 10% pensioni, 7% sanità, 3% istruzione) nello stesso periodo corrispondeva al 20% del Prodotto Interno Lordo (PIL). Nel 2007, la spesa sanitaria pro capite era pari a 1.731 Euro [1].

Appare evidente che il problema dei costi per la salute deve essere affrontato nella duplice prospettiva degli aspetti macroeconomici e microeconomici.

La macroeconomia nasce nel 1930 con John Maynard Keynes [2]. Essa studia il sistema economico nel suo complesso, occupandosi delle variabili economiche aggregate e delle loro interdipendenze.

La macroeconomia studia quindi variabili come: la domanda complessiva di un Paese (domanda aggregata), l'offerta complessiva (offerta aggregata), il prodotto interno lordo, il debito pubblico e le esportazioni/importazioni.

La microeconomia studia il comportamento dei singoli agenti economici, quali i consumatori, i lavoratori, gli investitori, i proprietari terrieri, le imprese, cioè tutti gli individui o le entità che giocano un qualche ruolo nel funzionamento delle nostre economie. La microeconomia spiega: come e perché questi soggetti prendono delle decisioni di tipo economico e il modo in cui gli agenti economici interagiscono tra di loro per formare unità più ampie, come i mercati e le industrie.

L'economia sanitaria è, dunque, una declinazione della microeconomia della salute.

## **2. Dalla macroeconomia all'economia sanitaria**

W.A. Hamilton, della Yale University, sosteneva nel 1931 che l'organizzazione della medicina non è cosa separata che può essere soggetta a studi isolati. E' invece un aspetto della cultura i cui elementi intrinseci sono inseparabili dall'organizzazione della società.

L'economia sanitaria, dunque, non rappresenta, com'è stata considerata per decenni in Italia, una scienza per addetti ai lavori, ma un campo di studio i cui risultati sono di fondamentale importanza per migliorare l'economia del Paese. Per conseguire questo risultato il responsabile della macroeconomia, vale a dire il Ministro dell'economia, deve poter interfacciarsi meglio con gli esperti della microeconomia della salute.

Se finanziaria triennale e annuale esistono, una finanziaria della salute dovrebbe, altresì, esistere e concorrere all'allocazione delle risorse finanziarie della Nazione. Si potrebbe obiettare che, in realtà, esiste il Piano Sanitario Nazionale, che si basa però su principi e valori, che sono tradotti in linee guida e obiettivi,

troppo spesso disgiunti da una visione economica, finanziaria e contabile.

È necessario passare da una visione liberista del diritto alla salute a una visione che valorizzi la libertà individuale e la riuscita personale in un ambiente che garantisca un'equa distribuzione delle opportunità. E' pur vero che certi beni (come i servizi sanitari e l'educazione) sono più diritti che privilegi, ma è altrettanto vero che ogni compenso (tra cui le cure sanitarie) deve essere meritato, tenendo conto della capacità a produrre reddito prima e dopo l'accesso ai servizi per la salute.

Il vincolo fondamentale in sanità, come in qualsiasi mercato, è rappresentato dalla limitatezza delle risorse economiche. Per questo motivo il principio etico di un'offerta di salute universalistica non può essere perseguito. A maggior ragione ciò non può essere ottenuto in un sistema caratterizzato dall'incrementalismo, vale a dire la sempre maggiore disponibilità di nuove ma costose, risposte ai problemi di salute. Altra condizione che può portare a una distorsione ovvero allo "scoppio" della spesa sanitaria è l'inefficienza.

Quali possono essere le soluzioni per erogare salute alla popolazione in modo migliore e nello stesso tempo sostenibile? La prima e fondamentale risposta è che la collettività deve stabilire ciò che può permettersi per soddisfare una quota prioritaria e indispensabile di bisogni. A tal scopo deve esserci una continua ricognizione delle reali necessità di salute del Paese che devono essere messe in graduatoria di priorità, così come, grazie agli studi di economia sanitaria, i possibili interventi devono essere classificati sulla base della convenienza per il SSN (Servizio Sanitario Nazionale) o per la società.

Tutto ciò ha portato nel nostro Paese all'introduzione dei cosiddetti Livelli Essenziali d'Assistenza (LEA), che stabiliscono cosa garantire, quando, come e a chi.

La spesa sanitaria a questo fine si ripartisce in: costi per le risorse umane, costi per i beni e i servizi, spesa farmaceutica, costi dell'ospedalità convenzionata, costi per la medicina convenzionata e altri costi.

## **3. Una sanità di valore e capace di stare al passo dei cambiamenti sociali**

Come già accennato la salute va considerata un fatto dinamico e olistico, non è quindi inappropriato considerare che anche la sanità vada proiettata in un panorama globale in continuo mutamento. Infatti, rivoluzioni demografiche e sociali, quali l'invecchiamento della popolazione, il cambiamento del ruolo sociale della donna, i modificati flussi migratori, hanno già portato a nuovi bisogni di salute solo in parte avvertiti e/o soddisfatti.

Cercare di disegnare la sanità futura non può certo prescindere dal considerare il continuo miglioramento della tecnologia medica e l'aumento della richiesta di servizi sanitari. Tutto ciò, anche alla luce della difficile situazione economica attuale, non può prescindere dal già ricordato razionamento con i LEA, da un mercato regolato e dalla rete alternativa della sanità privata.

La medicina non potrà più essere considerata come un'arte, con il medico principale attore, bensì come un polinomio che affianca: conoscenze scientifi-

che, saper fare, saper essere, capacità gestionale e organizzativa. Le capacità tecniche del medico non dovranno essere utilizzate nella visione del singolo paziente, bensì la decisione prettamente clinica sarà inscritta in una visione più collettiva e sociale. Il lavoro del medico, che dovrà essere compiuto con sempre maggiore qualità (e per questo saranno sempre più importanti le verifiche di output e/o di *customer satisfaction*), dovrà essere guidato da principi di appropriatezza delle cure e di *Evidence Based Medicine*.

Anche il concetto di lavorare in sanità sta cambiando e cambierà ulteriormente, basti pensare alla necessità di lavorare in orizzontale invece che in verticale. Sarà sempre più utile lavorare in un team socio-sanitario, come ad esempio per l'assistenza domiciliare integrata, soluzione imprescindibile verso la deospedalizzazione della società.

Infatti, dovrà essere valorizzato ulteriormente il ruolo di attori per la promozione della salute di professionisti come i laureati nelle Scienze infermieristiche o delle altre professioni sanitarie (fisioterapisti, dietisti, educatori professionali, ecc), dei farmacisti, ma anche il ruolo educativo dei maestri e dei docenti della scuola media, degli assistenti sociali, delle associazioni senza fini di lucro e religiose, ecc, senza battaglie corporativistiche, giacché la salute è un bene che tutti devono aiutare a tutelare.

Inoltre, quello che appare d'ulteriore importanza è l'aspetto dei sistemi premianti per chi operando nel "semimercato" o nel mercato della salute con competenza professionale, alla ricerca della qualità (conoscitiva, organizzativa e relazionale), basandosi sulle evidenze scientifiche, con capacità manageriali, in modo efficiente ed efficace e con soddisfazione dell'utenza, deve percepire non solo il salario ma anche un congruo onorario. Tuttavia, quello che appare di ostacolo in questa prospettiva è, a tutt'oggi, il curriculum formativo della professione medica e delle altre professioni sanitarie, ove il rapporto con il singolo paziente è assolutamente in primo piano e la medicina collettiva e l'economia sanitaria appaiono ancora troppo minimizzate, ancillari e trascurate.

Infine educare e formare, avendo presenti le previsioni del mercato futuro della salute sono elementi imprescindibili per offrire deleghe a professionisti capaci di affrontare il bisogno che maturerà quando si laureeranno e saranno abilitati all'esercizio della professione.

L'aspetto educativo del cittadino è tuttavia l'aspetto più dolente del nostro sistema sociale. Infatti, esso genera un'asimmetria conoscitiva sulla salute che condiziona un ruolo di agenzia tra medico e paziente. Così il medico diventa l'agente a favore del paziente perché si ritiene che il paziente (consumatore) non sia capace di prendere decisioni razionali e informate relative al consumo (stato di salute, trattamenti disponibili, efficacia del trattamento, ecc).

La storia dell'istruzione in Italia ci insegna che dai primi programmi scolastici, approvati dal ministro Terenzio Mamiani nel 1860, si arriva alla legge Gentile del 1923 che nelle scuole elementari valorizzò il canto,

il disegno e le tradizioni popolari oltre al ripristino dell'insegnamento della religione cattolica. Da allora i programmi scolastici del primo ciclo educativo non hanno subito se non marginali variazioni. A dire il vero tentativi importanti di modificare i programmi ci furono nell'immediato dopoguerra, infatti, già dal 1943 era al lavoro nella Sicilia liberata una commissione guidata dal pedagogista americano Washburne, ma per quanto ideali molto avanzati e democratici informassero la premessa del documento finale, gli insegnanti continuarono a lavorare come prima.

La carta costituzionale riconosce che la repubblica garantisce i diritti inviolabili dell'individuo (art.2) e altresì il pieno sviluppo della persona umana (art.3), ma soprattutto tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività (art.32). Se come la Costituzione vuole la scuola deve provvedere alla formazione integrale della personalità del cittadino, nella sua molteplicità (fisica, sociale, morale, intellettuale, estetica, civica, ecc), è imperativo inserire nelle materie curriculari l'educazione alla salute. E' questo il primo imprescindibile investimento che la società deve fare, anche nell'ottica di garantire che il cittadino possa fare in prima persona le scelte opportune per la sua salute e per diminuire, almeno in parte, il paternalismo del medico verso il paziente. Solo in tal maniera sarà possibile realizzare una sanità di "valore".

#### 4. Efficienza e qualità per la salute

Elementi fondamentali in economia sanitaria sono: i fattori produttivi (risorse umane e monetarie), le prestazioni fornite (visite, esami, ricoveri) e il maggiore stato di salute erogato all'utente.

Le prestazioni fornite nell'ottica della qualità e tempestività rappresentano una misura d'efficienza del sistema, mentre il risultato finale conseguito in termini di maggiore salute e qualità della vita costituisce la misura di *outcome*, vale a dire di efficacia del sistema per la salute. La proporzione tra risorse impiegate e prestazioni fornite dà una misura dell'efficienza tecnica e produttiva mentre l'efficienza gestionale misura i risultati di un'organizzazione, considerati anche i vincoli che possono limitare la libertà di scelta manageriale.

La qualità in sanità si fonda sul triangolo: tecnologia, organizzazione e relazioni e la si può quindi misurare attraverso l'utenza che richiede: facile accessibilità ai servizi, tempestività, continuità delle cure, appropriatezza, efficacia ed efficienza, rispetto della *privacy*, informazioni sulla sua patologia e possibili soluzioni curative (consenso informato), sicurezza e confort ambientale; si valuta sull'operatore sanitario che deve avere competenza professionale, tecnologie a disposizione, deve garantire un servizio efficace con soddisfazione del paziente e gratificazione personale ed infine sull'alta dirigenza che deve garantire in economia: un'appropriata allocazione delle risorse, una gestione controllata, efficiente e competitiva, la soddisfazione degli utenti, sistemi premianti e soddisfazione delle risorse umane.

## 5. Il mercato della sanità

Nell'economia di mercato il problema esplicitato da cosa, come e per chi produrre è risolto dal sistema dei prezzi. Tuttavia, poiché nel nostro SSN la gratuità o la "quasi-gratuità" dei servizi condizionano un eccesso di domanda, non si può parlare di mercato vero e proprio ma di semimercato. E' necessario pertanto che tale semimercato sia pianificato e programmato. In quest'ottica il contenimento della domanda è stato attuato attraverso i già citati LEA e i "ticket" (o contributo dell'utente alla spesa sanitaria). Semberebbero, tuttavia, necessari altri tipi d'intervento come l'incentivazione all'utilizzo delle risorse da parte dei medici di medicina generale solo in caso di verificata necessità e una costante informazione della popolazione sulle imposte per la salute (statali, regionali, ecc) e sul loro modificarsi anche in considerazione all'eccesso di domanda.

## 6. Il budget e il controllo di gestione

Il *budget* è il bilancio preventivo e programmatico concernente l'attività produttiva di un'azienda per un determinato periodo. Esso si esprime in termini quantitativi con ricavi, costi, risparmi e flussi finanziari.

Il *budget* di periodo, tuttavia, non deve essere considerato in termini statici, ma necessita di continui aggiustamenti nell'arco del periodo di riferimento.

Il controllo di gestione permette verifiche periodiche ed aggiornamenti per i decisori (reporting) che permettano loro scelte e correzioni ove appropriatezza ed economicità si coniughino permettendo di evitare sprechi, distorsioni od eccessi di spesa.

Il *budget* è dunque il fulcro attorno al quale ruota l'attività manageriale di ogni azienda, compresa quella per la salute.

Se l'equilibrio di *budget* presenta non poche problematiche in una prospettiva microeconomica come quella di Aziende ASL ed ospedaliere, il tutto risulta ancor più complesso nella prospettiva macro di bilancio regionale o legge finanziaria dello Stato. Se l'arco di tempo triennale per lo Stato ha dato una certa stabilità anche alle finanziarie annuali è certo che continui aggiustamenti di queste ultime dovrebbero essere automatici e richiedono anch'esse un ben più impegnativo controllo di gestione.

## 7. Valutazioni economiche in sanità: tecniche analitiche

In economia sanitaria un campo particolarmente studiato è la valutazione microeconomica dei trattamenti specifici sul paziente.

La valutazione economica è il confronto tra 2 o più trattamenti alternativi in termini sia di costi sia di conseguenze.

Gli economisti, in base alla misurazione delle conseguenze, distinguono alcuni tipi di valutazione economica, vale a dire:

- analisi della minimizzazione dei costi (CMA): si tratta di una forma particolare di studio costi-efficacia, e presuppone che i trattamenti a confronto permettano di ottenere lo stesso ri-

sultato, (ovviamente il trattamento meno costoso sarà quello da privilegiare);

- analisi costi-efficacia (CEA): in questo tipo di studi le conseguenze sono misurate in "unità naturali", cioè: giorni liberi da sintomi, giornate d'ospedalizzazione risparmiate, ecc;
- analisi costi-utilità (CUA): in questo tipo d'analisi le conseguenze dell'utilizzo dei trattamenti sono trasformati in una misura combinata di lunghezza e qualità della vita, vale a dire anni di vita guadagnati in buona salute (QALY);
- analisi costi-benefici (CBA): in questo tipo d'analisi sia i costi sia i benefici sono tradotti in quantità di denaro.

Un altro approccio, a rigore non classificabile come valutazione economica, perchè manca il confronto fra trattamenti, è lo studio dei costi generati dalla malattia in esame. Questa misurazione è tuttavia utile per dimensionare l'impatto socio-sanitario di una patologia. In questo tipo d'analisi si valutano i costi diretti (farmaci, ospedalizzazioni, percorsi diagnostici, ecc), i costi indiretti (mancata produttività del paziente o dei genitori in caso di malattia in età pediatrica) e i costi intangibili (perdita di qualità della vita a causa della "sofferenza" legata alla malattia).

Nella prospettiva delle scelte dei decision-makers, i risultati degli studi di economia sanitaria stanno assumendo una sempre maggiore importanza e, nell'ottica della prevenzione e promozione della salute trovano ampi campi di applicazione sia nell'ambito delle malattie infettive sia degenerative (vaccinazioni, educazione sanitaria, screening, ecc).

## 8. Economia sanitaria e Sanità Pubblica

Per quanto, come è noto, la fetta di *budget* dedicata alla prevenzione nel nostro Paese sia particolarmente esigua, vale a dire meno del 5% della spesa sanitaria nelle diverse regioni, la prevenzione costituisce lo strumento migliore che le popolazioni hanno per guadagnare in salute. L'intesa tra Stato, Regioni e Province autonome del 23 marzo 2005, ha definito il Piano Nazionale della Prevenzione per il triennio 2005-2007. Si è trattato per il Sistema Sanitario di una sfida senza precedenti, che, in armonia con il Centro Nazionale per la Prevenzione e Controllo delle malattie (CCM), ha individuato importanti linee guida per la definizione dei piani regionali per la prevenzione, vale a dire lotta alle malattie cardiovascolari e diabete, screening oncologici, incidenti e vaccinazioni.

Il sottoscritto ed i suoi collaboratori da tempo si dedicano ai problemi di valutazione economica che riguardano le vaccinazioni.

In questo campo di studio i contributi che i soci della SItI hanno dato sono abbondanti e significativi, ad esempio, per quanto riguarda l'influenza, sono stati identificati i costi che la malattia determina nella società italiana. Infatti, il sottoscritto et al. hanno verificato che il costo di un caso d'influenza nella popolazione in età lavorativa era pari a 1.033.224 lire nel 1998, vale a dire 530,67 Euro [3]. Se si aggiorna al 2002, in base al potere d'acquisto dell'Euro con i coefficienti ISTAT si

trova che un caso d'influenza in età adulta costa alla società circa 730,73 Euro [4]. Un caso d'influenza nell'anziano è stato valorizzato in un altro studio [5-6] essere pari a 1.041, 30 Euro. Ed infine in uno studio condotto sui bambini il costo di un caso d'influenza risultava pari a 212,55 Euro [4]. Da allora a tutt'oggi il potere d'acquisto dell'Euro, sulla base dell'indice ISTAT, è variato di poco e quindi questi costi possono essere ritenuti tuttora validi. Lo studio condotto dal nostro gruppo di ricerca nel 2003 ha mostrato altresì un rapporto benefici/costi della vaccinazione influenzale dell'anziano pari a 8,2, vale a dire per ogni Euro speso per vaccinare ne erano risparmiati 8 [6]. In un altro studio condotto anche in altri Paesi come Brasile e Germania abbiamo potuto dimostrare che la vaccinazione dei soggetti tra 50 e 64 anni era *cost-saving* dal punto di vista della società e determinava un accettabile incremento di costi per anno di vita guadagnato in buona salute, dal punto di vista del SSN [7-8]. I risultati di un'altra valutazione benefici/costi nei soggetti anziani [9] dal punto di vista del terzo pagante (SSN), ha mostrato in 2 stagioni di media epidemia e piccola epidemia invernale un rapporto benefici costi di 4,63 e 3,58 rispettivamente.

Beutels e Bonanni et al [10] nel 1999 valutavano che in Italia la copertura vaccinale per la pertosse fosse del 50% e stimavano un risparmio di 42 \$ USA per ogni vaccinato in più nel caso si fosse raggiunta una copertura del 90%. Questi risultati sono stati successivamente confermati per la Toscana dallo stesso Bonanni nel 2003 [11].

Sempre a proposito della pertosse Brusaferrò et al. [12] hanno posto a confronto 4 strategie di vaccinazione: vaccino a cellule intere con copertura [C] dei bambini fino a 6 anni dell' 83,9% ed efficacia del vaccino [VE] del 36,1% versus vaccino a cellule intere: C = 83,9%, VE=83,0%; vaccino a cellule intere: C=83,9%, VE=97,6%; vaccino acellulare: C=95,7%, VE=84,0%. I risultati hanno mostrato che i rapporti benefici/costi erano rispettivamente: 1,76, 4,05, 4,77 e 9,26, indicando chiaramente la superiorità del vaccino acellulare.

Fornaro et al. [13] attraverso un'analisi dei costi sulla varicella, hanno stimato nel 1999 che il costo di un caso pediatrico di varicella fosse pari a 146,90 \$ (250.400 lire [128,60€]). Considerato che all'epoca praticamente tutti i componenti delle diverse coorti di nascita ammalavano, il costo per coorte di nascita poteva essere approssimativamente valutato pari a: 80 milioni di Euro.

Nel 2007 il gruppo di lavoro facente capo alla prof. Zotti di Torino [14] ha stimato il costo per un caso di herpes zoster trattato a domicilio in 136,06€ (incidenza annuale nei soggetti con più di 14: 1,74 casi /1.000 soggetti) e per ogni caso ospedalizzato in 4.082,59€ (incidenza annua di ospedalizzazione = 0,12/1.000 abitanti).

Circa la vaccinazione per i rotavirus, recentemente Panatto et al [15] hanno verificato che la vaccinazione è *cost-saving* dal punto di vista della società e genererebbe un costo di 9.186 • per anno di vita guadagnato in buona salute al SSN. Tale costo è ampiamente al di sotto del limite di 25.000-50.000€ considerato conveniente per i Paesi sviluppati.

Infine, uno studio su un modello decisionale per la vaccinazione per il Papillomavirus [16] ha mostrato, ponendo a confronto 16 possibili strategie diverse che vaccinando contestualmente i soggetti di 12, 14, 15 e 16 anni si ottiene il costo più basso per soggetto vaccinato. In pratica le diverse strategie vaccinali in Italia si sono orientate tenendo conto di questa soluzione ideale.

Ovviamente, questa revisione della letteratura sugli studi analitici di economia sanitaria eseguiti da igienisti, non ha la pretesa di essere esaustiva, e , tuttavia, mostra come l'economia sanitaria ben si integri con la problematica delle scelte opportune per le vaccinazioni, da sempre campo di studio dell'Igiene.

### 9. Dall'economia sanitaria all'Health Technology Assessment (HTA)

Negli anni recenti, il gruppo di ricerca del Prof. Ricciardi ha particolarmente valorizzato un nuovo approccio per aiutare i decisori della salute, vale a dire, l'Health Technology Assessment (HTA)[17]. Si tratta di uno strumento di valutazione multi-disciplinare, multi-settoriale che sintetizza le informazioni circa gli aspetti medici, economici, sociali ed etici legati all'utilizzo di una tecnologia sanitaria in modo sistematico, trasparente, privo di *bias* e solido. Le collaborazioni e le sinergie tra professionisti, organizzazioni ed istituzioni sono fondamentali per valorizzare e consolidare la valutazione delle tecnologie sanitarie come patrimonio dei Servizi Sanitari.

Esistono molte definizioni di HTA ma le più appropriate sono certamente quelle che sottolineano il carattere di connessione tra scienza e scelte politiche. L'HTA crea un collegamento diretto tra la ricerca medica "Evidence Based" e le scelte di politica sanitaria, in breve l'HTA è un ponte tra il mondo della ricerca e il mondo dei decisori politici in campo sanitario.

Nell'ambito della Sanità Pubblica, negli ultimi anni, l'HTA ha cominciato a muovere i primi passi e di recente ha subito un'accelerazione di estremo interesse. Anche se non esiste nel nostro Paese una specifica agenzia nazionale di valutazione delle tecnologie, nel 2003 è partito un progetto di ricerca per la creazione di un Network Italiano di HTA. Al termine di tale progetto, nel 2006, sono stati dettati i principi di riferimento nazionali per la valutazione delle tecnologie sanitarie e nel 2007 è nata la Società Italiana di HTA.

Il metodo per l'applicazione dell'HTA in Sanità Pubblica è caratterizzato da differenti fasi che garantiscono un'analisi completa delle problematiche considerando diversi punti di vista. L'HTA comprende l'analisi e la valutazione critica di tutte le aree sulle quali l'introduzione di una nuova tecnologia o l'implementazione di una strategia già esistente può determinare conseguenze.

### 10. Conclusioni

In conclusione il cammino delle popolazioni verso una salute migliore passa immancabilmente attraverso nuove declinazioni dell'economia sanitaria coniugate con: prevenzione e promozione della salute, visione collettiva, prima che individuale, della medicina,

educazione alla salute dei cittadini, graduatorie delle priorità dei bisogni di salute, interfaccia tra macro e microeconomia, *Evidence Based Medicine*, *Evidence Based Prevention*, HTA, ecc.

Infine è necessario fare una considerazione sulla sostenibilità della spesa sanitaria, anche alla luce dei recenti tagli imposti dalle difficoltà finanziaria dei Paesi dell'Unione Europea.

Non c'è dubbio che si assisterà anche in Italia ad una diminuzione del *budget* dedicato alla salute, e che non ci si potrà permettere quella crescita rispetto al PIL che si è osservata fino al 2008. *L'Organisation for Economic Co-Operation and Development* (OECD) segnala, con un certo allarme, un eccesso di spesa

negli Stati membri [18]. L'OECD evidenzia che la spesa per la salute sta crescendo di più del PIL, ad esempio in Irlanda è cresciuta dal 7,5 all'8,7% dal 2007 al 2008. In Italia fra spesa del settore pubblico e dei cittadini (nel privato) si è raggiunto il 9,1% del PIL. In ogni modo, il nuovo patto per la salute 2010-2012, siglato dal governo e dalle Regioni il 10 dicembre 2009 prevede un'allocazione di 104.614 milioni di • per il 2010, 106.934 milioni di • per il 2011 e un incremento del 2,8% per il 2012 [19]. Sarà compito delle Regioni garantire l'equilibrio economico finanziario della gestione sanitaria. La sfida per questi Enti è di tutto spessore ed il risultato permetterà di valutare se ci stiamo veramente avviando verso un federalismo maturo.

## Bibliografia

- 1] Cicchetti A. Assetto-economico-finanziario. Rapporto Osservasalute. Prex Milano 2008: 323-330
- 2] Keynes JM. A Treatise on Money. AMS PRESS, New York, 1976
- 3] Gasparini R, Pozzi T, Bonanni P et al. Valutazione dei costi di un'epidemia influenzale nella popolazione lavorativa di Siena. *Giornale di farmaco economia*. 2000; 4:3-9
- 4] Gasparini R. Riflessi economici e sociali dell'influenza. 21° Congresso Nazionale di antibiotico terapia in età pediatrica, Milano, 7-8 novembre 2002
- 5] Gasparini R, Lucioni C, Lai P, Maggioni P, Sticchi L, Durando P, Morelli P, Comino I, Calderisi S, Crovari P. Cost-benefit evaluation of influenza vaccination in the elderly in the Italian region of Liguria. *Vaccine*. 2002;20 Suppl 5:B50-4;
- 6] Gasparini R, Lucioni C, Lai P et al. Valutazione benefici-costi della vaccinazione antinfluenzale negli anziani in Liguria. *PharmacoEconomics – Italian Research Articles* 2003; 5 Suppl. 1: 23-30.
- 7] Gasparini R, Lucioni C, Ansaldo F et al. Studio costi efficacia della vaccinazione influenzale per gli italiani di età compresa tra 50 e 64 anni *PharmacoEconomics – Italian Research Articles* 2007; 9: 91-101.
- 8] Aballéa S, Chancellor J, Martin M, Wutzler P, Carrat F, Gasparini R, Toniolo-Neto J, Drummond M, Weinstein M. The cost-effectiveness of influenza vaccination for people aged 50 to 64 years: an international model. *Value Health*. 2007;10:98-116.
- 9] Montomoli E, Pozzi T, Alfonsi V, Ghezzi B, Pilia S, Lucioni C, Gasparini G. Valutazione benefici-costi della vaccinazione antinfluenzale negli anziani in due stagioni epidemiche a confronto nella provincia di Siena. *PharmacoEconomics – Italian Research Articles* 2003; 5 Suppl. 1: 31-38.
- 10] Butels P, Bonanni P, Tormans G, Canale F, Crovari PC. An evaluation of universal pertussis vaccination in Italy. *Vaccine* 1999; 17: 2400-9.
- 11] Bonanni P, Beutels P, Bechini A, Maci M. Valutazione economica dell'incremento della copertura vaccinale contro la pertosse in Toscana: una nota preliminare. *PharmacoEconomics – Italian Research Articles* 2003; 5 Suppl. 1: 1-11.
- 12] Brusaferrò S, Toscani P, Barbieri M, Gallo T, Barbone F. Analisi costo-beneficio delle campagne vaccinali per pertosse in Friuli-Venezia Giulia *PharmacoEconomics – Italian Research Articles* 2003; 5 Suppl. 1: 13-22.
- 13] Fornaro P, Gandini F, Marin M, Pedrazzi C, Piccoli P, Tognetti D, Assael BM, Lucioni C, Mazzi S. Epidemiology and cost analysis of varicella in Italy: results of a sentinel study in pediatric practice. *Italian Sentinel Group on Pediatric Infectious Diseases*. *Pediatr Infect Dis J* 1999; 18: 414-9.
- 14] Di Legami V, Gianino MM, Atti MC, Massari M, Migliardi A, Tomba GS, Zotti C. Epidemiology and costs of herpes zoster: background data to estimate the impact of vaccination. *Vaccine* 2007; 25: 7598-604.
- 15] Panatto D, Amicizia D, Ansaldo F, Marocco F, Bamfi F, Giacchino R, Tacchella A, del Buono S, Gasparini R. Burden of rotavirus disease and cost-effectiveness of universal vaccination in the Province of Genoa (Northern Italy). *Vaccine* 2009; 27: 3450-53.
- 16] Gasparini R, Amicizia D, Manfredi P, Ansaldo F, Lucioni C, Gallelli G, Panatto D. Human papilloma virus vaccination: what is the best choice? A comparison of 16 strategies by means of a decisional model. *Epidemiol Infect* 2009; 137: 794-802.
- 17] Favaretti C, Cicchetti A, Guarrera G, Marchetti M, Ricciardi W. Health technology assessment in Italy. *Int J Technol Assess Health Care*. 2009;25 Suppl 1:127-33.
- 18] OECD. Growing health spending puts pressure on government budgets, according to OECD Health data 2010. Reperibile al sito: <http://www.oecd.org>, consultato il 25.07.2010.
- 19] Epicentro: Politiche sanitarie. Reperibile al sito: [http://www.epicentro.iss.it/temi/politiche\\_sanitarie/aggiornamenti.asp](http://www.epicentro.iss.it/temi/politiche_sanitarie/aggiornamenti.asp). Sito consultato il 25.07.2010.

# Lavaggio delle mani, disinfezione e “hygiene hypothesis”

**Pasquarella C**

*Professore Straordinario, Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Parma*

## **Sommario**

*Il lavaggio delle mani e la sanificazione ambientale rivestono ancora oggi un ruolo fondamentale nella prevenzione e nel controllo delle malattie infettive. Tuttavia sono ancora dibattute, sia in ambito ospedaliero che domestico, le modalità più appropriate di sanificazione, ossia l'uso di semplici detergenti ovvero di disinfettanti. Gli approfondimenti riguarderanno le tecniche di corretto lavaggio delle mani, le indicazioni e implicazioni nell'utilizzo dei disinfettanti e l'hygiene hypothesis, teoria recentemente segnalata nella letteratura scientifica.*

**Parole chiave:** lavaggio mani, sanificazione, detersione, disinfezione, infezioni, hygiene hypothesis.

La sanificazione ambientale è intesa come intervento finalizzato a rendere l'ambiente sicuro dal punto di vista igienico e riveste un ruolo importante nella prevenzione e nel controllo delle malattie infettive. Tuttavia, in particolare in ambiente ospedaliero, è ancora dibattuta l'associazione tra livelli di contaminazione microbica e incidenza di infezioni (Boyce, 2007; Dancer, 2009; Dettenkofer et al, 2004, Hota, 2004); controverse, inoltre, sono le modalità di sanificazione delle superfici ambientali, le metodologie di controllo della contaminazione microbica e l'applicazione di standard di valutazione (Bloomfield et al, 2010; Dancer, 2004; Rutala e Weber, 2001).

Nonostante sia riconosciuta la presenza e la persistenza, anche per lunghi periodi di tempo, di microrganismi sulle superfici (Kramer 2006), il loro significato nella catena di trasmissione delle malattie infettive non è chiaro. Diversi studi effettuati in ambienti sanitari assistenziali hanno dimostrato come le superfici ambientali abbiano contribuito alla diffusione dei microrganismi, soprattutto attraverso la contaminazione delle mani del personale sanitario, e come l'utilizzo di disinfettanti abbia determinato la fine di epidemie causate da microrganismi multiresistenti; ma vi sono altri studi in cui nessun vantaggio in termini di riduzione di infezioni è stato evidenziato a seguito dall'uso di disinfettanti, rispetto all'uso di detergenti (Dancer, 2009; Dettenkofer et al, 2004).

Un ulteriore aspetto che contribuisce ad accentuare il dibattito relativo alla scelta tra detersione e disinfezione riguarda l'attenzione rivolta recentemente ai rischi associati all'utilizzo dei disinfettanti e alla “trop-

pa igiene”. Oltre ai noti problemi legati all'uso dei disinfettanti, relativi all'esposizione degli operatori e alla tossicità ambientale, recentemente, notevole preoccupazione sta derivando dalla possibilità che l'utilizzo dei disinfettanti favorisca l'emergenza di batteri resistenti agli antibiotici. Il report del 2009 dell'EU Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR) ha confermato che vi sono alcuni meccanismi di resistenza batterici comuni verso antibiotici e biocidi, e che evidenze scientifiche indicano che l'uso di disinfettanti possa contribuire all'aumento di antibiotico resistenza. Considerando, inoltre, il crescente utilizzo di disinfettanti e il continuo aumento di resistenze batteriche agli antibiotici, si sollecitano studi che colmino alcuni importanti vuoti conoscitivi, e si raccomanda l'utilizzo prudente dei disinfettanti, che rimangono un presidio indispensabile, dove e quando necessario, e con le opportune modalità d'uso. Una buona igiene, infatti, rappresenta uno strumento fondamentale per contrastare l'aumento di resistenze batteriche agli antibiotici: una buona igiene significa meno infezioni e meno prescrizioni di antibiotici, il cui utilizzo è senz'altro la principale causa di antibiotico resistenza.

Anche per quanto riguarda il lavaggio delle mani, al di là delle note (ma non sempre rispettate) raccomandazioni sulle tecniche e frequenze di lavaggio con particolare riguardo alle situazioni più a rischio (operatori sanitari, presenza di soggetti immunocompromessi, gestione dei neonati ecc) emerge il dibattito sull'eventuale utilizzo di prodotti (saponi e gel) antisettici.

In questi ultimi anni si è andata diffondendo la *hygiene hypothesis* che suggerisce che l'aumento di

malattie autoimmuni e allergie, soprattutto nei bambini, sia dovuta ad una ridotta esposizione ai microrganismi; ipotesi che, però, non sembra supportata da evidenze scientifiche (Bloomfield et al, 2006).

Come afferma Stephanie Dancer, all'inizio del 21° secolo non sappiamo ancora come sanificare i nostri ospedali (Dancer, 2009), e potremmo estendere questo asserto anche ad altri ambienti, come quello domestico. In attesa di ulteriori studi che diano risposte a quesiti ancora aperti, le evidenze scientifiche attualmente disponibili permettono di sostenere un approccio basato sulla valutazione del rischio (Bloomfield et al, 2010; Dancer, 2009; Sehulster et al, 2003), mediante l'applicazione del sistema HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point), nella identificazione

dei punti critici cui prestare attenzione per prevenire la diffusione dei microrganismi.

I disinfettanti devono essere utilizzati con modalità appropriate per non vanificarne l'efficacia, oltre al tipo di disinfettante, particolare attenzione deve essere posta alla precedente pulizia e ai tempi di contatto; attenzione nella modalità d'uso deve essere posta anche nell'utilizzo di detergenti, soprattutto verso un ricambio frequente dell'acqua di lavaggio e un attento risciacquo.

Diventa fondamentale, quindi, la continua educazione di operatori e utenti in genere, nella consapevolezza dell'importanza dell'igiene nella prevenzione delle malattie infettive, nella conoscenza delle corrette procedure di sanificazione e di lavaggio delle mani.

## Bibliografia

1. Bloomfield SF, Exner M, Nath KJ, Pickup J, Scott EA, Signorelli C. Preventing the spread of infectious disease in the European Union – targeted hygiene as a framework for sustainable hygiene. Report by the International Scientific Forum on Home Hygiene, March 2010.
2. Bloomfield SF, Stanwell-Smith R, Crevel RW, Pickup J. Too clean, or not too clean: the hygiene hypothesis and home hygiene. *Clin Exp Allergy* 2006; 36: 402-25.
3. Boyce JM. Environmental contamination makes an important contribution to hospital infection. *J Hosp Infect* 2007; 65(S2): 50-4.
4. Dancer SJ. How do we assess hospital cleaning? A proposal for microbiological standards for surface hygiene in hospital. *Hosp Infect* 2004; 56:10-5.
5. Dancer SJ. The role of environmental cleaning in the control of Hospital acquired infection. *J Hosp Infect* 2009; 73: 378-85.
6. Dettenkoffer M, Wenzler S, Amthor S, Antes G, Motschall E, Daschner FD. Does disinfection of environmental surfaces influence nosocomial infection rates. A systematic review. *Am J Infect Control* 2004; 32: 84-9.
7. Hota B. Contamination, Disinfection, and Cross-Colonization: Are Hospital Surfaces Reservoirs for Nosocomial Infection? *CI Infect Dis* 2004; 39: 1182-9.
8. Kramer A, Schwebke I, Kampf G. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infect Dis* 2006; 6: 130.
9. Rutala WA, Weber DJ. Surface disinfection: should we do it? *J Hosp Infect* 2001; 48 (suppl A): S64-S68.
10. Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risk (SCENIHR). Assessment of the antibiotic resistance effect of biocides. Directorate General for Health & Consumers. European Commission, 2009.
11. Sehulster L, Chinn RYW for the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. 2003.

## Il mare come risorsa per il benessere ed il rilancio dell'economia

**Martedì 5 ottobre**  
**9,00-11.00 • Sala Grande**

*Moderatori*  
**V. Carreri, O.C. Grillo**



# L'igiene e la sanità pubblica a Venezia nel XXI secolo

Sciarrone R

*Direttore Dipartimento di Prevenzione ULSS12 Veneziana Regione Veneto*

Quando si parla di Venezia è inevitabile pensare anche all'ecosistema nel quale è immersa e dal quale tutte le sue attività sono influenzate e la Laguna di Venezia è uno dei territori umidi più importanti d'Europa.

Venezia e la sua laguna vivono com'è facile intuire, in una situazione di perenne simbiosi: l'una non può esistere senza l'altra; la laguna è un tipico "ambiente costiero di transizione", può essere pensata come una "zona di passaggio" tra la terraferma e il mare: continuamente in bilico tra la possibilità di un totale interrimento, che la trasformerebbe in un prolungamento della zona costiera, e il rischio di una progressiva erosione, che la renderebbe una semplice insenatura marina.

Il progressivo interrimento della laguna, dovuto al livellarsi delle differenze morfologiche interne, cui d'altro canto si associa una costante perdita di sedimenti conseguente al moto mareale, e l'inquinamento conseguente alla città e al porto, sono solo alcuni dei problemi che assillano questo ecosistema unico al mondo, riconosciuto dall'**UNESCO** insieme alla città, **Patrimonio dell'Umanità**.

Le modifiche idrogeologiche che la laguna di Venezia ha subito in questi ultimi anni, in particolare, stanno accentuando la dispersione in mare di sedimenti e detriti causando, così, la progressiva scomparsa di strutture caratteristiche quali velme e barene, il rafforzamento delle correnti interne, l'aumento della salinità dell'acqua e un sensibile ridimensionamento della biodiversità. Tutto ciò con effetti che inevitabilmente stan-

no avendo ripercussioni sia sulla qualità della vita dei cittadini sia sull'economia della città.

Un altro grave problema che minaccia la sopravvivenza dell'ecosistema lagunare è l'inquinamento. Basti pensare alla presenza di navi petroliere con spandimento di nafta in laguna, alla vicinanza della zona industriale di Marghera nel cui porto, la raffineria di petrolio, da sempre, è stata una minaccia ecologica. Annualmente, il traffico marittimo (circa 400 navi) rappresenta più di 10 milioni di tonnellate di prodotti petroliferi, di cui 5,8 milioni di tonnellate di greggio.

La laguna fornisce anche un'ottima base per il porto di Venezia (commerciale ed industriale), per quello di Chioggia (commerciale e peschereccio), per l'Arsenale della Marina Militare e per diverse attività riguardanti la cantieristica navale (Venezia, Marghera, Chioggia e Pellestrina), oltre che la cantieristica minore e da diporto.

La laguna è inoltre un ambiente adatto per la pesca, oltre che per una quantità limitata di caccia e per la nuova industria dell'allevamento ittico. Tipiche abitazioni della laguna sono tuttora i casoni, costruzioni in legno e canne di palude, utilizzati come rifugio per i pescatori che un tempo vivevano in queste zone.

Ed infine, Venezia è la città con il più alto flusso turistico in Italia: circa 29 milioni di presenze all'anno, con una netta prevalenza di turisti stranieri sugli italiani. Il flusso è abbastanza costante, anche se i periodi più intensi sono durante il Carnevale e fra maggio e ottobre.

# Gestione delle acque marine e Sanità Pubblica tra normative criticità e prospettive

Vitale F, Maida CM, Calamusa G

Dip. Scienze per la Promozione della Salute – sezione di Igiene  
Università degli Studi di Palermo

## Sommario

*Il mare copre il nostro pianeta per circa il 71% della superficie terrestre e gioca un ruolo fondamentale nella vita dell'uomo.*

*Le acque marine sono connesse con la Sanità Pubblica a vari livelli, infatti sia lo stato di salute e benessere individuale che di popolazione risulta influenzato dalle condizioni del mare e delle sue risorse in maniera positiva o negativa.*

*Milioni di individui ogni anno in Italia, per attività balneare ricreativa, si concentrano per periodi relativamente ristretti in litorali più o meno estesi spesso ubicati in diretta continuità con le realtà urbane e metropolitane di fatto determinando un potenziale ambito di contatto tra le attività antropiche e lo smaltimento dei reflui fognari cittadini. Nell'ambito della relazione saranno pertanto analizzati i principali aspetti igienico-sanitari della recente normativa sulle acque di balneazione, derivanti dall'applicazione del D.lgs 116/08 anche in relazione alla precedente normativa (DPR 470/82).*

*Inoltre la qualità delle acque marine costiere è stata oggetto della "Water Framework Directive" in applicazione della Direttiva 2000/60/CE improntata all'esigenza di fissare i principi di base di una politica sostenibile in materia di acque a livello UE, con l'obiettivo del raggiungimento del 'buono stato ecologico' entro il 2015.*

*Le risorse biologiche marine costituiscono una fonte essenziale di sostentamento.*

*Ma il mare è anche "un evento terapeutico" e risorsa di enorme interesse nel campo della ricerca biomedica marina.*

*È noto come alcuni organismi marini producano sostanze bioattive provviste di numerose proprietà farmacologiche utili per il trattamento di patologie e come altre risorse biologiche marine abbiano capacità antibiotiche e antitumorali.*

*Se questa è già una realtà, la ricerca su alcuni organismi marini prospetta per il futuro una nuova gamma di insperate possibilità per la salute dell'uomo.*

**Parole chiave:** Sanità Pubblica, Acque marine, Rischi per la salute

La qualità delle acque marine è fondamentale sia dal punto di vista economico, per settori cruciali come quello del turismo, sia per la sopravvivenza di specie animali e vegetali.

Negli ultimi trent'anni la qualità delle acque marine in Europa è notevolmente migliorata grazie a norme europee e nazionali. Le iniziative volte a migliorare la qualità delle acque marine si collocano nel contesto dell'impegno dell'Europa per raggiungere un buono stato ecologico e ambientale, come previsto dalle direttive quadro sulle acque e sull'ambiente marino. L'Unione europea (UE) ha definito un quadro comunitario per la protezione e la gestione delle acque. La direttiva quadro (European Water Framework Directive

WFD; 2000/60/EC) prevede in particolare l'individuazione e l'analisi delle acque europee, classificate per bacino e per distretto idrografico di appartenenza, nonché l'adozione di piani di gestione e di programmi di misure adeguate per ciascun corpo idrico. Con questa direttiva quadro l'Unione europea organizza la gestione delle acque per prevenirne e ridurre l'inquinamento, promuoverne l'utilizzo sostenibile, proteggere l'ambiente, migliorare le condizioni degli ecosistemi acquatici e mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità. Gli Stati membri sono tenuti a individuare tutti i bacini idrografici presenti nel loro territorio e ad assegnarli a singoli distretti idrografici. I bacini idrografici che si estendono sul territorio di più Stati membri de-

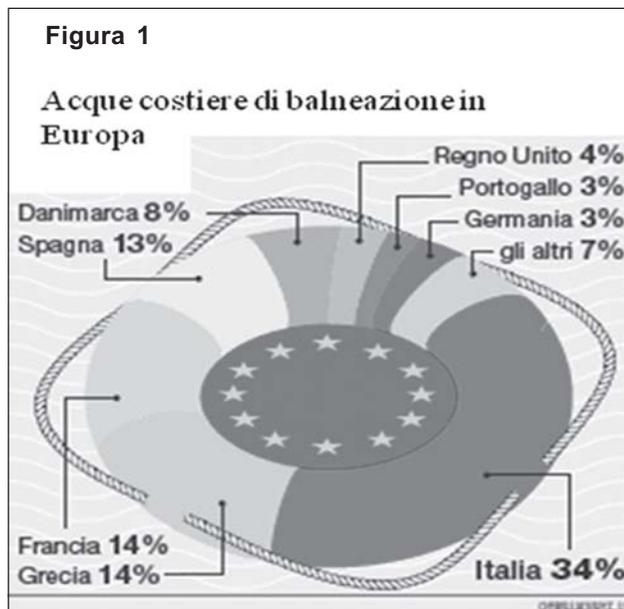
vono essere assegnati a un distretto idrografico internazionale. Entro quattro anni dall'entrata in vigore della direttiva gli Stati membri sono tenuti a provvedere affinché, per ciascun distretto idrografico, siano effettuati l'analisi delle caratteristiche del distretto, l'esame dell'impatto delle attività umane sulle acque e l'analisi economica dell'utilizzo idrico e si compili un registro delle aree alle quali è stata attribuita una protezione speciale. Entro nove anni dall'entrata in vigore della direttiva, per ciascun distretto idrografico devono essere predisposti un piano di gestione e un programma di misure che tengano conto dei risultati delle analisi e degli studi effettuati.

Le misure previste nel piano di gestione del distretto idrografico mirano a:

- impedire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni dei corpi idrici superficiali, fare in modo che raggiungano un buono stato chimico ed ecologico e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose;
- proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque sotterranee, evitarne l'inquinamento e il deterioramento e garantire un equilibrio fra l'estrazione e il ravvenamento;
- preservare le aree protette.

Gli obiettivi di cui sopra devono essere conseguiti entro quindici anni dall'entrata in vigore della direttiva. Nel 2006 la UE vara la nuova normativa di riferimento per la qualità delle acque di balneazione, Direttiva 2006/7/CE, (New Bathing Water Directive) e stabilisce che entro il 2015 tutti gli Stati Membri dovranno adeguarsi con normative nazionali coerenti con quanto indicato dalla Direttiva applicando programmi più stringenti ed ambiziosi per un più efficace monitoraggio e management delle acque di balneazione insieme con una maggiore partecipazione ed una migliorata informazione pubblica. Per stabilire la qualità delle acque di balneazione vengono analizzati numerosi parametri fisici, chimici e microbiologici. Gli Stati membri devono rispettare almeno i valori obbligatori stabiliti nella direttiva sulle acque di balneazione, ma possono decidere di fissare valori guida più rigorosi (non vincolanti). La nuova direttiva sulle acque di balneazione, entrata in vigore nel 2006, ha aggiornato i parametri e le disposizioni relative al monitoraggio per adeguarli alle conoscenze scientifiche più recenti ponendo inoltre l'accento sull'informazione al pubblico in relazione alla qualità delle acque di balneazione. Gli effetti della nuova direttiva non tardano ad essere evidenti, infatti due terzi delle 20.000 aree di balneazione monitorate in tutta l'Unione europea nel 2009 sono aree marine costiere ed il rispetto dei valori obbligatori (requisiti di qualità minimi) nei siti costieri è passato dall'80% del 1990 al 96 % del 2009. Quasi tutti i siti marini costieri di Cipro, Francia, Grecia e Portogallo rispettano i valori guida più severi. Tra le nazioni europee l'Italia vanta la maggiore estensione di siti costieri di balneazione (34%) (Fig.1). Solo nel 2 % dei siti costieri dell'UE è stata vietata la balneazione nel 2009, perlopiù in Italia.

Gli Stati membri hanno tempo fino al 2015 per



applicare completamente la nuova direttiva, ma quattordici di questi (Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Germania, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Slovacchia, Spagna, Svezia e Ungheria) hanno applicato i requisiti della nuova direttiva già nel monitoraggio delle acque di balneazione condotto durante la stagione balneare 2009. In Italia la direttiva è stata recepita con il Decreto legislativo 116/2008 ed il successivo decreto ministeriale 30 marzo 2010, a seguito del quale le nuove modalità di monitoraggio sono applicate anche nel nostro Paese a partire dalla stagione balneare 2010.

Le novità più importanti introdotte dalla nuova normativa riguardano:

- Valutazione di **solo 2 parametri batteriologici**: Escherichia coli ed Enterococchi intestinali (più specifici come indicatori di contaminazione fecale)
- Frequenza dei controlli **1 volta la mese** da aprile a settembre, secondo un prestabilito calendario
- Giudizio di qualità basato su nuovo calcolo statistico (Valutazione del **95° percentile** o 90° percentile) della normale funzione di densità di probabilità (PDF) log 10 dei dati microbiologici
- **Classificazione** delle acque sulla base dei dati delle **ultime 3-4 stagioni** balneari
- **Analisi integrata d'area**: predisposizione **profili delle acque** (entro 24 marzo 2011)
- Revisione **rete di monitoraggio** (con possibile accorpamento di punti contigui aventi caratteristiche simili)

Infine la Direttiva 2008/56/CE stabilisce un quadro normativo e degli obiettivi comuni per la protezione e la conservazione dell'ambiente marino di qui al 2020. Per poter raggiungere tali obiettivi, gli Stati membri dovranno valutare i bisogni esistenti nelle zone marine di loro competenza. Essi dovranno poi elaborare e attuare piani di gestione coerenti in ogni regione e successivamente

assicurarne il monitoraggio. La direttiva stabilisce dei principi comuni sulla base dei quali gli Stati membri devono elaborare le proprie strategie, in collaborazione con gli Stati membri e gli Stati terzi, per il raggiungimento di un buono stato ecologico nelle acque marine di cui sono responsabili.

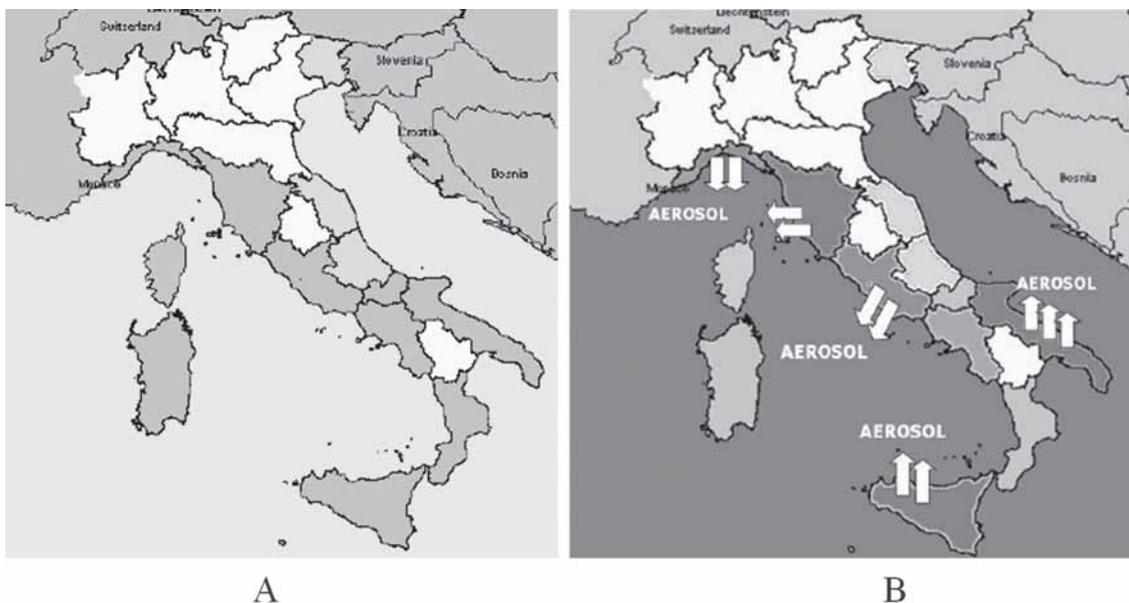
Tali strategie mirano a garantire la protezione e il risanamento degli ecosistemi marini europei e ad assicurare la correttezza ecologica delle attività economiche connesse all'ambiente marino. Pertanto, le acque marine europee sono state suddivise in quattro eco-regioni marine (con due eventuali sottoregioni): il Mar Baltico, l'Atlantico nord-orientale, il Mar Mediterraneo e il Mar Nero. In ogni regione ed eventualmente nelle sottoregioni alle quali appartengono, gli Stati membri devono coordinare i propri interventi fra di loro e con gli Stati terzi interessati. A questo fine essi possono avvalersi dell'esperienza e dell'efficienza delle organizzazioni regionali esistenti. L'attenzione alla salvaguardia dell'eco-ambiente marino, trova riscontro anche nell'inquadramento di nuovi rischi per la salute derivanti sia dai progressivi cambiamenti climatici con il conseguente riscaldamento dei mari, che dal crescente traffico globale marittimo turistico-commerciale e dallo sfruttamento industriale dei mari.

Questi scenari si riflettono nella presenza, nei nostri mari, delle cosiddette **Alge Tossiche**, eccessiva proliferazione di phytoplankton (diatomee, dinoflagellati e cianobatteri) in ambiente acquatico con effetti dannosi di tipo ambientale come la diminuzione dell'ossigeno marino e la riduzione di penetrazione della luce solare in profondità, ma anche caratterizzate da produzione di neuro-epato-dermo tossine (palitossine) e carcinogeni. La principale Alga Tossica presente nel Medi-

terraneo è la *Ostreopsis ovata*, un'alga *microscopica unicellulare* (gruppo dei dinoflagellati) che vive comunemente nelle calde acque dei mari tropicali sulla superficie di alghe rosse e brune, ma ha trovato condizioni climatiche ottimali di sviluppo anche alle nostre latitudini. In Italia la presenza di *O. ovata* è stata rilevata in numerose Regioni fin dal 1998 con un episodio sanitario di particolare rilievo verificatosi a Genova nel 2005, dove 240 persone che avevano soggiornato in riva al mare o in zone adiacenti senza immergersi in acqua sono ricorse alle cure ospedaliere perché accusavano sintomi quali: febbre, faringodinia, tosse, dispnea, cefalea, nausea, rinorrea, congiuntivite, vomito e dermatite. Le fioriture di *O. ovata*, osservate in quei giorni nel tratto di costa interessato, furono ritenute il possibile agente causale con successiva conferma tramite analisi chimica in LCMS/MS su *O. ovata* raccolta sul campo che ha mostrato la presenza di palitossine. A tale proposito, il Ministero della Salute ha emanato un documento approvato dal Consiglio Superiore di Sanità nella seduta del 24 maggio 2007 contenente le indicazioni relative alla gestione del rischio associato alle fioriture di *Ostreopsis ovata* nelle coste italiane (fig.2).

Ma il mare è anche "un evento terapeutico" e risorsa di enorme interesse nel campo della ricerca biomedica marina. È noto come alcuni organismi marini producano sostanze bioattive provviste di numerose proprietà farmacologiche utili per il trattamento di patologie e come altre risorse biologiche marine abbiano capacità antibiotiche e antitumorali. Se questa è già una realtà, la ricerca su alcuni organismi marini prospetta per il futuro una nuova gamma di insperate possibilità per la salute dell'uomo.

**Figura 2 - A.** Regioni in cui è stata segnalata *Ostreopsis spp.*: 2005: Liguria-Toscana-Lazio-Campagna-Calabria-Puglia-Molise-Sicilia-Sardegna; 2006: Abruzzo-Marche-Friuli Venezia Giulia  
**B.** Regioni in cui sono stati segnalati disturbi respiratori nelle persone.



Nella tab.1 vengono riportati i composti farmacologici derivati da organismi marini, già approvati per il commercio (2 antitumorali, 1 antivirale e 1 antidolorifico) ma anche i numerosi altri nelle varie fasi di sperimentazione.

**Conclusioni**

La legislazione europea si è particolarmente occupata, negli ultimi anni, di emanare direttive orientate ad un razionale, uniforme eco-compatibile utilizzo della risorsa mare. Il quadro normativo di riferimento comprende sia la direttiva generale che quella specifica per le acque di balneazione e quella relativa alla protezione dell'ambiente idrico.

Lo studio delle connessioni esistenti tra eco-sistemi marini e Sanità Pubblica crea un nuovo campo di ricerca ambientale interdisciplinare. Infatti l'interazione tra ambiente marino ed attività antropiche può generare effetti per la salute umana sia positivi che negativi. Se da una parte grandi aspettative terapeutiche sono poste nello sviluppo della ricerca biomedica e nella sperimentazione di numerose molecole farmacologicamente attive che hanno permesso già la commercializzazione di nuovi farmaci derivati da prodotti

marini, d'altra parte i principali rischi per la salute sembrano oggi ascrivibili alla possibile esposizione alle tossine prodotte da alghe tossiche, diffusamente presenti nel Mediterraneo ma anche ad esposizione cronica ad inquinanti chimici, patogeni marini, tossine naturali altri rischi biologici derivanti da attività antropiche. In questi nuovi scenari che si vanno delineando non vi è dubbio che sarà di massima importanza disporre di dati epidemiologici e socio-economici integrati e confrontabili prodotti da gruppi interdisciplinari afferenti ai settori di ricerca biologica, chimica, e di medicina di Sanità Pubblica. Le future priorità di ricerca in Sanità Pubblica dovranno approfondire lo studio degli effetti sulla salute umana a livello di popolazione integrato con un sistematico lavoro di sostenibilità economica per individuare e proporre nuovi indicatori chimici, biologici, economici e sociali finalizzati alla messa in opera di efficaci ed efficienti strumenti di sorveglianza e controllo. Infine, poiché lo studio dell'interconnessione tra Sanità Pubblica e ambiente marino costituisce un nuovo campo di ricerca scientifica, particolare enfasi dovrà essere attribuita alla formazione culturale multidisciplinare ed all'addestramento dei futuri ricercatori; gli Igienisti dovranno fare la loro parte.

**Tabella 1** - Stato dell'arte sulla sperimentazione di prodotti farmaceutici di derivazione da organismi marini

Clinical status	Compound name	Trademark	Marine organism <sup>b</sup>	Chemical class	Company <sup>a</sup> or Institution	Disease area	
Approved	Cytarabine, Ara-C	Cytosar-U <sup>®</sup>	Sponge	Nucleoside	Bedford, Enzon	Cancer	
	Vidarabine, Ara-A	Vira-A <sup>®</sup>	Sponge	Nucleoside	King Pharmaceuticals	Antiviral	
	Ziconotide	Prialt <sup>®</sup>	Cone snail	Peptide	Elan Corporation	Pain	
	Trabectedin (ET-743) (EU Registered only)	Yondelis <sup>®</sup>	Tunicate	Alkaloid	Pharmamar	Cancer	
Phase III	Eribulin Mesylate (E7389)	NA	Sponge	Macrolide	Eisai Inc.	Cancer	
	Soblidotin (TZT 1027)	NA	Bacterium	Peptide	Aska Pharmaceuticals	Cancer	
Phase II	DMXBA (GTS-21)	NA	Worm	Alkaloid	Comentis	Cognition Schizophrenia	
	Plinabulin (NPI-2358)	NA	Fungus	Diketopiperazine	Nereus Pharmaceuticals	Cancer	
	Plitidepsin	Aplidin <sup>®</sup>	Tunicate	Depsipeptide	Pharmamar	Cancer	
	Elisidepsin	Irvalec <sup>®</sup>	Mollusc	Depsipeptide	Pharmamar	Cancer	
	PM1004	Zalypsis <sup>®</sup>	Nudibranch	Alkaloid	Pharmamar	Cancer	
	Tasidotin, Synthadotin (ILX-651)	NA	Bacterium	Peptide	Genzyme Corporation	Cancer	
	Pseudopectosins	NA	Soft coral	Diterpene glycoside	NA	Wound healing	
	Phase I	Bryostatin 1	NA	Bryozoa	Polyketide	National Cancer Institute	Cancer
		Hemiasterlin (E7974)	NA	Sponge	Tripeptide	Eisai Inc.	Cancer
		Marizomib (Salinosporamide A; NPI-0052)	NA	Bacterium	Beta-lactone-gamma lactam	Nereus Pharmaceuticals	Cancer

Fonte: Trends in Pharmacological Sciences 31 (2010) 255–265

**Bibliografia**

1. <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:064:0037:0051:EN:PDF>.
2. Borja A. The European water framework directive: A challenge for nearshore, coastal and continental shelf research. Continental Shelf Research 25 (2005) 1768–1783
3. Borja A. et al Assessing ecological integrity in marine waters, using multiple indices and ecosystem components: Challenges for the future. Marine Pollution Bulletin 59 (2009) 1–4
4. Ministero della Salute RAPPORTO ACQUE DI BALNEAZIONE 2009, Roma 24 giugno 2010

5. Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ISPRA, Annuario dei dati ambientali 2009
6. European Environmental Agency, Bathing water results 2009 – Italy
7. Mayer A.M.S. et al. The odyssey of marine pharmaceuticals: a current pipeline perspective. *Trends in Pharmacological Sciences* 31 (2010) 255–265
8. MINISTERO DELLA SALUTE Dipartimento della Prevenzione e della Comunicazione Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria Linee guida Gestione del rischio associato alle fioriture di *Ostreopsis ovata* nelle coste italiane. Consiglio Superiore di Sanità, 24 maggio 2007
9. Kite-Powell H.L. et al. Linking the oceans to public health: current efforts and future directions *Environmental Health* 2008, 7(Suppl 2):S6
10. Ciminiello P. et al. Putative Palytoxin and Its New Analogue, Ovatoxin-a, in *Ostreopsis ovata* Collected Along the Ligurian Coasts During the 2006 Toxic Outbreak. *J Am Soc Mass Spectrom* 2008, 19, 111–120
11. Douvère F. et al. New perspectives on sea use management: Initial findings from European experience with marine spatial planning. *Journal of Environmental Management* 90 (2009) 77–88

# Il ruolo del Dipartimento di Prevenzione in una città a forte sviluppo turistico-balneare

**Toni F**

*Dipartimento di Sanità Pubblica di Rimini*

## **Sommario**

*L' autore effettua una approfondita analisi del territorio della provincia di Rimini, valutandone gli aspetti demografici e geografici. La presenza di oltre 30 Km di spiaggia attrezzata a turismo balneare ne sottolinea la vocazione, e ne determina fortemente l' economia.*

*Una economia trainata dal turismo balneare assume aspetti particolari che vanno modellizzati per capire quanto influiscono sui bisogni dei cittadini residenti e quanto sui bisogni dei cittadini turisti.*

*Il dipartimento di prevenzione gioca un ruolo fondamentale nella tutela degli aspetti igienico sanitari e nella attività di vigilanza e campionamento delle varie matrici tra le quali riveste priorità il monitoraggio della qualità delle acque del mare.*

*Da ultimo l' autore si sofferma sul ruolo dei media quali portatori delle istanze degli operatori del settore turistico e dei turisti.*

**Parole Chiave:** Turismo, Mare, Balneazione, Controlli

## **1. La Struttura della provincia di Rimini e le Presenze Turistiche**

Una buona conoscenza statistica del territorio è una ricchezza per tutta la comunità locale, sanità compresa.

Avere a disposizione i dati numerici del territorio è fulcro dell' attività decisionale, una utile e preziosa bussola per prendere decisioni anche e soprattutto nell' ambito della decisioni che gli enti pubblici a volte prendono con indecisione e lentezza.

Nella Provincia di Rimini un efficiente Servizio Statistico raccoglie ed elabora informazioni con la collaborazione delle amministrazioni comunali e di tanti altri attori locali ( associazioni di categoria, azienda ASL, aziende di trasporti, aziende di servizi,. Ecc..).

I cittadini, le imprese forniscono in maniera sistematica agli uffici pubblici notizie ed informazioni che vanno a riempire i diversi archivi soprattutto dei Comuni.

Il servizio statistico della Provincia estrae i dati da elaborare per ottenere informazioni utili al sistema socio-economico locale, si tratta infatti di un tassello di un progetto più ampio che gli enti pubblici devono perseguire:

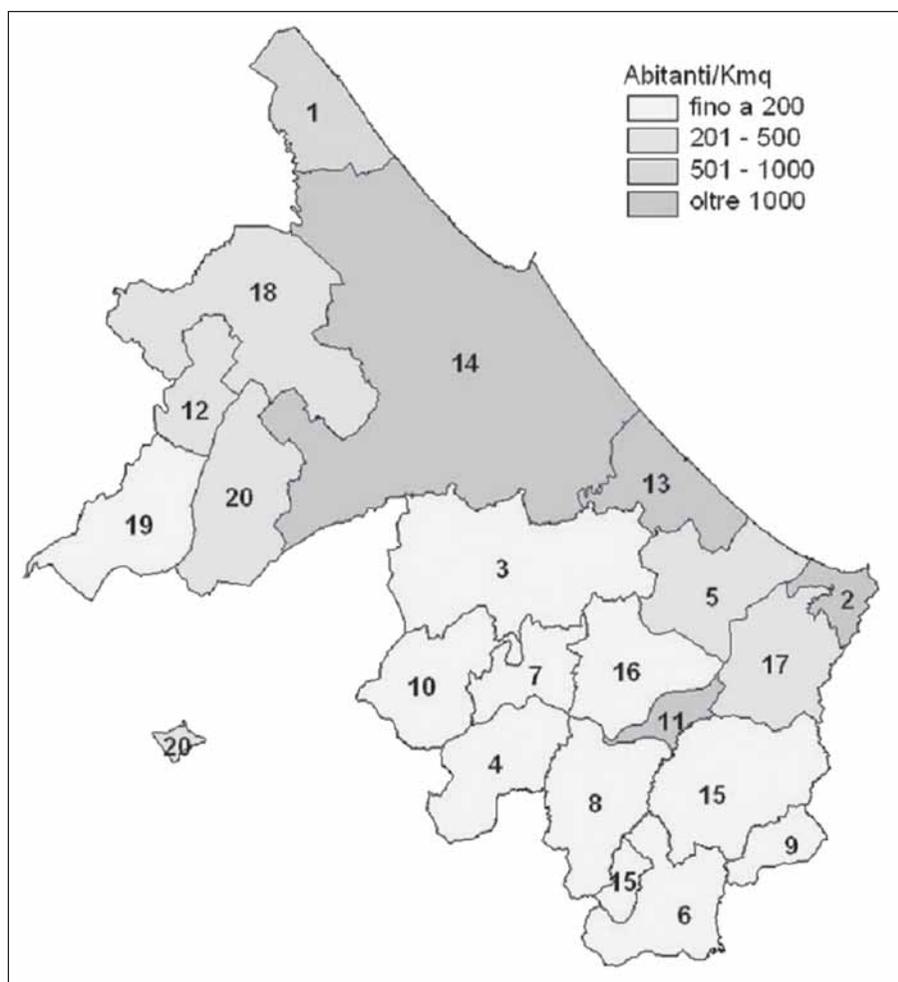
- quello della efficienza della pubblica amministrazione che è essenziale allo sviluppo e decisiva per la qualità della vita dei cittadini..

Le macro aree di elaborazione dei dati sono:

- Popolazione;
- Abitazioni
- Trasporti e mobilità;
- Ambiente e territorio;
- Salute e sanità;
- Istruzione e cultura
- Lavoro ed economia
- Agricoltura e zootecnia
- Turismo.

Tutti i suddetti elementi sono rilevanti in Sanità ma qui preme rilevare alcuni dati che caratterizzano la particolarità della provincia di Rimini.

- a La provincia è composta da 20 Comuni per una superficie di 534 Km<sup>2</sup>, con una popolazione residente di 290.029 e di stranieri residenti di 17.526 unità., con una alta densità abitativa pari a 543 abitanti per Km<sup>2</sup>
- b Si è sviluppata una forte capacità ricettiva turistico-alberghiera, infatti sono attivi 2314 alberghi, 12 campeggi, 31 agriturismi, 45 bed and breakfast, 31 ostelli e 270 affittacamere.
- c 5 comuni si affacciano sul mare, la lunghezza della costa è di km 18 circa, tutta la costa è attrezzata ed adibita ad attività turistica n..... stabilimenti balneari.
- d su un totale di 39.871 imprese presenti in provincia ben il 50% gravitano attorno al turismo,



si può affermare la principale attività che produce lavoro e la economia trainante della provincia è il turismo stesso e gli arrivi e le presenze turistiche distribuite nei 12 mesi dell'anno evidenziano una forte impennata nei mesi estivi, quando si raggiungono i tre milioni e mezzo di presenze.

f il litorale riminese è configurato come una spiaggia sabbiosa e bassa, ampia da pochi a diverse decine di metri, è lunga 33,7 km e la spiaggia degrada lentamente verso mare, il fondale marino non raggiunge profondità elevate.

La pressione demografica sulla costa è altissimo, il 75% della popolazione totale risiede nei 5 comuni costieri, con punte di densità abitativa superiori a 10.000 abitanti per km quadrato.

Queste pressioni alterano la normale evoluzione della morfologia e degli ecosistemi costieri e contribuiscono alla immissione in mare di sostanze inquinanti (scarichi urbani) con conseguente deterioramento della qualità delle acque ed incremento della eutrofizzazione.

## 2 Analisi del Territorio, del mare e dei suoi rapporti col turismo

L'analisi della struttura del territorio riminese sono il frutto di un processo di formazione che a partire dal

secondo dopo-guerra ad oggi si è articolato nelle seguenti fasi:

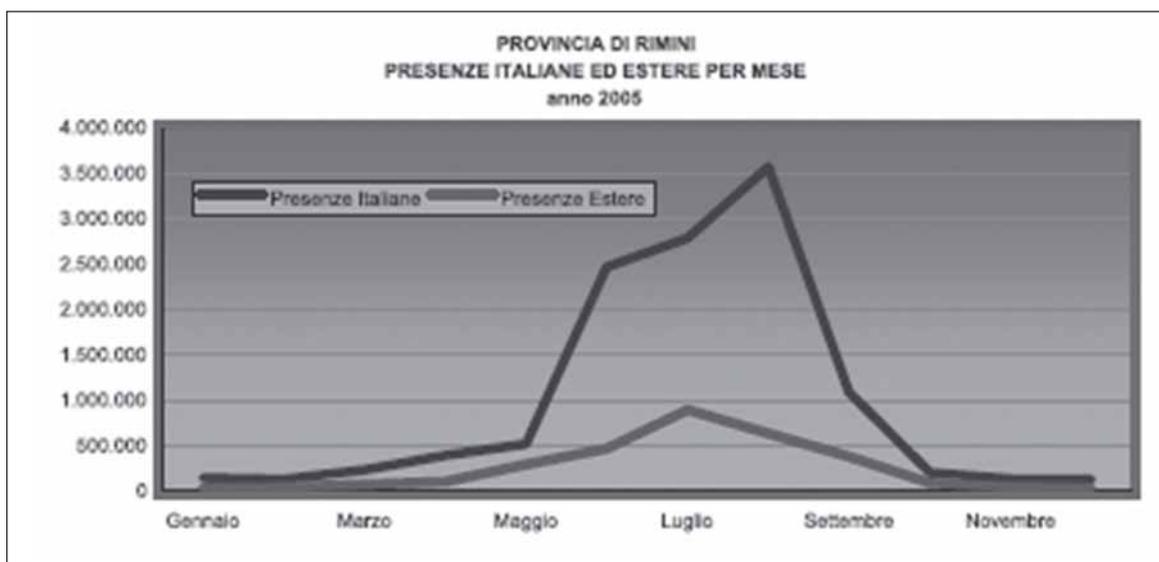
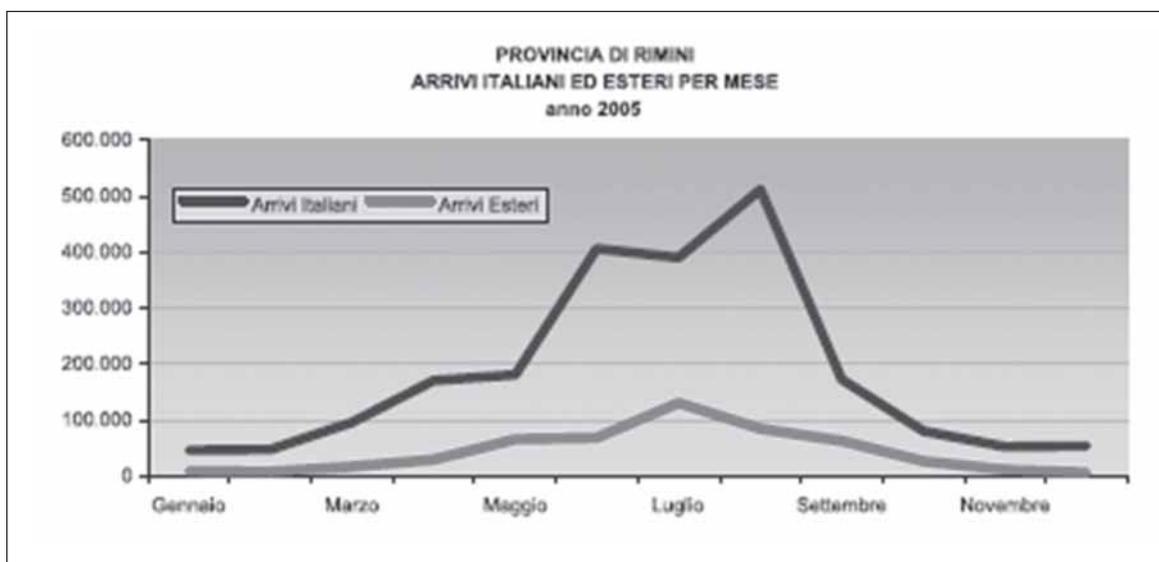
- crescita urbana e sviluppo delle residenze turistiche nella fascia costiera.
- saturazione della costa
- urbanizzazione delle aree agricole retrostanti
- diffusione urbanistica lungo la fascia collinare

Il consumo del territorio che ha in gran parte come volano la ricchezza prodotta dal turismo, deve perseguire il cosiddetto sviluppo sostenibile, infatti l'impatto delle costruzioni sugli ecosistemi territoriali si è più che triplicato negli ultimi 40 anni, e l'impronta umana ricopre il 25% dei sistemi naturali presenti sul territorio.

Gli obiettivi del prossimo futuro dovranno essere quelli di uno sviluppo armonioso, equilibrato e sostenibile delle attività economiche con un elevato livello di protezione dell'ambiente e miglioramento di quest'ultimo.

Il modello proposto è quindi quello dello sviluppo sostenibile, un modello che comprende la conservazione degli ecosistemi, l'equità sociale e l'efficienza economica dove la sostenibilità implica la necessità, per il genere umano, di vivere in modo equo secondo le possibilità offerte dalla natura: cioè la presa di coscienza del senso del limite delle attività umane.

Lo sviluppo sostenibile della provincia di Rimini deve tenere conto di aspetti ambientali, economici, sociali e culturali e si deve sforzare di creare una più



giusta distribuzione delle opportunità, fra la popolazione attuale come per le generazioni future.

Poiché le risorse sono limitate in termini fisici e spaziali, serve altresì ricordare come talune decisioni adottate nel breve periodo potrebbero distruggere tali risorse in modo permanente ed in ogni caso per applicare il concetto di "sostenibilità" si dovrà tener conto del fatto che molte situazioni negative create dall'intervento dell'uomo nella provincia di Rimini possono essere recuperate o modificate significativamente sebbene ciò comporti costi e tempi lunghi.

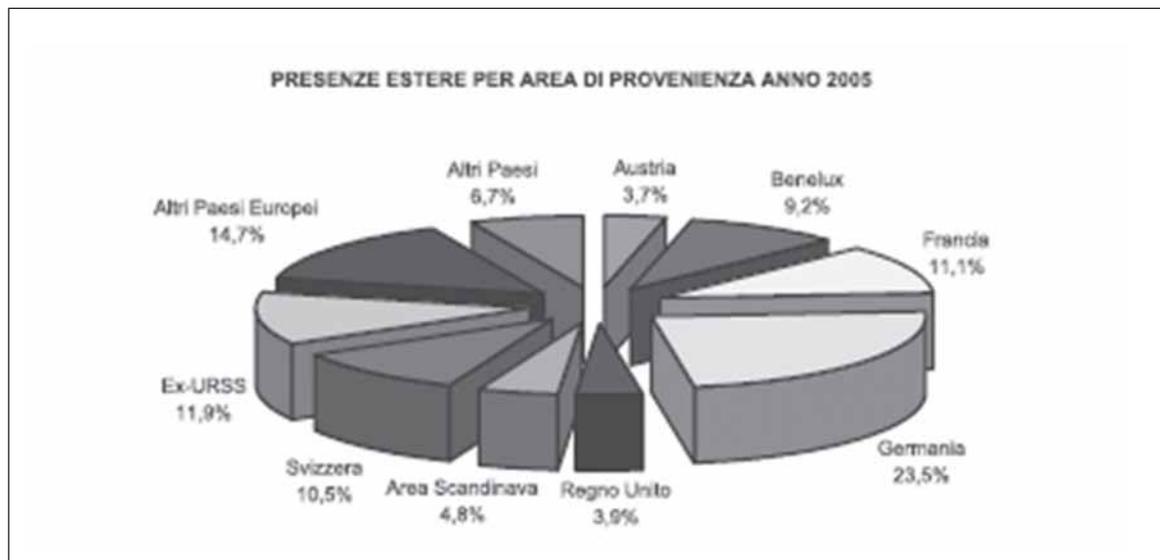
Dalle suddette considerazioni e dall'impegno profuso negli ultimi anni da tutti, singoli cittadini, operatori sociali ed economici, amministratori e decisori politici, scuole e tecnici esperti di settore, emerge un quadro articolato, ma con notevoli elementi di positività. In particolare si osservano segnali di miglioramento per quanto riguarda lo stato delle acque interne e di quelle marine e si notano positivi cambiamenti in merito alla presenza delle polveri sottili in atmosfera.

In generale i risultati che, se non ancora pienamente positivi, marcano un miglioramento rispetto al passato e consentono di rivolgerci con ottimismo alle mete future.

Lo sforzo è quello di individuare le matrici che necessitano di interventi prioritari, nella prospettiva che la conoscenza e la consapevolezza possano determinare un impegno comune, finalizzato alla realizzazione concreta di uno sviluppo sostenibile.

Per quanto riguarda il rapporto AMBIENTE – TURISMO, nasce la necessità di poter disporre di alcuni elementi che permettano di analizzare le variabili che influiscono maggiormente sul territorio, variabili che si sviluppano dal turismo (presenze, trasporti, rifiuti, rumore...), e che si riflettono sull'ambiente.

L'attività turistica è caratterizzata paese da flussi di massa in periodi di punta determinando, così, particolari condizioni di pressione e impatto sull'ambiente.



Il turismo esercita una fortissima pressione che persiste sulle risorse naturali e sull'ambiente: l'impatto locale determina l'aumento di consumi d'acqua e di energia, la produzione di rifiuti, il trasporto turistico.

Recentemente si sta così cercando di comprendere e di analizzare il settore turistico nel complesso delle sue variabili per riuscire a costruire degli indicatori che permettano di esaminare la relazione turismo – ambiente e rispondere così a domande del tipo:

- "Come influisce il turismo sull'aria, sull'acqua, sui rifiuti sull'inquinamento?"
- "Come possiamo intervenire per cercare di migliorare tale situazione?"

Si sta cercando attualmente, nella realtà provinciale, di costruire un set di indicatori che permettano di dare risposta a tali domande, indicatori che possano essere applicati non solo a diverse realtà territoriali ma in grado anche di analizzare il fenomeno turistico nelle sue varie forme (turismo balneare, turismo congressuale.).

Gli indicatori territoriali dovrebbero infatti essere in grado di:

- Fornire un'immagine realistica e rappresentativa dello stato del territorio;
- Essere semplici e di facile interpretazione;
- Delineare il trend nel tempo;
- Essere adattabili ai cambiamenti de territorio e delle attività umane;
- Permettere il confronto con gli indicatori di più ampia scala (nazionale, internazionale);
- Essere rilevanti nell'analisi dei fenomeni che vogliono descrivere a scala nazionale quanto nel delineare le tendenze di interesse globale;
- Essere confrontabili così che gli utilizzatori possano testarne l'utilità ed attribuire un corretto significato ai valori associati;
- Confrontarsi con i modelli economici, di previsione e con i sistemi di informazione.

I dati richiesti per costruire gli indicatori dovrebbero poi essere:

- facilmente disponibili;

- adeguatamente documentabili e di buona qualità;
- attendibili e facilmente reperibili a cadenza regolare.

Esistono molti indicatori con cui è possibile effettuare varie ricerche, ma per quanto riguarda il turismo non esistono norme di riferimento su cui basarsi.

In questo settore si riscontrano numerose difficoltà specialmente nel calcolo delle presenze effettive (si presume che tra la stima delle presenze ufficiali e quella delle presenze effettive ci sia una discrepanza almeno del 10%).

Per questo motivo ci si chiede come integrare le stime ufficiali proponendo una serie di metodi:

- utilizzo dei dati censuari sulla consistenza delle seconde case utilizzabili per le vacanze;
- integrazione tra le fonti statistiche ufficiali sul turismo (indagine ISTAT sugli arrivi e presenze, indagine ISTAT "Viaggi e vacanze", indagine UIC alle frontiere);
- modelli basati su variabili ausiliarie;
- modelli basati sulle stime di contabilità nazionale (indicatori provinciali stima della suddivisione delle presenze turistiche per tipo di turismo...);
- analisi delle discrepanze tra aggregati statistici derivanti da fonti indipendenti;
- ricorso ad indagini ad hoc.

Il problema per quanto riguarda il settore turismo è quello di valutarne l'impatto in base alla quota di presenze sul territorio, presenze che però non sempre sono completamente registrate dalle statistiche ufficiali.

Ci sono infatti 4 tipi di fenomeni economici "non osservati":

- economia illegale
- economia informale
- sommerso economico (mancata risposta totale o volontaria in relazione a talune tipologie di alloggio).
- sommerso statistico (uso di alloggi privati non

iscritti al REC in aggiunta alle strutture ricettive ufficiali).

Per questo motivo in provincia di Rimini si sta cercando di costruire un set di indicatori da noi elaborati e scelti, basati sulle matrici ambientali, aria, acqua, suolo, rifiuti, ed in osservanza del numero tanto dei residenti quanto delle presenze turistiche. Le variabili di studio sono:

- **socio economiche:**
  - presenze
  - posti letto
  - strutture ricettive alberghiere ed extra – alberghiere
- **ambientali:**
  - consumo idrico
  - scarichi idrici
  - produzione rifiuti
  - raccolta differenziata
  - consumo energetico
  - mobilità
  - rumore ( in situazioni particolari)
  - aree verdi
  - estensione aree urbanizzate ad uso turistico

Un ostacolo incontrato nella messa a punto del progetto è costituito dalla raccolta di dati e informazioni aventi le caratteristiche di indicatori.

Per cercare di ovviare a questo inconveniente è stato costruito uno schema, denominato “Impatto ambientale in un territorio turistico”, che permetta di mettere in relazione le variabili esaminate.

Obiettivo di tale progetto è quindi quello di riuscire a capire come le presenze turistiche influiscano sulle matrici ambientali; solo così, in un secondo momento, in base a questi dati è possibile intervenire per modificare le politiche attuate e riuscire a:

- Prevenire e ridurre gli impatti negativi sull’ambiente dell’urbanizzazione e delle infrastrutture turistiche;
- ridurre i consumi delle risorse naturali e gli inquinamenti dalle strutture ricettive e delle attività turistiche;

- monitorare l’evoluzione delle attività di svago nel campo turistico che influiscono sull’ambiente;
- elaborare strategie di integrazione;
- promuovere la diversificazione del turismo

**Qualità delle acque di mare nella provincia di rimini**

Conoscere lo stato di qualità e lo stato di salute del mare rappresenta il presupposto indispensabile per la gestione della fascia costiera e l’ approccio migliore per avviare le dovute misure di risanamento, di protezione e di valorizzazione del patrimonio marittimo.

Dal 2010 i controlli e le analisi gestite da ARPA e dalla Asl di Rimini tengono conto dei recenti sviluppi normativi ( d.Lgs 116/2008 ) che hanno modificato completamente l’ approccio fino ad ora adottato.

Il controllo analitico effettuato sulle acque del territorio della provincia di Rimini, al fine di verificare l’idoneità alla balneazione, si è basato fino all’ anno 2009 sulla determinazione delle caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche dei campioni prelevati , fondando il giudizio di conformità sul rispetto dei valori limite stabiliti dal D.M. 470/1982 e s.m.i

Si riporta ad esempio uno degli ultimi anni di monitoraggio nell’immagine a pagina seguente.

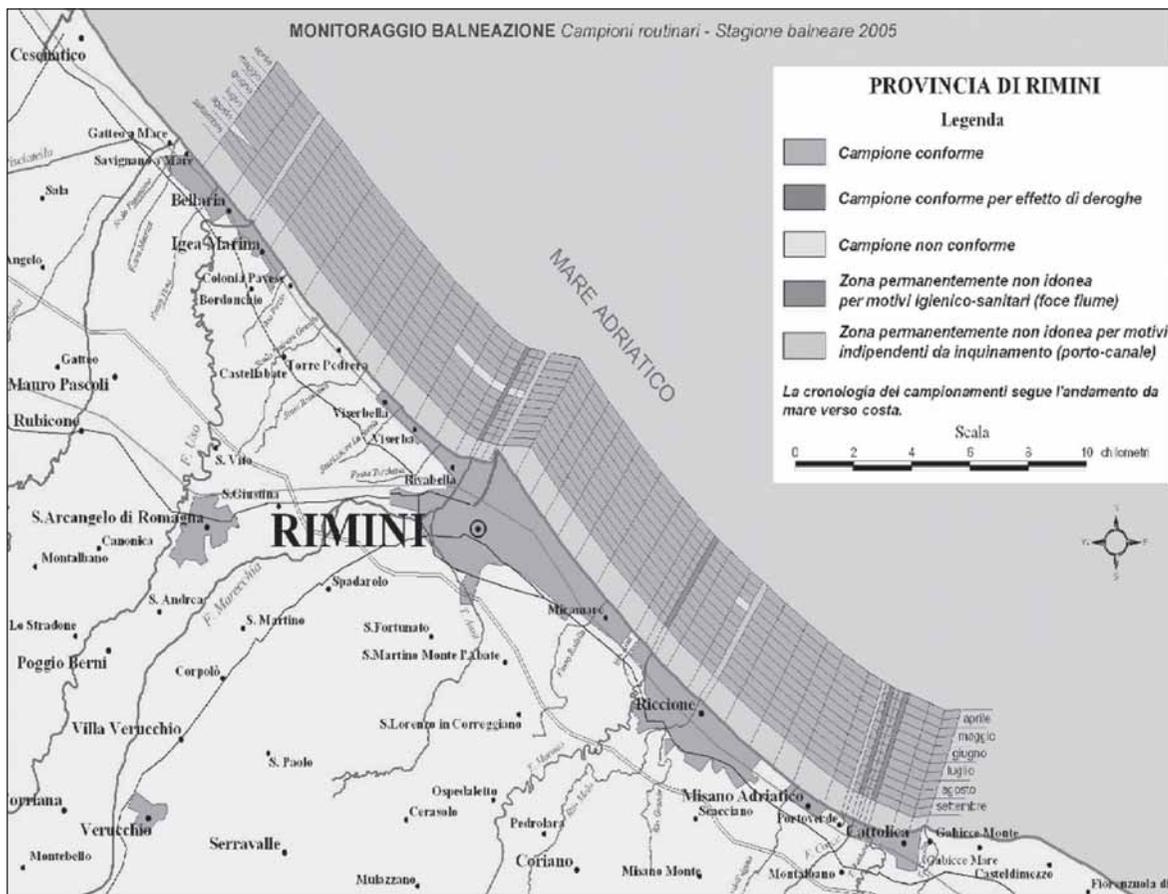
**3 Il ruolo del dipartimento di prevenzione**

Il turismo, legato alla risorsa mare, il forte aumento di presenze nel periodo estivo comportano la realizzazione di un modello organizzativo particolare.

La pianificazione rappresenta lo strumento indispensabile per garantire, attraverso la corretta gestione dei processi operativi finalizzati all’erogazione dei prodotti/servizi, il perseguimento degli obiettivi centrati sull’attenzione alle preferenze e alle aspettative delle necessità dei cittadini-turisti.

Spetta agli operatori e professionisti del Dipartimento la definizione del catalogo dell’offerta di prodotti/servizi, coerente con l’evoluzione e la differenziazione

<b>Tabella - Impatto Ambientale in un territorio turistico</b>			
<b>Matrici ambientali</b>	<b>Residenti</b>	<b>Presenze turistiche</b>	<b>Strutture ricettive</b>
Aria Qualità aria	Emissioni Mobilità	Mobilità	Emissioni
Acqua Qualità acqua sottosuolo Qualità acqua superficie Qualità acqua mare	Consumi Scarichi	Consumi Scarichi	Consumi Scarichi
Suolo Qualità suolo (Agricoltura)	Verde Consumi alimenti freschi	Verde	Consumi alimenti Freschi
Rifiuti	Raccolta differenziata		Raccolta organico alberghi ristoranti/pizzerie



ne delle linee di produzione e la loro specializzazione, completa del dove e quando sono fruibili.

Per tutti i prodotti/servizi devono essere identificati i fattori qualitativi che li caratterizzano e gli indicatori che permettono di verificarne l'andamento rispetto a standard definiti sia da parte dell'organizzazione che degli utenti.

Il catalogo rappresenta, per la Direzione, uno strumento ed un riferimento oggettivo in sede di programmazione annuale e di pianificazione strategica per la valutazione dei piani delle azioni volte a modificare nel senso del miglioramento continuo l'offerta di prodotti/servizi; tali processi decisionali devono rappresentare un input specifico per l'aggiornamento del catalogo dell'offerta al fine di mantenere una costante trasparenza verso i cittadini.

Il coordinamento e l'integrazione tra le diverse attività e i diversi professionisti; assicura l'ottimizzazione dell'uso delle risorse con particolare riferimento a quelle di uso comune alle diverse Unità Operative componenti il Dipartimento, attraverso la definizione di criteri di accesso alla risorsa e/o di allocazione interna vengono promosse e sviluppate le buone pratiche basate sull'appropriatezza d'uso delle risorse promuovendo l'integrazione con le risorse professionali e gli altri servizi del territorio.

Il Dipartimento è rivolto a consolidare un sistema organizzativo improntato sull'adeguatezza e sulla qualità dei servizi offerti ai cittadini rispetto ai loro bisogni

ed attese, orientato al miglioramento continuo della propria offerta e rivolto alla ricerca della soddisfazione del cittadino-turista in un contesto di gestione delle risorse disponibili.

In particolare l'azione del Dipartimento, in quanto inserito nel più ampio contesto dell'Azienda USL di cui è parte, è prioritariamente indirizzata all'informazione e alla comunicazione al fine di realizzare un più stretto rapporto fra cittadini e Servizio Sanitario ed è orientato sia alla promozione della salute – e non solo alla erogazione dei servizi – sia alle politiche per la qualità e l'innovazione, ricercando l'integrazione in rete delle competenze e delle professionalità.

Elemento essenziale della vision è il principio di "promozione della salute" che è principio ispiratore di tutto l'agire tecnico ed organizzativo.

In tal senso viene ribadito un ruolo fondamentale del Dipartimento nella "promozione e tutela della salute" della comunità locale, e nel territorio di competenza sulla base dei dati epidemiologici rilevati sulla popolazione, sviluppando attività di educazione sanitaria, di igiene e sicurezza degli ambienti collettivi di vita e di lavoro, di vigilanza sui cibi destinati all'alimentazione umana e degli animali, sul controllo degli acquedotti, sulla prevenzione delle malattie e degli infortuni e sulle prestazioni della sanità veterinaria.

Le attività che coinvolgono il Dipartimento di Sanità Pubblica e che sono riconducibili al turismo sono:

- Profilassi delle malattie infettive e diffuse;

- Tutela della collettività e dei singoli dai rischi sanitari negli ambienti di vita, in riferimento in particolare al monitoraggio della qualità delle acque di mare, ed agli effetti degli sversamenti fognari nelle acque di balneazione;
- Tutela igienico sanitaria degli alimenti;
- Tutela igienico-sanitaria delle acque potabili, e dei bacini di approvvigionamento;
- vigilanza e controllo sulla sicurezza, sull'igiene e sulla prevenzione sanitaria nei luoghi di lavoro, con particolare riferimento alle strutture ricettive;
- sorveglianza sanitaria di legge dei lavoratori minorenni e/o apprendisti, impiegati nel settore del turismo;
- verifica della sicurezza antinfortunistica di impianti, macchine e apparecchiature nei luoghi di lavoro
- verifica della sicurezza antinfortunistica di impianti, macchine e apparecchiature negli ambienti di vita.
- sanità animale;
- igiene degli alimenti di origine animale;

Le attività di controllo aumentano nel periodo estivo, ma vanno programmate e già espletate per quanto possibile molto prima dell' inizio della stagione turistica.

Le attività suddette sono il frutto di una stretta collaborazione fra vari enti coinvolti: Regione, Provincia, Comuni, Arpa, Istituto Zooprofilattico, Guardie Ecologiche, ecc.

E di una collaborazione con le associazioni di operatori del settore turistico presenti sul territorio: Associazione Albergatori, Associazioni che raggruppano Ristoratori, Panificatori, Associazione Operatori di Spiaggia, ecc.

In particolare il Dipartimento ritiene imprescindibile sviluppare integrazioni, alleanze e sinergie sia all'interno dell'organizzazione sia all'esterno, con il contesto locale, per arricchire il capitale sociale esistente e per migliorare l'offerta dei servizi per i turisti, in una ottica di tensione continua al miglioramento dei prodotti e dei risultati.

#### 4 Rapporti fra turismo balneare, media, dipartimento di prevenzione

In una città dove l'economia e le prospettive di benessere sono le-

gate al turismo si sviluppano notevoli aspettative legate ad un efficiente funzionamento dei servizi sanitari.

L'assistenza ospedaliera ad esempio deve essere dimensionata in modo tale da garantire nei mesi estivi la presa in carico dei numerosi turisti che possono aver bisogno di assistenza.

Tali bisogni sono sempre più spesso mediati ed amplificati dai media ai quali i cittadini singoli od associati si rivolgono per segnalare i propri bisogni o le proprie preoccupazioni.

Recentemente due argomenti hanno spesso riempito le pagine dei giornali locali:

- 1 gli occasionali sversamenti fognari in mare destano immediata preoccupazione per i danni che possono derivare alla qualità del mare ed alla balneazione. Alcuni comitati di operatori turistici sono molto attenti e vigilano avvisando gli organi pubblici, le autorità ed i media su ogni accadimento di questo tipo, attivando e stimolando e pretendendo controlli ripetuti di ARPA e del Dipartimento di Prevenzione.
- 2 il focolaio di Chk che ha colpito la Romagna nell'estate del 2007 e che ha come vettore la zanzara aedes albopictus ha lasciato preoccupazione negli operatori turistici che hanno alzato la loro soglia di attenzione sulla presenza di zanzare. Ciò determina segnalazioni agli enti pubblici ed ai giornali ogni qualvolta si elevi la concentrazione di zanzare, stimolando e richiedendo un supplemento di controlli e di attività da parte del Dipartimento di Prevenzione.

**Giornale**  
Settembre 2007

**RIMINI**  
15  
L'AVOCE

**Chikungunya** Rimini accusa gli altri Comuni di arrivare tardi. Sollevazione di Regione e Provincia

## Scappano punture fra assessori tigre

Mentre nel ravennate un anziano, con tutti i sintomi, è in coma

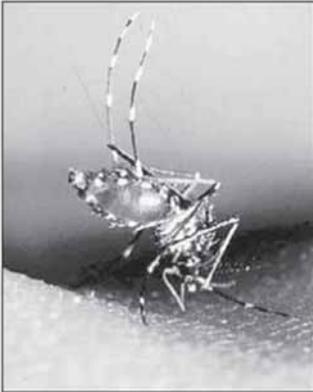
**Gli albergatori**  
"Danni al turismo"

*Rinaldis: "Voglio credere che per il prossimo anno il problema sia risolto"*

RIMINI - La zanzara tigre, oltre a quelli sanitari, non farà danni anche economici. Ne è convinta la presidente dell'Associazione albergatori di Rimini, Patrizia Rinaldis, secondo la quale non vi sarebbero i presupposti perché il virus Chikungunya possa creare disagi al turismo riminese.

"Sempre che - aggiunge - non si esageri con le strumentalizzazioni". Rinaldis parte dalla stagione attuale: "Ormai - argomenta - complice anche il maltempo, possiamo considerarla finita". È quindi, "qualche turista che ha visto le locandine allarmistiche dei quotidiani in questi ultimi giorni c'è stato, ma non credo che ciò possa incidere più di tanto". Quanto poi alle prospettive per l'anno prossimo, "voglio credere - dichiara Rinaldis - che per allora il problema sia definitivamente risolto. E poi diciamoci la verità, non si tratta di un virus mortale, nonostante un po' di allarmismo che è stato fatto dai media".

Di qui la presidente dell'Ata si allaccia per attivare solo un minimo di dibattito con le istituzioni: "Certo avremmo potuto contrastare con ancor più decisione la zanzara tigre, che comunque è un insetto fastidioso per noi e per i turisti, già dagli anni scorsi, però credo che ora ci si sia messi tutti d'impegno per abbattere il più possibile tutti i rischi. Sto vedendo una forte decisione da parte degli enti locali e questo mi rende ottimista".



Non c'è preoccupazione fra gli operatori che il virus possa influire sull'andamento del turismo

diviso da tutti i territori della regione - conclude Bissoni - ed è importante sottolineare la disponibilità di tutti i Comuni a rafforzare gli interventi di lotta all'infezione, secondo linee di lavoro omogenee e condivise. È questo l'aspetto che vogliamo valorizzare".

Ma ci pensa anche la Provincia a punzecchiare Stefano Vitali, ripetuto allo scarso coordinamento tra enti nel contrasto della zanzara tigre. L'assessore "analogo" in Provincia, Fabrizio Puccioni, ribatte decodendo "sorpresa, sia per il tono che per il contenuto" rispetto alle dichiarazioni di Vitali. Puccioni ricorda "che il sistema regionale si è attivato, non solo per risolvere l'emergenza, ma anche, come accaduto in passato, per realizzare concretamente il contratto a questo insetto". Quanto alla situazione contrattoria: "A Ravenna, come a Bologna, come a Rimini ci si è mossi per affrontare immediatamente i casi di virus Chikungunya di metà ferragosto, con azioni mirate di disinfezione e con l'intervento diretto dei servizi sanitari. Da tempo inoltre, non solo, dunque, nel comune di Rimini, i servizi di Igiene pubblica dell'Ente-Romagna sono impegnati nella lotta alla zanzara" e "i Comuni, dal canto loro, non hanno mai sottovalutato il problema, come risulta dai fondi consuntivi previsti nei bilanci annuali".

**Bibliografia**

- 1 Delibera di Giunta Emilia-Romagna n. 280 del 3-3-2008. Piano Regionale per la lotta alla zanzara tigre e la prevenzione della chikungunya e dengue
- 2 I numeri della Provincia di Rimini. Provincia di Rimini 2009.
- 3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Provincia di Rimini 2006.
- 4 Qualità delle acque di balneazione della provincia di Rimini. ARPA-ASL Rimini 2009.
- 5 La tutela ambientale dei territori turistici. ARPA Rimini 2008.
- 6 Rapporto sullo stato dell' Ambiente. Provincia di Rimini 2008.
- 7 Documento di presentazione del Dipartimento di sanità Pubblica. ASL Rimini 2010.
- 8 Dipartimenti di Sanità Pubblica. Risorse. Dati di Attività, Indicatori. Regione Emilia Romagna 2010.

# Il ruolo dei dipartimenti di prevenzione nel monitoraggio dei determinanti di salute legati all'ambiente marino

**Fedele A<sup>^</sup>**

Con la collaborazione di **Alemanno T<sup>^^</sup>**

<sup>^</sup>Direttore U.O.C. Servizio Igiene e Sanità Pubblica Area Nord A.S.L. Lecce

<sup>^^</sup>Dirigente Medico U.O.C. Servizio Igiene e Sanità Pubblica Area Nord A.S.L. Lecce

## Sommario

*La qualità dell'ambiente marino-costiero insieme agli altri determinanti di salute rappresenta un elemento fondamentale da monitorare e da proteggere per consentire alla popolazione di fruire con tranquillità dei suoi benefici. Nonostante dopo il referendum abrogativo del 1993 la competenza dei controlli è transitata ad agenzie non afferenti al mondo sanitario, i dipartimenti di prevenzione continuano a svolgere un ruolo fondamentale di tutela della risorsa idrica marina. Attraverso un'indagine conoscitiva svolta tra le ASL dell'Italia meridionale si è cercato di acquisire elementi per valutare il livello di coinvolgimento dei Dipartimenti nei fattori di rischio per i tratti costieri e di scambio informativo con le Agenzie per l'ambiente. Dalla disamina delle problematiche generali e dei risultati dell'indagine emerge la necessità di potenziare gli sforzi per uno scambio informativo per un'azione sinergica di protezione dell'ambiente marino e dunque di prevenzione primaria.*

**Parole chiave:** Mare, Inquinanti ambientali, Salute

Gli effetti benefici del mare sulla salute dell'uomo, sono noti sin dall'antichità. La talassoterapia ha rappresentato per lungo tempo un cardine terapeutico per alcune patologie per le quali la farmacopea non offriva ancora valide opportunità. Anche l'azione preventiva di soggiorni climatici marini è stata per lungo tempo considerata. E proprio quando tutto ciò sembrava dimenticato e soppiantato da rimedi farmacologici ecco rispuntare la "moda" di questo metodo terapeutico, questa volta anche in condizioni artificialmente riprodotte in Centri Benessere e con nuovi orizzonti legati a trattamenti di bellezza. La nostra penisola con quasi 8.000 Km di costa e 4.921 siti di balneazione è lo stato europeo che offre le maggiori opportunità naturali per godere dei benefici del mare e del suo spettacolare palcoscenico. Ma a tanta bellezza corrisponde altrettanta salubrità? La valutazione dello stato di salute del mare ed il controllo dei determinanti di salute correlati all'ambiente marino è indubbiamente complesso ma obbligatorio per una razionale gestione della fascia costiera con il fine di contenere i fattori di rischio che possono compromettere la qualità delle acque marine con i conseguenti riflessi sullo stato di benessere della popolazione. In tale ottica è utile tentare di fare il punto sullo stato attuale dell'ambiente costiero e dell'impatto su di esso dell'antropizzazione per passare poi ad un esame dei dati derivanti dalle analisi delle

acque marine che vengono svolte costantemente attraverso i prelievi nei punti di balneazione.

In generale ricordiamo che i principali elementi di squilibrio per l'ecosistema marino sono legati a:

- apporti fluviali che recapitano in mare nutrienti in quantità tale da aumentare il livello trofico del mare con conseguente produzione di biomassa algale;
- presenza di aree urbanizzate e/o di strutture turistiche lungo la fascia costiera con generazione di scarichi in mare di acque reflue urbane non adeguatamente depurate con conseguente contaminazione microbiologica ed eccessivo carico organico in aree di pregio;
- presenza di insediamenti industriali con immissione in mare reflui contenenti residui altamente inquinanti (metalli pesanti e microinquinanti organici quali ad es. pesticidi, P.C.B.) e conseguente bioaccumulo in prodotti ittici ed in particolare nei molluschi presenti nei nostri mari come il *Mytilus Galloprovincialis*, la comune cozza, un organismo filtratore ubiquitario lungo le nostre coste.

In merito ai controlli si deve evidenziare che l'Italia ne esercita per l'idoneità alla balneazione e per chilometri di costa un numero superiore a quello di tutti gli altri paesi europei, seguita dalla Spagna e dalla Fran-

cia, attraverso una rete di monitoraggio capillare che prevede punti di campionamento massimo ogni 2 Km e per un periodo di sei mesi all'anno.<sup>(1)</sup> A questi vanno ad aggiungersi gli altri monitoraggi previsti dal Decreto Ministero dell'Ambiente Territorio e Tutela del Mare (M.A.T.T.M.) N° 56/09<sup>(2)</sup>, che ha l'obiettivo di stabilire un quadro generale dello stato qualitativo delle acque di ciascun bacino idrografico, comprese le acque marino-costiere rientranti in ogni distretto idrografico. Tutto ciò in un più ampio contesto legislativo e comunitario che vede la Direttiva Quadro sulle Acque (Dir. 2000/60/CE)<sup>(3)</sup> quale norma di riferimento, recepita dal D.Lgs. 152/2006<sup>(4)</sup>. L'attuazione della direttiva sulle acque è coordinata a livello nazionale da M.A.T.T.M., con la collaborazione di I.S.P.R.A., la partecipazione delle Autorità di Bacino delle Regioni e delle A.R.P.A./A.P.P.A.<sup>(5)</sup>

In tale contesto il ruolo giocato dai Dipartimenti di Prevenzione delle ASL è quello di garanti della salute pubblica; ruolo che implica notevoli difficoltà legate prevalentemente all'intempestiva conoscenza dei fattori di rischio connessi all'ambiente marino. Infatti, dopo il 18 aprile 1993, data in cui il Referendum abrogò le competenze del SSN in materia di controllo ambientale, e dopo quasi vent'anni dall'istituzione delle Agenzie regionali per l'ambiente, spesso non adeguatamente strutturate, poco è stato fatto per mettere in atto le necessarie sinergie per consentire ottimali interventi di prevenzione dell'inquinamento del mare e, conseguentemente, efficaci azioni sui determinanti di salute ad esso legati. Infatti se da un lato è necessario considerare che l'Italia, per quanto attiene le acque di balneazione, ha adottato una legislazione con regole e limiti più restrittivi rispetto agli altri Paesi europei (periodo più lungo, n° di controlli maggiore, valori limite microbiologici notevolmente inferiori agli imperativi europei, ecc.), le Agenzie Regionali per l'Ambiente eseguono puntualmente i relativi controlli senza considerare come interlocutore privilegiato il Dipartimento di Prevenzione che invece, attraverso le sue articolazioni mediche e veterinarie, è quotidianamente impegnato a tutelare la salute dei fruitori e dei lavoratori del mare, ed a garantire la salubrità dei prodotti della pesca.

L'azione propulsiva operata dagli igienisti è stata fondamentale per la bonifica non solo del territorio ma anche delle acque costiere e dei fiumi che in esse sfociano. Giova qui ricordare che fino al 2005 l'area metropolitana di Milano scaricava i propri reflui civili grezzi nel Lambro e dunque, attraverso il Po, in adriatico con un carico inquinante costituito da 116 tonnellate / die di carico organico (espresso come BOD5) e 110 tonnellate di solidi in sospensione. Nel 2004 l'Istat attribuiva al Lazio il triste primato della regione con il maggior numero di comuni senza depuratore (25, 3%) seguita dalla Lombardia (20%) che precedeva la Campania (19%). In tale classifica l'Istat considera la Puglia come la regione con il maggior numero di comuni che convogliano i reflui civili in depuratori (94%) seguita dalla Valle d'Aosta (77%) e dalla Sardegna (71%)<sup>(6)</sup>. Questo traguardo è stato raggiunto dalla Puglia grazie alle risolutive azioni propulsive adottate dopo l'ultima

epidemia di epatite A verificatasi nella regione nel 1996-'97, ed in cui un ruolo fondamentale fu giocato dai mitili contaminati consumati crudi, veicolo di prima infezione<sup>(7)</sup>. Le azioni sono consistite da un lato nel rilancio del programma di realizzazione degli impianti di depurazione, dall'altro nell'inserimento nel calendario vaccinale regionale dell'antiHAV (offerta a 2 coorti: 18 mesi-12aa.). Tali iniziative, fortemente volute dagli igienisti pugliesi, hanno consentito alla Puglia di perdere il triste primato di regione ad elevata endemia. Infatti negli ultimi 4 anni il numero di casi di epatite A denunciati in tutta la regione è compreso tra 32 e 47. Le coperture regionali per epatite A risultano del 64,8% per i bambini tra i 12 e 24 mesi di vita mentre del 67,6% per gli adolescenti<sup>(8)</sup>. Queste azioni hanno comportato un innalzamento dell'età media di prima infezione che in Puglia si è spostata da 19,6 anni nel 1996 a 29,8 anni nel 2009.

Certo, in un Paese come il nostro, che ha la più elevata densità di popolazione costiera del continente europeo, ancora molto c'è da fare. Non è infrequente riscontrare la presenza di scarichi di reflui civili non trattati, mal trattati o addirittura abusivi nelle acque marine, gli stessi depuratori risultano spesso vetusti, mal funzionanti o inadeguati a trattare le maggior portate dei periodi a maggior afflusso turistico. I Servizi dipartimentali, oltre a vigilare sul rispetto delle norme sempre più stringenti, giocano un ruolo fondamentale verificando, all'atto dell'esame progettuale ai fini del permesso di costruire per insediamenti civili quali alberghi, villaggi turistici, camping ecc., la previsione di opere e relativi impianti che abbiano impatto nullo sull'ambiente marino.

L'esame delle problematiche legate agli squilibri dell'ecosistema marino generati in via diretta o indiretta dagli insediamenti industriali costituisce un altro capitolo di rilievo ed anche in tale circostanza l'azione polivalente del Dipartimento potrebbe essere di molto potenziata se la stessa fosse meno slegata da quelle delle Agenzie per la protezione dell'ambiente. Purtroppo l'esperienza, come vedremo meglio in seguito, ci ha insegnato il contrario.

Tra gli episodi più recenti di alterazione del bioequilibrio marino con impatto immediato sulla salute umana ricordiamo la fioritura algale da *Ostreopsis ovata* con rischio sia per i lavoratori del settore della pesca che per gli abitanti/bagnanti dei tratti di costa interessati. In alcune circostanze si sono persino osservati piccoli episodi epidemici (Genova 2005 con 240 casi). Proprio per le connotazioni di rischio sanitario correlate alla possibile inalazione di frammenti di cellule dell'alga, o della tossina prodotta presente nell'aerosol marino, il ruolo del Dipartimento è di assoluto rilievo sia sul piano della sorveglianza sindromica ma anche della prescrizione delle misure di prevenzione e protezione da proporre ai lavoratori del mare ed ai cittadini delle aree oggetto dello stato di allerta. Ma in questa come in altri eventi similari, mancando un monitoraggio meteo-ambientale, l'allerta scatta al verificarsi dei primi casi sintomatici.

Sicuramente efficace continua ad essere il ruolo

dei servizi veterinari dipartimentali che con la loro costante azione di monitoraggio sui prodotti della pesca offrono un contributo di rilievo sia nell'ambito della sicurezza alimentare ma anche per una valutazione indiretta dello stato di salute delle acque marine. A tal proposito basti citare la sorveglianza dell'Anisakidiosi, il controllo dei parametri microbiologici nei mitili, di quelli biotossicologici e di quelli chimici, in particolare dei metalli pesanti, negli stessi molluschi ma anche nei prodotti ittici. Ma senza vena polemica occorre evidenziare che in questa attività la partita è giocata con l'efficiente supporto dell'ormai consolidata rete dei Laboratori Zooprofilattici Sperimentali che sono oramai divenuti partner imprescindibili in questo campo.

### L'indagine conoscitiva tra i Dipartimenti di Prevenzione dell'Italia meridionale

Al fine di dare un riscontro oggettivo a quanto sin qui argomentato è stata condotta una semplice indagine tra i Dipartimenti di Prevenzione delle Regioni meridionali e delle isole. Attraverso un questionario si è cercato di assumere informazioni sullo stato di conoscenza della realtà marina costiera del territorio di competenza di ciascun Dipartimento e sugli scambi informativi con le Agenzie regionali per la Protezione dell'Ambiente.

Il ritratto che i risultati permettono di delineare è quello di una Italia del sud in cui l'utilizzazione del suolo rivierasco è caratterizzata nel 90% dei casi da insediamenti urbani, seguiti da colture agricole ed infine da insediamenti industriali/artigianali; il principale detrattore ambientale in prossimità della costa è rappresentato dall'abusivismo edilizio (71,40% delle risposte), seguito dagli insediamenti industriali (42,80%) e dunque dai siti contaminati (35,80%); piuttosto scarsa appare la conoscenza del numero di scarichi in mare autorizzati, sia di reflui civili che industriali; costante la presenza sul litorale di infrastrutture viarie (stradali e ferroviarie). I campionamenti delle acque di balneazione risultano eseguiti dalle competenti Agenzie con regolarità e nel rispetto delle norme vigenti. Tuttavia, la trasmissione degli esiti analitici ai Dipartimenti di Prevenzione risulta regolare solo nei 2/3 dei casi e solo in 1/3 la cadenza è mensile mentre nei residui casi è stagionale.

Ma una speciale menzione merita la situazione risultante dalla relazione, inviata in allegato al questionario dai colleghi Carotenuto, Cirace e Ciniglio della A.S.L.Napoli 3 che descrive la gravità dell'inquinamento marino della fascia costiera della Provincia di Napoli

ove vige il divieto di balneazione su tutti i tratti marini con esclusione di alcuni appartenenti all'area di Sorrento. L'aspetto particolarmente preoccupante è rappresentato dall'evidenza che il fiume Sarno, vera e propria "cloaca a cielo aperto" che sfocia in mare in corrispondenza dello scoglio di Rovigliano delimitando le acque del territorio tra Torre Annunziata e Castellammare di Stabia, costituisce il corpo idrico che funge da ricettore per gli scarichi abusivi il cui censimento appare praticamente impossibile. Gli imponenti sforzi per la risoluzione delle gravi conseguenze derivanti da questa drammatica situazione, che ha reso necessaria la nomina di un Commissario Delegato per l'Emergenza socio-economico-ambientale del fiume Sarno, hanno visto il Servizio Igiene e Sanità Pubblica tra i protagonisti insieme ad ARPAC. In questa circostanza sembra dunque che la complementarietà delle azioni cominci a dare i suoi risultati.

### Conclusioni

Nonostante dopo il referendum abrogativo del 18 aprile 1993 vi sia stata una suddivisione delle competenze e pertanto il controllo sulla qualità delle acque marine afferiscano ad organismi non sanitari, a cominciare dal Ministero dell'ambiente che nella sua nuova dizione ha ricompreso la "tutela del mare", si può a ragione confermare che i Dipartimenti di Prevenzione continuano a giocare un ruolo di primo piano nel monitoraggio dei fattori che possono alterare la qualità dell'ambiente marino e di stimolo per l'adozione di ogni misura a tutela di tale bene la cui alterazione, oltre ad essere una grave perdita del patrimonio comune, non può che ripercuotersi sulla salute dei cittadini. Tuttavia vi è la necessità di migliorare a tutti i livelli le sinergie con i soggetti deputati ai controlli tecnici (MATTM, ISPRA, APAT, ARPA/APPA), ancora oggi solo occasionalmente espresse. Ciò non è solo necessario ma imperativo nel momento di crisi economica che viviamo, per ottimizzare le azioni di prevenzione ed evitare che soggetti auto referenziati che si ergono a paladini dell'ambiente, operando con procedure e tecniche utilizzate al di fuori di ogni controllo di qualità ma capaci di usare con più sapienza le tecniche delle comunicazioni, offuschino la quotidiana attività di tutti i professionisti impegnati nel campo della tutela dell'ambiente marino e quindi della salute pubblica. Se ciò non avverrà in tempi brevi bisognerà ripensare l'intero capitolo dei controlli della qualità delle acque marine sollecitando l'adozione di precise regole comportamentali tra i vari organismi.

### Bibliografia

- 1) Ministero della Salute: Rapporto acque di balneazione 2010, <http://www.salute.gov.it>.
- 2) Decreto Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 14 aprile 2009, n. 56 *Regolamento recante "Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e*

*l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo".* Supplemento Ordinario n. 83 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 30 maggio 2009 n. 124.

- 3) Direttiva 2000/60/CE Del Parlamento Europeo e Del Consiglio Europeo del 23 ottobre 2000 *che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque*, Gazzetta ufficiale delle Comunità europee del 22 dicembre 2000 n. L327/1.4) Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", Supplemento Ordinario n. 96 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 14 aprile 2006 n. 88.5) Barbano A et al. Idrosfera: Annuario dati ambientali 2009, ISPRA, <http://annuario.apat.it/Idrosfera.pdf>.6) "L'ISTAT scorda il depuratore di Milano", Repubblica, 28 gennaio 2004, 4 sez. Milano.7) Chironna M, Germinario C, et al, *Detection of hepatitis A virus in mussels from different sources marketed in Puglia region (South Italy)*, International Journal of Food Microbiology 75 (2002) 11-18. Gruppo di lavoro ICONA, "ICONA 2008: Indagine di Copertura vaccinale Nazionale nei bambini e negli adolescenti", Rapporti ISTISAN 09/29 2009, viii, 118 p.

# L'impatto antropico sulla risorsa "mare": dalla riduzione della biodiversità ai rischi per la salute dell'uomo attraverso la catena alimentare

**Reali D**

*Prof. Ordinario di Igiene, Fac. Medicina e Chirurgia,  
Università di Pisa*

## **Sommario**

*Fin dagli anni '90 la letteratura scientifica ha prodotto evidenze che una vasta varietà di composti chimici di sintesi (Endocrine Disruptors) riversati nell'ambiente acquatico hanno compromesso la biodiversità animale oltre a rappresentare un rischio per la salute dell'uomo, la cui esposizione si realizza principalmente attraverso la catena alimentare.*

*Gli organismi marini sono "organismi sentinella" nel senso che è possibile osservare in tempi brevi il danno (specie che scompaiono o ne diminuisce numericamente la popolazione); nell'uomo l'esito di malattia cioè i dismetabolismi, le disendocrinie, alcune malattie degenerative, etc. si evidenziano tardivamente durante le varie fasi dello sviluppo e con danni molto variegati su apparati ed organi e/o comportamentali.*

*Si delineano strategie per la possibile valutazione del rischio attraverso programmi mirati di monitoraggio applicando metodologie innovative nell'ottica degli obiettivi di prevenzione definiti dalla Direttiva 2008/56/CE.*

**Parole chiave:** *Endocrine Disruptors, Biodiversità, Catena alimentare*

L'ecosistema marino è stato sottoposto a pressioni ed impatti antropici gravi rappresentati dall'inquinamento da parte di nutrienti e composti chimici pericolosi connessi al run-off agricolo, a scarichi di reflui industriali ed anche reflui civili derivanti dalla crescita urbanistica (aumento popolazione e concentrazione demografica) nonché dal turismo e dalla nautica commerciale e da diporto.

La Comunità Politica Internazionale ha dedicato l'anno 2010 alla Tutela della Biodiversità e l'Italia ha aderito alle iniziative nell'ambito degli impegni assunti con la ratifica, nel 1992, della Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD, Rio de Janeiro 1992). Tale atto definì vari obiettivi prioritari di cui, uno dei tre principali, fu "la conservazione della diversità biologica sia a livello di specie sia a quello di comunità ed ecosistema".

Il Parlamento Europeo e il Consiglio hanno emanato nel 2008 una direttiva quadro (DIR.2008/56/CE) che delinea una strategia per la protezione e la conservazione dell'ambiente marino volta a promuovere l'uso sostenibile dei mari e la conservazione degli ecosistemi marini.

Le acque costiere, compresi il fondale e il sottosuolo, erano già stati oggetto tematico della Direttiva

2000/60/CE che aveva prescritto misure specifiche da adottare a livello comunitario per combattere l'inquinamento delle acque causato da singoli inquinanti o gruppi di inquinanti che rappresentano un rischio significativo per l'ambiente, o tramite di esso, compresi i rischi per le acque utilizzate per la produzione di acqua potabile. Le misure delineate tendono alla riduzione progressiva o alla graduale eliminazione di scarichi ed emissioni con il fine ultimo di pervenire a concentrazioni nell'ambiente marino vicine ai valori del fondo naturale per le sostanze presenti in natura, e vicine allo zero per le sostanze sintetiche antropogeniche. Nell'ottica dell'adozione di tali misure è stato definito l'elenco delle sostanze chimiche prioritarie, comprese le sostanze pericolose prioritarie, aggiornato nel 2001 con la Decisione N.2455/2001/CE del parlamento Europeo e del Consiglio, strumento comunitario per predisporre il controllo dello scarico puntuale e diffuso di sostanze pericolose.

Per le sostanze esistenti in natura o prodotte da processi naturali quali il cadmio, il mercurio e alcuni idrocarburi aromatici policiclici (IPA), non sempre esiste la possibilità di eliminare completamente scarichi, emissioni e perdite da tutte le fonti potenziali, mentre

<b>Tabella - Elenco di sostanze prioritarie in materia di acque (dec.2455/2001/ce)</b>	
<b>Biocidi</b>	
Erbicidi	alaclor, atrazina*, diurno*, isoproturon*, pentaclorofenolo*, simazina*, trifluralin*
Antivegetativi per la nautica	composti del tributilstagno*
Fungicidi	esaclorobenzene*
Insetticidi	clorpirifos*, endosulfan*, alpha-endosulfan, lindano
Acaricidi	clorfenvinfos
<b>Altri composti</b>	
Ignifughi	difenileteri-bromati*
Metalli	cadmio* e composti, piombo* e composti, mercurio* e composti, nichel e composti
Idrocarburi lineari (paraffine):	cloroalcani*, triclorometano (cloroformio , freon)
Idrocarburi Policiclici Aromatici*	antracene*, benzene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluoroantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluoroantene, fluorantene, indeno(1,2,3-cd)pirene, naftaline*, triclorobenzeni*
Coadiuvanti tecnologici e sottoprodotti	1,2- Dicloroetano, ftalato di bis(2-etilesile) (DEHP)*, esaclorobutadiene*, esaclorocicloesano*, nonilfenoli*, octilfenoli*, pentachlorobenzene*
Prodotti per la cura personale	

(\* identificata come sostanza pericolosa prioritaria)

le misure da adottare dovranno essere finalizzate all'eliminazione di emissioni, scarichi e perdite nelle acque delle sostanze pericolose antropogeniche definite "prioritarie".

Le sostanze pericolose sono definite nella Direttiva come «le sostanze o gruppi di sostanze tossiche, persistenti e bioaccumulabili e altre sostanze o gruppi di sostanze che danno adito a preoccupazioni analoghe» quali ad esempio le sostanze che alterano il sistema endocrino individuate nel quadro della strategia OSPAR (Convention for the protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic). L'individuazione delle «sostanze pericolose prioritarie» nell'elenco delle sostanze prioritarie è stata operata con riferimento alle sostanze pericolose delle quali si è decisa l'eliminazione graduale o l'arresto degli scarichi, emissioni e perdite nell'ambito di accordi internazionali (IMO, PNUA o UNECE).

La direttiva 2000/60/CE ha introdotto una metodologia scientifica per selezionare le sostanze prioritarie in base al rischio significativo che rappresentano per l'ambiente acquatico. Essa consente di applicare una procedura semplificata di valutazione dei rischi, fondata su principi scientifici e che tiene conto in particolare di prove riguardanti:

- il rischio intrinseco della sostanza interessata e segnatamente la sua ecotossicità acquatica
- la tossicità per le persone attraverso vie di esposizione acquatiche (essenzialmente alimentari)
- il monitoraggio di fenomeni di contaminazione ambientale diffusi
- altri fattori comprovati che possano indicare la

possibilità di una contaminazione ambientale diffusa, quali il volume di produzione e di uso della sostanza interessata e le modalità d'uso.

Su questa base la Commissione ha elaborato una procedura per la definizione delle priorità in base al duplice principio del monitoraggio e della modellazione.

La Direttiva 2000/60/CE ha inoltre definito obiettivi da raggiungere entro il 2013 e, tra gli altri, la necessità di valutare la "struttura in età delle comunità ittiche che presentano segni di alterazioni attribuibili a impatti antropici e che indicano l'incapacità a riprodursi o a svilupparsi di una specie particolare che può condurre alla scomparsa della specie stessa o di talune classi di età". (All. V "Definizione dello stato ecologico: Fauna Ittica").

La Direttiva 2008/56/CE ribadisce questo concetto e fissa l'obiettivo per gli Stati Membri del conseguimento di un buon stato ecologico entro il 2020 per garantire la biodiversità marina e attuare strategie di promozione della salute umana.

Fin dagli anni '90 si sono accumulate evidenze, fornite da studi sperimentali ed epidemiologici, sulla correlazione fra esposizione a Endocrine Disruptors (Interferenti Endocrini), cioè una vasta varietà di composti chimici persistenti e bioaccumulabili prodotti dall'uomo e presenti nell'ambiente, in modo particolare acquatico, e alterazioni degli ecosistemi con rischi per la biodiversità animale oltre che per la salute dell'uomo, la cui esposizione si realizza principalmente attraverso la catena alimentare. Questi composti, di cui oggi è possibile identificare l'attività ormono-simile sia con test *in vitro* che test *in vivo*, sono caratterizzati dalla molteplicità di effetti sugli organismi animali,

dalla diffusa esposizione (con problemi di bioaccumulo in molti casi) e dalla potenzialità di rappresentare uno specifico rischio per la riproduzione animale e umana compreso lo sviluppo pre-postnatale. Gli effetti avversi ormai accertati in vari organismi animali ai vari livelli della scala evolutiva includono anormale funzione tiroidea, anormale sviluppo, demascolinizzazione e femminilizzazione, defemminizzazione e masculinizzazione (intersex e/o imposex), diminuita fertilità, diminuita sopravvivenza dei nati e quindi diminuito successo riproduttivo. I composti chimici e le miscele complesse di essi capaci di deregolare il sistema endocrino compromettono quindi la salute riproduttiva e il successivo sviluppo della fauna selvatica fino all'estinzione di specie, come è stato dimostrato essere già accaduto nei Grandi Laghi Americani e nell'ambiente acquatico del Mare del Nord.

Gli organismi marini possono essere considerati "organismi sentinella" nel senso che è possibile osservare in tempi brevi il danno (specie che scompaiono o ne diminuisce numericamente la popolazione); nell'uomo l'esito di malattia (dismetabolismi, disendocrinie, alcune malattie neurodegenerative e recentemente l'obesogenesi etc.) cioè le varie sindromi connesse ad esposizione precoce, soprattutto intrauterina, a Interferenti Endocrini, purtroppo si evidenziano tardivamente durante le varie fasi dello sviluppo e con danni subdoli e molto variegati su apparati ed organi e/o comportamentali, come la letteratura scientifica sta evidenziando.

Negli Stati Uniti è stato avviato un intenso programma di monitoraggio con test di screening di primo livello (USEPA Draft list of 73 chemicals for initial Tier 1 Screening) per evidenziare l'attitudine dei composti chimici selezionati a interferire con il sistema endocrino per la rilevanza che ha assunto questo tipo di tossicità sul biota acquatico, terrestre, avicolo e non ultimo l'uomo (infertilità e ipospadia nei maschi, tumore alla mammella estrogeno dipendente ed altre anomalie nelle femmine, incertezza nella differenziazione sessuale).

Nel 1999 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in attuazione del Programma PR1 "Progetti di Ricerca in campo ambientale" bandì una gara per il finanziamento di progetti sul tema "Metodologie per il rilevamento e la classificazione dello stato di qualità ecologico e chimico delle acque, con particolare riferimento all'applicazione del Decreto Legislativo 152/99". Tale occasione fu colta dalla sottoscritta (in collaborazione con altri ricercatori dell'Università di Pisa) per proporre un metodo innovativo volto a monitorare la presenza di composti ad azione estrogenica /antiestrogenica in acque marine e in acque mesoialine (estuari) lungo un tratto di costa dell'Alto Tirreno. Furono individuate cinque stazioni di campionamento: acque marine lambenti un grande porto commerciale/industriale, acque marine limitrofe ad un porto per la cantieristica navale e la nautica da diporto, acque di estuario di un fiume che attraversa un'area ad intenso impatto antropico, acque di estuario di un fiume a qualità ecologica elevata secondo l'EBI index, acque di un areale di mare aperto autorizzato per la mitilocoltura, ma situato al limitare di un golfo con un grande porto militare, commerciale e da

diporto. I risultati ottenuti nell'arco di due anni misero in evidenza che, pur con variazioni quali-quantitative per stazione di campionamento e per campione in funzione della stagionalità, le acque marine rispondenti ai requisiti normativi previsti per la mitilocoltura furono quelle più compromesse da inquinanti caratterizzati dalla capacità di antagonizzare il legame del 17 beta estradiolo al suo recettore alfa umano naturale (azione ormonosimile di tipo antagonista), valutata con test *in vitro* su di un lievito ricombinante esprime il recettore alfa umano per gli estrogeni (1). Almeno per l'Italia è stata la prima esperienza di identificazione (risk assessment) della contaminazione da Interferenti Endocrini di acque marine costiere. Pur essendo APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici) e il suo sistema agenziale partner del Ministero nella gestione dei due anni di attuazione del progetto, i cui risultati sono stati resi pubblici dai vari gruppi assegnatari di contratto di ricerca in occasione di seminari programmati, non ha, ad oggi, promosso ulteriori iniziative di approfondimento del settore, nonostante la Direttiva 2000/60/CE abbia inserito fra gli obiettivi prioritari da raggiungere questo aspetto della conoscenza relativa alla qualità ecologica dei corpi idrici. La Direttiva 2008/56/CE ribadisce la necessità che a livello nazionale siano messe a punto operazioni di monitoraggio atto a consentire un'elaborazione consapevole delle politiche gestionali. Tanto più necessarie queste azioni lo sono per l'Italia, caratterizzata da una specificità nel panorama Europeo, e cioè essere costituita da un territorio relativamente ristretto con un considerevole carico di popolazione e di rifiuti potenzialmente tossici, ma anche da una grande ricchezza di ecosistemi e di filiere agroalimentari. Il biota marino per il suo valore intrinseco sia di risorsa naturale caratterizzante un habitat ai fini naturalistico-turistici sia commerciali-alimentari, dovrebbe rappresentare per l'Italia un obiettivo di salvaguardia massima. Esso accumula i composti chimici bioaccumulabili e soprattutto per alcuni Interferenti Endocrini ne subisce i danni con conseguente riduzione della biodiversità dovuta all'insuccesso riproduttivo che ne consegue. Per l'uomo costituisce fattore di rischio per via alimentare, come hanno dimostrato i molti risultati di ricerche pubblicate e di report agenziali. Alcune esperienze analitiche (2,3) condotte su pesci del Mar Mediterraneo, sia da cattura che da acquacoltura off-shore in areale italiano, hanno evidenziato che i prodotti ittici erano variamente contaminati da composti chimici organici persistenti e bioaccumulabili (POPs) in funzione dell'habitat; per alcuni di questi composti è stata bandita la produzione da anni, ma ancora sono dosabili nei tessuti di animali e umani in quanto liposolubili e molto stabili. I congeneri su cui fu focalizzata l'attenzione sono stati i PCBs 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180, alcuni dei quali sono stati identificati dall'WHO in quanto hanno proprietà diossino-simili e dall'International Council for the Exploration of the Seas (ICES) quali markers del grado di contaminazione ambientale.

Nei tessuti (200 gr) di tutti gli organismi analizzati furono dosati i PCBs ad un livello di concentrazione che variò da 1.96 ng /gr a 124 ng/gr di peso umido,

con alcune specie edibili più contaminate di altre. Alcuni dei PCBs selezionati sono risultati fortemente estrogenici *in vitro* (80% dell'attività indotta dal 17 beta estradiolo 10 nM). Il 20% dei campioni di tessuto ittico esaminati dimostrò elicitare attività estrogenica esprimibile in Equivalenti di Estradiolo (EEQ 37,6 ng/l); fu osservata una correlazione significativa fra concentrazione totale di PCBs e attività biologica indotta dai tessuti animali nel sistema sperimentale utilizzato.

Come dimostrare in modo più significativo che la tutela dell'ambiente e della diversità del suo biota non è un esercizio mentale sterile "da ambientalisti terroristi", ma che garantisce anche, su scala più ampia, la tutela della salute umana e delle sue generazioni future esposte per via transplacentare e alimentare ai vari fattori di rischio tossicologico?

Di alcuni composti inseriti nella lista delle "sostanze pericolose prioritarie" è stata dimostrata l'azione estrogenica (agonista) e/o anti-estrogenica (antagonista): questa è una delle motivazioni per l'attribuzione della priorità in quanto i danni sul biota marino sono stati accertati. I Nonilfenoli e gli Octilfenoli sono ormai dosabili in ogni tipo di acqua superficiale in quanto convogliati da scarichi urbani e industriali e anche in acque destinate al consumo umano prodotte da acque superficiali (4). Il DEHP è ormai un contaminante ubiquitario in seguito al suo utilizzo massiccio nell'industria della plastica per la produzione di ogni genere di bene di consumo, compresi i contenitori per alimenti e bevande (5,6) e ne è stata dimostrata *in vitro* la potente azione antagonista sul recettore estrogenico alfa umano. I composti del tributilstagno (TBT) sono stati ampiamente utilizzati nella cantieristica navale e come antivegetativi per la pulitura degli scafi di ogni genere di natante in ogni tipo di rimessaggio fluviale e marino. Quindi si è verificata una massiccia immisione di questi composti nell'ambiente acquatico. Numerosi studi hanno dimostrato la correlazione tra la presenza di TBT nelle acque e l'insorgenza, in molte specie di gasteropodi marini, del fenomeno dell' "imposex", che consiste nell'imposizione dei caratteri sessuali secondari maschili (pene, vaso deferente e ghiandola prostatica) nelle femmine. L'induzione di Imposex e/o Intersex (pesci cromosomicamente maschi che esibiscono caratteristiche fenotipiche femminili) è dimostrata in molte specie marine appartenenti sia agli invertebrati (molluschi gasteropodi e crostacei copepodi) sia vertebrati

quali pesci (salmonidi, white fish) e mammiferi marini (cetacei). La produzione scientifica internazionale abbonda su queste tematiche. L'Orso polare che è il più grande predatore dell'ecosistema marino polare (si ciba di foche, cetacei, piccoli trichechi, molluschi, granchi, salmoni, pesci, vermi di mare, etc.) è a rischio di estinzione per ermafroditismo, conseguenza della contaminazione realizzatasi attraverso la catena alimentare.

In considerazione del dinamismo e della variabilità naturale degli ecosistemi marini e dato che le pressioni e gli impatti cui sono soggetti possono variare in funzione dell'evoluzione delle varie attività umane, è essenziale riconoscere che la determinazione di un buon stato ecologico può dover essere adeguata nel corso del tempo. Quindi i programmi di misure per la protezione e la gestione dell'ambiente marino è opportuno che siano flessibili, capaci di adattamento in funzione degli sviluppi scientifici e tecnologici per aggiornare le strategie di controllo. Fra i vari obiettivi che la Comunità Internazionale ha delineato e che dovrebbero essere raggiunti entro il 2020 vi sono le strategie che ogni Stato deve attuare per prevenire e/o ridurre gli apporti nell'ambiente marino, nell'ottica di eliminare progressivamente l'inquinamento per garantire che non vi siano impatti o rischi significativi per la biodiversità marina, gli ecosistemi marini, la salute umana o gli usi legittimi del mare. Le misure da intraprendere dovrebbero essere elaborate sulla base del principio di precauzione, del principio dell'azione correttiva, del principio di correzione del danno ambientale in via prioritaria alla fonte e di programmi di monitoraggio per una valutazione continua.

Concludo condividendo quanto sostenuto da Andreas Kortenkamp, tossicologo del London Centre of Toxicology, promotore della "The Prague Declaration on Endocrine Disruption" (2005), sottoscritta da molti ricercatori in Europa:

*"È sufficiente l'evidenza scientifica per poter passare allo screening di campo, alla limitazione dell'esposizione in attesa dello sviluppo di metodiche raffinate e sofisticate che richiedono tempo e ingenti investimenti economici".*

Le prime segnalazioni scientifiche risalgono agli anni '90, e sono proseguite, numerosissime, da parte della comunità scientifica di ogni paese a sviluppo socio-economico avanzato fino ad oggi. L'attesa serve solo ai decisori per dilazionare nel tempo le iniziative di controllo da intraprendere.

#### Bibliografia

- 1) Pinto B, Garritano S, Reali D. Occurrence of estrogen-like substances in the marine environment of the Northern Mediterranean sea. *Mar Poll Bull.* 2005; 50 (12): 1681-5.
- 2) Reali D, Garritano S, Pinto B, Calderisi M, Amodio Cocchieri R, Cirillo T. Estrogen-like activity of seafood related to environmental chemical contaminants. *Environ Health* 2006; 5: 9-19.
- 3) Pinto B, Garritano S I, Cristofani R, Ortaggi G, Giuliano A, Amodio Cocchieri R, Cirillo T, De Giusti M, Boccia A, Reali D. Monitoring of polychlorinated biphenyl contamination and estrogenic activity in water, commercial feed and farmed seafood. *Environ Monit Assessment* 2008; 144: 445-53.
- 4) Wenzel A., Müller J., Ternes T., Study on Endocrine Disruptors in Drinking Water, Final Report ENV.D.1/ETU/2000/0083, 2003
- 5) Reali D, Pinto B. Screening of estrogen-like activity of mineral water stored in PET bottles. *Int J Hyg Environ Health* 2009; 212: 228-32.
- 6) Reali D, Sanfilippo K, Pinto B, Colombini M.P, Bartolucci U. Determination of trace endocrine disruptors in ultrapure water for laboratory use by the yeast estrogen screen (YES) and chemical analysis (GC/MS). *J Chromatogr. B - Anal Tec Biomed Life Science* 2010; 878:1190-4

## La nuova edilizia: aspetti igienici e benessere

**Martedì 5 ottobre  
11.30-13.00 • Sala Volpi**

*Moderatori*  
**G.M. Fara, M.G. Panico**



## Moderni aspetti dell'igiene edilizia a scala di edificio (progetti, materiali, risparmio energetico, impatto ambientale)

**Stevan C**

*Politecnico di Milano*

Il progetto di architettura nasce alla confluenza di più culture; è il prodotto della fusione di saperi teorici e di sperimentazioni pratiche, di conoscenze tecnico-scientifiche, storiche, economiche sociali, linguistiche, artistiche, per non citare che le principali.

La configurazione degli spazi per la vita pubblica o privata, collettivi o individuali, così come i materiali con i quali viene realizzata, si giovano di questo insieme di conoscenze multidisciplinari e di esperienze per meglio rispondere alla domanda fondamentale che gli uomini da sempre tendono a soddisfare attraverso un progetto consapevole.

La finalità del progetto di architettura è quella infatti di definire un intorno in cui da un lato ci si possa sottrarre alle aggressioni dell'ambiente, dall'altro giovare di una situazione di benessere utile a conservare o riconquistare uno stato di equilibrio psico-fisico.

In tempi in cui appariva pressoché impossibile o molto difficile combattere l'aggressione dei più diversi agenti patogeni, la prevenzione aveva un ruolo forse più importante e determinante di quello che ha ai nostri giorni e la difesa della salute coincideva con l'acquisizione di comportamenti, di stili di vita virtuosi e di pratiche quotidiane che si può affermare furono l'avvio di quella che oggi è una disciplina consolidata: l'igiene ambientale.

L'igiene ambientale trova le sue più importanti declinazioni nell'igiene urbana e nell'igiene edilizia. Regole antiche e un apparato di esperienze e conoscenze via via arricchitosi nei secoli, giunsero a codificarsi in norme di semplici ed estesa applicazione nel corso del XIX secolo e condizionarono in modo esplicito l'organizzazione dello spazio urbano e le stesse forme architettoniche. Si trattò di un processo di continuo perfezionamento che trovò il suo punto maggiormente espressivo attorno agli anni '30 dello scorso secolo nell'architettura razionalista e nel movimento moderno.

Oggi, a quasi a un secolo di distanza da quella esperienza e alla luce delle grandi trasformazioni che sono intercorse nei modi di vita, di lavoro e dell'abitare, l'architettura è chiamata a misurarsi con caratteri distributivi dei suoi spazi ben diversi da quelli consolidati dalla tradizione razionalista e funzionalista e con materiali fortemente innovativi, ma spesso poco testati ai fini della salute e del benessere.

Nè è sufficiente evocare la sostenibilità o la eco compatibilità per realizzare in modo efficace e coerente un nuovo habitat per l'uomo del terzo millennio.

Ecco che a quella che si configura come una sfida per l'architettura contemporanea si accompagna una grande sfida per la regina della prevenzione: l'igiene ambientale, urbana e dell'edilizia.

## Adeguare le risposte ai nuovi problemi dell'abitare in una società che cambia

**D'Alessandro D\*, Raffo M\*\***

*\*Dipartimento di Ingegneria Civile Edile Ambientale, Sapienza Università di Roma*

*\*\*Servizio Igiene e Sanità Pubblica, UOS Tutela della Salute negli Ambienti di Vita Distretti XIX-XX, ASL RM E*

**Parole chiave:** emergenza abitativa; igiene edilizia; popolazione fragile.

La storia degli ultimi anni è stata caratterizzata da profonde trasformazioni sociali ed economiche che hanno modificato, e stanno ancora modificando, lo scenario sanitario del paese. Alcune assumono una particolare rilevanza: la crisi economica, il fenomeno dell'immigrazione, l'incremento delle separazioni coniugali; si tratta di condizioni associate ad un incremento significativo della popolazione in condizioni di fragilità sanitaria e sociale.

Una delle più rilevanti conseguenze di queste trasformazioni è la crisi degli alloggi, tanto da parlare oggi di una vera e propria emergenza abitativa. Infatti, a fronte di una significativa richiesta di alloggi da parte della popolazione a reddito basso, l'edilizia residenziale pubblica è in grado di soddisfare soltanto una piccola percentuale della domanda. Tra l'altro, il fenomeno è sottostimato in quanto una parte di popolazione straniera o più povera risiede in abitazioni affittate in nero, che spesso non soddisfano i requisiti minimi per l'abitabilità (ma condonati dal Comune!).

Le conseguenze sono particolarmente significative, tanto che in alcune aree periferiche delle grandi città si riscontrano fenomeni sovrapponibili a quelli che hanno caratterizzato l'epoca dell'Unità d'Italia: indici d'affollamento elevati; abitazioni urbane situate in sotterranei, piani terra o soffitte; popolazione senza tetto. Se alla fine dell'800 i problemi sanitari di maggior rilievo erano le malattie dovute al sovraffollamento ed all'insalubrità dei luoghi di vita (es: tubercolosi, febbre reumatica, ecc), oggi a tali patologie si aggiungono quelle

tipiche delle aree urbane, quali asma bronchiale, allergie, bronchite cronica, documentatamente associate alla permanenza in ambienti confinati insalubri, ma anche incidenti domestici, malnutrizione e disordini mentali.

In definitiva il numero di persone di tutte le età (bambini inclusi) che nelle città vivono senza acqua potabile, servizi igienici, sistemi di allontanamento dei reflui e riscaldamento è in aumento, ma, pur nella consapevolezza delle gravi conseguenze a medio e lungo termine, la sanità pubblica di oggi gioca un ruolo assolutamente marginale.

Ciò in parte dipende dalle recenti disposizioni normative che riducono i compiti ed il potere degli operatori di sanità pubblica, in parte dal progressivo disinteresse di molti igienisti verso queste tematiche, considerate erroneamente retaggio del passato. Il disinteresse è anche evidenziato dalla senescenza dei regolamenti di igiene, se confrontati con i regolamenti edilizi dei rispettivi comuni.

È pertanto necessario concentrare energie per porre tale problematica di nuovo al centro dell'agenda della sanità pubblica, avvalendosi di strumenti della tradizione igienistica quali la vigilanza igienico-sanitaria degli alloggi, la sorveglianza epidemiologica e l'educazione sanitaria, ma facendo spazio anche a nuove competenze quali la valutazione di impatto sanitario e la capacità di promuovere iniziative che coinvolgono altri attori sociali (*advocacy*), ovviamente finalizzate alla prevenzione primaria.

# Valutazione degli aspetti igienici e di benessere a scala urbana

Capolongo S\*, Battistella A\*\*, Buffoli M\*\*\*, Oppio A^, Chierici S^^, Barletta M^^

\*Professore Associato, Dipartimento B.E.S.T., Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano

\*\*Cultore della materia, Dipartimento B.E.S.T., Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano

\*\*\*Assegnista, Dipartimento B.E.S.T., Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano

^Professore Ricercatore, Dipartimento B.E.S.T., Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano

^^ Dipartimento di Prevenzione medica, Servizio Salute e Ambiente, ASL Città di Milano

## Sommario

*Il legame fra le specificità morfologiche di una città e il tema della salute è un aspetto imprescindibile di ogni modello insediativo che è andato evolvendosi nel corso degli anni. La salute non è più un tema esclusivo dell'ambito ristretto della sanità, ma è un obiettivo prioritario fortemente influenzato dal contesto in cui si vive e dalle strategie attuate dai governi locali. Con l'approvazione della Legge Regionale della Lombardia n.12 del 2005 è stata quindi espressamente richiesta alle Aziende Sanitarie Locali (ASL) una valutazione igienico sanitaria degli strumenti urbanistici trasformando in maniera significativa il ruolo delle stesse ASL nella pianificazione territoriale.*

*La presente ricerca, elaborata dal Politecnico di Milano in sinergia con gli operatori ASL Milano, espone una metodologia standard di riferimento, a valenza igienico sanitaria, per la formulazione dei pareri da parte delle ASL garantendo al tempo stesso un valido supporto per i pianificatori e gli urbanisti.*

**Parole chiave:** Urbanistica, Salute pubblica, Qualità, Benessere.

## Relazione

Il concetto di salute adottato dall'O.M.S. è ormai ampiamente condiviso: la salute non è più intesa semplicemente come assenza di malattia, ma come benessere complessivo – biologico, mentale, sociale – e come qualità della vita degli essere umani. I fattori che determinano un tale stato di salute sono quindi molteplici, non solo biologici ma anche economici, sociali, ambientali, culturali. A partire dal riconoscimento di un approccio socio-ecologico alla salute, le strategie di azione per migliorare e promuovere il benessere devono comprendere, oltre al settore sanitario, gli ambienti organizzativi della vita quotidiana. Le città costituiscono infatti il punto di concentrazione delle criticità ambientali di maggior impatto sul benessere dell'uomo e pertanto diventano il luogo di sperimentazione di politiche che sappiano proporre un approccio integrato alla salute, interagendo con diversi settori d'intervento, al fine di creare e migliorare i contesti fisici e sociali della comunità e di permettere ai cittadini di sviluppare al massimo il proprio potenziale.

In tale contesto la pianificazione urbanistica a grande e piccola scala può essere considerata uno strumento fondamentale ai fini della tutela della salute individuale e collettiva e conseguentemente è evidente come ogni decisione assunta a questi livelli possa contribuire ad indurre uno stato di benessere o di malessere negli abitanti. In tale visione non può che ritenersi

necessaria un'integrazione tra le azioni strategiche volte alla trasformazione degli insediamenti sul territorio e le azioni programmatiche volte alla tutela della salute.

Negli anni l'attenzione alle tematiche ambientali ha infatti portato alla sperimentazione di strategie volontarie come il "Progetto Città Sane" promosso dall'OMS e alla ricerca di nuovi strumenti di valutazione, volti a supportare le scelte al livello delle politiche, dei piani e dei programmi di azione. In ambito urbanistico alcuni di questi strumenti hanno riscontrato diverse applicazioni importanti e hanno avuto anche un proprio riferimento normativo nazionale. In particolare si citano la Valutazione Ambientale Strategica e la Valutazione di Impatto Ambientale, la Valutazione di Impatto Urbano e di Impatto Sociale. In tale contesto da alcuni anni in Regione Lombardia è stata espressamente richiesta una valutazione igienico sanitaria da parte delle Aziende Sanitarie Locali (ASL) non solo per gli strumenti urbanistici di grande scala (Piani di Governo del Territorio PGT) ma anche per tutti gli strumenti attuativi o le varianti di piano.

La Legge regionale lombarda n.12 del 2005 ha infatti trasformato in maniera significativa il ruolo delle ASL e dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici generali, con particolare riferimento alla grande scala (PGT). ASL e ARPA vengono infatti riconosciute quali "Soggetti competenti in materia

**Tabella 1 - Principali sistemi di indicatori italiani ed esteri valutati nella fase 1**

Ambiente Italia, Indicatori Comuni Europei. Verso un profilo di sostenibilità locale (2003)
Comune di Milano, Progetto Città sane, Proposta per la definizione di Linee guida per la promozione della salute nelle politiche urbane (2002)
Peggy Edwards, Agis D. Tsouros (2008), A healthy city is an active city: a physical activity planning guide, Who Europe (2008)
WHO Healthy City Project Technical Working Group on City Health Profiles, City Health Profiles: how to report on health in your city, Who Europe (1994)
European Commission, The Urban Audit. Towards the Benchmarking of Quality of Life in 58 European Cities (1998-2000)
Office of the Deputy Prime Minister, Department of Environment, Food and Rural Affairs, Audit Commission Local Quality of Life Indicators. supporting local communities to become sustainable. A guide to local monitoring to complement the indicators in the UK Government Sustainable Development Strategy (2005)
Ambiente Italia, Provincia di Milano, Ecosistema Metropolitano, (2006)
Green Building Tool - GBTool (2002-2008)
Istituto ITACA, Gruppo di Lavoro Interregionale in materia di bioedilizia Protocollo Itaca per la valutazione della qualità energetica ed ambientale di un edificio (2002-2005)
Comune di Reggio Emilia, Servizio compatibilità ambientale, Progetto S.I.S.Te.R.-Sistema di indicatori per la sostenibilità del territorio Reggiano, Valutazione della qualità ambientale dello spazio residenziale (2002-2003)

ambientale”, per il patrimonio di conoscenze già consolidato e per l’esperienza acquisita nella prevenzione e nella valutazione degli effetti ambientali significativi connessi all’attuazione delle previsioni dei piani urbanistici.

Nel documento approvato con DGR 5/12/2007 n° 8/6053 si precisa la necessità del contributo coordinato di ASL e ARPA nei vari momenti del complesso processo per la elaborazione dei PGT e si distinguono i ruoli dei due Enti per perseguire un efficace coordinamento metodologico, tecnico e procedurale nonché una ottimizzazione organizzativa. In tale documento si evidenzia in modo chiaro che alla ASL spetta il presidio delle tematiche relative alla salute e all’igiene pubblica, mentre ad ARPA il presidio delle tematiche relative alla tutela ambientale e alle risorse naturali.

A questo proposito risulta importante sottolineare che le osservazioni e il parere espresso dall’ASL in materia di pianificazione non è limitato al PGT ma è previsto anche nell’ambito di strumenti urbanistici attuativi, quali i Piani Attuativi (PII, Piani di Lottizzazione..) e le rispettive varianti. L’obiettivo principale della valutazione fornita dall’azienda Sanitaria Locale, è quello di fornire le indicazioni di carattere igienico-sanitario, utili a intraprendere azioni volte a tutelare e promuovere la salute della popolazione, a salvaguardare la stessa da fattori di inquinamento e a migliorare la qualità della vita.

#### Obiettivi

L’ASL ha 60 giorni di tempo per la presentazione delle osservazioni e troppo spesso si trova a dovere valutare molteplici piani o progetti contemporaneamente e ciascuno presentato secondo forme e modalità differenti. Tale situazione, unita alla mancanza di alcune

informazioni ritenute importanti per la qualità urbana ma non esplicitamente richieste dalla normativa vigente, prolunga i tempi di valutazione del piano.

Obiettivo della presente ricerca elaborata dal Politecnico di Milano in sinergia con gli operatori ASL Milano, è stato quello di definire uno strumento di valutazione in grado di fornire un efficace e flessibile supporto alla formulazione dei pareri riguardanti i nuovi interventi urbani e gli strumenti di Governo del Territorio garantendo al tempo stesso un valido supporto per i pianificatori e gli urbanisti.

Individuare un modello unitario ha richiesto l’identificazione di alcuni “indicatori” di qualità urbana in grado di misurare la qualità igienico-sanitaria di un piano. La metodologia di valutazione proposta costituisce uno strumento per valutare la compatibilità ambientale di piani e progetti urbanistici e pertanto può essere applicata allo stato attuale, per determinare l’alternativa ‘zero’ e successivamente alle alternative di progetto. Le alternative potranno così essere formulate in termini prestazionali misurandone l’efficacia (effetto di miglioramento della qualità ambientale) e l’efficienza (costi dell’intervento rapportato all’efficacia).

#### Metodologia

Il principio che ha guidato la scelta dei criteri di valutazione è stato definire un supporto all’interpretazione dei processi di trasformazione urbana, in grado di evidenziare le specificità positive e negative di ogni singolo piano preso in considerazione.

Un ruolo fondamentale in questo approccio è giocato dall’esperienza degli esperti che devono studiare e valutare i piani. In questo senso si è data una grande importanza al costante confronto con i tecnici dell’ASL con i quali, attraverso periodici brainstorming, si sono

**Tabella 2** - Scheda di valutazione del software (con giudizi di esempio)

VALUTAZIONE			
AREE TEMATICHE		GIUDIZIO	GIUDIZIO PER AREA TEMATICA
<b>1 QUALITÀ AMBIENTALE E BENESSERE</b>			
1	Aria	buono	<b>Buono</b>
2	Rumore	buono	
3	Acqua	buono	
4	Radiazioni ionizzanti e non	critico	
<b>2 RIFIUTI SOLIDI e LIQUIDI</b>			
5	Raccolta e smaltimento Rifiuti Solidi Urbani	critico	<b>Critico</b>
6	Raccolta e smaltimento Rifiuti liquidi	buono	
<b>3 ENERGIA E RISORSE RINNOVABILI</b>			
7	Consumi energetici e monitoraggio	critico	<b>Insufficiente</b>
8	Principi passivi per la sostenibilità:	insufficiente	
9	Principi attivi per la sostenibilità	buono	
<b>4 MOBILITÀ E ACCESSIBILITA'</b>			
10	Vicinanza alle aree verdi e ai servizi locali	insufficiente	<b>Critico</b>
11	Sistema di trasporto pubblico	buono	
12	Sistema dei percorsi pedonali e ciclabili	critico	
13	Collegamenti fra la rete stradale esistente e i nuovi insediamenti	buono	
<b>5 ORGANIZZAZIONE URBANA E ASSETTO FUNZIONALE</b>			
14	Mix funzionale e sociale	insufficiente	<b>Insufficiente</b>
15	Densità urbana	critico	
16	Superfici filtranti	buono	
17	Tutela centri sensibili	critico	
18	Presenza di attività a rischio o arrecanti disturbo	critico	
<b>6 QUALITÀ PAESAGGISTICA DEGLI SPAZI URBANI</b>			
19	Sistema degli spazi esterni	buono	<b>Buono</b>
20	Condizioni e coordinamento formale dell'arredo urbano	buono	
21	Confort Visivo	buono	
22	Sistema del verde urbano	buono	
23	Aree parcheggio per i residenti	insufficiente	
<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA</b>			<b>CRITICO</b>

isolati i concetti e le esigenze di maggiore rilievo. Tale confronto conferma il valore empirico dell'approccio qualitativo, che trae le proprie conclusioni dall'esperienza e dall'osservazione diretta del problema.

Più nello specifico, la ricerca si è composta di due fasi fondamentali.

La prima fase, di carattere conoscitivo, si è orientata alla raccolta e all'analisi di set di indicatori di sostenibilità, nonché di "migliori pratiche" esistenti in ambito nazionale ed internazionale, al fine di stabilire parametri condivisi per la valutazione della qualità urbana e degli effetti che questa ha sulla salute degli individui. Tale fase ha costituito il riferimento per l'individuazione delle aree tematiche e dei criteri alla base dello strumento di valutazione.

La seconda fase è stata invece finalizzata alla definizione dello strumento di valutazione dei piani attuativi e dei Piani di Governo del Territorio sotto il profi-

lo del rapporto tra salute e qualità urbana. In tale fase sono stati evidenziati gli indicatori più rilevanti e attraverso un processo condiviso di scelte, sono stati sviluppati i 23 indicatori prioritari per il rapporto tra salute e sviluppo urbano.

Questa seconda fase del processo di selezione e sviluppo degli indicatori è stata in gran parte svolta in sinergia con i tecnici dell'ASL, in quanto il principio adottato per includere un criterio di valutazione nel sistema è stato quello di verificarne la rilevanza rispetto all'intento prioritario di promuovere la salute. Più precisamente, a partire da un set iniziale di 206 criteri di valutazione raggruppati rispetto ai 12 obiettivi della pianificazione urbana individuati dal programma Healthy Cities dell'OMS si è giunti all'individuazione di 23 criteri di valutazione, tali da descrivere con una sufficiente completezza e senza ridondanze gli aspetti che concorrono a definire il rapporto tra salute e contesto urba-

no. Tali indicatori sono stati quindi sviluppati in apposite schede di valutazione a piccola e grande scala ed è stato elaborato un foglio di calcolo, che in funzione dei singoli giudizi associati ai diversi indicatori evidenzia in maniera semplice e chiara le principali criticità – positività del piano.

### Valutazione

Questo sistema per la valutazione igienica di piani e progetti urbanistici si compone di 23 indicatori raggruppati in 6 aree tematiche quali: qualità ambientale e benessere; rifiuti solidi e liquidi; energia e risorse rinnovabili; mobilità e accessibilità; organizzazione urbana e assetto funzionale; qualità paesaggistica degli spazi urbani. Risulta importante sottolineare che ogni indicatore può influire direttamente ed indirettamente su più tematiche, di conseguenza la ripartizione ha più una funzione organizzativa, per rendere la struttura di valutazione facilmente gestibile ed applicabile.

Sulla base di un'idea di qualità urbana che si scosta decisamente da quella tradizionale di tipo quantitativo ancorata al concetto di standard, fasce di rispetto minime o rapporti prefissati da normative, i criteri proposti sono di tipo qualitativo/prestazionale e conseguentemente presentano un alto contenuto informativo, con indicazioni che recepiscono e superano i vincoli normativi a favore di un'effettiva maggiore sostenibilità e qualità dell'ambiente urbano.

Al fine di ridurre il più possibile il grado di discrezionalità nell'applicazione del sistema di valutazione, ogni indicatore è stato corredato da una scheda esplicativa che a partire da una sintetica descrizione del criterio precisa i seguenti aspetti: gli effetti sulla salute; i presupposti e le modalità di applicazione del criterio di valutazione alla scala dei piani attuativi (piccola scala) e dei Piani di Governo del Territorio (grande scala), i casi di studio che meglio esplicano gli obiettivi che l'indicatore intende perseguire e, infine, i riferimenti utilizzati.

Ogni indicatore è stato approfondito attraverso l'individuazione e la pesatura di parametri di giudizio secondo la scala: buono, critico, insufficiente. Tale approccio riduce al minimo il grado di arbitrarietà dei giudizi in fase di applicazione della metodologia proposta.

L'attribuzione del giudizio consiste nella verifica del livello di perseguimento in ciascun piano/progetto di un insieme di requisiti descritti nella scala di valutazione e desunti sia dalla letteratura scientifica che dalle migliori pratiche a livello europeo, selezionate per la natura strategica dell'intervento e l'innovazione dei principi guida. Di conseguenza quando il progetto o il piano oggetto di valutazione soddisfa i requisiti che caratterizzano ogni singolo criterio verrà considerato "Buono"; quando ha una prestazione al di sotto dei limiti dell'ac-

cettabilità viene considerato "critico", e quando non soddisfa nessun requisito ha una valutazione "insufficiente".

Queste schede sono state definite con l'obiettivo non solo di supportare la valutazione di piani e progetti, ma anche di orientare il processo di pianificazione e di progettazione verso i principi della sostenibilità. Nel loro insieme esse si configurano come linee guida di supporto alla programmazione degli strumenti di regolazione e di indirizzo degli interventi.

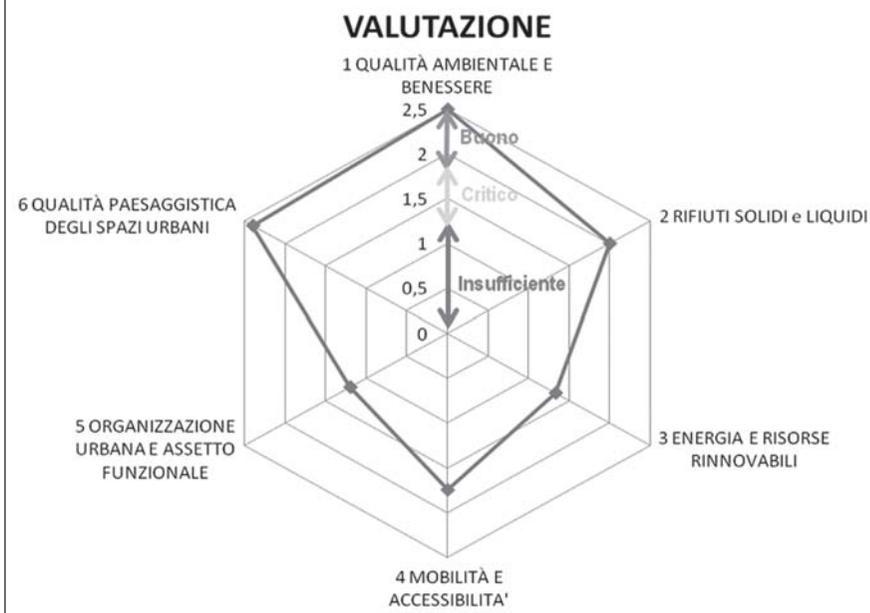
Al fine di rendere più immediata la comunicazione tra i soggetti direttamente e indirettamente coinvolti nei piani/progetti di trasformazione del territorio, è stato elaborato un semplice software per la rappresentazione grafica dei giudizi. Questo modo di comunicare l'esito della valutazione è molto efficace in quanto consente di evidenziare in modo chiaro e sintetico i punti di forza e di debolezza dei piani e dei progetti valutati, al fine di definire adeguate azioni correttive e di orientare gli interventi verso il perseguimento di più elevati livelli di sostenibilità.

Per l'elaborazione dei grafici è stato fatto corrispondere un valore numerico, soppesato in funzione delle priorità precedentemente individuate: 3 per il livello buono; 1 per il critico e 0 per l'insufficiente.

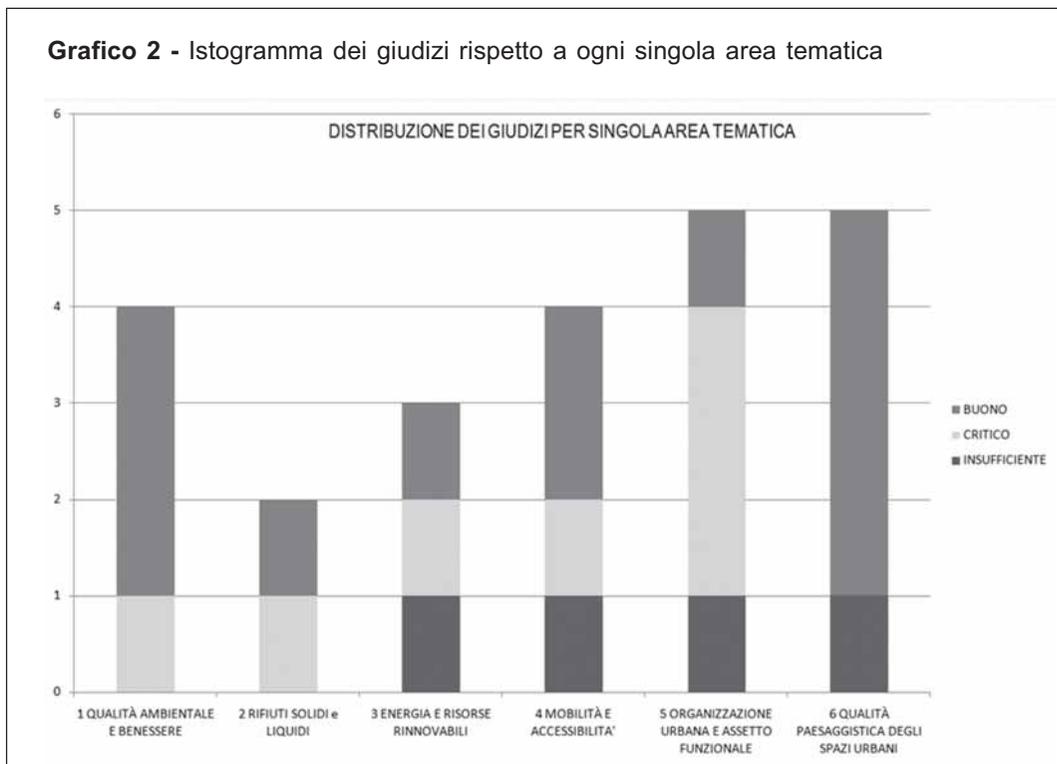
Il punteggio di ciascuna area tematica è dato dalla media aritmetica dei punteggi ottenuti da ciascun criterio, mentre il punteggio complessivo del piano/progetto è ottenuto dalla media aritmetica dei punteggi ottenuti da ogni singola area tematica. Sulla base dei punteggi minimi e massimi ottenibili sono stati quindi individuati 3 intervalli della scala di valutazione ai quali corrispondono 3 giudizi prestazionali:

- $0 < x < 1,5$  \_ Insufficiente
- $1,5 < x < 2,25$  \_ Critico
- $2,25 < x < 3$  \_ Buono

**Grafico 1** - Diagramma radar della sostenibilità di ogni area tematica



**Grafico 2 - Istogramma dei giudizi rispetto a ogni singola area tematica**



Nel software elaborato si dovrà quindi scegliere tramite menu a tendina il giudizio buono, critico o insufficiente per ciascun indicatore ed in automatico verranno visualizzati i giudizi per area tematica, il giudizio complessivo ed i relativi grafici esplicativi.

I grafici riflettono l'articolazione gerarchica del sistema di valutazione e consentono una lettura articolata del livello di sostenibilità conseguito:

- un diagramma a radar mostra il punteggio ottenuto da ciascuna area tematica nell'intervallo compreso tra 0 e 3,
- un istogramma mostra il punteggio complessivo,
- un istogramma mostra la distribuzione dei punteggi per ogni singola area tematica,
- 6 istogrammi descrivono più dettagliatamente le prestazioni di ciascuna area tematica.

Attualmente la metodologia individuata è in fase

di sperimentazione presso l'A.S.L Milano, che sta applicando il sistema di valutazione su alcuni strumenti urbanistici a piccola e grande scala, confermandone la validità, che potrebbe quindi essere in seguito utilizzata anche in altri contesti territoriali o come supporto alla progettazione stessa dei piani.

Tale strumento ha infatti anche il ruolo di incentivare una maggiore consapevolezza nella pianificazione territoriale sottolineando l'importanza della promozione della salute come risorsa individuale e collettiva e come obiettivo prioritario dello sviluppo economico e sociale.

**Gruppo di lavoro**

*Stefano Capolongo, Alessio Battistella, Maddalena Buffoli, Alessandra Oppio, Simonetta Chierici, Michele Giuseppe Barletta, Laura Colombo, Fabio Mauri, Maurizio Tabiador*

**Bibliografia max 10 riferimenti compilati secondo il Vancouver Style**

1. Barton H, Grant M, & Guise R. Shaping neighbourhoods: a guide for health, sustainability and vitality. London: Spon press. 2003.
2. Capolongo S. Qualità Urbana, stili di vita, salute: Indicazioni progettuali per il benessere, Milano: HOEPLI. 2009.
3. Commission of the European Communities. White Paper, Together for Health: A Strategic Approach for the EU 2008-2013. 2007.
4. Edwards P, & Tsouros A. Promoting physical activity and active living in urban environments: the role of local governments. Copenhagen: World health organization Europe. 2006.
5. European Environment Agency. Core set indicators. Guide (Technical Report 1-2005). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 2005.

6. Frank LD, Engelke PO & Schmid TL. Health and community design: the impact of the built environment on physical activity. Washington: Island Press. 2003.
7. Office of The Deputy Prime Minister & Audit Commission. Local quality of life indicators. London: Audit Commission for local authorities. National Health Service in England. 2005.
8. Oppio A, Caputo P. The quality of life of local communities: an assessment tool. A case study in Lombardy region – Italy. in: Foliente G. et al. Proceedings of the 2008 World Sustainable Building Conference. Melbourne: Balnarring. Vic. ASN Events Pty; 2008.
9. Osberg L. The Relevance of Objective Indicators of Well-Being for Public Policy. Annual meeting of the Canadian Economic Association. Toronto: Ryerson University. 2004.
10. Signorelli C, D'Alessandro D, Capolongo S. *Igiene edilizia e ambientale*. (3<sup>a</sup> Ed). Roma: SEU Editore. 2007

# L'edilizia ospedaliera tra la nuova medicina e il Green Hospital

**Orlando P, Cristina ML**

*Laboratorio di Igiene Ospedaliera ed Ambientale  
Dipartimento di Scienze della Salute  
Università di Genova*

## **Sommario**

*Lo sviluppo della genetica e delle tecnologie bioniche e la loro progressiva introduzione nella diagnostica e nella terapia sta determinando la possibilità di interventi terapeutici mirati alla prevenzione e ottimizzati sulla singola persona.*

*L'ospedale del futuro deve quindi essere concepito come una struttura sanitaria ad altissima tecnologia distribuita, orientata ad interventi in fase precoce e quindi sia con una sempre minore durata della degenza che con una grande necessità di spazi per l'attività ambulatoriale o di Day Hospital e Day Surgery dovendo svolgere attività spesso assai complesse in un arco limitato di tempo. La distribuzione di spazi e funzioni dell'ospedale viene di conseguenza profondamente trasformata.*

*Un ulteriore aspetto che non è più possibile ignorare è quello legato al concetto di "Green Hospital", questa tipologia di progettazione, costruzione e gestione dell'ospedale si basa sulla insita responsabilità etica nel concetto ippocratico di non arrecare danno.*

**Parole chiave:** Ospedale, Green Hospital, Organizzazione sanitaria

## **Relazione**

Lo sviluppo della genetica e delle tecnologie bioniche e la loro progressiva introduzione nella diagnostica e nella terapia, sta determinando la possibilità di interventi terapeutici mirati alla prevenzione e ottimizzati sulla singola persona, trasformando profondamente l'approccio clinico-terapeutico e quindi i sistemi di diagnosi e cura.

Questo comporterà (ma si tratta di un futuro ormai assai prossimo) che gli strumenti di diagnosi e cura siano sempre più mirati a interventi di diagnosi precoce con necessità di disporre di alta tecnologia e di ampi spazi per questa, più che a spazi per la degenza, per gli interventi di cura tardivi e quindi necessariamente pesanti, invasivi e con necessità di degenza più o meno prolungata.

La nuova medicina è legata prevalentemente da una parte agli sviluppi della tecnologia diagnostica e all'applicazione dell'informatica nella tecnologia sanitaria, e dall'altra ai progressi collegati alla genetica e alle sue applicazioni in sanità.

In quest'ultimo caso la conoscenza del genoma, dell'epigenetica e le applicazioni di diagnostica molecolare consentono principalmente di intervenire in modo assai più efficace nella prevenzione e nella conoscenza della predisposizione ad ammalare e alle differenti

risposte alle possibili terapie. Il primo step della nuova medicina è quindi la prevenzione.

Il secondo passaggio sono le mutate e ampliate possibilità diagnostiche attraverso gli sviluppi della diagnostica molecolare, della diagnostica per immagini e delle applicazioni della Information Technology. Tutto questo determina la possibilità non solo di diagnosi più precise ma, anche in questo caso più precoci e quindi con una possibilità di una prevenzione terziaria.

Il terzo step della nuova medicina interviene sulle possibilità terapeutiche attraverso la farmaco genomica, la terapia molecolare, gli sviluppi della chirurgia con la microchirurgia, la chirurgia robotizzata ecc, che consentono di intervenire in modo molto più efficace nella cura e nella riparazione degli organi e delle funzioni danneggiate.

Il quarto step sono gli interventi di "manutenzione programmata" ovvero la possibilità di sostituzione o di ricostruzione degli organi e delle funzioni danneggiate, i sistemi informatizzati di riabilitazione e quindi tutto quel complesso di interventi che seguono la fase acuta della malattia attraverso la riabilitazione.

Risulta evidente comunque come il processo di cura e di riabilitazione sia estremamente legato soprattutto ad un grosso carico di follow up che determina un continuo passaggio di pazienti nella struttura

sanitaria per cicli continui di interventi di cura e riabilitazione che vanno ad impegnare strutture, personale e tecnologia.

I miglioramenti di diagnostica e terapia della medicina faranno quindi aumentare il numero di persone che, anche se non guarite, convivono, con malattie, che richiedono una continuità dell'intervento terapeutico nel tempo, spesso per anni.

Questa situazione comporta la ridefinizione della mission dell'ospedale da struttura storicamente prevalentemente di accoglienza e degenza (hospice) a contenitore dell'alta tecnologia di cura con interventi prevalentemente su persone sane con ridotta necessità di degenza. La progressiva riduzione della degenza determinerà quindi una diminuzione del numero dei posti letto necessari con la conseguente necessità di un ridisegno dei modelli architettonici, tecnologici ed organizzativi di queste strutture, orientando un futuro con meno ospedali, dotati di un numero più piccolo di posti letto, e con tecnologia concentrata in poche grandi strutture.

L'ospedale del domani deve essere quindi pensato per due differenti tipologie di utilizzo:

- Per intervenire sulle emergenze-urgenze che ovviamente potranno sempre avvenire, e per cui l'ospedale rimane il punto cruciale di intervento, il vero ospedale dell'acuzie e dell'emergenza.
- Per intervenire più sulle persone sane che su quelle malate, per svolgere la diagnostica precoce, e quindi la prevenzione primaria e/o secondaria prima che la patologia si manifesti compiutamente o per intervenire precocemente prima che i danni della patologia si possano manifestare in modo grave o con i processi di mantenimento (riabilitazione).

Gli interventi terapeutici nel primo caso (emergenza-urgenza) saranno spesso difficili e complicati e comportano la disponibilità di tecnologia e di una organizzazione sanitaria complessa e la necessità di un sistema di degenza con pazienti monitorati.

Gli interventi terapeutici nel secondo caso (prevenzione e interventi precoci), necessitano di alta tecnologia di diagnosi e cura con scarsa necessità di ricovero, (ospedale diurno, day services, day, surgery, ecc), ma con ripetuti accessi alla struttura.

Da queste caratteristiche deriva quindi che è necessario mantenere il più possibile nel centro urbano la localizzazione delle (nuove) strutture sanitarie ospedaliere, in modo che queste, essendo oggetto o di interventi di emergenza-urgenza o di ripetuti, brevi accessi ai suoi servizi, siano facilmente raggiungibili (accessibilità estesa) da tutta la popolazione di riferimento e che contemporaneamente vi sia un forte collegamento con il territorio con una forte integrazione di tutte le strutture sanitarie.

L'ospedale del futuro in questo contesto deve quindi essere concepito come una struttura sanitaria ad altissima tecnologia distribuita, orientata ad interventi in fase precoce e quindi con una sempre minore degenza ordinaria e durata della degenza e conseguentemente minore necessità di posti letto, ma con una

grande necessità di spazi per l'attività ambulatoriale o di Day Hospital e Day Surgery dovendo svolgere attività di diagnosi e cura che saranno spesso assai complesse e che dovranno svolgersi in un arco limitato di tempo.

Inoltre la maggiore informazione della popolazione ha mutato le aspettative nei confronti dell'assistenza sanitaria per cui la popolazione degli assistiti richiede la disponibilità di strutture migliori per l'erogazione delle prestazioni sanitarie fondamentalmente a carico della qualità alberghiera, dell'accessibilità estesa, e di una reale umanizzazione della struttura.

I punti principali quindi della concezione del nuovo ospedale sono collegati alla trasformazione dell'approccio medico al malato nell'era postgenomica, allo sviluppo delle tecnologie biomediche, all'applicazione alla medicina della Information and Communication Technology (ICT) e all' Evidence Based Hospital Project (EBHP).

Il progetto di un nuovo ospedale deve considerare attentamente questi aspetti nella progettazione funzionale, sia riducendo le aree destinate a degenza e sviluppando adeguati spazi per le piastre delle attività diurne od ambulatoriali, sia prevedendo un contenitore delle funzioni ospedaliere che consenta la trasformazione degli spazi interni in modo facile, più con la modalità di smontaggio-rimontaggio delle sue partizioni interne, che attraverso processi di demolizione e ricostruzione.

Un punto essenziale nella progettazione è infatti il problema della gestione del cantiere per la costruzione del nuovo ospedale, dal punto di vista della complessità del cantiere, della velocità di realizzazione del manufatto, delle problematiche che un cantiere di queste dimensioni e complessità può determinare sul funzionamento e sulla sicurezza delle strutture vicine, specialmente quando il cantiere del nuovo ospedale è vicino ad un vecchio ospedale che nel frattempo deve poter continuare a lavorare e produrre salute nella popolazione nel modo ottimale e più sicuro possibile..

È necessaria quindi una progettazione dell'ospedale che consenta una sua realizzazione più veloce possibile ed un ospedale facile da costruire, facilmente modificabile in modo che, come precedentemente ricordato, possa seguire l'evoluzione delle sue necessità organizzative e quindi con il minimo possibile di manufatti che necessitano ad esempio di cantieri umidi.

A questo riguardo oltre agli aspetti tipicamente del progetto architettonico è possibile intervenire sulla scelta dei materiali. Sono infatti presenti oggi numerosi materiali tecnologicamente nuovi che possono aiutare in una gestione più sicura dell'ospedale, utilizzando ad esempio, effetti di barriera verso microrganismi, verso inquinanti esterni, come l'inquinamento atmosferico od il rumore, dando ottimi risultati.

Ad esempio l'impiego di prodotti con biossido di titanio che ha la capacità di essere non solo autopulente sulle superfici ma è anche in grado di avere un effetto microbicida; questo materiale può ad esempio essere utilizzato in sala operatoria riducendo il rischio microbiologico e consentendo qualità ambientali decisamente superiori a quelle che si possono acquisire

con il solo utilizzo di un impianto di condizionamento e filtrazione dell'aria.

Un ulteriore aspetto che deve essere preso in considerazione nella progettazione funzionale di un nuovo ospedale è quello del modello organizzativo. L'evoluzione naturale del modello organizzativo ospedaliero, è verso una impostazione che non risenta più delle limitazioni dovute a rigide compartimentazioni ma che sia strutturata per aree omogenee di cura, con modulazioni operative nelle quali i medici e gli infermieri operano in rete e in sinergia, applicando protocolli diagnostico terapeutici definiti e condivisi, superando l'individualismo e la gerarchia rigida. Questo tipo di organizzazione certamente permette di utilizzare al meglio le risorse disponibili e di dare risposte migliori e più rapide all'utente.

Un ulteriore aspetto che oggi non è più possibile ignorare è quello legato al concetto di "Green Hospital", questa tipologia di progettazione, di costruzione e di gestione dell'ospedale, anche se ancora poco presa in considerazione nel nostro Paese non può infatti essere oggi trascurata.

Il concetto base è che l'istituzione sanitaria, proprio in quanto *Istituzione Sanitaria*, ha una insita responsabilità etica nel concetto ippocratico di non arrecare danno.

Da questo, necessariamente, deriva che deve esservi un assoluto rispetto anche verso l'ambiente e la massima attenzione alla conservazione della sua qualità, intesa come risorsa di salute, sia per gli operatori sanitari, sia per i pazienti e le persone che utilizzano la struttura, sia infine per i cittadini che vivono intorno all'ospedale.

Diventa quindi assoluta, in questa ottica, la necessità di osservare ed attuare nella realizzazione dell'ospedale, e prima ancora nella sua progettazione, un approccio ambientale che individui e controlli i punti critici, per poter raggiungere un beneficio, non solo per l'ospedale, come miglioramento dell'ambiente di vita e di lavoro, e riduzione dei costi di manutenzione e gestione, ma anche per tutta la comunità, attraverso la riduzione del carico di inquinanti prodotti e immessi nell'ambiente.

Questo si traduce anche in un vantaggio economico per l'Ospedale.

Una adeguata progettazione della struttura e degli impianti può infatti consentire risparmi energetici fino al 50%, una riduzione dei costi di esercizio del 40% ed una riduzione dell'inquinamento ambientale locale del 70%.

Queste riduzioni di consumi energetici consentono un rientro sugli extra costi nell'arco di circa 5 anni, nonché vantaggi fiscali legati al raggiungimento di Certificati verdi e l'accesso a finanziamenti finalizzati.

L'umanizzazione dell'Ospedale oggi deve quindi essere vista in un concetto più ampio che prenda in considerazione non solo il cittadino che usufruisce dei suoi servizi ma tutto il suo contesto di riferimento, per poter dare salute a tutta la comunità a cui l'ospedale si rivolge, in una ottica in cui il curare ed il prendersi cura siano un obiettivo comune.

Da quanto è stato esposto riguardo alla trasformazione delle funzioni sanitarie dell'ospedale collegate alla nuova medicina e alla concezione del green hospital, deriva che la progettazione dell'Ospedale deve essere prima di tutto funzionale e strategica e quindi basata su una attenta analisi igienico-funzionale che deve tradurre i dati epidemiologici della popolazione attuale e delle sue proiezioni future nel modello organizzativo. Quest'ultimo deve essere modulato sulla base delle proiezioni degli sviluppi delle ricerche e delle applicazioni diagnostiche e terapeutiche.

Tutta questa fase, indubbiamente complessa, è necessaria per indirizzare la successiva progettazione urbanistica, architettonica ed impiantistica che tradurrà il modello funzionale predisposto nel progetto finale del Nuovo Ospedale.

Per tutti questi motivi la progettazione dell'ospedale di domani non può più essere affidata a studi di architettura tradizionali, ma richiede l'apporto di competenze multidisciplinari integrate.

Il progetto dell'ospedale nel suo esito finale è il risultato di un processo che parte dall'analisi di quali caratteristiche questo dovrà avere. Queste caratteristiche, da quanto esposto, non si limitano ovviamente al numero di posti letto o di sale operatorie che dovranno essere presenti, ma sono il risultato dell'analisi epidemiologica della popolazione del bacino di utenza, integrato con l'analisi degli sviluppi della tecnologia sanitaria e delle modifiche che queste determinano una sull'altra, e quindi sull'organizzazione ospedaliera.

Mentre molta attenzione è sempre stata data agli aspetti epidemiologici ed al technology assessment ben poco è stato studiato sulle implicazioni che queste determinano sulle caratteristiche della struttura ospedaliera.

Eppure le caratteristiche strutturali intervengono pesantemente nella gestione complessiva dell'ospedale, nei costi, nella qualità del prodotto salute, nella qualità percepita dall'utenza.

La complessità di redigere il quadro organizzativo-funzionale ed architettonico di una nuova struttura ospedaliera è normalmente talmente complesso, che la committenza politica e/o gestionale non può avere necessariamente le competenze per definire e quantificare il quadro esigenziale, che dovrà poi essere trasferito al progettista per la realizzazione del progetto.

È per tale motivo che anche oggi vengono realizzati nuovi ospedali che sono solo la versione architettonica moderna dei vecchi ospedali del passato, l'aggiornamento in pratica della vecchia tradizione ottocentesca.

Certamente nella progettazione di una struttura complessa come è l'ospedale le funzioni sono soggette al cambiamento continuo dovuto all'innovazione tecnologica, non sempre compiutamente prevedibile, soprattutto nei suoi risvolti di efficienza/efficacia. Questo determina che in ogni caso si rende necessario intervenire a modificare la struttura per adeguarla alle nuove necessità.

L'Istituto Clinico Humanitas, per esempio, progettato negli anni '90, è già stato rifunzionalizzato al suo

interno per almeno il 30% dei suoi spazi con trasformazioni importanti, che per di più, come sempre in ospedale, devono essere svolti senza bloccare l'attività sanitaria.

Se si considera che nei costi complessivi della vita di un ospedale il costo di ristrutturazione rappresenta la metà del costo di costruzione, si può capire come una progettazione attenta ai requisiti futuri di funzionamento dell'ospedale o la progettazione di una struttura facilmente modificabile possa essere in grado di determinare una diminuzione sensibile dei costi complessivi di gestione.

Recentemente a questo proposito è stata studiata scientificamente (Hamilton, Texas University) la progettazione di strutture sanitarie basate sull'analisi degli output e degli outcome previsti. E' il cosiddetto "Evidence Based Hospital Project", che propone come punti focali la necessità che l'ospedale sia il più compatto possibile, che sia sviluppato il più possibile in orizzontale per favorire i percorsi interni, che sia dotato di piastre funzionali con un rapporto dimensionale piastre tecnologiche/degenze acute pari a circa 3/1, che sia basato su criteri di qualità ambientale e di risparmio energetico (Ospedale verde).

Da un punto di vista costruttivo poiché il processo di realizzazione di un ospedale, da quando se ne percepisce la necessità alla sua realizzazione, richiede un percorso complesso e lungo nel tempo (alcuni anni), è necessario che l'edificio dell'ospedale sia di veloce realizzazione e che sia un contenitore facilmente modificabile.

Poiché l'ospedale è un nodo dell'alta tecnologia sanitaria nella rete dei servizi è necessario che vi siano adeguati spazi destinati alla formazione, ugualmente per facilitare l'accessibilità vi devono essere adeguati accessi veicolari pubblici e parcheggi per personale e visitatori, così come vi devono essere aree di sosta attrezzata (bar, servizi, ecc.) per gli accompagnatori e per i bambini

Per quanto riguarda l'attività sanitaria questa deve essere raggruppata a 5 livelli.

Servizi di supporto alla struttura; alta tecnologia diagnostica (Diagnostica per immagini e Laboratori diagnostici e di ricerca); alta tecnologia terapeutica con le aree chirurgiche e mediche, le Terapie intensive, la Radioterapia ecc.; l'Attività per la continuità assistenziale pre-post ricovero con il Pronto soccorso, l'Accoglienza e gli Ambulatori specialistici; ed infine le Degenze.

Lo Studio di Fattibilità o Progetto Funzionale diventa quindi lo strumento fondamentale per dare la visione strategica dell'intervento e poter dare indicazioni che derivano dallo studio delle funzioni per poter arrivare al progetto funzionale.

Gli obiettivi del Progetto funzionale saranno quindi l'evidenza dell'utilità dell'intervento, la individuazione e la definizione concreta delle esigenze cliniche, da cui individuare le "prestazioni sanitarie qualificanti".

Gli altri punti fondamentali saranno il rendere "quantificabili" gli obiettivi proposti, attraverso l'espressione di varie concrete opzioni politiche che dovranno essere tradotte in obiettivi strategici, in modo da definire e quantificare le esigenze prestazionali da trasferire al progettista e definire la qualità del prodotto che il progetto deve realizzare, sulla base del modello organizzativo e della necessità, intensità e continuità delle cure previste.

È evidente a questo punto che l'intensità di cura è un punto decisivo nella valutazione della tipologia di ospedale che deve essere realizzato, per cui si rende necessario valutare a fondo il tipo di casistica trattata e quindi il tipo di domanda che ad esso si rivolge anche per valorizzare e sviluppare le competenze cliniche acquisite.

Un esempio può evidenziare quanto fin qui esposto.

Il progetto del nuovo ospedale Duchessa di Galliera di Genova prevede una realizzazione basata sui concetti del Green Hospital e della nuova medicina. I costi di gestione energetica del nuovo ospedale con una riduzione del consumo del 30% consentono un risparmio di oltre un milione di euro l'anno, una riduzione delle emissioni di 5.390 tonnellate di CO<sub>2</sub> che equivale al potere di depurazione di una foresta di cinque km<sup>2</sup> di diametro a questi dati si associa una notevole riduzione delle emissioni del particolato sottile. E' utile ricordare che secondo l' *American Cancer Society* ad ogni aumento nell'aria di 10 µg/m<sup>3</sup> di Pm 2.5 (polveri di diametro inferiore a 2,5 micron), è associato ad una maggiore mortalità per tumori del polmone (+6%), per le malattie cardiovascolari (+9%) e per le malattie respiratorie (+14%).

Dal punto di vista della gestione clinica il Nuovo Galliera pur con una riduzione del 32% dei posti letto consente di migliorare l'appropriatezza dell'uso dell'ospedale trattando la stessa casistica nel modo più appropriato aumentando la produttività attraverso una riduzione di costi di esercizio ed una migliore utilizzazione delle risorse.

## Bibliografia

- American Institute of Architects Academy of Architecture for Health. *Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities*. Washington: American Institute of Architects Press, 1997.
- Green Guide for Health Care. V.2.2 January 2007. GGHC, Reston VA
- Hamilton K. The four levels of evidence-based design practice. *Healthcare Design* 2003;3(4):18-26.
- Moore T. Planning for tomorrow. It takes teamwork to build the modern OR. *Health Facil Manage*. 2008 Apr;21(4):21-5.
- Orlando P. Studio di fattibilità del Nuovo Ospedale Duchessa di Galliera. Genova, 2007.
- Verderber S. *Innovations in Hospital Architecture*. Routledge Taylor & Francis, London, 2010

# Umanizzazione delle strutture territoriali di assistenza

Mura I, Congiu M, Dettori M\*\*, Maida G, Monsù Scolaro A\*\*

*Istituto di Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Sassari*

*\*\*Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica – Università degli Studi di Sassari*

## Sommario

*Nel momento di più rapido sviluppo della medicina, è paradossale che si sottolinei la necessità di tutelare gli aspetti umani dell'assistenza al malato. I fattori che potrebbero aver contribuito alla deumanizzazione dell'assistenza sono rappresentati per lo più dalle difficoltà organizzative, inconsapevole tendenza dell'uomo a vedere meno umani gli outgroup, percezione sociale della morte come "oscena", etc. La nascita di forme di assistenza alternative all'ospedale, con particolari tipologie di malati, hanno però favorito lo sviluppo di una nuova consapevolezza, quella del recupero e della valorizzazione della dimensione umana in sanità. L'architettura sanitaria, specchio del mutare dei tempi, inizia ad adeguarsi a questa nuova visione dell'assistenza, attraverso soluzioni progettistiche e design di spazi, arredi e suppellettili. Tuttavia, le normative sostengono ancora troppo poco questi cambiamenti che restituiscono al malato ciò che gli è dovuto: dignità e diritti fondamentali.*

**Parole chiave:** Dimensione umana, Architettura, Design.

Il tema dell'umanizzazione delle strutture sanitarie costituisce argomento di grande attualità e risulta paradossale che, nel momento di più rapido sviluppo della scienza applicata alla medicina, sia sottolineata la necessità di tutelare gli aspetti umani dell'assistenza al malato, come se l'assistenza sanitaria non avesse in sé una vocazione umana.

In effetti, l'assistenza sanitaria nasce con una connotazione fortemente solidaristica, religiosa, di carità e soccorso ai bisognosi, sia perché vincolata alle funzioni della Chiesa, sia perché, soprattutto fino al '700, la fiducia nelle risorse spirituali era superiore rispetto a quella nelle terapie. Solo in seguito lo sviluppo della scienza medica ha cambiato questa visione e l'ospedale, un tempo il luogo deputato al ricovero e alla cura, passa da una funzione di "hospitalitas" a quella di "macchina da guerra, erogatrice di salute". In tempi moderni, si è assistito ad un'accentuazione di questa tendenza e le attività di assistenza e cura dei malati hanno progressivamente perso l'attenzione per l'uomo, per dedicarsi alla patologia (1). Dunque, sembrerebbe che più veloce è il progresso tecnologico e scientifico, più sia difficile vedere il paziente come uomo, nella sua dimensione "bio-psico-sociale".

Tra i fattori che hanno portato a questa moderna de-umanizzazione dell'assistenza sanitaria e al ritardo nell'acquisire la consapevolezza di tale "involuzione" ve ne sono alcuni di natura organizzativa e sociologico-psicologica.

In particolare, alcune criticità nell'organizzazione dell'assistenza - carenza cronica di risorse umane, scarsa formazione del personale e tempi ristretti nel-

l'espletamento delle prestazioni, urgenza della produttività, tecnicismo, necessità di ridurre la durata della degenza, etc. - hanno indotto spesso a privilegiare la parte interventistica delle attività mediche e a ridimensionare quella volta alla tutela dell'equilibrio psico-sociale dei malati. Inoltre, il Tribunale per i diritti del malato, già nel 1983, ha identificato, tra i principali elementi disumanizzanti e di crisi nella relazione tra uomo-malato e istituzione sanitaria, la rottura con l'ambiente familiare, la spersonalizzazione dei rapporti umani, l'isolamento psicologico e le carenze strutturali (1).

Anche sociologi, filosofi e psicologi si sono interrogati sulla deumanizzazione. In particolare, lo psicologo e scrittore Lindqvist (1998) sostiene che sia insita nella natura umana la tendenza a deumanizzare coloro che non appartengono al proprio gruppo e che questa inclinazione arrivi fino a considerare gli *outgroup* non più come persone, ma come oggetti (2), favorendo comportamenti di allontanamento o di ostacolo all'aiuto. Ancora, lo studioso Viafora (3) sostiene che lo sviluppo della scienza medica e della tecnologia e il conseguente aumento della sopravvivenza per molti malati cronici, determinando una "diluizione" della morte in un'epoca dove la società tende a farne scomparire l'idea stessa, abbia acuito la condizione di "solitudine del morente". Infine, la *volontà di dominio* sulla morte, attraverso l'utilizzo più estremo delle tecnologie, mirate alla sopravvivenza del malato, ha impoverito il significato e il vissuto di questo delicatissimo momento.

Fortunatamente, però, negli ultimi anni la concezione della salute, della malattia e della morte sembrerebbero ritornate alla visione antropologica ed eco-

logica che, fin dall'antichità, ha costituito il principale riferimento culturale di questo particolare settore della scienza.

L'architettura sanitaria è stata nei secoli specchio del mutare dei tempi, passando da tipologie costruttive evocative della religiosità, come nella "pianta a crociera", a forme a monoblocco, poliblocco e raggiera, concepite per massimizzare la resa della "macchina erogatrice di salute" che diventa luogo astratto, lontano da ogni contatto estraneo alla cura e alla medicina. Oggi l'ospedale è una struttura altamente complessa e tale complessità si ripercuote sul ruolo dell'edilizia e dell'architettura ospedaliera, chiamate a soddisfare le esigenze di innovazione, tecnologia, prevenzione e ricerca, a precorrere i tempi e anticipare l'evoluzione delle scoperte mediche. Tuttavia, la nascita e lo sviluppo di forme di assistenza alternative all'ospedale e con particolari tipologie di malati e il contemporaneo recupero della dimensione umana in sanità, hanno stimolato l'architettura e l'edilizia ad adeguarsi a questa nuova visione dell'assistenza ai malati, attraverso soluzioni progettuali più vicine ai bisogni di socializzazione, umanità, benessere e non solo rispondenti alle richieste di funzionalità della tecnologia.

In questa ottica, diviene determinante il ruolo dell'ambiente, non solo nella sua componente fisica, ma soprattutto come *locus* dove si generano le condizioni per lo sviluppo di risposte "stressogene" o per il miglioramento delle condizioni fisico-psichiche. Con la diffusione della teoria della "reattività dell'uomo all'ambiente", il fenomeno "stress" diventa un possibile criterio per la corretta pianificazione dei luoghi di cura. "Coloro che sono responsabili della concezione dei futuri spazi costruiti della vita quotidiana o della vita assistenziale devono tendere a minimizzare le qualità *stress inducing* dell'ambiente e a massimizzare le qualità *stress reducing* dell'ambiente" (4).

Del resto, già nel 1859 Florence Nightingale metteva l'accento "sull'effetto positivo della bellezza sulla malattia", costruendo le fondamenta per la futura progettazione degli spazi secondo *l'evidence based design*. Nel tempo, studi scientifici hanno dimostrato la correttezza di questa intuizione: una riduzione degli analgesici e dei giorni di degenza post-operatoria, quando gli spazi ospedalieri sono dotati di idonee condizioni di illuminazione naturale; l'aumento di *delirium* e gli effetti di allucinazioni negli ambienti di cure intensive prive di fonti dirette di irraggiamento solare; un allungamento della vita quando gli spazi per il paziente sono correttamente esposti all'illuminazione solare (4).

Appare dunque interessante valutare come, nell'Italia di oggi, l'edilizia sanitaria e, in particolare, le sue normative hanno affrontato la necessità di "umanizzare" la sanità e se ci sia stato un adeguamento ai bisogni emergenti.

Oggi l'attenzione deve focalizzarsi anche sulle strutture extraospedaliere che, viste le loro peculiarità, accolgono una tipologia di pazienti per cui l'umanizzazione e il comfort rivestono un'importanza ancora maggiore. Le strutture extraospedaliere censite nel 2006 dal Ministero della Salute sono: 4.793 residenziali, 2.255

di tipo semiresidenziale e 5.128 di altro tipo (come centri di salute mentale, consultori, stabilimenti idrotermali). Dei circa 220.000 posti letto, il 71,9% sono stati dedicati all'assistenza agli anziani e il 12,5% all'assistenza psichiatrica, il 15,6% all'assistenza ai disabili psichici e fisici.

In un'ottica di rete tra ospedale, lungodegenza, residenze socio-sanitarie e hospice, l'aver linee di indirizzo centrale anche per le forme non ospedaliere di cura, che ne identifichino in maniera univoca le caratteristiche, pur nel rispetto delle peculiarità e dell'autonomia di ogni regione, eviterebbe che si acuisse la disparità nella qualità dell'assistenza.

In realtà, il Decreto del Ministro per la Solidarietà Sociale n. 308 del 21.05.01 (5) non sembra rispondere a questa esigenza. Infatti, pur distinguendo nosograficamente le residenze in quattro tipologie (a carattere comunitario, residenziali a prevalente componente alberghiera, residenziali protette, a ciclo diurno) fornisce requisiti strutturali estremamente vaghi e insoddisfacenti per avere uno standard univoco al quale fare riferimento.

Se analizziamo la parte del decreto relativa ai requisiti strutturali, ad esempio, art. 5 e allegato, questi appaiono piuttosto indefiniti: "ubicazione in luoghi abitati facilmente raggiungibili..., spazi destinati ad attività collettive e di socializzazione, distinti dagli spazi destinati alle camere da letto, organizzati in modo da garantire l'autonomia individuale, la fruibilità e la privacy.." e, ancora, assenza di barriere architettoniche, stanze singole o doppie, servizi igienici per un numero da 2 a 10 persone (a seconda della tipologia di struttura), palestra in un'unica tipologia di residenza (protetta).

È inoltre previsto che le caratteristiche strutturali, organizzative e tecnologiche debbano permettere l'erogabilità di prestazioni quali: somministrazione pasti e attività aggregative e ricreativo-culturali, etc. Il fatto che gli elementi citati siano indicati come parte dei requisiti minimi mette l'accento su aspetti che sono identitari di queste strutture, quali la tutela della persona, del suo benessere non solo fisico, ma psichico e sociale. Purtroppo, però, si tratta di punti poco precisi, poco tecnici. Ad esempio, non è chiaro se la somministrazione del pasto, oltre che nella propria stanza, possa avvenire in aree comuni, così da stimolare la socializzazione. Inoltre, non sono esplicitati i requisiti delle aree dedicate alle attività aggregative e ricreativo-culturali (non sono indicate dimensioni, in proporzione al numero di ospiti, tipologia di finestre o illuminazione, non si chiarisce se esistano luoghi per la visita dei familiari diversi dalla stanza di degenza, né come debbano essere organizzate le aree per le attività ricreative, etc.)

Un altro aspetto in cui la normativa è carente riguarda l'attenzione al *design* nelle stanze e la personalizzazione delle stesse, al fine di recuperare l'identità e l'individualità dell'uomo.

Queste riflessioni potrebbero sembrare eccessive nei confronti di un decreto che prevede requisiti minimi e indispensabili, in tempi di scarsità di risorse, e che sembrerebbe non poter indirizzare verso altri aspetti

strutturali che non siano il numero di degenti per stanza o per bagno. In realtà, la scelta di non indicare in modo più preciso i requisiti minimi forieri di socializzazione e aggregazione o le modalità per la personalizzazione degli spazi, attraverso il sostegno a nuove soluzioni architettoniche e di *design*, riduce la forza del decreto, la sua capacità di essere innovativo e di sostenere la *mission* di queste strutture. Possiamo dire dunque che il decreto, pur nel tentativo di essere essenziale e di fornire maggiore libertà costruttiva (alla luce delle numerose tipologie di residenze), non si è elevato a linea di indirizzo centrale, non risulta essere vero punto di riferimento, argine alla diseguaglianza nella qualità dell'assistenza. Una tale carenza di indicazioni tecniche ed organizzative potrebbe avere anche possibili implicazioni medico-legali, qualora si verifici un evento avverso (6).

Il decreto, inoltre, risulterebbe inadeguato, soprattutto se paragonato alle Linee Guida del Ministero della Sanità sulle residenze sanitarie assistenziali del 1994 (7) che, invece, segnalano la preferenza per gli spazi verdi, dedicano ampio spazio all'area residenziale dell'ospite, a laboratori e spazi per attività sociali, alla concezione architettonica degli spazi, alla sicurezza e facilità nell'orientarsi, alla riservatezza (Tab. 1). Anche la determinazione del fabbisogno di risorse umane è

accurata, tagliata sul contesto della realtà locale e sulla tipologia di bisogni riscontrati.

Le Regioni, deliberando sui requisiti minimi per l'accreditamento delle strutture sanitarie extraospedaliere, pur nella variabilità delle tipologie di residenze, sembrano conformarsi a questa concezione moderna di residenzialità sanitaria. I criteri per l'accreditamento istituzionale, infatti, paradossalmente appaiono tenere in maggior conto le linee guida del 1994 rispetto al più recente decreto ministeriale. Si sottolinea, ad esempio, l'importanza di spazi dedicati alla socializzazione e all'attività ricreativa (in alcune RSA è previsto angolo bar, locali per servizi all'ospite, quali podologo o barbiere), la necessità di spazi verdi, la concezione di personalizzazione degli ambienti, l'esigenza della segnaletica per l'orientamento dei degenti e di una disposizione degli spazi non disorientante. I locali dedicati al culto sono invece sempre inseriti in tutti le fonti normative, ma non rappresentano motivo di innovazione, in quanto storicamente sempre presenti per tradizione nelle strutture sanitarie.

Per quanto riguarda gli hospice, i requisiti minimi previsti dalla normativa nazionale, sembrerebbero più adeguati alla *mission* per cui tali strutture sono nate. Questo potrebbe essere imputato al fatto che risultano chiare le caratteristiche e le esigenze dell'utente. Inol-

**Tabella 1** – Punti innovativi delle Linee Guida del Ministero della Sanità sulle residenze sanitarie assistenziali (1994)

<p><b>Area residenziale dell'ospite:</b> “..Particolare attenzione va posta alla personalizzazione ed al comfort di ogni camera; pertanto le caratteristiche ambientali e gli arredi non devono avere l'asetticità propria degli spazi ospedalieri, ma dovranno garantire le opportunità di scelta personale negli arredi. I materiali, le finiture e i colori debbono essere luminosi e riproporre modelli familiari. Le finestre devono essere ampie e consentire lo sguardo all'esterno anche da posizione supina..”</p>
<p><b>Laboratori e spazi per attività sociali</b> “..spazi per attività di tipo ricreativo e di relazione sociale che rivestono importanza fondamentale per il mantenimento dell'equilibrio psichico ed emotivo dell'ospite..”</p>
<p><b>Concezione architettonica degli spazi:</b> “..spazi privati e personalizzati articolati per piccoli nuclei di ospiti, di dimensioni modulari e locali comuni per attività varie. Alcuni servizi di vita collettiva (mensa, bar, soggiorno polivalente, ecc.) per il valore sociale e simbolico che rivestono, vanno collocati in posizione baricentrica rispetto all'intera struttura ed aggregati in modo da costituire un nucleo funzionale di servizi che assuma le caratteristiche di uno spazio di riferimento. È opportuno che tali spazi siano articolati ed organizzati in aree che propongano situazioni aggregative tali da favorire una socializzazione a carattere più intimo e familiare. È infine auspicabile che le camere di residenza siano dislocate attorno a questi spazi sottolineandone in tal modo la “centralità”. Nel loro insieme le soluzioni debbono configurare un tessuto abitativo articolato in cui siano presenti, accanto alle camere, zone dedicate alle relazioni sociali, collegamenti tra le varie aree per agevolare la mobilità dei presenti e spazi riservati ad attività occupazionali e di laboratorio per impegnare fattivamente gli ospiti secondo le loro esperienze ed attitudini. È auspicabile, ove possibile e soprattutto nei casi di ristrutturazione di edifici in centri urbani, la previsione di ulteriori spazi da dare in gestione “all'esterno” (negozi, servizi, ecc.) tali da accentuare l'integrazione della struttura con il contesto urbano..”</p>
<p><b>Sicurezza, facilità nell'orientarsi, riservatezza:</b> “.. particolare attenzione va posta al contemperamento tra le esigenze di assistenza e di prevenzione degli infortuni domestici e il rispetto della riservatezza degli ospiti. Una importanza particolare riveste il problema dell'orientamento e pertanto la distribuzione planimetrica e la volumetria dell'edificio dovranno essere progettate in modo da risultare di per sé fortemente orientanti. Il sistema segnaletico va inteso non solo come grafica e/o simboli, ma come un sistema integrato (materiali, colori identificativi dei vari percorsi, luci, piante, ecc.) che faciliti la riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi. A tale fine può risultare utile verificare il sistema di segnaletica con coloro che lo utilizzano. L'uso di tecnologie adeguate (quali sistemi di allarme personale, rilevatori di vario genere, cerca-persone, ecc.) è misura di auspicabile applicazione, sempre però nel rispetto della riservatezza e della personalità degli ospiti..”</p>
<p><b>Determinazione del fabbisogno di risorse umane:</b> tagliato sul contesto della realtà locale e sulla tipologia di bisogni riscontrati.</p>

tre, gli hospice, differentemente dalle residenze sanitarie assistenziali, hanno una lunga e radicata tradizione che risale al 19° secolo, in particolare, in Francia (1842), Irlanda (1834), Stati Uniti (1890) e, successivamente, in Inghilterra. A quei tempi, sebbene una parte dei degenti fossero “i respinti” dalla società, la caratteristica principale era l'accoglienza ai malati di cancro e, più in generale, a coloro le cui condizioni erano prossime all'*exitus*, per malattia incurabile o fallimenti terapeutici. Con gli anni è diventata sempre maggiore la spinta della popolazione, soprattutto nei Paesi anglosassoni, per una maggiore umanizzazione della medicina e per un approccio globale al morire che tenesse in conto gli aspetti psicologici, sociali, spirituali e non solo clinici della sofferenza nella fase avanzata della malattia.

Lo sviluppo delle cure palliative intorno agli anni '80 del secolo scorso contribuì alla diffusione degli hospice. Anche in Italia, l'attenzione per le cure palliative ha avuto un sempre maggior rilievo, sia nell'ambito normativo, che didattico, attraverso l'organizzazione di Master Universitari rivolti non solo al personale medico e infermieristico, ma anche ai laureati in Fisioterapia, in Tecniche di Radiologia medica, per immagini e radioterapia, in Scienze e Tecniche Psicologiche, del servizio sociale, dell'Educazione e della Formazione e, infine, in Scienze sociologiche. Tuttavia, in Italia si è promossa maggiormente la realizzazione di programmi di assistenza domiciliare e l'hospice è divenuto, con un certo ritardo, parte di una rete per le cure palliative che comprende anche assistenza ambulatoriale, domiciliare specialistica e integrata, ricovero ospedaliero. Attualmente, gli hospice in Italia sono 164, dotati di 1850 posti letto (8) e in Sardegna tre (Cagliari, Nuoro, Guspini). Il primo hospice nacque a Brescia nel 1987, in assenza di norme, in quanto solo nel 2000 sono stati individuati i requisiti minimi di queste strutture con il DPCM “Atto di indirizzo e coordinamento recante requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi per i centri residenziali di cure palliative” (9).

Tra i requisiti strutturali che il decreto prevede, troviamo la localizzazione in zona urbana o urbanizzata, con un'articolazione spaziale utile a creare condizioni di vita simili a quelle godute dal paziente presso il proprio domicilio e la personalizzazione delle camere, singole e di dimensioni tali da permettere la permanenza notturna di un accompagnatore. Si specifica, inoltre, che nel progettare si debba facilitare “il benessere ambientale, la fruibilità degli spazi e il benessere psicologico”. Nelle aree generali deve essere previsto uno “spazio per i dolenti”, mentre nell'area destinata alla valutazione e alla terapia, è richiesto un “locale per riunioni di équipe”, aspetto che tutela, infrastrutturalmente, la multidisciplinarietà del personale, prevista per questo tipo di assistenza.

L'aspetto positivo è che il DPCM del 2000 sviluppa maggiormente, rispetto a quello delle residenze sanitarie, il tema della cura alla persona, della tutela della dignità personale, sociale, psichica e culturale, in una fase delicatissima della vita. Anche in questo

caso, le regioni si sono adeguate, in alcuni casi migliorando i requisiti.

Tuttavia, questo appare ancora non sufficiente: l'architetto Toscani afferma che realizzare un hospice non è una semplice opera di restauro e riadattamento di ambienti (10). Chiarisce che, poiché si deve personalizzare spazio, cure, trattamento, cucina, relazioni familiari e sociali, lo spazio abitativo va disegnato non solo per consentire le cure palliative, ma anche per stimolare emotivamente nel metterle in atto. “Il paziente deve avere una stanza dove portare le cose alle quali è affezionato, suppellettili, un quadro, libri, la teiera preferita, i segni della propria religione e, perché no?, il cane o il gatto”. Toscani conferma, inoltre, che né in Italia, né in altri Paesi, esistono linee guida in tema di architettura degli hospice e che, pertanto, “si trovi di tutto”. Ancora una volta, dunque, la genericità dei requisiti normativi (italiani e internazionali) risulta essere un ostacolo piuttosto che una agevolazione e non riesce a garantire l'equità e qualità dell'assistenza.

Se dunque le normative nazionali e internazionali appaiono oggi ancora inadeguate ai bisogni dei malati cronici e terminali, fortunatamente, nella realtà, si sono sviluppate soluzioni architettoniche e di *design* innovative, anche se all'inizio con una certa difficoltà. In particolare, è interessante notare che, anche per gli architetti, entrare in una dimensione che ha a che fare con il dolore, con il fine vita e che obbliga ad un confronto con la morte, è stato complesso. Stephen Verderber e Ben Refuerzo, rispettivamente professori di Public Health Sciences alla Clemson University e del Dipartimento di Architettura dell'UCLA (USA) sostengono infatti che gli architetti “in ragione dei propri pregiudizi, ben radicati nella loro formazione e perfino nella propria professione, non sono indotti a confrontarsi con la morte nel corso della propria carriera”. Per l'architetto, immerso nella cultura di oggi, iperdinamica ed orientata al consumatore, “la morte pone un vero dilemma” (4). Solo recentemente, la cosiddetta “architettura palliativa” ha cominciato ad emergere in modo autonomo e, addirittura, antitetico rispetto alla concezione di architettura ospedaliera. Secondo i due professori statunitensi “l'architettura palliativa rifiuta il puro razionalismo in medicina; gli architetti non specializzati in ospedali possono produrre architettura palliativa estremamente innovativa”.

Quanto sopra è confermato da alcuni esempi di architettura dell'hospice. In generale, potremo dire che gli architetti tendono a sviluppare l'idea del “ritorno alle origini”. Infatti, come in antichità, anche prima della nascita degli hospitalia, l'ambiente deputato alla cura era la casa, lo spazio domestico, ricco di ricordi, identitario del vissuto del malato. Oggi si tende a progettare gli hospice evocando l'idea delle mura domestiche. Sono inoltre sviluppate due componenti, diventate fondamentali e pariteticamente importanti alla funzionalità delle strutture: la percezione sensoriale e la percezione psicologica. Si progetta studiando l'illuminazione naturale degli ambienti, la scelta dei colori per creare piacevoli suggestioni visive e aiutare nell'orientarsi, esercitando maggior controllo del disturbo acusti-

co. Anche le sale d'attesa vengono concepite con i principi della prossemica e dell'ergonomia specifica.

Gli spazi esterni all'edificio sono importanti come quelli interni per il benessere del malato al punto che in alcuni ospedali giapponesi e statunitensi si è creato il "giardino per la guarigione" e, ad esempio, in alcuni centri per la cura del cancro in Virginia, l'attenzione alla configurazione dello spazio esterno si concretizza nello studio delle ubicazioni delle essenze in specifici percorsi, dei fiori e dell'acqua, con lo scopo di migliorare comfort e benessere (4).

Nel Maggie's Centre di Dundee, Regno Unito, disegnato dall'architetto di fama internazionale Frank Gehry, si è voluto creare un edificio che non avesse niente di istituzionale che "sapesse di casa". Si tratta infatti di una struttura "inondata dalla luce del sole", disegnata per essere calda ed accogliente, per dare la sensazione di proteggere in un abbraccio. La sua forma è fortemente evocativa di casa e i materiali selezionati sono il vetro e il legno (4). Piuttosto interessante è la soluzione della zona di accoglienza, che quasi evoca il focolare domestico: il personale, infatti, incontra il dolente in un luogo e in un modo informale, davanti ad una tazza di the, in modo tale che il malato si apra e racconti la sua personale esperienza della malattia "davanti ad una teiera".

In Italia però, sostiene l'architetto Mosetti, "la committenza, nella misura in cui è pubblica, ma anche qualche volta privata, ha un passo molto più lento di quella che può essere la cultura architettonica" ed esperienze come quelle statunitensi e nordeuropee sono quasi "un libro dei sogni" (4).

Fortunatamente anche da noi è possibile trovare hospice da segnalare come modello. Uno di questi è l'Hospice Seragnoli di Bologna. Il suo progetto risale a circa dieci anni fa, quando ancora si sapeva poco degli hospice e della loro funzione e il vuoto culturale era accompagnato dal quello normativo. Mancando in Italia modelli, schemi funzionali e/o organizzativi di riferimento, gli architetti li cercarono in Inghilterra.

L'edificio, di pianta stellare, coniuga una dimensione quasi "domestica" alla sicurezza e all'efficienza tipiche delle strutture sanitarie di avanguardia.

L'ingresso dell'edificio è molto semplice, sormontato da una pensilina e si colloca in posizione centrale rispetto a due dei corpi della stella. La zona di accoglienza è costituita da un piccolo salotto, mentre nella parte centrale un banco circolare permette l'interscambio di informazioni fra il personale e fra il personale e pazienti e familiari. Questa parte centrale, visibile da tutti i bracci della struttura, contribuirebbe a rassicurare i malati, in quanto i sanitari sono sempre facilmente individuabili.

Le camere sono ampie, dotate di un secondo letto per i familiari e di servizi e hanno luminosissime porte finestre che si aprono sul giardino, dove uno spazio pavimentato esterno, consente al malato il massimo contatto con la natura circostante. Le dimensioni e le finiture fanno somigliare le stanze a piccoli monocali, ricostituendo così un ambiente domestico e privato. È stato effettuato uno studio della luce naturale

all'interno delle camere di degenza, pensando a chi è costretto a lunghe ore di allettamento ed è possibile modulare la luce artificiale anche attraverso elementi mobili. Sono inoltre presenti spazi specifici dedicati ai parenti e un salottino utilizzato dal personale per incontrare i familiari in prossimità del degente. I materiali scelti principalmente sono cotto, legno e vetro. Esiste, infine, una passeggiata coperta con due aree attrezzate per l'ergoterapia, utilizzata dagli ospiti per camminare durante le giornate di maltempo (4).

Un altro Hospice modello è Villa Sclopis di Ivrea che, come probabilmente molti hospice in Italia, nasce da strutture preesistenti: Villa Sclopis con il suo giardino e un edificio scolastico in cemento armato negli anni Cinquanta. La Villa è stata restaurata e l'edificio accanto sostituito. L'Hospice ha così due volti, uno elegante e classico ed uno moderno. La parte antica è stata ristrutturata rispettando il più possibile l'atmosfera di villa di campagna mentre l'edificio moderno, dotato di tutte le tecnologie e della parte funzionale e logistica, è ricco di vetrate e dall'interno fornisce la sensazione di stare in mezzo agli alberi del parco, immersi nella natura della valle.

Elemento fondamentale del progetto è proprio il rapporto tra architettura e natura: poiché si vive in un ambiente artificiale, sempre più lontano dalla natura, il riavvicinarci ad essa riduce stress e discomfort. Così gli elementi naturali ispirano le soluzioni dell'architettura: il giardino circostante diventa luogo di benessere e anche le stanze sono realizzate richiamando gli elementi della natura: la terra, il vento, le stagioni, la luce, il sole, il mare, il cielo e l'aria (4).

Possiamo dunque parlare di eccellenza per gli esempi appena citati, sia dal punto di vista strutturale, architettonico (per le soluzioni ingegneristiche innovative realizzate), sia dal punto di vista organizzativo. Purtroppo, però, si tratta di esperienze nate più dalla volontà di singoli gruppi o individui, pubblici o privati, che non dalla forza delle indicazioni del legislatore.

Se l'obiettivo è dunque evitare al malato la sensazione di essere in un "non luogo" e dargli una sensazione di "quasi casa", non saremo troppo audaci, dunque, se auspicassimo lo sviluppo di linee di indirizzo che forniscano elementi univoci di riflessione nell'architettura, nel *design* di spazi esterni ed interni e negli arredi, ma che soprattutto, supportino concretamente la rivoluzione "homocentrica".

### Conclusioni

Umanizzare una struttura sanitaria significa agire su più fronti: sull'organizzazione, sul personale che deve essere adeguatamente formato (non solo per fornire adeguata assistenza, ma per prevenire fenomeni di *burn out*), sulle infrastrutture, su arredi e suppellettili. L'evoluzione del disegno architettonico e degli ambienti sempre più concepisce immobili e mobili come strumento terapeutico e di benessere, non contenitori asettici dotati esclusivamente di caratteristiche pratiche finalizzate alle prestazioni sanitarie. Se, in passato, probabilmente per fattori culturali, sociali e psicologici, è stata posticipata l'attenzione verso queste tematiche

e se, attualmente, le normative, sebbene maggiormente attente, appaiano piuttosto vaghe e superate dalla realtà odierna, sembra indispensabile, per il futuro, che l'Italia si adegui ai tempi e, anche attraverso linee di indirizzo e normative per l'edilizia, l'architettura e il

*design*, supporti l'"*humanitas*" nelle strutture sanitarie.

Paradossalmente, non avremo fatto in questo modo alcun passo avanti, ma restituito al malato ciò che gli è dovuto: la propria dignità e i diritti fondamentali.

### Bibliografia

- (1) Catananti C, Cambieri A: L'umanizzazione dell'ospedale. In: Catananti C, Cambieri A, editori. Igiene e tecnica ospedaliera. Roma, Il Pensiero Scientifico; 1990. p. 563-571.
- (2) Boccato G, Capozza D, Andrighetto L, Falvo R: Deumanizzazione: evidenze empiriche e ricadute sociali. In Monografia n. 1 di ENDLIFE.IT di: Testoni I, Di Lucia Sposito D, Martini F, editori. Convegno Endlife. "Il Morire tra Ragione e Fede. Universi che orientano le pratiche d'aiuto". Padova, 20-21 marzo 2009. Disponibile da: <http://www.endlife.it/convegni/rivista-1/rivista/monografia-n.1-1/capitolo-2/deumanizzazione-evidenze-empiriche-e-ricadute-sociali/12-CAPOZZA.pdf>
- (3) Viafora C: La proporzionalità delle cure: orizzonte normativo dell'etica dell'accompagnamento. In Monografia n.1 di ENDLIFE.IT di: Testoni I, Di Lucia Sposito D, Martini F, editori. Convegno Endlife. "Il Morire tra Ragione e Fede. Universi che orientano le pratiche d'aiuto". Padova, 20-21 marzo 2009. Disponibile da: <http://www.endlife.it/convegni/rivista-1/rivista/monografia-n.1-1/capitolo-2/a-proporzionalita-delle-cure-orizzonte-normativo-dell2019etica-dell2019-accompagnamento/> 18-VIAFORA. pdf
- (4) Atti del Convegno Internazionale di Leniterapia. Hospice e Sistema delle Cure. Convitto della Calza, Firenze, 18-19 gennaio 2008.
- (5) Ministero per la solidarietà sociale. Decreto Ministero 21 maggio 2001, n. 308. Regolamento concernente "Requisiti minimi strutturali e organizzativi per l'autorizzazione all'esercizio dei servizi e delle strutture a ciclo residenziale e semi-residenziale, a norma dell'articolo 11 della legge 8 novembre 2000, n. 328" (G.U. n. 174, 28 luglio 2001, Serie Generale).
- (6) Dell'Erba A, Bellomo F, Addante A: Profili Regionali in tema di residenze socio-sanitarie. In: Zaglio A editore. Trattato di Legislazione Ospedaliera. Padova, Piccin Nuova Libreria; 2009. Vol I, p 530-543.
- (7) Ministero della Sanità. Linee Guida sulle Residenze Sanitarie Assistenziali. Prospettive assistenziali, n. 106, aprile-giugno 1994.
- (8) Società italiana cure palliative (SICP). "Secondo Libro Italiano: gli Hospice in Italia. 2009" XVI Congresso nazionale della Società italiana di curepalliative, Lecce, 30 ottobre 2009.
- (9) Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 gennaio 2000. Atto di indirizzo e coordinamento recante requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi per i centri residenziali di cure palliative.
- (10) Toscani F: Hospice: architettura da inventare. Nove da Firenze, 18 gennaio 2008.

# Sessione Tematica T8

---

relazioni

## Comunicazione e valutazione del rischio

**Martedì 5 ottobre**  
**11.30-13.00 • Sala Feste**

*Moderatori*  
**P. Arras, G. Privitera**



# La Sanità Pubblica nella “rete” del Web: potenzialità e rischi della rivoluzione Internet

Gelatti U\*, Orizio G\*\*

*\*Professore Associato, Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica - Dipartimento di Medicina Sperimentale ed Applicata - Università degli Studi di Brescia.*

*\*\*Medico Specialista in Igiene e medicina Preventiva, Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica - Dipartimento di Medicina Sperimentale ed Applicata - Università degli Studi di Brescia.*

## Sommario

*L'espansione di internet ha trasformato profondamente molteplici aspetti della società contemporanea, e questo fenomeno sta coinvolgendo sempre più anche il mondo della sanità, tanto da portare alla creazione del termine e-health. Inoltre, dalla fine degli anni novanta, internet ha aperto un nuovo scenario: accanto al solo accesso alle informazioni, il web sta diventando anche uno strumento per accedere direttamente a prestazioni mediche, in particolare farmaci, test diagnostici e dispositivi medici. Si possono fondamentalmente identificare tre grandi classi di “attori” dei sistemi sanitari il cui ruolo è in via di trasformazione a seguito dell'utilizzo di internet: i cittadini/pazienti, i professionisti sanitari e le organizzazioni che erogano e gestiscono le prestazioni sanitarie. Scopo del presente intervento è effettuare una disamina dei possibili vantaggi e rischi, in un'ottica di Sanità Pubblica, di quella che a ben vedere può davvero essere definita la “rivoluzione Internet”.*

**Parole chiave:** Internet, Website, Farmacia online, Social network, Sanità Pubblica

## Relazione

Dal 2007 la Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica e il Centro di Ricerca “Quality and Technology Assessment, Governance and Communication Strategies in Health Systems” dell'Università degli studi di Brescia, in collaborazione con l'Institute of Communication and Health dell'Università della Svizzera Italiana, stanno approfondendo la tematica dell'impatto di internet sui sistemi sanitari nell'ambito del progetto internazionale “*Internhe@lth*”.

L'avvento e l'espansione del “Sistema Internet” (nel 2009 la percentuale di popolazione italiana con un regolare accesso ad Internet è stimata essere poco più del 50%) rappresenta probabilmente un'innovazione e un motore di cambiamento che ha investito l'essenza stessa della società moderna con ampie implicazioni di natura socio-politica, antropologica, economica, culturale. E naturalmente un fenomeno così trasversale non poteva non investire anche il mondo della medicina ed in particolar modo il mondo di chi si occupa della tutela e promozione della salute in un'ottica di Sanità Pubblica.

È ormai sotto gli occhi di tutti come i professionisti sanitari non possano più fingere di non dover tenere in considerazione questo amato/odiato strumento e le sue sempre più rapide evoluzioni nel tempo, sia per le potenzialità che esso esprime in termini ad esempio di potenzialità formative, di aggiornamento e condivisio-

ne dell'informazione, sia per le implicazioni legate alla modifica del classico rapporto medico/paziente e oggi sempre più del rapporto tra istituzioni, Sanità pubblica e popolazioni (1).

In questo processo globale la “rivoluzione Internet” coinvolge quindi a tutto campo sia i cittadini che accedono alle prestazioni / informazioni sanitarie, sia i professionisti che sono chiamati a rapportarsi con una nuova “tipologia” di cittadino/paziente informato, sia le organizzazioni chiamate a tutelare il bene salute.

### 1. I cittadini/pazienti “informati”

Per quanto riguarda il cittadino/paziente la diffusione e la facilità di accesso al mondo internet ha permesso l'acquisizione di un nuovo background di informazioni non più mediato dagli operatori sanitari, ma generato dal caleidoscopico mondo dei siti internet, con tutte le implicazioni che questo comporta in termini di verifica dell'attendibilità delle notizie e della non facile interpretazione delle stesse. Pertanto, se da una parte risulta auspicabile lo sviluppo di una partecipazione sempre più consapevole del cittadino/paziente all'interno del suo “percorso di salute”, dall'altra devono essere tenuti in conto i possibili rischi derivanti da un'autonomia di azione non sempre supportata da informazioni e conoscenze adeguate. Particolarmente vulnerabile a questo fenomeno sembrano essere alcune fasce della popolazione, come ad esempio gli ado-

lescenti, tanto che nel 2006 Smith et al. (2) usavano il termine *Cybercondriacs* come “ (...) a term used to describe anyone who seeks health-related information on the Internet, are not only at risk of acquiring unreliable information on line and therefore potential unnecessary anxiety, but they could also be financially exploited, for example, by e-health organisations and pharmaceutical companies”.

Altro fenomeno in forte espansione da quando è comparso il mondo del cosiddetto “participated web”, tipico del mondo Web 2.0, è quello correlato a tutta la tematica dei social network, ed in particolare a tutte quelle communities in cui si riuniscono soggetti ammalati di una specifica patologia per scambiarsi, informazioni, consigli e suggerimenti su sintomi, terapia e quanto altro di interesse per la loro patologia. Il sito del social network americano per ammalati “PatientsLikeMe”, che raduna più di sessantamila iscritti che hanno deciso di condividere pubblicamente la loro esperienza di malattia, recita come obiettivo del network stesso “Patients Helping Patients Live Better Every Day” ed oltre ad un servizio tipico di condivisione delle informazioni, presenta anche una serie di elaborazioni statistiche di dati aggregati raccolti dalle esperienze dei partecipanti che riguardano, ad esempio, sintomatologia, terapie e effetti collaterali. La domanda che sorge spontanea è quella correlata ad un possibile conflitto tra la comunicazione effettuata dal singolo medico e quella raccolta su siti che aggregano l'esperienza di migliaia di persone. Sicuramente nel caso delle social community di pazienti con malattie croniche, queste possono rappresentare uno strumento significativo per migliorare la qualità di vita di chi vi partecipa, permettendo la condivisione della propria esperienza di malattia con altri pazienti; questo, oltre a portare notevoli benefici psicologici combattendo la “freddezza” della moderna medicina tecnologica, può avere anche la grande potenzialità di incrementare la compliance dei pazienti e renderli più coinvolti nella gestione del proprio stato di salute. Affinché tutto questo avvenga nel contesto di una corretta gestione clinica del paziente sarebbe però fondamentale che una realtà virtuale di questo tipo si svolga in collaborazione con i professionisti sanitari.

Dalla fine degli anni novanta, in internet si è assistito alla nascita di un nuovo ed in qualche modo ancora più problematico scenario; attraverso i sistemi di *e-commerce*, il web ha iniziato a proporsi come strumento per accedere direttamente a prestazioni sanitarie. È nato così il fenomeno dei siti che vendono online integratori, farmaci, test diagnostici e dispositivi medici. Questo fenomeno probabilmente tenderà ad assumere dimensioni sempre più importanti soprattutto in una situazione di globalizzazione spinta, di un accesso sempre più facile al mondo dell'*e-commerce* ed in presenza di un sostanziale vuoto di tipo normativo e culturale. Allo stato attuale delle conoscenze, anche se il fenomeno nel nostro paese sembra essere per adesso ancora di dimensioni difficilmente stimabili, ma probabilmente contenute, i rischi per il paziente/consumatore che accede a questo tipo di mercato sono

importanti, anche in considerazione delle strategie di marketing messe in atto da queste compagnie (3-6).

## 2. I professionisti sanitari

Il secondo soggetto investito in prima persona da questi cambiamenti risulta essere il professionista sanitario. Internet ha reso accessibile una rete di condivisione delle conoscenze scientifiche fino a pochi anni fa assolutamente impensabile che permette al professionista sanitario di aggiornare le proprie conoscenze in un modo teoricamente abbastanza agevole. L'indagine ‘How Digital is Shaping the Future of Pharmaceutical Marketing’, condotta negli Stati Uniti nel 2009 dalla Manhattan Research (7) mostra che dal 2002 è triplicato il numero delle ore trascorse dai ‘camici bianchi’ americani online, per motivazioni professionali. Si è, infatti, passati da una media di due ore e mezzo a otto ore alla settimana. Quasi un'intera giornata di lavoro, dunque, trascorsa fra visite, prescrizioni e il personal computer o il telefonino con accesso alla Rete. Sempre secondo la stessa ricerca anche la partecipazione dei dottori alle community sul web sta aumentando essendo raddoppiata dal 2008 al 2009. Allo stesso tempo proprio le dimensioni di queste informazioni rappresentano l'ostacolo principale per il professionista che spesso non risulta essere in grado di gestire l'enorme mole di informazioni e pertanto rischia di prendere decisioni basate non sull'analisi di ciò che veramente è disponibile, ma sulla base della lettura più o meno frettolosa e più o meno completa delle informazioni riportate nelle prime trenta ricorrenze presentate dal motore di ricerca scelto. Si consideri inoltre che l'utente medio resta in genere all'oscuro dei meccanismi, non sempre trasparenti, di page-ranking che hanno fatto sì che un determinato sito si trovasse in buona posizione per poter essere consultato.

In quest'ottica va inquadrata anche la nascita di numerosi portali web dedicati, che si propongono come strumento preferenziale di aggiornamento per i professionisti sanitari; anche in questo caso occorre mantenere una certa attenzione sull'autonomia/trasparenza e sulla qualità dell'informazione fornita da questi siti, in quanto, può presentare – e in modo non sempre facilmente riconoscibile – un'informazione con connotazioni di tipo commerciale.

Anche il fenomeno del “crowdsourcing” – inteso come un modello di business nel quale un'azienda o un'istituzione richiede lo sviluppo di un progetto, di un servizio o di un prodotto ad un insieme distribuito di persone non già organizzate in un team – ha trovato notevole sviluppo nel mondo Internet. Lo sviluppo delle cosiddette “enciclopedie libere” come Wikipedia trova in questo modello il suo principale sistema di sviluppo. Il concetto che l'apporto di questa intelligenza collettiva alla risoluzione di un problema sia superiore a quella del singolo ricercatore è sicuramente interessante, ma anche in questo caso rischia di esporre il consumatore di informazioni di tipologia wiki ad affermazioni non ancora sottoposte al vaglio del tempo o ingigantite (il fenomeno del recentismo), se non addirittura, anche in questo caso, viziate da intenti di tipo commerciale o di lobbying.

Infine è bene non dimenticare anche un possibile impatto delle rete Internet nella costruzione della conoscenza scientifica. Infatti, per quanto riguarda l'epidemiologia, Tim Berners-Lee, uno dei "padri fondatori" del World Wide Web, sostiene che l'epidemiologia moderna potrà trovare un enorme sviluppo attraverso l'utilizzo delle enormi masse di "raw data" che la rete può mettere a disposizione.

Altro aspetto da non sottovalutare è quello del rapporto tra il professionista sanitario e un "paziente web-informato". Se da un lato va considerato il valore positivo dell'aumento della conoscenza nel paziente con un miglioramento del rapporto con il medico in termini di miglioramento della compliance all'intervento sanitario, slatentizzazione di patologie sottostimate o ancora a livello sub-clinico ed in ultima analisi un contributo sostanzialmente positivo al concetto di prevenzione, dall'altro esiste il rischio di un indebolimento del ruolo del professionista sanitario, magari consultato come "second opinion" e il rischio di un aumento della domanda di prestazioni sanitarie magari inappropriate, che tendono ad innescare una specie di "consumismo sanitario". Naturalmente ancora una volta rimane cruciale da un lato la qualità delle informazioni raccolte in rete e dall'altra la capacità del professionista sanitario di resistere alle pressioni del mercato messe in campo sia dal lato della domanda (pazienti che richiedono prestazioni viste su Internet) che dell'offerta (informazioni raccolte da siti viziati da interessi di tipo commerciale), magari imparando ad utilizzare bene e a sfruttare a suo favore e a favore della Sanità Pubblica, proprio informazioni di valore rese accessibili attraverso questo strumento di comunicazione globale.

L'apertura dei sistemi web 2.0 ha inoltre iniziato a fare crescere una serie di siti, per adesso operativi solamente in realtà anglosassoni, che in qualche modo permettono una valutazione pubblica delle performances dei medici da parte dei loro assistiti. Anche questo scenario, di per sé molto interessante, se non correttamente gestito, apre naturalmente prospettive a dir poco inquietanti.

E per quanto riguarda l'impatto di Internet sui professionisti della Sanità Pubblica Italiana? Uno studio eseguito grazie alla collaborazione della Sezione Lombardia e della segreteria della Siti nazionale (8), su un campione di circa un terzo di iscritti alla società, mostra come sia assolutamente trascurabile la percentuale di chi dichiara di non utilizzare Internet e che l'utilizzo sia anzi nel 90% dei casi giornaliero. Quasi l'80% si dichiara iscritto ad almeno un portale sanitario, mentre un quarto partecipa a social network di natura professionale. Dallo studio emerge inoltre una grande fiducia nell'utilizzo dello strumento fatto dal professionista, che si trasforma invece in "diffidenza" quando ad utilizzarlo sono gli assistiti.

Un approccio realistico parte però dalla considerazione che gli assistiti utilizzano internet per accedere a informazioni sanitarie, indipendentemente da ciò che si augurano i professionisti del settore, e che questi ultimi dunque non sono più gli unici detentori di que-

sta conoscenza. È questa, infatti, una delle sfide che si troveranno ad affrontare i sistemi sanitari: imparare ad utilizzare questo strumento per aumentare l'autonomia dei soggetti nel prendersi cura della propria salute, puntando su strategie di *empowerment*, e per facilitare quei processi di assistenza che con l'aumento della tecnologia in medicina si sono fatti sempre più complessi. In altre parole, si potrebbe dire che se nemico non può essere debellato, bisogna farselo amico; certamente questo richiede la creatività di inventare nuovi modi di pensare l'assistenza.

### 3. Le istituzioni sanitarie

Internet rappresenta, sia per i cittadini che per i professionisti sanitari, un mezzo potenzialmente illimitato per venire a conoscenza delle caratteristiche dei diversi erogatori di prestazioni sanitarie. Per questo le aziende sanitarie (territoriali od ospedaliere), si stanno sempre più attrezzando per poter utilizzare per le proprie finalità questo potente strumento di comunicazione, anche in considerazione del fatto che gli stessi strumenti di valutazione che il web 2.0 mette a disposizione per la valutazione della qualità del singolo medico da parte dei paziente possono essere utilizzati anche nei confronti dei soggetti pubblici o privati erogatori di prestazioni. Nei sistemi sanitari questo può rappresentare uno stimolo alla competizione tra erogatori per favorire – secondo le regole del mercato - la qualità del servizio. Si aprono così tutte le tematiche legate al concetto di *marketing* sanitario, realtà già presente nel mondo anglosassone e che si sta facendo strada ora nel nostro Paese. Anche in questo caso quindi, le informazioni presenti in internet possono rappresentare uno strumento "positivo" attraverso il quale i cittadini dovrebbero essere in grado di operare un confronto tra le prestazioni offerte e fare scelte informate premiando le aziende che offrono una superiore qualità. Il presente concetto introduce però la complessa problematica che riguarda il rapporto tra qualità percepita dal paziente/utente e qualità della prestazione sanitaria che non sempre coincidono in modo preciso. In linea generale però, per quanto riguarda gli ospedali italiani, al momento attuale, l'utilizzo del mondo web appare piuttosto limitato in quanto, un'elevata percentuale di ospedali non hanno un sito internet e, quando presente, esso viene utilizzato soprattutto come veicolo di informazioni di tipo organizzativo (soprattutto relativamente ai servizi erogati e alle modalità di accesso), pochissimo come strumento di promozione della propria immagine in termini di trasparenza e qualità delle prestazioni erogate (meno dell'1% degli ospedali pubblica indicatori di performance specifici quale, ad esempio, il tasso di infezioni ospedaliere) e ancora meno come sistema di comunicazione con gli utenti (9). Un po' migliore sembra essere la situazione per quanto riguarda le Aziende Sanitarie Locali che dispongono tutte di un sito internet, che può essere utilizzato come strumento di comunicazione con il cittadino, anche in situazioni di crisi. Frequentemente sono inoltre presenti specifici contenuti riguardo i temi della prevenzione. Anche in questo caso però lo strumento ri-

sulta essere poco utilizzato in un'ottica di comunicazione interattiva col cittadino.

Quindi, se le aziende sanitarie erogatrici si trovano a fare i conti con la gestione della loro immagine e la promozione della loro attività, anche le istituzioni sanitarie di governo del sistema non sono esenti dagli effetti dei media sulla popolazione, e dunque in questi ultimi anni anche dagli effetti delle informazioni veicolate da internet. Diventa pertanto di grande importanza che le istituzioni imparino ad utilizzare questo strumento per diffondere le informazioni corrette, anche per evitare di dovere implementare azioni di natura sanitaria a causa della pressione dell'informazione e dell'opinione pubblica piuttosto che sulla base delle evidenze scientifiche.

In conclusione, Internet appare uno strumento che può influenzare in modo trasversale i diversi protagonisti del mondo della sanità, e per questo non può essere trascurato da chi si occupa di sanità pubblica per quanto riguarda i suoi potenziali effetti, positivi o negativi, sulle nuove modalità di relazione, di prevenzione, di diagnosi e cura, e dunque di politica sanitaria. Trascurare quindi il complesso e dinamico rapporto tra Internet e tutela della salute, potrebbe non permettere una valutazione dei rischi e dei benefici da esso rappresentati in termini di sanità pubblica

e rendere pertanto impossibile l'implementazione di strategie che contrastino i primi e minimizzino i secondi.

Internet in qualche modo ha già iniziato a trasformare il concetto di "Public Health" con una nuova connotazione che potremmo definire "Public eHealth" e questo processo, se pur magari in modo impalpabile, è in qualche modo non solo inarrestabile, ma anche destinato a crescere e a modificare in modo sostanziale il modo con cui ognuno di noi si rapporta con il proprio concetto di salute e con i professionisti e le organizzazioni sanitarie. A questo punto ci sembra indispensabile che, nelle variegate competenze di chi si occupa di tutela della salute pubblica, sia essenziale e strategico inserire anche le conoscenze necessarie alla gestione efficace, appropriata ed efficiente di questa nuova tecnologia. Crediamo che questa sfida sia assolutamente alla portata di una classe di professionisti di Sanità Pubblica che, senza rinnegare il passato, interpreti questa affascinante branca della medicina con il coraggio di guardare lontano nel futuro (10) con la consapevolezza che non c'è scelta: "Get with Web 2.0 or become yesterday's person", come sosteneva Richard Smith, per anni editore del British Medical Journal, in modo sicuramente un pò provocatorio nel blog della rivista il 10 giugno 2008.

## Bibliografia

1. Orizio G, Gelatti U. Public e-health and new scenarios in terms of risks and opportunities: a specific focus on cyberpharmacies. *Social semiotics*, 2010; 20 (1): 29-41.
2. Smith PK, Fox AT, Davies P, Hamidi-Manesh L. Cyberchondriacs. *Int J Adolesc Med Health*. 2006 Apr-Jun;18(2):209-13.
3. Orizio G, Schulz P, Domenighini S, Caimi L, Rosati C, Rubinelli S, Gelatti U. Cyberdrugs: a cross sectional study of online pharmacies characteristics. *Eur J Public Health* 2009; 19 (4): 375-377.
4. Levaggi R, Orizio G, Domenighini S, Bressanelli M, Schulz P, Zani C, Caimi L, Gelatti U. Marketing and pricing strategies of on line pharmacies. *Health Policy* 2009; 92: 187- 196.
5. Orizio G, Schulz P, Domenighini S, Bressanelli M, Rubinelli S, Caimi L, Gelatti U. Online consultations in cyberpharmacies: completeness and patient safety. *Telemed J E Health* 2009 Dec;15(10):1022-5.
6. Orizio G, Rubinelli S, Schulz PJ, Domenighini S, Bressanelli C, Caimi L, Gelatti U. "Save 30% if you buy it today". Online Pharmacies and the Enhancement of Peripheral Thinking in Consumers. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2010 (*in press*)
7. Mahattan Research 2009. How Digital is shaping the future of pharmaceutical marketing. 2009 [Http://www.manhattanresearch.com/files/ White\\_Papers/How\\_Digital\\_is\\_Shaping\\_the\\_Future\\_of\\_Pharma\\_Marketing.pdf](http://www.manhattanresearch.com/files/White_Papers/How_Digital_is_Shaping_the_Future_of_Pharma_Marketing.pdf)
8. Orizio G, Gelatti U. I professionisti di Sanità Pubblica e Internet: pattern di utilizzo e percezione del fenomeno. *Ann Ig*, 2010; 221: 29-38.
9. Maifredi G, Orizio G, Bressanelli M, Domenighini S, Gasparotti C, Perini E, Caimi L, Schulz PJ, Gelatti U. A cross-sectional analysis of Italian hospital websites in the era of Web 2.0 *BMC Med Inform Decis Mak*, 2010, 10: 17. [Http://www.biomedcentral.com/1472-6947/10/17](http://www.biomedcentral.com/1472-6947/10/17) doi: 10.1186/1472-6947-10-17
10. Orizio G, Gelatti U. Do mechanical doctors dream of electric sheep? Using Science Fiction to look into the future of Public Health. *J Public Health (Oxf)* 2010; 32 (2): 288-290.

# Rischi occupazionali: dalla valutazione tecnica allo sviluppo della consapevolezza

**Carducci A**

*Professore Associato di Igiene – Università di Pisa*

## **Sommario**

*La prevenzione e protezione dai rischi occupazionali si avvale di metodologie tecniche che implicano l'intervento di esperti per la valutazione e la definizione delle misure di controllo. Tuttavia tali attività possono essere vanificate dalla mancanza di conoscenza e collaborazione dei lavoratori, il cui ruolo è determinante per la gestione del rischio. Appare quindi sempre più necessario che la comunicazione del rischio faccia parte integrante di tutte le fasi di valutazione e gestione del rischio occupazionale, per una vera integrazione fra l'analisi tecnica sviluppata dagli esperti e quella personale operata dai lavoratori.*

**Parole Chiave:** *Rischi occupazionali, Valutazione, Comunicazione.*

## **Introduzione**

I gravi episodi di incidenti e morti sul lavoro accaduti negli ultimi anni hanno suscitato grande attenzione da parte dei media, creando una maggiore consapevolezza nel pubblico e stimolando sempre più azioni da parte delle istituzioni, con un calo significativo degli infortuni, che nel I° semestre del 2009 sono diminuiti del 12,2% rispetto al 2008 accentuando la tendenza dell'anno precedente (INAIL, 2010). D'altra parte le notifiche di malattie professionali o correlate al lavoro sono in aumento (+ 3,2% nel 2008 e + 15% nel 2009) e si ritiene che siano sottostimate, perché spesso le notifiche non avvengono o la relazione causa effetto è difficile da dimostrare. Questo comporta una minore attenzione verso questi rischi da parte dei lavoratori stessi, anche perché lo scenario è in evoluzione ed accanto ai pericoli più tradizionali e conosciuti ne emergono altri a causa delle mutate condizioni sociali e lavorative: immigrazione, nuove tecnologie e biotecnologie, nuovi lavori, mansioni e modelli organizzativi portano a nuovi rischi, in gran parte poco studiati.

La definizione di standard legislativi di valutazione del rischio per la tutela dei lavoratori e per il loro risarcimento in caso di danno inizia soltanto alla fine del 19° secolo (Covello e Mumpower, 1985). Da quel momento si sviluppa anche l'epidemiologia occupazionale che nell'ultima parte del novecento sfocia nelle norme legislative che obbligano i datori di lavoro a garantire la sicurezza dei lavoratori. La normativa italiana fino dal 1994 (con il Dlgs 626 e successivamente con il DLgs 81/2008) ha richiesto al datore di lavoro una completa analisi dei rischi connessi alle diverse attività e mansioni, inserendo l'obbligo di un'adeguata informazione e formazione al riguardo, e facendo riferimento alla responsabilità del

lavoratore stesso che è tenuto a rispettare le indicazioni per la tutela della propria salute e la prevenzione dei danni derivanti dall'attività lavorativa. Viene quindi sancito il ruolo attivo del lavoratore nella gestione dei propri rischi occupazionali, fino a diventare "risk manager" di se stesso. L'applicazione di tale norma è tuttavia più teorica che pratica: in realtà gli interventi formativi, spesso si limitano ad una semplice informazione tecnica unidirezionale, senza neanche la verifica della comprensione dei messaggi trasmessi.

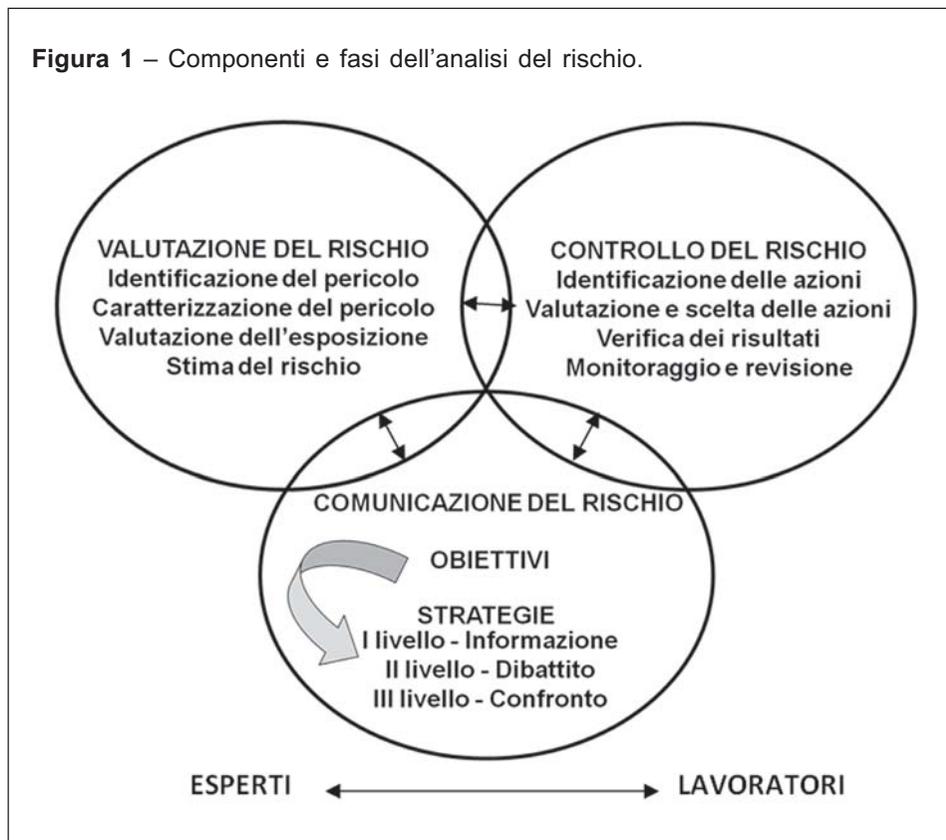
Nei testi legislativi non si fa comunque riferimento soltanto ad informazione e formazione dei lavoratori, ma anche alla loro partecipazione attiva, configurando così la necessità di una vera e propria comunicazione del rischio (che tuttavia non è menzionata esplicitamente).

## **Gestione del rischio occupazionale**

In ambiente di lavoro la stretta interdipendenza tra le fasi di valutazione, controllo e comunicazione del rischio è particolarmente evidente, così come la necessità di un continuo scambio di informazioni ed opinioni fra esperti e lavoratori (Fig. 1), che spesso partono da punti di vista completamente diversi.

Considerando in primo luogo la **valutazione del rischio**, l'approccio dell'esperto è oggettivo, analitico, scientifico, razionale e basato sull'evidenza, e tiene conto della differenza concettuale esistente fra pericolo e rischio. Il primo viene infatti definito come la proprietà intrinseca ad un fattore (attività, materiale, ambiente) di produrre un danno, mentre il secondo è la probabilità matematica che il fattore provochi il danno.

Il processo tecnico di valutazione si svolge secondo tappe stabilite: anzi tutto identificazione dei pericoli e loro caratterizzazione, in termini di tipologia e



natura, meccanismi di azione e, se possibile, relazioni fra dosi ed effetti. Successivamente è necessario misurare o stimare l'esposizione e finalmente procedere alla vera e propria caratterizzazione (ed eventualmente stima matematica) del rischio. Alla fine del processo, ai pericoli individuati potranno essere attribuiti dei punteggi di rischio tenendo conto della probabilità di accadimento di un evento dannoso e della gravità delle conseguenze, in determinate condizioni di esposizione. La Fig. 2 mostra un esempio di diagramma usato dal servizio di prevenzione occupazionale del Queensland (Australia) per semplificare la classificazione di priorità dei pericoli secondo questi parametri.

Per quanto il processo tecnico di valutazione abbia schemi ampiamente condivisi fra gli esperti, incertezze e divergenze di opinioni possono essere frequenti nelle varie fasi: la stessa pericolosità di un agente è talora in discussione (come per le onde elettromagnetiche) ed incertezze ancora maggiori si hanno per le relazioni dose-risposta e la precisione dei metodi di misura dell'esposizione. L'incertezza statistica può essere valutata e compresa nella stima del rischio, attraverso i comuni metodi inferenziali, ai quali si aggiungono sempre più frequentemente programmi di simulazione per iterazioni successive (Monte Carlo Analysis) per avere previsioni di rischio in funzione di diverse condizioni e dei risultati del monitoraggio. L'affidabilità di tali stime è tuttavia fortemente condizionata dalla correttezza della rappresentazione concettuale e dalla qualità dei dati. Anche nel processo tecnico di valutazione del rischio, la partecipazione dei lavoratori è fon-

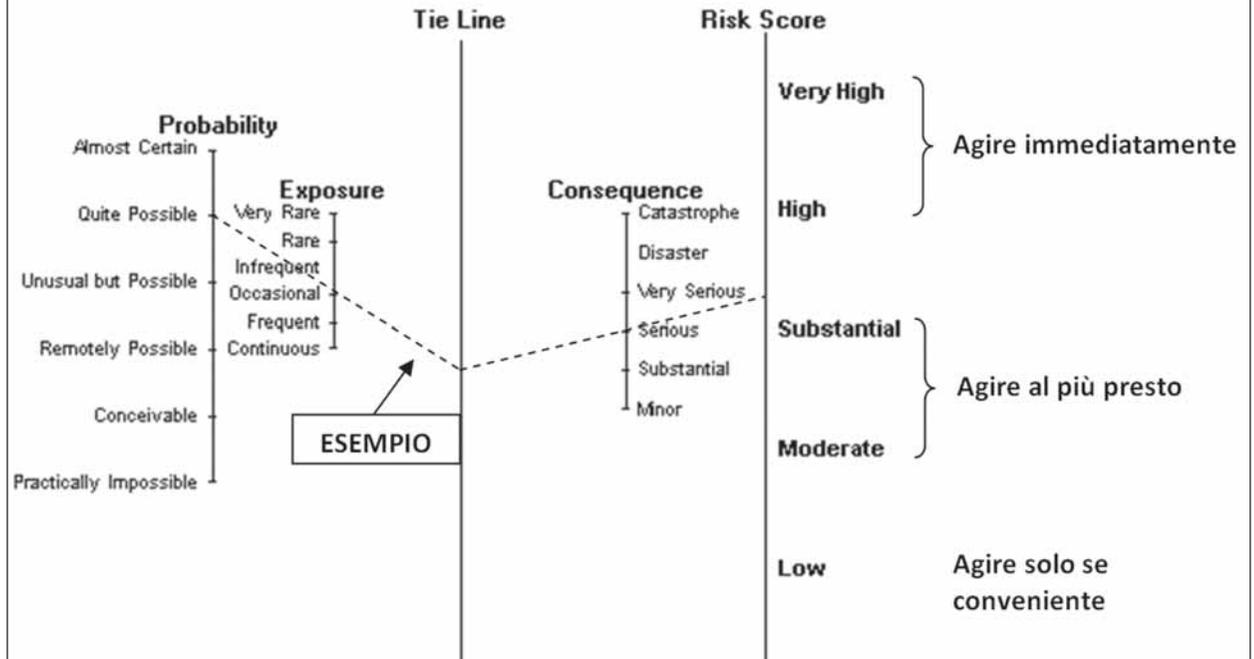
damentale poiché sono proprio loro a conoscere meglio e poter descrivere nei dettagli le condizioni e procedure di lavoro, evidenziandone problemi e suggerendo possibili soluzioni pratiche. La precisa conoscenza dei contesti e dei processi è infatti indispensabile sia per la valutazione che per il controllo dei rischi stessi.

L'incertezza di fattori non quantizzabili, ma comunque importanti ai fini della gestione del rischio, come quelli politici e sociali, è ancora più difficile da valutare: per questo, a fronte della valutazione scientifica del rischio, si deve considerare quella dei lavoratori, che è soggettiva, ipotetica, emotiva, e sovrappone ai due concetti tecnici di pericolo e rischio, quello di percezione, che non necessariamente deriva da evidenze scientifiche su un pericolo, né è sempre correlata al grado di rischio tecnico. La **percezione del rischio**, per quanto determinata dalle caratteristiche psicologiche individuali, può comunque essere influenzata da aspetti propri del pericolo e dal modo con cui questo viene presentato dai mezzi di informazione (Tabella 1).

Infatti numerosi studi (Slovich P. et al., 2004) dimostrano che la percezione del rischio è tanto più elevata quanto più un pericolo è involontario e sconosciuto, dovuto a cause non naturali e controllate da altri, presentato come catastrofico e senza prevenzione o rimedio, comunicato con allarmismo dai mass media, soprattutto se le fonti istituzionali o aziendali non rispondono con efficacia e non godono della fiducia dei lavoratori.

Quindi per la valutazione del rischio, a fronte della razionalità tecnica (che si basa su metodi, spiegazioni

**Figura 2** - Diagramma semplificato per la graduazione del rischio: tracciare una linea dal valore di probabilità, attraverso quello di esposizione fino alla linea centrale (*Tie-line*). Da questo punto tracciare un'altra linea attraverso il valore che esprime la gravità delle conseguenze, fino a quella del punteggio di rischio (modificato da: UQ OHS, 2010).



ed evidenze scientifiche, che analizza restando in ambiti stretti e riduttivi, che spersonalizza i rischi ed enfatizza l'importanza di variabilità statistica e probabilità, tralasciando gli effetti che non possono essere chiaramente descritti o espressi), è necessario considerare anche la razionalità culturale (che si fonda su cultura politica e processo democratico, che tiene conto della saggezza popolare, di gruppi di pari e tradizioni, che amplia i confini dell'analisi ad analogie e precedenti storici, che personalizza i rischi ponendo l'attenzione sulla famiglia e la collettività, che valuta anche aspetti poco definiti, come la preoccupazione). Il ruolo dei lavoratori in tale processo è quindi legittimato purché il loro giudizio sia basato sulla consapevolezza e sui valori e non su errori cognitivi, miti e preoccupazioni.

Ai fini della gestione, la valutazione e gerarchizzazione dei rischi deve essere completata dalla definizione del **rischio accettabile**, cioè del costo (sanitario, economico, psicologico, sociale, ecc.) che si è disposti a sostenere a fronte di alcuni eventi indesiderati, in funzione del danno probabile e dei vantaggi direttamente conseguibili. A tale proposito bisogna tenere presente che ci sono elementi quantificabili, come i benefici per il produttore, i benefici per la società, i costi connessi alla cessazione o modifica di un'attività produttiva, la perdita di ore di lavoro per danni, i costi di ospedalizzazione, ed elementi non quantificabili, come il valore della vita umana e la qualità della vita.

Fattore determinante nella definizione del rischio accettabile è quindi la sua percezione, che diviene preponderante se si considera invece del concetto di "ac-

ceffabilità" (definibile tecnicamente ed oggettivamente), quello di "accettazione", cioè il modo con cui il rischio viene vissuto a livello personale a seconda del livello di istruzione e delle caratteristiche psicologiche e sociali dei lavoratori, in base alle quali un pericolo può essere trascurato o sottovalutato, ma anche ingigantito da eccessivo allarmismo.

Nella **gestione del rischio** il grado di accettabilità viene posto ad un livello uguale o inferiore a quello stimato, indicando, in questo secondo caso, le misure di controllo da adottare per una sua riduzione, nell'ottica del miglioramento continuo, secondo il processo iterativo della verifica e rivalutazione sia dei rischi effettivi che di quelli accettabili. Quando i livelli di rischio non sono facilmente misurabili (come nel caso ad es. del rischio biologico) la strategia di controllo e di riduzione si baserà essenzialmente sul principio di precauzione.

Tuttavia, per quanto il lavoro degli esperti possa essere accurato, esso non porterà a risultati apprezzabili senza un adeguato programma di educazione e formazione dei lavoratori. L'efficacia di un progetto formativo che porti alla gestione individuale del rischio è tuttavia condizionata da numerosi fattori di tipo sociale, culturale e personale che intervengono nell'influenzare sia la percezione del rischio, che le decisioni ed i comportamenti preventivi (Figura 3).

**Comunicazione del Rischio**

Gli studi sulla gestione del rischio in generale e lavorativo in particolare dimostrano che l'informazione e la formazione tecnica non sono sufficienti se non si

**Tabella 1** - Determinanti della percezione del rischio ed esempi di pericoli od eventi che ne causano un aumento o una diminuzione in ambito occupazionale

Caratteristica	Aumenta	Diminuisce
Involontario	Smaltimento di rifiuti pericolosi	Produzione di vaccini
Artificiale	Bioterrorismo (es. uffici postali)	Allevamenti
Sconosciuto	BSE	Salmonellosi
Terrorizzante	SARS	Influenza
Controllato da altri	Manipolazione di prodotti animali	Laboratori di microbiologia
Sfiducia nelle fonte	Datore di lavoro	Sindacati
Popolazioni vulnerabili	Familiari	Lavoratori
Prevenibile o ridicibile	HCV	HBV
Rispondenza delle istituzioni/aziende	Chiusura, distacco, contrasto	Trasparenza, cortesia, comprensione
Attenzione dei media	Sensazionalismo	Equilibrio

attuata una vera e propria **comunicazione del rischio**, definita come "Processo interattivo per lo scambio di informazioni, conoscenze, esperienze, opinioni, e percezioni tra i soggetti (individui, istituzioni, aziende, mass media) partecipanti al processo di gestione del rischio". Questa è la più recente delle discipline coinvolte nell'analisi del rischio e si è evoluta secondo diversi modelli fondamentali (Rowan K., 1994): il primo di questi (circa dal 1975) si è basato essenzialmente su un approccio tecnico, centrato sulla valutazione del rischio in termini di probabilità e gravità. Coloro che appoggiano questa visione hanno in genere una formazione scientifica, sono convinti che gli sviluppi scientifici e tecnologici siano la principale risorsa per contrastare i pericoli e privilegiano l'aspetto informativo, unidirezionale del processo comunicativo. Quindi il loro modello di comunicazione del rischio comprende due obiettivi: informare e persuadere, tralasciando le incertezze insite nel processo di valutazione e misurazione del rischio. Questo porta a sviluppare una sorta di "arroganza della competenza tecnica", ad enfatizzare l'importanza delle informazioni accurate, a scapito delle situazioni di ascolto, negoziazione, conforto, empatia, ecc., con la conseguenza che i lavoratori percepiscono questa informazione come elitaria e non la accolgono con fiducia, ma anzi maturano sospetto verso gli esperti e le istituzioni-aziende che essi rappresentano. All'incirca dal 1995 in poi, le strategie di comunicazione del rischio si sono evolute cercando di costruire alleanze fra i diversi attori coinvolti nei vari aspetti della gestione del rischio, creando nel tempo una fiducia basata non solo sulle parole, ma sui fatti, che rende possibile una comunicazione del rischio quotidiana e non soltanto in risposta ad eventi di crisi. In questa fase si è anche affermata una visione "democratica" del rischio contrapposta a quella "tecnica": essa ritiene che solo se avviene un ampio dialogo, che elimini le differenze di potere attraverso regole interattive fra le diverse parti (ad es. datori di lavoro e sindacati) si potranno trovare soluzioni condivise per la gestione del rischio. In questo caso tuttavia la competenza tecnica

rischia di essere sottovalutata diminuendo obiettivi comunicativi importanti, quali l'adozione di comportamenti corretti per la gestione del rischio. In realtà, è soltanto quando i lavoratori hanno sia la libertà di comunicare che la necessaria conoscenza dei problemi che possono emergere le migliori soluzioni.

Non bisogna dimenticare che, sebbene la comunicazione del rischio occupazionale, abbia lo stesso schema di ogni processo comunicativo (emittente, ricevente, messaggio, canale e contesto), la peculiarità del tema affrontato che spesso riguarda argomenti tecnici, difficili da capire e talora controversi, introduce sensazioni di sospetto, confusione, ignoranza, disaccordo ed apatia.

Questa può essere ad esempio una reazione comune in operai ai quali venga richiesto di usare DPI in contrasto con pratiche da lungo tempo in uso, anche da parte dei colleghi più esperti. Ad es. in un progetto di comunicazione del rischio biologico ad operatori di un piccolo dei liquami, il messaggio più difficile da trasmettere fu la necessità di cambiarsi d'abito prima di andare a mensa, poiché questa nuova abitudine appariva "scomoda" e comportava "perdite di tempo" (Calamusa A. et al., 2006). Nel comparto edile una gran parte degli operatori continua a ritenere il lavoro "non rischioso" (21%) o "rischioso solo se inesperti" (14%), a fronte di un elevato numero di infortuni, in particolare proprio fra i lavoratori con maggiore anzianità lavorativa (Antonucci A. et al., 2007).

La vasta letteratura che affronta il tema della comunicazione del rischio in generale ed occupazionale in particolare, rappresenta vari modelli e strategie, la cui efficacia dipende spesso dal contesto specifico e dal tipo di rischio considerato (Klinke A. e Renn O., 2002). Tuttavia, al di là delle argomentazioni filosofiche, è necessario arrivare a schemi metodologici abbastanza semplici da essere applicabili nelle varie situazioni, da professionisti adeguatamente formati.

In primo luogo dovrà essere considerata la finalità primaria della comunicazione del rischio, che è coinvolgere il lavoratore nella gestione del rischio stesso,

contrastando gli ostacoli principali: combattere l'ignoranza con azioni informative che aumentino conoscenze e consapevolezza; attenuare la confusione analizzandone i motivi e migliorando la comprensibilità; diminuire il sospetto con strategie che creino fiducia; limitare il disaccordo, cercando punti di incontro fra gli esperti e fra questi e gli stakeholders nelle questioni controverse; eliminare l'apatia nell'adottare comportamenti sicuri con strategie di motivazione all'azione.

A questo scopo i programmi di formazione-comunicazione debbono essere attentamente pianificati considerando sia i contenuti e la forma del messaggio che le strategie comunicative adottate.

**Messaggio:** come elemento centrale del processo comunicativo, la sua costruzione deve essere particolarmente accurata, tenendo conto dei destinatari e del contesto:

- **Correttezza-completezza:** Le informazioni debbono essere scelte e presentate sulla base dei più rigorosi criteri di evidenza scientifica. Esse inoltre debbono comprendere tutti gli elementi necessari per chiarire anche i margini di incertezza e le opinioni controverse.
- **Utilità:** scelta delle informazioni veramente utili ed importanti, per evitare sovraccarico informativo, lasciando eventualmente alle richieste dei lavoratori i successivi approfondimenti. A questo scopo la verifica delle conoscenze ed eventualmente delle false credenze o delle esigenze dei lavoratori è essenziale: ad esempio il confronto della visione del rischio chimico fra operatori delle lavanderie e del settore elettrotecnico mostra diverse necessità informative,

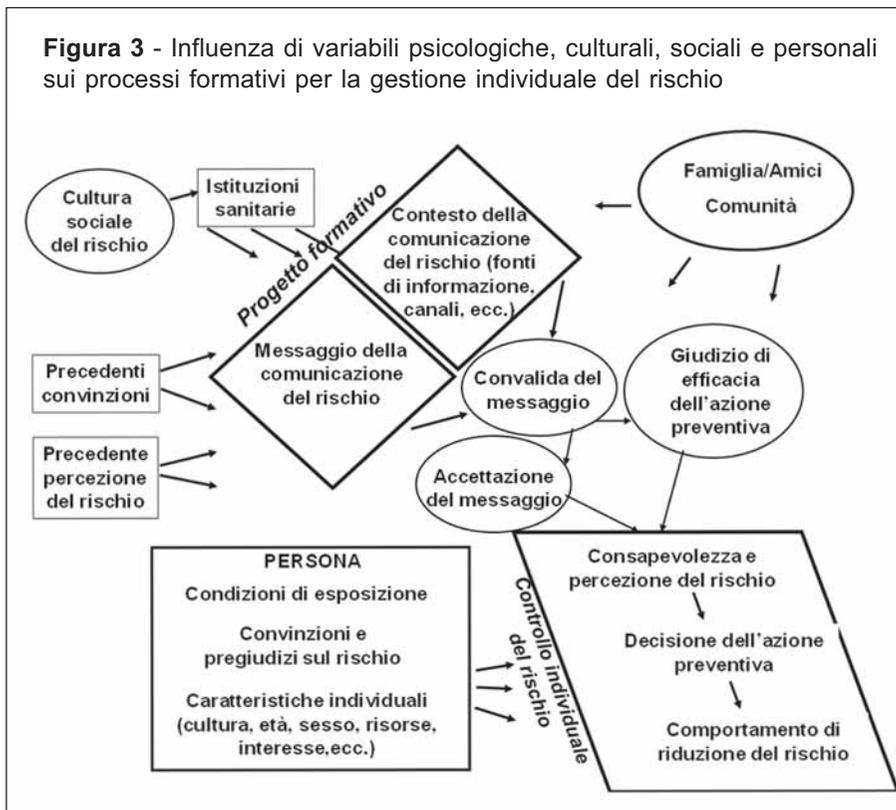
anche su temi analoghi (Cox P. et al. ,2003). Analoghe differenze si evidenziano per il rischio biologico in operatori sanitari ed in quelli impegnati nella raccolta smaltimento dei rifiuti.

- **Comprensibilità:** uso di linguaggio semplice e chiaro, con ausilio di glossari, tenendo conto della provenienza, del livello di istruzione, dell'alfabetizzazione generale e sanitaria dei lavoratori, rivolgendo particolare attenzione alla verifica della comprensione stessa. E' infatti dimostrato che concetti che appaiono scontati ai tecnici possono risultare incomprensibili ai lavoratori, tanto più quanto più è bassa la loro cultura o quanto maggiore è la distanza culturale ed il modello mentale di rischio fra questi due attori. Le informazioni scritte debbono quindi usare un linguaggio semplificato anche con l'uso di programmi di linguistica che misurano la leggibilità in base alle competenze alfabetiche dei destinatari e quelle verbali debbono essere testate per la comprensibilità con domande di verifica (tecnica "teach-back").
- **Idoneità culturale e di genere:** i messaggi dovrebbero essere costruiti tenendo conto anche delle caratteristiche etniche e culturali, soprattutto nel caso di lavoratori immigrati provenienti da Paesi con diversa cultura del rischio (ad es. la Cina). Inoltre, la minore partecipazione delle donne a tutti i livelli delle consultazioni e dei processi decisionali sulla salute e sulla sicurezza sul posto di lavoro determina una minore attenzione nei confronti delle loro esigenze specifiche e a una minore valutazione dei rischi.

- **Equilibrio:** la comunicazione può essere determinante nel modulare la preoccupazione: se il rischio è basso dovrebbe presentare il pericolo come volontario, noto e giusto allo scopo di evitare paure infondate; se il rischio è elevato, dovrebbe stimolarne la giusta percezione ponendo il dovuto accento sulla gravità degli effetti. Tuttavia, il tono del messaggio istituzionale può essere in contrasto con quello mediatico, in genere più sensazionalistico. Quindi, se un pericolo è oggetto di attenzione da parte dei mass media, la sua rappresentazione in questo ambito deve essere analizzata e debitamente considerata nella comunicazione con i lavoratori, per fornire gli elementi necessari a correggere eventuali errori informativi.

- **Stimolo all'attenzione:** il contenuto e la forma del messaggio dovrebbero essere capaci di suscitare interesse e moti-

**Figura 3** - Influenza di variabili psicologiche, culturali, sociali e personali sui processi formativi per la gestione individuale del rischio



vare all'azione. Rispondono a tale esigenza l'incisività delle informazioni e la loro pertinenza alle reali condizioni dei lavoratori, con richiamo a situazioni conosciute, racconto di eventi esemplificativi e dimostrazioni pratiche. Ad es., mostrare i risultati del monitoraggio ambientale stimola la dovuta attenzione verso le misure di contenimento e protezione della contaminazione, come l'uso dei DPI.

**Strategie:** il disegno delle strategie comunicative, sebbene aperto ed una notevole creatività, dovrebbe comunque rispondere ad alcuni requisiti fondamentali:

- **Scelta delle fonti e dei canali:** è dimostrato che le fonti da cui provengono le informazioni ne condizionano l'effetto sui lavoratori. È senz'altro fondamentale la fiducia nella fonte, in base alla percezione che essi hanno della sua affidabilità scientifica ed indipendenza rispetto ad interessi economici o politici. In tal senso l'azione coordinata di diverse fonti, che diano messaggi univoci aumenta l'efficacia. Le informazioni inoltre debbono raggiungere tutti, e quindi i mezzi di distribuzione dovrebbero essere diffusi ed accessibili, eventualmente differenziati. Gli incontri a piccoli gruppi sono particolarmente utili per rispondere a specifiche richieste e stimolare la partecipazione, mentre il materiale scritto può servire come promemoria, o per fornire informazioni da consultare in caso di necessità.
- **Tempestività e continuità:** le informazioni debbono essere fornite quando il lavoratore ne ha bisogno o è più recettivo, quindi all'assunzione ed ogni volta che ci sono cambiamenti che modificano le condizioni di rischio, o quando si verificano crisi o emergenze. Tuttavia senza

un'azione continua di richiamo il livello di attenzione non viene mantenuto, specialmente se le misure da adottare non sono già abituali. A tale scopo oltre ai cartelli che richiamino le norme di prevenzione ed ai controlli sulla loro effettiva applicazione, si possono attuare strategie più complesse, come *newsletter* aziendali sulla sicurezza, costruite con la collaborazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti.

- **Partecipazione:** La comunicazione del rischio in ambiente di lavoro dovrebbe coinvolgere i lavoratori in tutte le fasi della gestione del rischio, da quella valutativa alla scelta delle misure di controllo, ed essere impostato come un processo continuo e costantemente interattivo. Solo attraverso un attivo scambio di informazioni che tenga conto anche delle opinioni, delle preoccupazioni, delle percezioni dei lavoratori, sarà possibile costruire la fiducia e la consapevolezza necessarie alla creazione di una vera e propria cultura della sicurezza.
- **Pianificazione e verifica:** l'efficacia dei programmi informativi e comunicativi dipende in larga misura dalla correttezza della loro pianificazione, che quindi deve essere basata sullo studio del contesto, avvalendosi anche di quanto riportato in letteratura. Tuttavia nessun programma sarà indenne da errori senza una validazione e soprattutto senza un'azione continua di verifica ed aggiustamenti. A questo scopo è necessario predisporre, già a livello progettuale, indicatori di valutazione del processo, dei risultati e degli effetti (Tabella 2).

### Conclusioni

Per un'efficace tutela dei lavoratori nei confronti dei rischi occupazionali il loro coinvolgimento sia nella

**Tabella 2** - Valutazione di programmi di comunicazione del rischio

Fasi	Oggetto della valutazione	Aspetti da valutare
<b>Processo</b>	procedure mansioni attività	- numero di persone coinvolte - programma delle attività - numero di persone coinvolte - programma delle attività - quantità di materiale distribuito - quantità di avvisi esposti - presenze alle riunioni - articoli stampati - richieste di ulteriori informazioni
<b>Risultato</b>	conseguenze immediate	Cambiamenti di: - conoscenze - atteggiamenti - comportamenti
Effetto	conseguenze a lungo termine  raggiungimento degli obiettivi dichiarati	- mantenimento dei comportamenti corretti - tasso di recidive - cambiamenti di: • morbosità • mortalità • assenteismo dal lavoro

fase di valutazione che in quella di scelta ed attuazione delle misure di controllo, è indispensabile e deve avvalersi di adeguate strategie comunicative. Purtroppo la comunicazione del rischio viene spesso considerata un'azione a sé stante, successiva e separata rispetto al lavoro degli esperti: tale approccio non consente il reale coinvolgimento e la partecipazione dei lavoratori.

Oltre a questo, recentemente anche in ambiente

di lavoro si va sviluppando una nuova concezione, che considera al centro la sicurezza e la salute dei lavoratori, piuttosto che i soli rischi occupazionali specifici. In quest'ottica il posto di lavoro viene visto come contesto privilegiato per la promozione della salute e la diffusione di corretti stili di vita (ENWHP, 2010), per la diffusione della "cultura della sicurezza" piuttosto che "del rischio".

### Bibliografia

1. Calamusa A, Verani M, Carducci A. Communication of microbial risk to workers in a wastewater treatment plant In: *Modern Multidisciplinary Applied. Microbiology*; 2006. p 46-9.
2. Covello VT, Mumpower, J. Risk analysis and risk management: An historical perspective. *Risk Analysis*, 1985; 5(2):103-20.
3. Cox P, Niewohrer J, Pidgeon N., Gerrard S., Fischhoff B., Riley D. The use of mental models in chemical protection: developing a generic workplace methodology. *Risk analysis*, 2003; 23(2):311-24.
4. European Network for Workplace Health Promotion (ENWHP). [Agg. Agosto 2010]. Su: <http://www.enwhp.org/workplace-health-promotion.html>.
5. INAIL . Infortuni sul lavoro e malattie professionali 2009. [agg. 2010]. Su: <http://inail.it/Portale/>
6. Klinko A, Renn O. A new approach to risk evaluation and management: risk-based, precaution based, and discourse-based strategies. *Risk Analysis*, 2002; 22(6):1071-94.
7. Rowan K. The technical and democratic approaches to risk situations: Their appeal, limitations, and rhetorical alternative. *Argumentation*, 1994; 11: 391-409.
8. Slovic P, Finucane M, Peters E, macGregor DG. Risk as analysis and risk as feelings: some thoughts about affect, reason, risk and rationality. *Risk analysis*, 2004; 24(2):1-12.
9. University of Queensland Occupational Health and Safety Unit (UQ OHS). Risk Assessment and Management Guideline. Rev. January 2010. Cit. august 2010. <http://www.uq.edu.au/ohs/pdfs/ohsriskmgmt.pdf>

# La comunicazione in Sanità come strumento di prevenzione ed educazione alla scelta consapevole

Tarsitani G\*, Civitelli G\*

\* Sapienza Università di Roma, II Facoltà di Medicina e Chirurgia

## Sommario

*La comunicazione è uno strumento essenziale per la promozione della salute. Il professionista sanitario dovrebbe acquisire competenze comunicative che gli permettano di entrare in relazione con le persone e le comunità anche allo scopo più ampio di raggiungere estesi livelli di alfabetizzazione sanitaria di tipo critico. Il vero obiettivo è mettere in grado la persona di analizzare in modo consapevole i fattori che influenzano la sua salute, e di portare avanti azioni che vadano ad agire su di essi.*

**Parole chiave:** Comunicazione, Promozione della salute, Empowerment, Salute globale

## La comunicazione in Sanità

La comunicazione è la protagonista trascurata della professione medica. Protagonista perché, nella relazione medico-paziente, così come negli interventi di medicina di comunità, senza comunicazione il professionista sanitario si riduce a un mero meccanico del corpo, dimenticando completamente le multiple dimensioni che concorrono allo stato di salute degli individui; trascurata perché nei corsi universitari, così come nell'educazione continua in medicina, poco è detto a riguardo, e difficilmente il medico viene "capacitato" a una comunicazione efficace ed empatica.

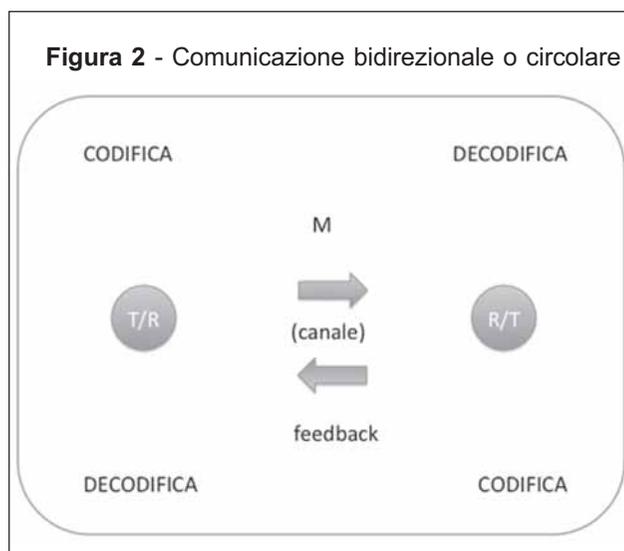
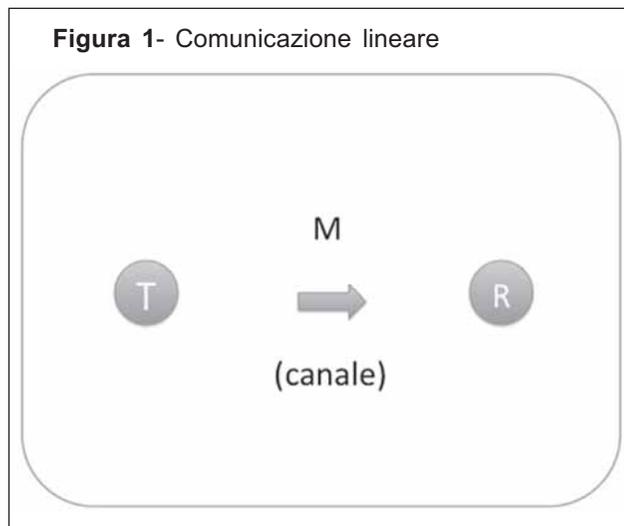
Esistono diversi modelli che cercano di illustrare il concetto di comunicazione. È interessante in particolare distinguere due diversi modi di intendere lo scambio di comunicazioni tra gli esseri umani; una prima modalità è di tipo razionale-informativo, centrata sui contenuti, mentre una seconda modalità è maggiormente riconducibile a uno schema "affettivo-comunicativo", centrato sui processi. Nel primo caso (Fig. 1) la comunicazione si ha quando un trasmittente invia un messaggio nozionistico-cognitivo a un ricevente, tramite un canale unidirezionale; nel secondo caso (Fig. 2) invece si fa riferimento a un sistema più complesso, nel quale si pone attenzione alle modalità di codifica e decodifica del messaggio stesso. Quest'ultimo viene formulato dal trasmittente in base a propri codici valoriali e normativi e in base al proprio sistema di credenze e atteggiamenti, e viene percepito dal ricevente che lo decodifica secondo i propri sistemi di valore e norme, di credenze ed atteggiamenti. Il ricevente stesso inoltre elabora e trasmette feedback di ritorno, in una continua circolarità delle funzioni dei due attori, che si influenzano mutuamente al di là dei ruoli formali o apparenti.

La distinzione tra queste due modi di intendere il passaggio di comunicazioni tra esseri umani evoca la differenza tra significato denotativo e quello connotativo: il primo fa riferimento all'insieme di conoscenze condivise relative a una parola e al significato che essa assume in base a un contesto, mentre il secondo riguarda l'aspetto emotivo, dei sentimenti, delle opinioni, degli atteggiamenti del ricevente.

Il tema della comunicazione in sanità ha ricevuto maggiore attenzione negli ultimi tempi, in Paesi come l'Italia, anche grazie al fenomeno migratorio, che, mettendo in contatto il mondo sanitario con individui con un sistema di riferimenti e premesse implicite diverse, ha costituito l'occasione per riscoprire l'importanza della relazione, dell'ascolto, della ricerca di sempre nuove soluzioni comuni. Gli operatori, nell'incontro con il paziente immigrato, sono costretti a fermarsi e a prendere un tempo maggiore per comunicare, e se questo inizialmente può essere visto come un ostacolo, si rivela in realtà un'occasione per migliorare la qualità stessa del servizio.<sup>1</sup>

Comunicare non significa soltanto rendere noto, esprimere, far conoscere, ma anche collegarsi, partecipare, condividere, mettersi in relazione. Comunicare è soprattutto conoscere l'altro soggetto della comunicazione, saper ascoltare, accogliere un'altra versione dei fatti, ricevere in entrata educandosi alla consapevolezza che colui che ascolta ha un proprio vissuto, una propria cultura, un proprio personale punto di vista, una propria capacità di farsi permeare o di rifiutare l'informazione.<sup>2</sup>

Nella professione medica prescindere da queste premesse è impossibile. Partire dal punto di vista e dal vissuto della persona, o dall'opinione diffusa della comu-



cambiare il proprio ambiente sociale e politico per migliorare l'equità e la qualità di vita.<sup>6</sup>

Necessario al progressivo raggiungimento dell'empowerment è l'alfabetizzazione sanitaria (health literacy)<sup>7</sup>, riconosciuta come obiettivo primario del processo di promozione della salute. Questa non è da intendersi soltanto come quella capacità di applicare le proprie abilità linguistico-cognitive alla comprensione del materiale sanitario: questo è solo il primo livello (base/funzionale) cui seguono due successivi. Si distingue infatti anche:

- Alfabetizzazione comunicativo-interattiva, intesa come quell'insieme di abilità che consentono di partecipare alle attività di ogni giorno, di trarre informazioni da diverse fonti e di applicarle alla realtà in cambiamento.
- Alfabetizzazione critica, che fa riferimento specificamente alle abilità cognitive e sociali che permettono di analizzare criticamente le informazioni e di esercitare un controllo maggiore su tutti i principali determinanti della salute.

I diversi livelli di alfabetizzazione permettono quindi una maggiore autonomia e un progressivo empowerment personale, che porta in ultima analisi a benefici non soltanto personali ma anche comunitari.

L'evoluzione da un'alfabetizzazione di base a una di tipo critico è sicuramente influenzata dalle tecniche e dal contenuto dell'educazione e della comunicazione in sanità.

Le campagne di promozione della salute messe in atto negli anni '60 e '70 nei paesi più ricchi hanno avuto come target principale la prevenzione delle malattie non trasmissibili attraverso l'implementazione di stili di vita più salutari. Il centro di molte di queste campagne era la trasmissione delle informazioni, mostrando una visione molto semplicistica e semplificata della relazione tra comunicazione e cambiamenti comportamentali e trascurando totalmente il ruolo che i fattori sociali ed economici giocano sulle condizioni di salute (fig 3).

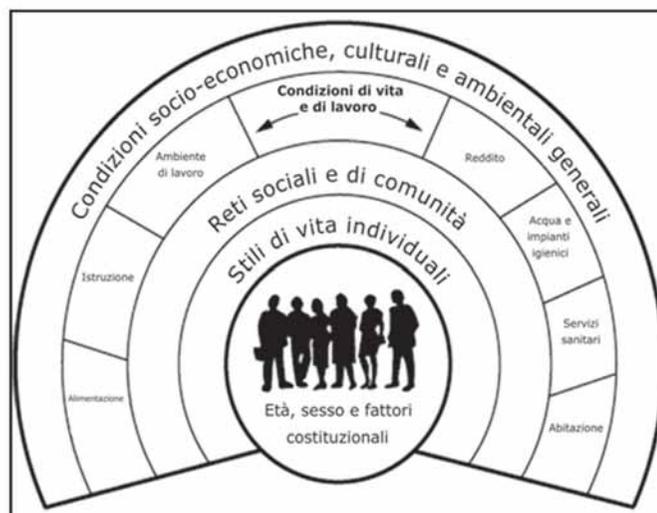
nità, è essenziale per poter sviluppare una comunicazione efficace, sia essa interpersonale o comunitaria.

**La comunicazione strumento di promozione della salute.**

Avendo brevemente illustrato come la comunicazione sia qualcosa di molto diverso dal semplice passaggio d'informazioni, si cerca ora di analizzare i possibili obiettivi del processo comunicativo in sanità. Nella Dichiarazione di Jakarta<sup>3</sup> e nella Carta di Bangkok<sup>4</sup> esso viene riconosciuto come strumento essenziale per la promozione della salute ed il raggiungimento dell'empowerment dei singoli e delle comunità.

Occorre qui brevemente ricordare che per promozione della salute si intende quel processo che consente alle persone di esercitare un maggiore controllo sulla propria salute e di migliorarla.<sup>5</sup> L'empowerment costituisce al tempo stesso uno strumento e un fine della promozione della salute; viene definito da Wallerstein come un processo dell'azione sociale attraverso il quale le persone, le organizzazioni e le comunità acquisiscono competenza sulle proprie vite, al fine di

**Figura 3 - I determinanti di salute (Dahlgren G and Whitehead M, 1991 modificata)<sup>10</sup>**



Nonostante l'evoluzione delle tecniche di promozione della salute, il target principale è stato sempre costituito dagli stili di vita e dai comportamenti individuali, mentre i determinanti sociali ed economici sono rimasti in secondo piano. Le recenti evidenze del ruolo giocato da questi nelle condizioni di salute degli individui portano al riconoscimento della necessità di intendere la promozione della salute come un'azione di sanità pubblica che migliori il controllo delle persone e delle comunità su tutti i determinanti modificabili della loro salute, e quindi, ad esempio, anche sulle politiche, sulle condizioni economiche e su quelle di vita e di lavoro.

Se il vero obiettivo non è soltanto quello di trasferire informazioni ma di capacitare l'individuo perché diventi un protagonista consapevole del contesto all'interno del quale vive, è necessario modulare su questo le tecniche di comunicazione, invitando i destinatari a partecipare attivamente e a costruire insieme un percorso di consapevolezza che potrebbe fare diventare la sanità un luogo di ricerca anche culturale.

### **La Salute Globale fa tornare protagonisti i determinanti sociali**

Accettando questa visione della promozione della salute ed il ruolo proposto della comunicazione in sanità, appare essenziale anche riorientare il percorso formativo del professionista sanitario, ancora fortemente incentrato sul modello biomedico. A livello internazionale e nazionale è sempre più condivisa la necessità di introdurre l'insegnamento della Salute Globale (SG) all'interno dei curricula universitari.

La SG è da intendersi come un nuovo paradigma della salute radicato nella teoria dei determinanti sociali, che trova un momento di sintesi importante nel Rapporto della Commissione OMS sui Determinanti Sociali della Salute<sup>8</sup>. Questa non si limita a essere un campo meramente accademico, ma, promuovendo un'etica di responsabilità sociale, mira a generare reali cambiamenti nell'intera società.

In Italia è stata recentemente istituita la Rete Italiana per l'Insegnamento della Salute Globale (RIISG), network che vede protagonisti università, associazioni, società scientifiche, e che mette insieme docenti universitari, studenti, professionisti sanitari e non con l'obiettivo condiviso a medio-lungo termine di rendere questo insegnamento obbligatorio all'interno delle Facoltà di Medicina e Chirurgia. La RIISG ha fino ad ora promosso attività per accendere il dibattito sulla tematica a livello nazionale attraverso la promozione di indagini sullo stato dell'arte dell'insegnamento della Salute Globale in Italia, la partecipazione a congressi e l'organizzazione di workshop per formatori esperti. Il lavoro in rete permette di sfruttare le caratteristiche dei partecipanti, che riconoscono il loro valore reciproco per il raggiungimento degli obiettivi concordati.

Lo studio e l'analisi dei fattori che influenzano la salute degli individui appare essenziale per permettere al professionista sanitario attuale e futuro di diventare consapevole della non neutralità del suo agire e delle azioni necessarie per migliorare le condizioni di salute

dei singoli e della comunità. Soltanto con questa consapevolezza l'operatore potrà affrontare in maniera adeguata il suo compito di promozione della salute.

### **La comunicazione del rischio: un caso particolare della comunicazione in sanità**

È stato dunque illustrato come la comunicazione in sanità non si debba limitare a informare il cittadino della presenza di un rischio per la salute, ma si proponga di accompagnarlo in un percorso di acquisizione di un sempre maggiore controllo sui fattori esterni che influenzano la sua salute. La comunicazione del rischio, intesa come "lo scambio d'informazioni e di valutazioni sul rischio tra gli esperti, le pubbliche amministrazioni, i mass media, i gruppi d'interesse e i cittadini, finalizzato ad aiutare e a prendere decisioni circa l'accettare, ridurre o evitare il rischio"<sup>9</sup>, è solo una parte, anche se straordinariamente complessa, della comunicazione in sanità.

Una buona comunicazione del rischio per raggiungere i suoi obiettivi di corretta informazione non può prescindere da una valutazione dello stesso, ottenuta attraverso l'analisi scientifica ed epidemiologica. L'informazione e la gestione condivisa del rischio sono gli ulteriori passaggi indispensabili per perseguire il controllo. È la collaborazione integrata tra tutti i soggetti sociali coinvolti, la condizione essenziale e la garanzia per l'efficacia delle attività e dei risultati del processo di comunicazione del rischio. Nel Sistema sanitario è necessario attivare in modo convergente e sinergico il più ampio arco di forze sociali, di iniziative dal basso e di impegni partecipativi singoli e associati, per realizzare i grandi progetti di politica della salute. Si tratta anche di formare gli operatori impegnati in Sanità nelle attività di prevenzione e promozione della salute, approfondendo le conoscenze sulle strategie di comunicazione e perfezionando le competenze comunicativo-relazionali.

La comunicazione del rischio non può essere improvvisata nelle situazioni di emergenza, ma va dunque programmata preparando le strutture organizzative, formando il personale, guadagnando la fiducia dei cittadini, costruendo reti con la società civile e stabilendo canali comunicativi con il mondo esterno. Essa non può prescindere dai destinatari e, pur rimanendo chiara l'esigenza di trasmettere informazioni scientifiche attendibili, ha come obiettivo principale la ricerca di una condivisione di significati, di un comune approccio nell'interpretazione di fenomeni complessi, che diventano premesse indispensabili per una maggiore partecipazione dei cittadini ai processi decisionali.

### **Conclusioni**

La comunicazione è parte integrante della professione medica, e studiare le tecniche più adatte per divulgare una concezione della salute come stato influenzato da molteplici fattori, capacitando la persona ad analizzarli criticamente e ad agire su questi, appare essenziale. Parlando di comunicazione in sanità non si possono non richiamare i concetti di promozione

della salute e di salute globale, che rappresentano, si potrebbe dire, il quadro concettuale all'interno del quale applicare le strategie comunicative. Queste dovranno sempre partire dalla considerazione del vissuto e

dai valori di riferimento del/i destinatario/i, coinvolgendolo attivamente nella costruzione di un linguaggio e di soluzioni condivise e trasformando così la sanità in un luogo di ricerca anche culturale.

### Bibliografia

1. Maisano B. *La medicina transculturale sarà la medicina. Nuovi percorsi interculturali in sanità*. Studi emigrantes/ Migration Studies, XLII, n 157, 2005.
2. Baccetti S. *La comunicazione interculturale in sanità*. Torino: Centro Scientifico Editore, 2001.
3. World Health Organization. *The Jakarta Declaration on Leading Health Promotion into the 21st Century*. Geneva, World Health Organization, 1998.
4. World Health Organization. *The Bangkok Charter for Health Promotion in a Globalized World*. Geneva, World Health Organization, 2005.
5. World Health Organization. *Ottawa Charter for Health Promotion*. Geneva, World Health Organization, 1986.
6. Wallerstein N. *What is the evidence on effectiveness of empowerment to improve health?* Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2006.
7. Nutbeam D. *Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century*. Health Promot. Int. 2000; 15(3): 259-267.
8. CSDH. *Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health*. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva, World Health Organization, 2008.
9. Leiss W. *Three phases of the evolution in risk communication practice*. Annals of the American Academy of Political and Social Sciences, 1996; 545; 85-94.
10. Dahlgren G, Whitehead M. *Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health*. Annals Stockholm: Institute for Futures Studies, 1991.

# Malattie cardiovascolari: nuova frontiera della prevenzione

**Farinaro E, Grimaldi R, Della Valle E**

*Dipartimento di Scienze Mediche Preventive - Università di Napoli Federico II*

Le malattie cardiovascolari costituiscono uno dei problemi più importanti di salute pubblica nei paesi industrializzati. Sebbene negli ultimi venti anni si sia assistito ad una sostanziale riduzione della mortalità per coronaropatie, la cardiopatia ischemica, in particolare, rimane ancora oggi la prima causa di mortalità e di invalidità; inoltre il suo impatto sociale è notevole sia in termini di salute della popolazione sia di costo economico.

Negli ultimi decenni moltissimi studi epidemiologici hanno permesso di identificare i fattori di rischio cardiovascolare dimostrando che la cardiopatia coronarica ha una etiologia multifattoriale. Sono state identificate alcune variabili di ordine soggettivo definite "fattori imm modificabili" ed altri di pertinenza ambientale definiti "fattori modificabili", che interagiscono tra di loro giocando un ruolo di estrema importanza. I primi includono età, sesso, razza od etnia, pattern genetico: una storia familiare positiva per malattie cardiovascolari è di altissimo rischio per malattia coronarica. I secondi sono legati allo stile di vita, abitudini alimentari, attività fisica, consumo di tabacco ed alcool, fattori psico-sociali e condizioni socio-economiche. Attraverso la modificazione dei loro livelli nei singoli individui si ottiene la riduzione degli eventi cardiovascolari nella popolazione.

Tradizionalmente le strategie per ridurre il rischio coronarico sono distinte in prevenzione primaria e prevenzione secondaria.

La prevenzione primaria comprende l'insieme di misure atte a ridurre al minimo la probabilità del primo evento acuto, in genere l'infarto del miocardio, mentre la prevenzione secondaria si riferisce agli interventi mirati a prevenire le recidive.

Negli ultimi anni, comunque, questa distinzione è diventata obsoleta. Studi epidemiologici prospettici come il PROCAM in Germania ed il FRANIMGHAM negli Stati Uniti hanno dimostrato che in molti pazienti ad alto rischio, senza manifestazioni cliniche di malattia coronarica, la possibilità di sviluppare un infarto del miocardio può eguagliare od essere anche superiore a quello di persone con progresso infarto.

Il problema principale, quindi è il concetto di rischio reale, espresso in termini di numeri di eventi per anno. Per questo motivo l'attenzione va focalizzata sul concetto di rischio assoluto e sulle tecniche per calcolarlo.

Di recente la "International Task Force for the

Prevention of Heart Disease" ha redatto una serie di raccomandazioni aggiornate e complete raccolte in un documento frutto del lavoro multidisciplinare di esperti internazionali dell'arteriosclerosi e della cardiologia preventiva, prendendo, tra l'altro, spunto da tutte le informazioni derivate dai documenti dell'European Atherosclerosis Society.

Il rischio cardiovascolare è continuo, non esiste un livello soglia al di sotto del quale scompare, pertanto tutti ne sono esposti, sebbene in misura diversa; la prevenzione delle malattie cardiovascolari è perciò un argomento che riguarda l'intera popolazione. Per questo è importante che la prevenzione sia rivolta sia all'intera comunità sia ai singoli individui. Le due strategie di prevenzione sono complementari. La prima si rivolge ad un'intera popolazione col fine di ridurre il rischio della stessa a livelli più bassi possibili, mentre la seconda si rivolge ad un gruppo più ristretto di individui che presentino un profilo di rischio molto elevato. Per il primo gruppo il fattore fondamentale è rappresentato dall'impatto numerico-quantitativo, per il secondo si considera il fattore gravità in termini di rischio.

La componente principale che rientra più strettamente nei compiti istituzionali della medicina preventiva è **la strategia di popolazione**, la strategia cioè che si sforza di indurre radicali modifiche di quelle abitudini di vita e di quei fattori ambientali che aumentano il rischio di cardiopatia ischemica nella popolazione.

Tale strategia si basa sul fatto che la maggior parte dei casi di cardiopatia ischemica risulta dovuta all'esposizione di una larga parte della popolazione a fattori di rischio moderatamente elevati. Quindi essa mirerà a migliorare soprattutto gli aspetti del comportamento che influenzano lo stato di salute, cioè la nutrizione generale, l'abitudine al fumo e all'attività fisica dell'intera popolazione.

Per quanto riguarda la nutrizione, il controllo del sovrappeso, la riduzione dell'assunzione di grassi alimentari al 30% o meno delle calorie totali giornaliere, la riduzione dell'introito di acidi grassi saturi a meno del 10% delle calorie totali ed il contemporaneo aumento del consumo di acidi grassi insaturi, sia monoinsaturi sia polinsaturi, in pari proporzioni, la riduzione del colesterolo nella dieta a meno di 300 mg/die, l'aumento del consumo di carboidrati complessi e del-

le fibre presenti nella frutta, vegetali, cereali e legumi, la riduzione del consumo di sodio e la moderazione del consumo di alcool (non più di 25-30 g/die) sono i cardini principali di una prevenzione ottimale.

È evidente che l'adozione di tali misure deve necessariamente coinvolgere medici e personale ausiliario, istituzioni governative e vari gruppi responsabili dell'igiene, dell'informazione, dell'educazione e dell'industria alimentare.

Anche la lotta contro il fumo di sigaretta occupa un posto di primaria importanza nell'ambito della strategia di popolazione. I governi dovrebbero impegnarsi attivamente adottando misure contro la produzione ed il consumo di tabacco. Il pubblico dovrebbe essere informato circa gli effetti deleteri del fumo sulla salute con un conseguente aumento degli investimenti in programmi educativi.

L'attività fisica regolare, per almeno 30 minuti al giorno, è un altro aspetto importante della prevenzione della cardiopatia ischemica. L'effetto positivo dell'esercizio sulla riduzione del rischio cardiovascolare compare già per intensità lievi o moderate (3-6 METs), anche se insufficienti ad indurre cambiamenti metabolici e cardiorespiratori misurabili. L'attività deve avvenire con regolarità, essere di tipo dinamico e possibilmente con impegno cardiovascolare costante: camminare in piano 3-4 km/ora, salire le scale 20 gradini in 20 secondi, andare in bicicletta in piano a ~12 km/ora. L'attività fisica inoltre va, di volta in volta, adattata alle capacità individuali, tenendo nel dovuto conto l'età, la costituzione, il grado di allenamento e gli eventuali stati intercorrenti di seppur lieve indisposizione.

Per avere successo nella diffusione di questa cultura di stile di vita attivo bisognerebbe attuare strategie di massa nelle scuole, nei posti di lavoro e nelle comunità in generale per far comprendere l'importanza dell'attività fisica.

Altra cosa è invece la **strategia individuale**; questa mira ad identificare gli individui che, all'interno della popolazione, si trovino ad un rischio particolarmente elevato di cardiopatia ischemica. Tale strategia si avvale di analisi cliniche e di laboratorio. Sarebbe necessario uno screening generale che invitasse tutti i cittadini ad eseguire esami di laboratorio per valutare il quadro lipidemico ed esami clinici per valutare correttamente i livelli di pressione arteriosa ed un'anamnesi personale per valutare la storia familiare e lo stile di vita.

Tutti gli interventi preventivi finora adottati, pur avendo apportato notevoli vantaggi, hanno mostrato una certa disomogeneità. Risulta pertanto necessario ridisegnare le strategie di prevenzione al fine di adattare gli interventi alle caratteristiche dei diversi gruppi sociali, in modo da agire con maggior efficacia nei confronti di quei fattori che regolano le modalità di accesso ai servizi socio-sanitari.

Da quanto detto si evince chiaramente che la medicina generale è quella che nell'ambito del Sistema Sanitario Nazionale ha le maggiori potenzialità per svolgere una efficace azione preventiva sia sulla popolazione sia sull'individuo e che, se l'azione fosse svolta in maniera attenta e capillare sul territorio, le potenzialità della società industrializzata potrebbero portare ad una significativa riduzione dei rischi delle malattie cardiovascolari.

# Patologie da fumo di tabacco: strategie di prevenzione

**Nardini S**

## Gli scenari di sanità pubblica: dal globale al locale

**Martedì 5 ottobre**  
**14.00 -16.00 • Sala Grande**

*Moderatori*  
**S. Brusaferrò, V. Nicosia**



## Le malattie infettive rappresentano ancora una priorità in Europa?

Lopalco PL

# I programmi di sanità pubblica nel contesto dell'Unione Europea

**Pavan A \*, Macchi L \***

(\*) *Unità Organizzativa Governo della Prevenzione  
Direzione Generale Sanità Regione Lombardia*

## **Sommario**

*Il fenomeno della globalizzazione comporta ricadute significative nell'ambito delle attività di prevenzione, sia a motivo delle normative europee, che, recepite, ridisegnano molta parte dei provvedimenti nazionali e regionali, sia per gli spostamenti, di persone e merci, che impattano sulle misure di sorveglianza e controllo svolte dalle Aziende sanitarie Locali. In tale contesto è indubbio il ruolo delle Regioni, chiamate ad organizzare i Servizi sanitari e, quindi anche i Dipartimenti e Servizi di Prevenzione, e a dettare linee di indirizzo e strategie, che sappiano cogliere gli elementi positivi derivanti da questa nuova situazione e insieme garantire il patrimonio di conoscenze e i risultati conseguiti in questi anni.*

**Parole chiave:** *Prevenzione, Direttive UE*

## **Relazione**

Il fenomeno della globalizzazione è, insieme all'innovazione tecnologica e della comunicazione, il fattore che più ha impattato sui servizi della prevenzione: l'esempio più semplice è quello dei movimenti delle persone - con la conseguente esigenza di protezione e controllo dalle patologie infettive- o delle merci - con la necessità di cambiare il paradigma stesso dei controlli, che vedeva nella sede di produzione il punto focale di ogni attività.

Ma non solo: se pensiamo a comportamenti e stili di vita, compresi i consumi, non possiamo non cogliere l'omogeneizzazione derivante dai mezzi di comunicazione di massa, che hanno reso sempre meno evidenti le peculiarità locali e le differenze spazio-temporali, non solo all'interno di una regione, ma di nazionalità intere.

Tuttavia, se tali fenomeni sono abbastanza chiari alla popolazione in generale e agli operatori sanitari in particolare, non c'è altrettanta consapevolezza del fatto che l'approccio metodologico con cui debbono essere affrontate queste problematiche non può essere quello antecedente la fase pre-globalizzazione.

Si pensi alle malattie di importazione o a patologie che, grazie alla presenza di vettori e di soggetti infetti, si manifestano con focolai locali, come la chikungunya, o ancora a infezioni prima misconosciute o a bassissima incidenza, che invece sono presenti, come la febbre del Nilo occidentale -West Nile Disease.

Se non si è in grado di riconoscere che la tendenza ad una sempre maggiore globalizzazione degli stessi agenti infettivi è sostanzialmente inevitabile e se ne persegue invece il tentativo di eradicazione o di limitazione del contagio a fronte di ogni singolo caso, è vero-

simile che si andrà incontro ad insuccessi e, forse, ad investimenti di risorse inappropriati.

Pensare a interventi per fronteggiare ogni "nuova" patologia, con flussi informativi ad hoc o test diagnostici centralizzati o interventi di disinfezione diffusi, risente di un'impostazione ormai datata: è importante invece che si consideri complessivamente lo scenario epidemiologico che origina dai movimenti di popolazione e dalle mutate condizioni ambientali, per delineare un quadro complessivo delle sorveglianze da porre in atto (calibrate su gravità della malattia e non semplicemente mutate dalla "novità"), dei flussi informativi (evitando segnalazioni urgenti o separate dai flussi abituali), degli interventi di profilassi realmente efficaci (e non originati da modelli di trasmissione presunti o da prassi tradizionali).

Analoga capacità di innovare deve essere ricercata nello studio dei comportamenti e stili di vita e nelle risposte da dare per produrre quei cambiamenti che tutti sappiamo essere essenziali nella prevenzione delle principali patologie presenti.

Capire che le differenze locali sono sempre meno rilevanti, proprio perché la globalizzazione porta, purtroppo, ad una maggior uniformità di abitudini, significa dotarsi di sistemi di sorveglianza flessibili, che forniscano dati sintetici e di tendenza, piuttosto che minime variabilità spazio-temporali, che comunque non sono in grado di modificare in modo sostanziale le scelte strategiche della sanità pubblica e della prevenzione in particolare.

Ma anche le risposte non possono essere quelle utilizzate in passato, che si basavano su progetti condotti direttamente da esperti nelle scuole o su campagne informative, le cui effettive ricadute erano sempre poco verificabili.

Il tema dell'efficacia, o più ancora il metodo dell'evidenza di efficacia, seppure complesso da affrontare, non può essere ignorato, in una sorta di autoreferenzialità o timore per un cambiamento di ruolo dei servizi sanitari ormai ineludibile.

Infine la tematica dei controlli, specie nei confronti degli alimenti, ma più in generale delle attività produttive ed economiche, sia per gli aspetti relativi alla popolazione che ai lavoratori.

Qui è necessario da subito considerare che ci si muove in un contesto europeo, con regole condivise, che non possono essere eluse, e che hanno impresso una svolta radicale al sistema dei controlli.

Tale ambito è infatti probabilmente quello nel quale il fenomeno della globalizzazione ha maggior impatto, perché va a modificare il paradigma stesso della vigilanza: da una disciplina di tipo autorizzativo, qual'era e in parte ancora è quella italiana, la regolamentazione europea ci ha condotto alla responsabilizzazione di chi produce, spostando alla fase successiva l'avvio delle attività, il loro controllo.

Controllo che, oltretutto, deve spostarsi sempre più dal rispetto del requisito, sia esso strutturale o funzionale, alla verifica del risultato.

Questo significa mutare radicalmente l'approccio utilizzato finora dalla maggior parte dei Servizi di Prevenzione, con un cambiamento culturale che deve partire, in primis, dalla società stessa, propensa a ritenere di maggior garanzia un sistema basato sull'autorizzazione ex-ante, piuttosto che su controlli mirati ex-post.

Tutto ciò richiede innanzitutto una grande capacità di "governare" questi fenomeni da parte di Ministero e Regioni, queste ultime responsabili sia dell'organizzazione delle ASL che delle linee di indirizzo cui improntare le diverse attività.

Prima ancora che mettere in atto progetti, linee operative, campagne e iniziative di comunicazione è importante avere chiarezza degli obiettivi e delle priorità su cui investire le risorse disponibili, guardando all'orizzonte più ampio nel quale ci poniamo.

Senza dimenticare che il ruolo di governo regionale deve procedere in continua interazione con il livello locale, poiché globalizzazione significa anche saper cogliere, all'interno dei singoli contesti, le modalità operative più appropriate ed efficienti per rendere concreti obiettivi e priorità.

# Il significato e il valore della Salute globale nella formazione del medico e dello specialista in sanità pubblica

**Maciocco G**

*Dipartimento di Sanità Pubblica, Università di Firenze*

## **Sommario**

*L'insegnamento sulla Salute globale rappresenta un'opportunità unica per la Facoltà di Medicina perché inietta all'interno del corso di medicina, plasmato tipicamente sul modello biomedico, i semi del modello biopsicosociale, e conduce gli studenti (e gli stessi docenti) a interrogarsi non solo sulle cause prossimali della malattia, sull'ultimo anello della catena delle cause (approccio riduzionista), ma anche sulle cause distali, sulle "cause delle cause".*

**Parole chiave:** *Salute globale, Modello biomedico, Modello biopsicosociale, Formazione medica.*

## **È tempo di riflessione sulla formazione medica**

Negli Stati Uniti e in Inghilterra è tempo di riflessione e dibattito sulla formazione medica. I motivi che hanno innescato la discussione sono diversi (come molto differenti sono i contesti), ma le conclusioni sono analoghe e rappresentano indubbiamente uno stimolo anche per tutti coloro che hanno a cuore il futuro dell'insegnamento della medicina nelle università italiane.

## **La discussione sulla formazione medica in USA**

Negli USA l'occasione per aprire la discussione sulla formazione medica è duplice. Da una parte la ricorrenza del centenario del *Flexner Report*, il documento elaborato nel 1910 da Abraham Flexner che rivoluzionò i programmi didattici delle scuole di medicina, dall'altra l'approvazione della Riforma sanitaria di Obama. Una serie di articoli pubblicati sul *New England Journal of Medicine*<sup>1</sup> e su *Social Science & Medicine*<sup>2</sup> concordano su un punto: l'attuale formazione medica – basata sul modello biomedico – non fornisce agli studenti gli strumenti per affrontare adeguatamente la complessità dei problemi che i professionisti devono affrontare. Ne citiamo alcuni:

### **I problemi della qualità delle cure**

L'alto volume di errori che accompagna gli interventi sanitari non può essere affrontato con l'analisi dei fallimenti individuali, ma con lo studio del sistema e dell'organizzazione. I medici devono diventare esperti del funzionamento dell'organizzazione e del lavoro in

team; devono conoscere le cornici cognitive e sociali all'interno delle quali vengono formati gli altri membri del team.

### **I problemi del sistema sanitario**

Gli studenti e i medici sono spesso testimoni di situazioni dolorose e ingiuste: es: la mancanza o l'insufficienza dell'assicurazione sanitaria dei pazienti, le disuguaglianze tra classi sociali nell'erogazione delle prestazioni, particolarmente quelle ad alta tecnologia, le complicate relazioni d'interesse dei medici-insegnanti con le industrie sanitarie. Sovente questi problemi del sistema sanitario hanno anche un impatto diretto nella relazione medico-paziente, nonostante ciò sono poche le scuole di medicina che organizzano adeguati corsi di *health policy* e che forniscono agli studenti le abilità concettuali per comprendere l'ambiente politico, per poi possibilmente modificarlo.

### **I problemi della salute collettiva**

La formazione medica è troppo concentrata sul paradigma biomedico che punta a risolvere i problemi clinici del singolo paziente, disinteressandosi di tutto ciò che circonda quel paziente (e che ne influenza la salute): la famiglia, la comunità, l'istruzione, il lavoro, il reddito, ovvero i determinanti sociali, economici, comportamentali e ambientali.

La conclusione è che la formazione medica deve essere profondamente riformata, come fu 100 anni orsono dopo il *Flexner Report*. Allora il miglioramento del training universitario fu dovuto all'applicazione di una più rigorosa metodologia clinica e a un forte impulso

dato alla ricerca scientifica. Oggi – si sostiene in USA – è necessaria una maggiore attenzione alle scienze sociali, applicate e modellate alla pratica clinica.

### La discussione sulla formazione medica in UK

Nel Regno Unito le diseguaglianze nella salute sono diventate un rilevante problema politico nazionale ed è per questo che i medici britannici ne hanno fatto una questione centrale del loro impegno associativo-professionale, con un occhio rivolto in particolare alla formazione universitaria. A testimonianza di ciò sta un importante e inedito documento (dal titolo: **“How doctors can close the gap”**<sup>3</sup>) firmato dalle più importanti associazioni mediche: *Royal College of Physicians, Royal College of General Practitioners, Royal College of Psychiatrists, National Heart Forum, Faculty of Public Health*.

Il primo punto del documento sottolinea la necessità di un profondo cambio culturale: superare una prospettiva unicamente concentrata sull'intervento clinico e adottare una visione più ampia che guarda oltre il bisogno del singolo paziente e lavora per promuovere attivamente la salute e il benessere dell'intera popolazione.

“Gli interventi di sanità pubblica – si legge nel documento – devono essere fatti molto prima che un paziente si presenti con i sintomi, preferibilmente nelle fasi precoci dello sviluppo, in modo da raccogliere i maggiori benefici per la salute. I medici e gli altri operatori sanitari hanno un ruolo cruciale e possono usare la loro posizione come *leader* all'interno del sistema sanitario e come voci degne di rispetto e di ascolto all'interno delle loro comunità per influenzare, tutelare, informare e costruire alleanze con altri settori per promuovere l'equità nella salute”.

Il secondo punto riguarda la necessità di farsi carico del problema delle diseguaglianze nel corso della pratica clinica quotidiana, tanto nelle attività di cure primarie che ospedaliere.

I più svantaggiati ed emarginati sono spesso gli ultimi nella società a richiedere un aiuto medico. Ciò può essere la conseguenza di impedimenti fisici o mentali, problemi logistici, barriere linguistiche o anche di un atteggiamento di stoica rassegnazione nei confronti della malattia.

Tutti i professionisti della sanità devono adoperarsi affinché i servizi sanitari siano meglio attrezzati per raggiungere i gruppi più svantaggiati e emarginati della società, rimuovendo le molteplici barriere che impediscono l'accesso alla consulenza, alla prevenzione, alla diagnosi e alla cura.

### Il terzo punto chiama in causa l'intero sistema formativo, universitario e post

Riportiamo letteralmente: “Noi dobbiamo dare agli studenti di medicina e a tutti coloro che si formano e si aggiornano l'incoraggiamento e il supporto per agire sui determinanti sociali di salute e per promuovere la salute attraverso la popolazione, piuttosto che concentrarsi esclusivamente sul trattamento dei singoli pa-

zienti. È importante imprimere prima possibile negli studenti di medicina l'idea che la conoscenza dei determinanti sociali di salute li aiuterà a migliorare la salute della società”.

“L'insegnamento dei temi di sanità pubblica relativi alle diseguaglianze nella salute e ai determinanti sociali di salute deve essere incorporato, come una trama “verticale” comune, in tutte le parti del curriculum formativo. Ciò può essere fatto collegando le specifiche malattie alle loro cause e stimolando gli studenti a discutere delle cause delle cause (ovvero dei determinanti distali di salute). Per esempio se si trattano le malattie respiratorie, è necessario che gli studenti siano messi in grado di comprendere come il contesto familiare e sociale, e le condizioni di vita e di lavoro, possono avere un impatto su fattori di rischio come il fumo, e quali misure possano essere prese per ridurre tale impatto”.

“Gli studenti di medicina hanno bisogno di sviluppare un ampio ventaglio di abilità e conoscenze per meglio affrontare i determinanti sociali di salute e ciò può essere fatto abbinando all'insegnamento accademico una formazione esperienziale, che li metta in contatto con la rete di gruppi che si occupano di assistenza sociale e di volontariato e che gli consenta di vedere come una varietà di situazioni sociali possono influire sulla salute delle persone”.

### Alla ricerca di un nuovo modello medico

Nella storia recente della medicina non sono mancati i tentativi di proporre un modello alternativo a quello biomedico, fondato sulla malattia e centrato sulle cure ospedaliere, in particolare quelle ad alto contenuto tecnologico. Pietra miliare di questi tentativi fu un articolo - *“The Ecology of Medical Care”*, di Kerr White e coll.<sup>4</sup> - comparso nel 1961 sul *New England Journal of Medicine*, dove si sostiene che i tradizionali indicatori di sanità pubblica, quali i tassi di mortalità e morbilità, non descrivono adeguatamente il fabbisogno di assistenza di un sistema sanitario. Partendo da questa constatazione gli Autori studiarono un campione di popolazione nel Regno Unito e negli USA per evidenziare l'esperienza di malattia delle persone e i corrispondenti livelli di assistenza medica. I risultati in sintesi furono i seguenti: in un anno su 100 persone, 720 si rivolgevano alle cure primarie, 100 venivano ricoverate in un ospedale generale, 10 in un ospedale universitario. Gli Autori rilevarono che la formazione accademica, concentrando l'attenzione sui pazienti ricoverati nell'ambiente universitario, non si faceva carico della vera esperienza di malattia dei pazienti, concludendo che maggiore attenzione andava rivolta alla *“primary, continuing medical care”*, rispetto alle attività ospedaliere e specialistiche. Negli USA, la nascita delle cure primarie come disciplina accademica, nell'accezione di *Family Medicine*, deve molto all'articolo di Kerr White. La *Family Medicine* nasce negli anni '70 in un periodo storico irripetibile della storia della sanità americana, quello dell'istituzione dei grandi programmi pubblici di copertura sanitaria (*Medicare*, a favore degli anziani, *Medicaid* a favore di alcune categorie di pove-

ri); nasce sotto la spinta di un gruppo di medici visionari convinti della necessità di contrapporre un modello bio-psico-sociale al paradigma dominante della medicina ultra-specialistica.

Un nuovo modello di assistenza sanitaria fu proposto dalla Conferenza di Alma Ata (1978). Anche in questo caso il modello innovativo riguarda la *primary care*. Una *primary care* diversa da quella tradizionale: focalizzata sulla salute, sulla prevenzione, sul lavoro in team e sul coinvolgimento della comunità e dei pazienti (Tabella 1) <sup>5</sup>.

I tentativi di sostituire il modello biomedico hanno avuto scarso successo, anche nell'ambito delle cure primarie, soprattutto per la resistenza del mondo accademico a mettere minimamente in discussione un paradigma così consolidato.

George L. Engel in un fondamentale articolo pubblicato nel 1977 su *Science* chiarisce le radici storico-concettuali del modello biomedico<sup>6</sup>. La crisi della medicina – premette Engel – sta nel fatto che la malattia è interamente spiegata dalla deviazione dalla norma di variabili biologiche (somatiche) misurabili e che i medici considerano i problemi psicosociali al di fuori della responsabilità e dell'autorità della medicina. All'interno di questa cornice concettuale non c'è spazio per le dimensioni sociali, psicologiche e comportamentali delle malattie. "Il modello biomedico – scrive Engel – non solo richiede che la malattia sia trattata come un'entità indipendente rispetto al contesto sociale e comportamentale, ma impone che le aberrazioni comportamentali siano spiegate sulla base di disordini somatici (biochimici o neurofisiologici).

Così il modello biomedico comprende sia il riduzionismo (il punto di vista filosofico per cui i fenomeni complessi sono prodotti in definitiva da una singola causa primaria), sia il dualismo corpo-mente (la dottrina che separa il soma dalla mente).

La nascita di questo modello si fa risalire al Cinquecento quando la Chiesa cattolica permise la dissezione del corpo umano a scopi scientifici. Tale concessione conteneva la tacita interdizione contro un'analoga ricerca sulla mente e sul comportamento umano. Agli occhi della Chiesa questi aspetti avevano a che fare con l'anima e la religione e quindi dovevano rimanere di esclusiva sua competenza. Nello stesso periodo i principi base della scienza di Galileo, Newton e Cartesio erano analitici, dove i fenomeni andavano investigati come catene isolabili di cause, per cui l'insieme poteva essere compreso – sia materialmente che concettualmente – attraverso la ricomposizione delle parti.

"Con il dualismo corpo-mente stabilito con l'imprimatur della Chiesa – afferma Engel -, la scienza classica produsse la nozione del corpo come una macchina, della malattia come la conseguenza della rottura della macchina e del ruolo del medico come riparatore della macchina."

Dopo aver ampiamente motivato la necessità di integrare il classico modello biomedico con la componente psicosociale, Engel così conclude il suo lungo saggio: "Il modello biopsicosociale fornisce un riferimento per la ricerca, una cornice concettuale per l'insegnamento, e un progetto per l'azione nel mondo reale dell'assistenza sanitaria. Se questo sia utile o meno

<b>Tabella 1 - Dalla <i>Primary medical care</i> alla <i>Primary health care</i></b>	
<b>Da</b>	<b>A</b>
<b>Focus</b>	
Malattia Cura	Salute Prevenzione, assistenza, cura
<b>Contenuti</b>	
Treatmento Problemi episodici Problemi specifici	Promozione della salute Continuità delle cure Assistenza globale
<b>Organizzazione</b>	
Specialisti Medici che lavorano da soli	Medici di famiglia con il supporto di altro personale Costituzione in team
<b>Responsabilità</b>	
Settore sanitario autonomo	Collaborazione intersettoriale
Dominanza delle professioni	Partecipazione comunitaria
Ricezione passiva dei pazienti	Auto-responsabilità

rimane da vedere. Ma non ci sarà risposta, se non sarà consentito di sperimentare. In una società libera il risultato dipende da coloro che hanno il coraggio di tentare nuove strade e la saggezza di fornire il necessario supporto”.

### **L'insegnamento della salute globale come opportunità**

Se nel 1977 le posizioni di Engel erano isolate e circondate da un'aura di eresia, oggi – come abbiamo descritto all'inizio – trovano se non consensi, ampie aperture da parte di qualificate autorità scientifiche e accademiche.

Ma da qui a parlare di cambio di paradigma ci corre. Un cambio di paradigma in settori come la formazione universitaria (per di più in campo medico – pervaso come nessun altro da interessi di ogni genere) comporta livelli di approfondimento e di discussione ampi e diffusi con il coinvolgimento di molteplici attori.

In Italia questo livello di approfondimento e di discussione non è – a differenza di ciò che abbiamo letto in USA e UK – neppure all'orizzonte.

Tuttavia qualcosa timidamente si sta muovendo. L'opportunità di approfondire e discutere sui modelli di formazione medica la fornisce la diffusione abbastanza ampia (oltre 20 le facoltà di medicina interessate) di corsi (per lo più Attività Didattiche Elettive) sulla Salute globale, definita come segue dalla Rete Italiana per l'Insegnamento della Salute Globale:

“Nella nostra visione, la Salute Globale è da intendersi come un nuovo paradigma per la salute<sup>a</sup> e l'assistenza sanitaria. Tale paradigma, radicato nell'approccio teorico dei determinanti sociali di salute, basato sui principi enunciati nella Dichiarazione di Alma Ata<sup>b</sup> e sostanziato da ampie evidenze<sup>c</sup> scientifiche, può essere applicato al campo della prevenzione, della diagnosi e del trattamento delle malattie, così come a quello della promozione della salute a livello individuale e/o di comunità.

La Salute Globale pone particolare attenzione all'analisi dello stato di salute e dei bisogni reali della popolazione mondiale, e alle influenze che su di essi esercitano i determinanti socio-economici, politici, demografici, giuridici ed ambientali, esplicitando le interconnessioni tra globalizzazione e salute in termini di equità, diritti umani, sostenibilità, diplomazia e collaborazioni internazionali. Adottando un'ottica transnazionale, la

Salute Globale mette in evidenza le disuguaglianze in salute sia all'interno che tra i Paesi, analizzandole anche attraverso la lente della giustizia sociale.

Data la complessità del campo di interesse, la Salute Globale richiede un approccio transdisciplinare e multi-metodologico, che si avvale del contributo sia delle scienze sociali ed umane che di quelle naturali e biomediche.

La Salute Globale non è un ambito meramente accademico: infatti, promuovendo un'etica di responsabilità sociale sia per le istituzioni che per i professionisti coinvolti, essa abbraccia i campi della ricerca, della formazione e della pratica, e mira a generare reali cambiamenti sia nella comunità che nell'intera società, colmando il divario esistente tra evidenza scientifica e decisioni operative<sup>d</sup>.”

La cornice concettuale del percorso didattico della Salute globale è rappresentato graficamente dalla **Figura 1** che contiene i tre livelli di un'ideale **“Piramide della salute”**. Lo stato di salute di una popolazione è infatti il risultato dell'azione di (e dell'interazione fra) differenti fattori che possiamo raggruppare in tre grandi categorie: 1. I determinanti sociali di salute; 2. I sistemi sanitari e le politiche per la salute; 3. L'offerta, l'utilizzazione e la qualità dei servizi sanitari.

La figura scelta per rappresentare le tre diverse categorie – la piramide - indica una sorta di percorso logico che si muove dal basso verso l'alto.

**1. Alla base dello stato di salute di una popolazione** (dei suoi sottogruppi e alla fine dei singoli individui) **stanno i determinanti sociali di salute**: a) il contesto politico-economico che crea e distribuisce ricchezza e potere; b) il contesto comunitario e di welfare che ne regola e mitiga gli effetti; c) la posizione sociale, e la conseguente disparità di risorse, che influenza la probabilità di esposizione e la dose di esposizione ai fattori di rischio per l'insorgenza di un problema di salute: fattori psico-sociali, stili di vita insalubri, fattori di rischio esterni, condizioni di suscettibilità/fragilità clinica.

**2. Parte del contesto comunitario e di welfare è rappresentata dal sistema sanitario e dalle politiche per la salute**, che insieme stanno a indicare il livello di tutela del diritto alla salute in una determinata realtà. Da ciò dipenderà l'universalità e l'equità (o meno) nell'accesso ai servizi sanitari, le conseguenze economiche sulle famiglie delle scelte di cui sopra,

<sup>a</sup> “La salute è uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non la mera assenza di malattia o infermità” (Preambolo alla Costituzione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, 1948).

<sup>b</sup> In particolare: salute come diritto umano fondamentale e legato allo sviluppo sociale ed economico; assistenza sanitaria primaria (*primary health care*) come strumento per raggiungere un livello accettabile di salute per tutti; partecipazione comunitaria (Dichiarazione di Alma Ata, Conferenza Internazionale sull'Assistenza Sanitaria Primaria, Alma Ata, USSR, 6-12 settembre 1978).

<sup>c</sup> Come suggerito dalla Commissione sui Determinanti Sociali di Salute (*Closing the Gap in a Generation: Health Equity Through Action on the Social Determinants of Health*, Geneva: WHO, 2008. Pp. 186-7), le evidenze derivano da ricerche e metodi valutativi propri di diverse scienze naturali e sociali, così come dalla raccolta sistematica di conoscenze ed esperienze dei protagonisti principali coinvolti nelle realtà prese in esame.

<sup>d</sup> Tale divario, definito in letteratura *“know-do gap”*, è la differenza esistente tra ciò che è conosciuto e ciò che viene applicato e realizzato nella pratica: sia quindi tra ricerca e politiche/decisioni operative, sia tra conoscenza e consapevolezza e azione/modifiche nei comportamenti ([http://www.who.int/kms/events/Know\\_do\\_gap\\_APablos.pdf](http://www.who.int/kms/events/Know_do_gap_APablos.pdf)).



l'entità delle risorse assegnate al sistema sanitario e la distribuzione di queste tra settore pubblico e settore privato, l'accentramento o il decentramento nel governo del sistema e il livello di partecipazione dei cittadini, le politiche di inclusione (o di esclusione) delle minoranze etniche. Le politiche per la salute riguardano ovviamente anche l'accesso a risorse non strettamente sanitarie, ma che hanno un impatto diretto sulla salute delle persone come, ad esempio, la disponibilità di acqua potabile.

**3. Parte del sistema sanitario è rappresentata dall'organizzazione sanitaria** che esprime il livello dell'offerta e dell'erogazione dei servizi, della relativa equità, appropriatezza e qualità. Di questo settore ci interessano gli "input" (le risorse umane, la formazione, il know-how, le strutture, etc), i processi assistenziali, gli "output" (ricoveri, visite, accertamenti, vaccinazioni, screening, etc), gli "outcome", i risultati di salute (la riduzione della mortalità, della morbosità, etc).

L'insegnamento sulla Salute globale rappresenta

un'opportunità unica per la Facoltà di Medicina perché inietta all'interno del corso di medicina, plasmato tipicamente sul modello biomedico, i semi del modello biopsicosociale, e conduce gli studenti (e gli stessi docenti) a interrogarsi non solo sulle cause prossimali della malattia, sull'ultimo anello della catena delle cause (approccio riduzionista), ma anche sulle cause distali, sulle "cause delle cause".

È interessante notare che lo schema concettuale della "Piramide" risponde alle tre questioni che – secondo Social Science & Medicine<sup>2</sup> – l'attuale modello formativo non riesce ad affrontare: i problemi della salute collettiva, del sistema sanitario, della qualità delle cure.

L'insegnamento sulla Salute globale, infine, rappresenta un'opportunità che va oltre e dovrebbe – nell'applicazione del modello biopsicosociale, nella ricerca delle "cause delle cause" - poter interessare trasversalmente tutte le discipline cliniche, come giustamente suggeriva il documento "How doctors can close the gap"<sup>3</sup>.

#### Bibliografia

- 1 M. Cooke et al, American Medical Education 100 Years after the Flexner Report, NEJM 2006; 355:1339-44.
- 2 C.S. Sales, A.L. Schlaff, Reforming medical education: A review and sintesi of five critiques of medical practice, Social Science & Medicine 2010; 70:1665-68.
- 3 Royal College of Physicians, How doctors can close the gap, RCP policy statement 2010
- 4 K. White e coll., The Ecology of Medical Care, New England Journal of Medicine 1961; 265:885-92. .
- 5 H. Vuori, Health for All, Primary Health Care and General Practitioners, Journal of the Royal College of General Practitioner, 1986, 36, 398-402.
- 6 G.L. Engel, The need for a new medical model: a challenge for biomedicine, Science, Vol. 196, No. 4286 (Apr. 8, 1977), pp129-136

# Dalla Sanità Pubblica alla medicina di popolazione: un nuovo paradigma per la sanità del 21° secolo

**Ricciardi W**

*Direttore Istituto di Igiene  
Università Cattolica del Sacro Cuore Roma*

Proprio come è impossibile per ogni cittadino scavare nel proprio giardino un pozzo di acqua pulita e potabile, è altrettanto impossibile creare i servizi sanitari di cui si ha bisogno quando e dove se ne ha bisogno.

Come la fornitura di acqua, l'erogazione di servizi sanitari richiede uno sforzo organizzato della società ed è per questo che ogni Paese europeo è impegnato a fornire ai propri cittadini un servizio sanitario di qualità, nonostante l'impegno di erogare una sanità di qualità sia una sfida di gran lunga maggiore rispetto a quella di fornire buona acqua potabile.

Nell'ultima metà del secolo scorso, i servizi sanitari hanno fatto straordinari passi avanti grazie ai progressi scientifici che hanno portato all'introduzione di tecnologie quali la chemioterapia o le protesi, all'investimento di grandi quantità di denaro pubblico e ad una migliore istruzione dei professionisti, il tutto nell'ambito di contesti gestiti con competenza e sulla base di adeguate evidenze scientifiche. Negli ultimi 50 anni, i servizi sanitari hanno così potuto dare un contributo importantissimo alla riduzione della mortalità e al numero degli anni di vita privi di disabilità la cui portata è paragonabile ai miglioramenti nell'aspettativa e nella qualità di vita della popolazione adulta prodotti dalle rivoluzioni della sanità pubblica nei precedenti 100 anni. C'è molto di cui andare orgogliosi.

Tuttavia, alla fine di questo mezzo secolo di progresso, ogni servizio sanitario in Europa deve ancora affrontare cinque problemi fondamentali – la variazione della qualità, gli sprechi delle risorse, l'insoddisfaccente esperienza del paziente, le disuguaglianze di salute e il fallimento nel prevenire il prevenibile. Inoltre, ogni servizio sanitario in Europa si trova a fronteggiare quattro sfide aggiuntive – i crescenti bisogni, la domanda incalzante, le risorse finanziarie limitate e, sempre più importante e rilevante, la necessità di modificare non soltanto l'uso dell'energia, ma anche la pratica clinica, adottando un modello più sostenibile, a minori emissioni di carbonio. Queste sfide non possono essere affrontate semplicemente con più scienza, più denaro, più educazione e più management; esse richiedono un nuovo paradigma – quello che usa tutti i migliori principi e competenze che oggi associamo alla sanità pubblica.

L'assistenza ospedaliera, ad esempio, deve trasformarsi, dall'essere un semplice riferimento logistico e strutturale a nodo di una rete di sistemi di erogatori di cure, con i clinici che, per rispondere ai bisogni della popolazione, si occupano non soltanto della qualità del servizio che erogano, ma anche dell'uso delle risorse scarse che hanno a disposizione, incluso il loro stesso tempo. Allo stesso modo, tutti i clinici devono comprendere l'epidemiologia clinica, così da poter fornire ai pazienti informazioni chiare ed oggettive, perché sappiamo che dare informazioni alle persone sotto forma di rischi relativi produce risultati diversi dal fornire i valori di rischio assoluto. Coloro che gestiscono la sanità o pagano per i servizi sanitari avranno bisogno di pensare in termini di sistemi, non burocrazie e di reti, non di istituzioni. Avranno bisogno di gestire la conoscenza con la stessa attenzione con cui gestiscono il denaro, e pensare tanto al valore quanto alla qualità, tanto all'efficienza allocativa quanto a quella tecnica.

I professionisti di sanità pubblica potrebbero apportare molti benefici alla sanità, ma nella maggior parte dei Paesi europei la sanità pubblica è parzialmente o del tutto distaccata dall'erogazione dei servizi. Inoltre, c'è poco interesse da parte dei professionisti di sanità pubblica ad essere coinvolti nei servizi sanitari, in quanto essi sentono che il loro tempo e le risorse sono meglio spese trattando problemi più generali e strategici, così come c'è ancora una forte resistenza da parte dei clinici nei confronti della sanità pubblica, che tuttora viene associata solo all'agenda ed ai termini del 19° secolo: igiene, batteri, acqua, alimenti, etc.

In alcuni paesi, potrebbe essere possibile essere più efficaci nel coinvolgimento della sanità pubblica nei servizi sanitari, ma un altro approccio da considerare è la creazione di una nuova lingua ed il cambiamento del paradigma dei clinici. L'introduzione dei principi della medicina basata sulle evidenze ha aiutato la crescita della presenza dell'epidemiologia nei curricula medici, ma soltanto dell'epidemiologia clinica, non dell'epidemiologia sanitaria. I clinici hanno anche bisogno di comprendere criticità quali la rilevanza delle variazioni nell'erogazione o nell'outcome dei servizi.

Un buon approccio, pertanto, dovrebbe essere quello di rivolgersi a coloro che sono coinvolti nel ma-

nagement, poiché la maggior parte delle persone che gestiscono i servizi sanitari sono clinici ma non chiamano mai se stessi manager, facendo ricorso alle capacità della Medicina di Popolazione ovvero di un approccio epidemiologico alla gestione dei servizi clinici. Questo completerebbe l'approccio epidemiologico alla pratica clinica che è attualmente conosciuta con il termine di medicina basata sulle prove di efficacia.

In questo contesto in trasformazione, i professionisti di sanità pubblica hanno bisogno di non sentire che il trasferimento delle capacità porterà alla loro ridondanza, anche se "il nostro scopo è sempre stato quello di lavorare per la nostra ridondanza, così da poter meglio affrontare le nuove sfide che si presenteranno quando tutti la penseranno come noi" (1).

In questo contesto credo che un decisivo contributo di chiarificazione, anche operativa, l'abbia svolto Tom Frieden nell'aprile del 2010 quando, appena nominato dal Presidente Obama nuovo direttore dei Cen-

ters for Diseases Control, ha pubblicato il suo manifesto in un articolo denominato "A Framework for Public Health: the Health Impact Pyramid" (2), condensando, in una piramide a 5 livelli l'impatto dei differenti tipi di intervento di sanità pubblica e fornendo, appunto, una cornice per migliorare la salute degli individui e delle popolazioni, prevedendo un lavoro a stretto contatto con i clinici.

Anche questi ultimi, infatti, devono cambiare profondamente e, di fatto, stanno cambiando, come dimostra un lavoro dell'*American College of Physicians* e della *European Federation of Internal Medicine*, pubblicato contemporaneamente sul *Lancet* e negli *Annals of Internal Medicine* circa dieci anni fa (3).

Questo articolo sollecitava i clinici a "contribuire alla distribuzione di risorse finite"; di quale migliore invito hanno bisogno i professionisti di sanità pubblica per avviare insieme un nuovo paradigma per la sanità del 21° secolo?

#### Bibliografia

- 1) Gray M, Ricciardi W. From public health to population medicine: the contribution of public health to health care services. *Eur J Public Health*. 2010; 20(4):366-7.
- 2) Medical Professionalism in the New Millennium: A Physician Charter Project of the ABIM Foundation, ACP-ASIM Foundation, and European Federation of Internal Medicine *Annals of Internal Medicine* 2002; 136; 243-246
- 3) T. R. Frieden, A Framework for Public Health Action: The Health Impact Pyramid. *Am J Public Health*. 2010;100:590-595.

# Creare sinergie tra salute e sviluppo: opportunità e sfide per la Sanità Pubblica in Europa

**Ziglio E**

*Direttore Ufficio Europeo per gli investimenti per la salute e lo sviluppo,  
Organizzazione Mondiale della Sanità*



# Sessione Plenaria P4

---

relazioni

Salute-ambiente;  
sicurezza alimentare, nutrizione:  
i documenti dei gruppi di lavoro della SItI

**Martedì 5 ottobre**  
**16.00 -17.30 • Sala Grande**

*Moderatori*  
**E. Alonzo, S. Sciacca**



# Il rapporto salute e ambiente nelle politiche comunitarie, nel piano nazionale prevenzione e nelle città metropolitane

Faggioli A

*Libero docente in Igiene dell'Università degli Studi di Bologna*

## Sommario

Viene richiamata in breve l'evoluzione storica della legislazione italiana, al fine di evidenziare come l'Igiene e la Sanità pubblica da sempre siano sinonimi di promozione del binomio ambiente e salute e di prevenzione delle malattie attribuibili ai rischi ambientali. Si ricordano gli indirizzi dell'OMS per la tutela della salute ambientale ricorrendo alla strategia della prevenzione e in particolare a quella primaria. Dalla normativa dell'UE, oltre a citare alcune azioni come la informazione e la comunicazione dei rischi per la partecipazione e il principio di precauzione, vengono considerati gli obiettivi strategici per la salute da perseguire attraverso la salubrità ambientale. Infine si analizzano alcuni recenti atti italiani (Libro Bianco per il welfare, Piano Nazionale Prevenzione 2010-2012, Legge n. 42/2009 con la istituzione delle Città metropolitane), che si ritengono non conformi ai principi della Legge 833/1978, agli indirizzi dell'OMS e alle norme dell'UE.

**Parole chiave:** Salute ambiente; Prevenzione; Comunicazione e partecipazione.

## Premessa

Igiene e sanità pubblica da sempre sono sinonimi di prevenzione dei rischi per la salute collettiva. Con la prima legge italiana sulla sanità pubblica (Legge 22.12.1888, n. 5849 – Tutela dell'igiene e della sanità pubblica), evento che benedetto Croce inserì tra "i fattori memorabili della vita pubblica e morale" (Storia d'Italia dal 1871 al 1975), ebbe avvio un corpo normativo comprendente l'igiene del suolo e dell'abitato; la stessa legge e le successive posero inoltre le basi di un'urbanistica rispettosa della salubrità e dell'igiene ambientale. Da allora e ancora oggi l'organo di governo territoriale e le autorità locali hanno un preciso ruolo e una responsabilità in materia ambientale.

Nel 1978, con l'istituzione del Servizio Sanitario Nazionale, il binomio salute-ambiente assume rilevanza giuridica e la sua tutela è attribuita al SSN. Nel 1986, con l'istituzione del Ministero dell'Ambiente, le competenze in materia ambientale risultarono caratterizzate da uno spiccato centralismo e da una totale separazione politica e istituzionale rispetto a quelle sanitarie. Nel 1993 lo hiatus tra le due materie si accentuò a seguito dell'esito del referendum abrogativo degli articoli con cui la Legge n. 833/1978 aveva attribuito al SSN le competenze di "igiene ambientale"; fu approvata dal Parlamento la legge per la riorganizzazione dei controlli ambientali e la istituzione dell'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, cui fe-

cerò seguito le Agenzie regionali. Si accentuò allora a livello locale la separazione tra ambiente e salute, anche perché i Comuni trascurarono il fatto che era rimasto vigente, e lo è tutt'ora, l'art.2, punto 5. della Legge n. 833/1978, che attribuisce al SSN "la promozione e la salvaguardia della salubrità e dell'igiene dell'ambiente naturale di vita e di lavoro". Con il D.Lgs. n. 112/1998, che trasferì funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni e agli Enti locali, si crearono le condizioni per una parziale ricomposizione del rapporto tra ambiente e salute, almeno a livello comunale. Il D.Lgs. n. 229/1999 ha integrato il D.Lgs. n.502/1992 il cui art. 7-quinquies recita: "Le regioni individuano le modalità e i livelli di integrazione fra politiche sanitarie e politiche ambientali, prevedendo la stipulazione di accordi di programma e convenzioni tra le unità sanitarie locali e le aziende ospedaliere e le agenzie regionali per la protezione dell'ambiente per la tutela della popolazione dal rischio ambientale, con particolare riguardo alle attività di sorveglianza epidemiologica e di comunicazione del rischio.....". Lo stesso D.Lgs. 502/1992 con l'art. 7-ter attribuisce ai Dipartimenti di Prevenzione "la tutela della collettività dai rischi sanitari di origine ambientale".

È da auspicare il perfezionamento del coordinamento e della integrazione tra funzioni ambientali e sanitarie ai sensi del suddetto decreto e delle leggi di alcune Regioni; a tale fine i Comuni devono svolgere

un ruolo più incisivo, onde potersi avvalere del supporto integrato delle Agenzie per l'Ambiente e delle Aziende sanitarie per un esercizio delle competenze comunali ambientali che tenga conto anche degli obiettivi di salute. Inoltre l'ente locale, che ha il rapporto diretto con la comunità e quindi il compito di promuovere la informazione e la comunicazione sui rischi ambientali, deve attivarsi per assicurare che gli accertamenti dell'Agenzia sullo stato dell'ambiente siano accompagnati dalle azioni delle Aziende sanitarie per la sorveglianza epidemiologica e la collaborazione nella comunicazione dei rischi. La prossima istituzione delle Città metropolitane, enti locali di area vasta, è l'occasione per assicurare una gestione amministrativa integrata tra ambiente e salute.

Un problema circa il coordinamento ambiente e salute sul piano legislativo sembrò derivare dalla Riforma del titolo V parte seconda della Costituzione ( Legge Costituzionale n. 3/2001), la quale attribuisce allo Stato la competenza legislativa esclusiva in materia ambientale e alle Regioni la competenza legislativa concorrente in materia di salute. Sentenze della Corte Costituzionale hanno poi riconosciuto la competenza legislativa regionale anche in materia ambientale, allorché criticità ambientali minaccino la salute, pur nei limiti dei principi fissati dalle norme statali per l'ambiente. Si è comunque dimostrato sempre più necessario il raccordo tra le due legislazioni, tanto da auspicare da più parti l'adozione di LEA ambientali i quali, unitamente ai LEA sanitari per la " Tutela della salute e della sicurezza degli ambienti aperti e confinati", uniformino a livello nazionale i diritti dei cittadini a un ambiente salubre e alla salute.

È necessario che legislazione statale e regionale tengano conto degli indirizzi dell'OMS e siano conformi alle norme dell'UE.

### Gli indirizzi dell'Oms

Negli anni '80 sono state enunciate dall'OMS le politiche per l'ambiente e la salute e sono state indicate strategie per la prevenzione di malattie evitabili tramite il controllo dei fattori di pericolo e di rischio prodotti dall'ambiente.

Il rapporto ambiente-salute è stato oggetto di una serie di conferenze interministeriali europee, la prima delle quali si è svolta a Francoforte nel 1989; in quella occasione fu promulgata la "Carta europea ambiente e salute", la quale :

- afferma il principio che *"la salute degli individui e delle comunità deve prevalere sulle considerazioni economiche e commerciali"*;
- considera strategica una *"valutazione di impatto ambientale che dia maggiore enfasi ai problemi di salute, utilizzando le discipline della tossicologia e dell'epidemiologia ambientale"*;
- indica *"doveri, diritti e responsabilità"* degli organi di governo, dei pubblici servizi e dei cittadini

Le successive conferenze europee dell'OMS su ambiente e salute (Helsinki 1994, Londra 1999, Budapest 2004, Parma 2010), hanno indicato come prioritari i seguenti obiettivi strategici, tra loro strettamente

correlati : a) sviluppo sostenibile; b) città sane; c) promozione della salute.

Le indicazioni dell'OMS per la promozione e la protezione del binomio ambiente-salute hanno sempre fatto appello alla strategia della prevenzione, richiamata dal Comitato Regionale per l'Europa (Parigi, 1989) fin dalla definizione di Sanità pubblica: *"L'arte di prevenire le malattie, di prolungare la vita e di promuovere la salute mediante gli sforzi organizzati della società"*; ma un particolare accento è stato posto sulla *"prevenzione primaria"* definita. *"Strategia per ridurre i fattori di pericolo e di rischio delle malattie o per accrescere i fattori dell'ospite che possono ridurre la sua suscettibilità alle malattie"*.

Una stima quantitativa del "carico di malattia" attribuibile a rischi ambientali è stato pubblicato dall'OMS nel 2006, tradotto dall'Agenzia Regionale per l'Ambiente Toscana nel 2008 (*Prevenire le malattie attraverso un ambiente più salubre*)

### Le norme dell'unione europea

La normativa comunitaria per la prevenzione del carico di malattia attribuibile ai rischi ambientali per la salute, ha affermato i diritti dei cittadini all'informazione in materia ambientale e il principio di precauzione.

#### *I diritti all'informazione per la partecipazione*

Il diritto all'informazione ambientale è stato riconosciuto in Italia con la legge istitutiva del Ministero dell'Ambiente (Legge n.349/1986 - art.14, comma 3), ma a livello internazionale determinante è stata la Convenzione di Aarhus del 25.6.1998 (*Accesso all'informazione, partecipazione dei cittadini e accesso alla giustizia in materia ambientale*) e a livello comunitario la Direttiva 2003/4/CE (*Accesso del pubblico all'informazione ambientale*) che ha recepito la Convenzione di Aarhus; l'Italia ha dato attuazione alla direttiva CE con il D.Lgs. n. 195/2005. Informazione e comunicazione sui rischi sono assunti quali presupposti per la partecipazione alla gestione dei rischi.

#### *Il principio di precauzione*

Anche il principio di precauzione è ritenuto oggetto di informazione e comunicazione. Il principio è stato definito: *"Una modalità di gestione del rischio (ambientale e per la salute) allorché vi siano incertezze scientifiche e l'esigenza di intervenire a fronte di un rischio potenzialmente grave, senza attendere i risultati della ricerca"*

La sua prima enunciazione risale al Trattato istitutivo dell'UE (Maastricht, 1992), che all'art. 174 comma 2 testualmente recita: *"La politica della comunità in materia ambientale mira a un elevato livello di tutela... Essa è fondata sul principio della precauzione dell'azione preventiva, sul principio della correzione in via prioritaria alla fonte dei danni causati dall'ambiente..."*.

Il principio è stato enunciato anche alla Conferenza dell'ONU "Ambiente e sviluppo" (Rio de Janeiro, 1992), la cui Dichiarazione al "Principio 15" così si esprime: *"Allo scopo di proteggere l'ambiente, gli Stati applicheranno largamente l'approccio precauzionale se-*

*condo le loro capacità. Qualora vi siano minacce di danno grave o irreversibile, la mancanza di una piena certezza scientifica non sarà usata come ragione per posporre misure efficienti in rapporto ai costi per prevenire il degrado ambientale”.*

*Le strategie dell’Unione Europea 2000-2010*

Tra i numerosi atti dell’Unione Europea, che definiscono le strategie per la promozione e protezione dell’ambiente e della salute, si ricordano i seguenti:

- Sesto programma d’azione europeo per l’ambiente 2001-2010. Il nostro futuro, la nostra scelta.
- Piano d’azione europeo per l’ambiente e la salute 2004-2010.
- Libro Bianco della Commissione Europea 2006 su una politica europea di comunicazione.
- Libro Bianco europeo 2008-2013. Insieme per la salute.
- Agenzia Europea per l’Ambiente. La strategia per l’ambiente 2009-2013.

L’insieme dei documenti dell’UE, pone i seguenti obiettivi strategici:

- assunzione dei valori condivisi di universalità, equità, solidarietà, qualità delle prestazioni;
- ruolo positivo della salute per una crescita economica in equilibrio con lo sviluppo;
- salute in tutte le politiche;
- responsabilità politica e delle istituzioni nella protezione della salute collettiva;
- potenziamento e sviluppo della ricerca;
- formazione professionale sulle interazioni tra ambiente e salute;
- intersectorialità, interdisciplinarietà e multiprofessionalità delle azioni;
- priorità della protezione della salute dei gruppi di popolazione più suscettibili e più deboli sul piano sociale, economico e culturale;
- una maggiore e più tempestiva diffusione dei dati e delle conoscenze ambientali ai decisori politici, alle istituzioni e ai cittadini per le rispettive decisioni.
- informazione e comunicazione pubblica per la consapevolezza e la partecipazione dei cittadini

**Le norme italiane**

L’analisi dello stato della normativa italiana deve partire dalla legge istitutiva del SSN (L.n. 833/1978), legge di principi che alcuni erroneamente ritengono superata; è infatti vigente in materia di salute e ambiente, come già detto, l’attribuzione al Servizio Sanitario della *“promozione e salvaguardia della salubrità e dell’igiene dell’ambiente naturale di vita e di lavoro”*(art. 2, punto 5); questa attribuzione è a fondamento delle funzioni assegnate ai Dipartimenti di Prevenzione delle USL *“di prevenzione collettiva e sanità pubblica, anche a supporto dell’autorità sanitaria locale”*, tra cui *“la tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita, anche con riferimento agli effetti sanitari degli inquinanti ambientali”* (D.Lgs. n. 502/1992, art.

7-ter). Alcuni programmi e piani italiani sembrano rispondere di massima a questi principi:

- Livelli essenziali di assistenza – LEA (DPCM 29.11.2001), per quanto riguarda la Prevenzione collettiva e Sanità pubblica in relazione alla *“Tutela della salute e della sicurezza degli ambienti aperti e confinati”*; c’è da augurarsi che tale parte rimanga nell’aggiornamento che sta per essere presentato alla Conferenza Stato-Regioni e che sia accolto tra i LEA il nuovo Piano Vaccini.
- Linee guida per la tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati (Accordo Stato-Regioni del 27.9.2001), al quale stanno facendo seguito, per quanto in ritardo, atti attuativi;
- Programma strategico nazionale per la ricerca su ambiente e salute (ISS, 2008).

Altri atti recenti sono discutibili sul piano della coerenza con i principi della Legge n. 833/1978, con gli indirizzi dell’OMS e con la normativa comunitaria: Libro bianco sul futuro del modello sociale; Piano Nazionale della Prevenzione 2010-2012; Legge n. 42/2009 (Delega al Governo in materia di federalismo fiscale), art. 23 (Norme transitorie per le città metropolitane).

**“Libro Bianco sul futuro del modello sociale”** (Maggio 2009)

Fa seguito al così detto Libro Verde, nei riguardi del quale la SItI ha espresso ampie riserve in occasione del proprio 34° Congresso Nazionale tenuto a Bari nell’ottobre 2008..

Nel Libro Bianco:

- la salute è considerata nella sola dimensione individuale, trascurando la salute collettiva esposta ai rischi ambientali; sono quindi ignorate le responsabilità politiche e delle istituzioni per la protezione della salute delle comunità minacciate dai rischi che sfuggono al controllo dei singoli;
- la prevenzione primaria viene identificata essenzialmente con la sola promozione di stili individuali di vita sana;
- nessuna attenzione si riscontra nei riguardi dell’ambiente quale determinante di salute;
- si ignorano la sanità pubblica, le strategie e le azioni per la prevenzione delle malattie cronico- degenerative nella frazione attribuibile ai rischi ambientali;
- non è previsto un raccordo intersectoriale e interistituzionale di coordinamento e sviluppo con il piano sanitario e altri piani, nonostante l’affermazione del principio *“la salute in tutte le politiche”*.

**“Piano Nazionale della Prevenzione 2010-2012”** (Aprile 2010)

Il Piano ha accolto alcune osservazioni alle prime bozze presentate nel 2009 da varie Società scientifiche, tra cui la SItI; altre non risultano essere state considerate.

Tra le prime si rilevano:

- la eliminazione della distinzione tra strategie di prevenzione *“per determinanti”* riferite alla

- prevenzione collettiva e strategie per “patologie” riferite ai gruppi a rischio e a singoli individui;
- il superamento sul piano operativo delle classiche definizioni di prevenzione primaria, secondaria e terziaria, *“che non possono corrispondere a fasi operative distinte che si susseguono l’una all’altra, preferendo considerare la prevenzione per problemi e obiettivi”*:
    - come promozione della salute, potenziando i determinanti di salute e controllando quelli negativi sia individuali che collettivi;
    - come individuazione del rischio, con azioni di medicina predittiva e di screening (anche se questi ultimi più che evidenziare rischi evidenziano stati morbosi già in atto);
    - come gestione della malattia e delle sue complicanze, con protocolli diagnostici, terapeutici e riabilitativi;
  - l’inclusione a tutti gli effetti della medicina predittiva nella prevenzione, rivolta a individui sani *“ricercando la fragilità o il difetto che conferiscono loro una certa predisposizione a sviluppare una malattia”*; quindi una medicina preventiva *“probabilistica e individuale”* che opera con interventi, basati sull’evidenza scientifica di efficacia, *“per evitare l’evoluzione della condizione inadeguata”*;
  - la prevenzione collettiva, con interventi che tengono conto della *Evidence Based Prevention* e rivolti sia alle persone (vaccinazioni, screening, educazione alla salute) sia agli ambienti di vita e di lavoro (prevenzione dell’esposizione ad agenti fisici, chimici e biologici).

A proposito della prevenzione collettiva, il Piano prevede due linee d’azione che suscitano quanto meno perplessità, in quanto non si ritengono pienamente rispondenti alle strategie della prevenzione.

1. Verifica da parte delle ASL di conformità dei requisiti delle attività in ambiente di vita e di lavoro e da parte delle ARPA della normativa ambientale. Tale controllo – secondo il Piano – *“non deve essere preliminare, ma su attività già in esercizio per verificare se sono applicate o meno e con quale efficacia le procedure di autocontrollo”*. Il Piano testualmente recita: *“ Il processo programmatico si inverte; le scelte non sono più dettate dal criterio prima ciò che è previsto dalla legge e poi il resto nel tempo che eventualmente rimane, ma prima ciò che è necessario ed efficace”*. Tale strategia esclude in parte la strategia preventiva primaria, come definita dall’OMS. L’esperienza dei servizi territoriali di prevenzione delle USL ha dimostrato che se è solitamente possibile correggere requisiti funzionali inadeguati nelle attività in esercizio, difficile e molto oneroso, talvolta impossibile, è il recupero di quelli strutturali degli edifici che ospitano attività in esercizio, Senza considerare che la carenza di certi requisiti strutturali può essere di ostacolo alla realizzazione di quelli funzionali.

2. Monitoraggio degli effetti prevenibili sulla salute e sull’ambiente *“nei casi sospetti o al verificarsi di*

*eventi sentinella allo scopo di conoscere le responsabilità, le dinamiche, i fattori scatenanti non considerati dai requisiti che occorre pertanto rimodulare, le azioni di mitigazione da mettere in atto”*.

Sono quindi previsti requisiti da modulare o rimodulare e non si comprende perchè quelli strutturali, che concorrono con quelli funzionali all’igiene ambientale e alla salute. debbano essere esclusi dalla verifica preventiva in sede di progettazione. Inoltre la strategia di prevenzione degli effetti prevenibili non è il loro monitoraggio, pur doveroso, ma il monitoraggio ambientale previsto dalle norme, la sorveglianza epidemiologica della salute delle comunità, la sorveglianza sui progetti di strutture edilizie e infrastrutture, la valutazione igienico-sanitaria degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

In ultima analisi, a monte del controllo e del monitoraggio indicati dal Piano, manca la sorveglianza attiva sul complesso dei requisiti fissati da norme e regolamenti, che debbono essere continuamente aggiornati con il mutare dei rischi. Tutto questo fa presumere che, nello spirito della *deregulation e della semplificazione amministrativa dei procedimenti* si intenda accentuare la eliminazione di norme che disciplinano la sorveglianza sui requisiti strutturali, con effetti prevedibili sull’igiene degli edifici che ospitano le attività. Legittimi e giustificati sono gli obiettivi della dell’efficienza del mercato ai fini economici, della semplificazione dei procedimenti e dei rapporti tra cittadini e pubblica amministrazione e della responsabilizzazione dei gestori con l’autocontrollo, ma non al punto da subordinarvi gli obiettivi di salute.

Ciò è già avvenuto da parte di alcune Regioni ancor prima del T.U. in materia edilizia (DPR n. 380/2001), che ha soppresso per l’edilizia residenziale i pareri preventivi igienico-sanitari per il rilascio del permesso a costruire e per l’agibilità, con i ben noti effetti dell’inquinamento indoor. Ora si pensa di fare altrettanto per i restanti edifici che ospitano attività soggette a titoli autorizzativi, i cui requisiti strutturali saranno autocertificati dagli interessati per acquisire sia il permesso a costruire sia l’agibilità. In questo senso va intesa la recente proposta di alcune parti politiche di riformare l’art. 41 della Costituzione che recita: *“L’iniziativa economica privata è libera ma non può svolgersi in contrasto con l’utilità sociale. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l’attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali”*. *“Autocertificazione dei requisiti”* da parte delle imprese e *“sorveglianza ex post”* da parte dei Dipartimenti di Prevenzione: queste le fasi del procedimento della nuova strategia di prevenzione collettiva prevista dal PNP 2010-2012. Manca una visione politica e istituzionale dell’inscindibile binomio ambiente-salute, binomio il cui controllo è determinante per la prevenzione delle malattie cronico-degenerative. Si rileva inoltre, nonostante l’affermata strategia della *“salute in tutte le politiche”*, la mancanza di coordinamento e integrazione tra la politica di promozione dell’ambiente e della salute e quella relativa ad altri settori di dimostrato impatto ambientale e sanitario.

Permangono infine nel Piano le seguenti criticità già evidenziate dal Documento intersocietario del 2009:

- circa il metodo:
  - restano indistinte le diverse fasi di elaborazione del Piano: politica, istruttoria, di ri-elaborazione, di valutazione della validità scientifica, di selezione delle priorità sulla base della sostenibilità e della trasferibilità alle Regioni;
  - manca la decisione di vincolare i finanziamenti ai soli interventi di prevenzione supportati da evidenti prove di efficacia;
  - non risultano giustificate scientificamente, soprattutto sul piano dell'efficacia delle strategie preventive indicate dal Piano, le patologie introdotte rispetto al Piano 2005-2007: malattie da alimenti, tumore del polmone, tumore della prostata, malattie respiratorie croniche, malattie osteoarticolari, patologie orali, disturbi psichiatrici, malattie neurologiche, cecità e ipovisione, ipoacusia e sordità;
- circa i contenuti:
  - non si tiene conto di alcune importanti trasformazioni in atto: crisi finanziaria, impoverimento, immigrazione, ecc..;
- circa la governance:
  - non è chiaro il rapporto tra le azioni "di supporto centrale" e le Regioni, che dovrebbe svilupparsi secondo il modello della "stewardship: rinuncia a imposizioni normative dall'alto, con maggiore ricorso alla capacità di persuasione e creazione di collaborazioni attive con la periferia";
  - non sono evidenziate correlazioni con altri documenti di programmazione, in particolare con il Libro Bianco sul welfare;
  - non sono previsti raccordi intersettoriali, soprattutto tra salute e ambiente;
  - mancano indirizzi, percorsi e impegni per la ricerca scientifica, la formazione professionale, le specifiche competenze delle strutture del SSN.

**Legge 5.5.2009, n. 42** (Delega al Governo in materia di federalismo fiscale)- **Art. 23 : Disposizioni transitorie per le città metropolitane.**

Il Governo è stato delegato, nell'ambito della disciplina del federalismo fiscale, ad adottare decreti per la prima istituzione delle Città metropolitane entro il 2012, fino all'adozione di una specifica disciplina da determinare con apposita legge.

Precedenti norme in materia già hanno compreso tra le funzioni delle Città metropolitane quelle relative all'ambiente, nella consapevolezza che la gestione amministrativa uniforme e omogenea in area vasta è più efficace di quella suddivisa tra diversi enti locali.

La Città metropolitana costituisce dunque lo stru-

mento idoneo ad assicurare quella politica dell'ambiente coordinata e integrata con la politica della salute, tanto auspicata quanto trascurata. Le prime norme in materia di Città metropolitane (Legge n. 142/1990) avevano previsto la gestione amministrativa da parte di queste delle funzioni sanitarie, scomparse nelle norme successive e in particolare nel D.Lgs. n. 267/2000 sull'ordinamento degli enti locali. La istituzione delle Città metropolitane, ai sensi dell'art. 23 della Legge n. 42/2009, costituisce l'occasione per attribuire alle Città metropolitane le funzioni amministrative in materia ambientale e sanitaria, con il supporto tecnico-operativo delle Agenzie regionali per l'ambiente e delle Aziende sanitarie. La legge, nonostante si limiti alla disciplina transitoria della prima istituzione, già indica alcune funzioni di carattere generale: pianificazione territoriale generale e delle reti infrastrutturali; strutturazione di sistemi coordinati di gestione dei servizi pubblici; promozione e coordinamento dello sviluppo economico e sociale. L'esercizio di tali funzioni implica la gestione amministrativa anche della salute, tanto più che questa ha tutte le caratteristiche previste dalle vigenti norme per la individuazione delle funzioni fondamentali da attribuire al nuovo governo locale in area vasta:

- ha carattere sovracomunale, come dimostrato dall'attuale ambito provinciale di gestione;
- richiede unitarietà di esercizio ai fini dell'efficacia e dell'efficienza, delle funzionalità ed economicità, della programmazione e omogeneità territoriale.

In definitiva, la Città metropolitana è la forma di gestione amministrativa in area vasta che permette di conseguire i seguenti obiettivi:

- 1) la partecipazione dei cittadini, singoli e associati, per il controllo dell'ambiente quale determinante di salute;
- 2) l'integrazione dei processi di pianificazione degli obiettivi, di programmazione delle azioni e di controllo degli effetti in materia di ambiente e salute;
- 3) l'uniformità dei regolamenti dei Comuni dell'area metropolitana in materia di igiene, urbanistica, edilizia, mobilità e altre materie di provato impatto sulla salute collettiva;

### Conclusioni

La SItI si propone di contribuire a rendere coerenti le decisioni politiche e istituzionali in materia di ambiente e salute con:

- le evidenze scientifiche;
- la Carta di Ottawa sulla promozione della salute;
- le strategie della prevenzione;
- gli indirizzi dell'OMS e dell'Unione Europea;
- i principi della Legge n. 833/1978 istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale.

# Lo stato della ricerca scientifica sul rapporto “salute e ambiente”, la collaborazione tra le Università e i Servizi di Prevenzione delle AUSL, le prospettive di sviluppo

**Ferrante M \* per il Gruppo di Lavoro “Salute e Ambiente”**

*\* Segretario gruppo di lavoro Salute e Ambiente S.It.I., Membro del Direttivo S.It.I Regione Sicilia, Professor Associato, Dipartimento “Ingrassia” Area di Igiene e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Catania.*

## **Sommario**

*Per far fronte alla sfida dell’OMS, “salute attraverso un ambiente migliore”, l’Unione europea ha attuato il piano d’azione europeo per l’ambiente e la salute 2004-2010.*

*In Italia, nonostante il recepimento delle direttive europee, persistono criticità e un certo disinteresse verso tali temi, per questo è nato un gruppo S.It.I. Salute e Ambiente che lavora intensamente per focalizzare l’attenzione e per evidenziare le criticità e le carenze.*

*Numerosi sono, comunque, gli esempi di come la fattiva collaborazione fra i Ricercatori, i Servizi di Prevenzione delle AUSL e le Istituzioni abbiano contribuito a rendere evidenti fenomeni legati a fattori di rischio più o meno conosciuti e a elaborare validi interventi di prevenzione e promozione della salute.*

*Pertanto, siamo fermamente convinti che tale collaborazione vada incentivata con la consapevolezza dell’importanza delle proprie professionalità ma, soprattutto, con la piena coscienza dei propri limiti.*

**Parole chiave:** Salute, Ambiente, Criticità, Ricerca, Integrazione

## **Introduzione**

Una parte significativa del carico totale di malattia nei paesi industrializzati può essere attribuito a fattori ambientali che sono, pertanto, importanti determinanti della salute.

È stato, ad esempio, stimato che circa un terzo delle patologie hanno una genesi ambientale e che fino ad un sesto delle malattie e/o dei decessi che riguardano i bambini possono essere ricondotti a fattori ambientali.

Per far fronte alla sfida dell’OMS, “salute attraverso un ambiente migliore”, l’Unione europea ha dato attuazione al piano d’azione europeo 2004-2010 per l’ambiente e la salute. L’obiettivo perseguito è stato fornire ai governi nazionali informazioni scientificamente attendibili, necessarie per ridurre l’impatto negativo sulla salute di determinati fattori ambientali.

L’obiettivo ultimo dell’UE consiste nel colmare le lacune esistenti sul piano delle conoscenze potenziando la ricerca e affrontando le questioni emergenti in materia di ambiente e salute, nonché nel rendere accessibili al pubblico le informazioni pertinenti.

Per ottemperare ai doveri ai quali questa scelta comunitaria ci richiama, nel gennaio 2009, è stato for-

temente voluto un gruppo Salute e Ambiente nell’ambito della S.It.I per esaminare con una certa urgenza i problemi di maggiore attualità in Italia al fine di promuovere la salute della popolazione ed educare i soggetti al rischio ambientale.

L’attività del gruppo è stata intensa e continua. Costante è stata la partecipazione a Congressi e Conferenze locali e nazionali della S.It.I. nonché a numerosi Convegni internazionali. Nel corso delle Assemblee Nazionali sono stati discussi e approvati documenti che hanno visto impegnati solo alcuni Soci della Siti, malgrado sia stata divulgata la richiesta di massima partecipazione di iscritti e non alla S.It.I.; sono stati organizzati incontri con i Ministri e sono state inviate comunicazioni ai ministeri interessati. Nonostante ciò lo stato di disinteresse che perdura in Italia da decenni non ci ha ancora consentito di conseguire risultati derivanti da una partecipazione massiva.

Tuttavia, il gruppo di lavoro cerca, mediante la produzione di documenti rilevanti, di richiamare l’attenzione sul tema Salute e Ambiente, di interesse nazionale ed internazionale, evidenziando le criticità e il disinteresse per queste tematiche in Italia, la necessità di garantire il diritto costituzionale alla tutela della sa-

lute, le carenze, non solo di organici, dei Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie, l'inadeguatezza dei contenuti dei Progetti di aggiornamento dei LEA, specie in materia di prevenzione delle malattie correlate con l'ambiente.

### Criticità

L'obiettivo di migliorare i livelli medi di salute della popolazione deve essere la meta per qualsiasi governo. In tal senso vi è stata una crescente attenzione sulle disparità esistenti nei livelli di salute nazionali ed europei.

Recentemente l'Osservatorio Europeo sui Sistemi e sulle Politiche Sanitarie ha pubblicato il rapporto "Health in the European Union, Trends and Analysis" per analizzare le discrepanze sanitarie all'interno dei singoli Paesi e tra di essi. L'obiettivo dell'indagine è di esaminare la relazione che intercorre tra le condizioni di vita, i fattori socio-economici e la salute, nell'intento di stimolare un dibattito e politiche di azione in grado di creare una società più sana e più equa.

La L.138/2004 di conversione del D.L. 81/2004 "recante interventi urgenti per fronteggiare situazioni di pericolo per la salute pubblica" ha istituito, presso il Ministero della Salute, il Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle malattie al quale devono confluire i risultati dei registri di patologia. Sebbene, tra i vari compiti, al centro sia stata affidata la valutazione dei dati raccolti attraverso i registri, la valutazione dell'appropriatezza delle procedure utilizzate per il monitoraggio dell'evoluzione delle patologie di rilevante interesse sanitario, nonché la individuazione degli interventi conseguenti ritenuti necessari per il raggiungimento degli scopi previsti ai fini dell'efficacia degli interventi di carattere preventivo, emerge un problema di Sanità Pubblica: non sembra chiaro il perché tali registri non siano presenti su tutto il territorio nazionale e soprattutto da chi debbano essere formati e coordinati.

È basilare legare insieme, ottimizzare ed estendere le già brillanti performance presenti tra gli operatori territoriali e le università nel correlare i dati ambientali ed epidemiologici con la salute al fine di elaborare linee guida da pubblicizzare alla popolazione.

Un'altra criticità sembra emergere nella relazione tra i risultati tossicologici disponibili e i dati epidemiologici. L'evoluzione tecnologica ci aiuta, ormai con ritmo esponenziale, nella ricerca e misurazione degli inquinanti dal cui monitoraggio può scaturire una profonda conoscenza dei contesti e dello stato dell'arte sui temi salute e ambiente. Comprendere quali sono gli elementi da tenere in considerazione, da un punto di vista epidemiologico, per valutare l'impatto di diversi fattori sullo stato di salute è un compito molto complesso (2). È solo tramite l'incrocio tra dati ambientali, territoriali e urbanistici, epidemiologici, di mortalità così come di altri indicatori sanitari, demografici, culturali e sociali che si può tracciare, per una determinata popolazione, una serie di scenari attuabili. È quindi possibile regolare e prevedere, quando necessario, azioni di politica sanitaria che migliorino la salute della popola-

zione e limitino i danni derivanti da specifiche componenti ambientali. L'ambiente, notoriamente, può influire indirettamente o direttamente sulla salute. Non sempre è facile determinare una relazione causa-effetto e gli studi epidemiologici cercano di descrivere e quantificare i danni da esposizione, sia acuta che cronica, a diverse sostanze.

Sappiamo che milioni di persone nel mondo non hanno un adeguato accesso ai presidi sanitari e non vedono soddisfatti neanche i bisogni principali (alimentazione, abitatività, lavoro...). Per queste popolazioni la promozione della salute è ancora lontana.

Nelle realtà più avanzate, invece, le maggiori criticità investono le aree metropolitane. In tali aree l'inquinamento atmosferico rappresenta uno dei problemi maggiormente sentiti dalle popolazioni dei grandi agglomerati urbani. Dagli anni '70, infatti, sono state adottate delle politiche per la riduzione degli agenti fisici, chimici e biologici presenti nell'aria. Queste politiche per una maggior salvaguardia dell'ambiente hanno dato dei risultati per alcuni inquinanti (biossido di zolfo, piombo, monossido di carbonio) mentre per altri come ad esempio (biossido di azoto, ozono, PM10, inquinanti emergenti) non hanno portato i risultati sperati ed ancora oggi, rimangono una minaccia per la salute. Con la direttiva 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa si è cercato di imporre delle regole univoche in tutto il territorio europeo. Inoltre sono state istituite misure volte a: definire e stabilire obiettivi di qualità dell'aria ambiente, al fine di ridurre gli effetti nocivi per la salute e per l'ambiente; valutare la qualità dell'aria ambiente negli Stati membri sulla base di metodi e criteri comuni; raccogliere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente per monitorare in particolare le tendenze a lungo termine; garantire che le informazioni sulla qualità dell'aria ambiente siano messe a disposizione del pubblico; mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove sia buona, e migliorarla ove non lo sia; promuovere una maggiore cooperazione tra gli Stati membri nella lotta contro l'inquinamento atmosferico; stabilire un regime di valutazione della qualità dell'aria ambiente. Però rimane aperto il dibattito riguardo alla gestione della qualità dell'aria e ai piani d'azione qualora i livelli di inquinanti presenti nell'aria ambiente superino un valore limite o un valore-obiettivo.

Un'altra criticità è rappresentata dalla gestione dei rifiuti. E' necessario programmare a livello nazionale un insieme di politiche volte a gestire l'intero processo dei rifiuti, dalla produzione fino al destino finale, coinvolgendo quindi: la raccolta, il trasporto, il trattamento (riciclaggio o smaltimento) e anche il riutilizzo dei materiali di scarto, solitamente prodotti dall'attività umana, nel tentativo di ridurre i possibili effetti sulla salute dell'uomo e sull'ambiente. L'Italia, purtroppo, su quest'argomento è divisa. Sarebbe opportuno effettuare campagne di prevenzione dei rifiuti, attuando, contemporaneamente, un insieme di politiche volte a disincentivare, penalizzare economicamente o addirittura vietare la produzione di materiali e manufatti a ciclo

di vita molto breve e destinati a diventare rifiuti senza possibilità di riuso. Soggetti interessati possono quindi essere tanto le imprese quanto i comuni cittadini, incentivati a ridurre a monte la produzione dei rifiuti e ad effettuare la raccolta differenziata. Oltre che da uno stimolo "etico", tali soggetti possono anche essere incentivati da una riduzione della TARSU, ad esempio quando ricorrano al compostaggio domestico.

Un tema molto importante è la qualità dell'acqua data la presenza e la quantità notevole di agenti inquinanti nell'ambiente e la cattiva gestione dei rifiuti solidi e liquidi. Gli esseri umani in gran parte hanno influenzano i fattori ambientali per cui oggi i parametri di potabilità vengono misurati non alla sorgente ma all'utenza, ciò rappresenta una "sconfitta" e un'ammissione di impotenza, dovuta al fatto che il danno all'ambiente è attuale e notevole e, quindi, i legislatori si sono dovuti adattare, spesso le deroghe consentite rappresentano un ulteriore problema per alcuni parametri (es. Boro, Vanadio, Magnesio, ...) dei quali ancora non è ben nota l'effettiva tossicità.

La gestione del rischio alimentare non risponde ai criteri rigorosi di scienza, ma piuttosto di "pratica", in cui i giudizi di valore sono necessari per determinare la sopportabilità del rischio stesso, con particolare riferimento alle categorie sociali che potrebbero risultarne più esposte. La corretta focalizzazione del rischio alimentare e della sua gestione avviene in Europa alla fine degli anni '90, con la creazione delle prime agenzie alimentari indipendenti, ed in seguito, nel 2003, con la creazione dell'European Food Safety Authority (EFSA). Oltre all'identificazione dei rischi esistenti, ed eventualmente all'indicazione di documenti guida per diminuire l'esposizione agli stessi, l'EFSA ha istituito una Unità sui Rischi Emergenti (EMRISK) al fine di predisporre scenari futuri sulla base delle evidenze disponibili. La gestione del rischio compete sia alla Commissione Europea, sia agli Stati membri, che possono adottare le misure da loro ritenute più opportune per la tutela della salute pubblica, a patto che non vadano contro le disposizioni comunitarie (cosiddette *misure di salvaguardia*). La valutazione del rischio può essere svolta statisticamente o con modelli deterministici, o con modelli probabilistici. La gestione del rischio è marcatamente diversa in Europa, dove vige il *principio di precauzione*, e negli USA, dove valutatore e gestore del rischio sono riconducibili allo stesso soggetto (Food and Drug Administration), e dove vale il principio in base al quale un alimento è considerato sicuro fino a prova contraria. Nel mondo, per ragioni di libero commercio e di rispetto delle regole del WTO (World Trade Organization) vigono le regole del Codex Alimentarius, organismo congiunto FAO e WTO per uniformare gli standard tecnico-scientifici nell'alimentazione. L'organo scientifico di cui si avvale il Codex è il Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JEFCA), che si trova così ad essere uno dei vari organismi internazionali che forniscono fondamenta scientifiche alla successiva regolazione.

L'aumento, senza precedenti, negli ultimi anni, per numero e varietà, di sorgenti di campi elettrici e

magnetici (CEM) usati per scopi individuali, industriali e commerciali, rappresenta una fonte di preoccupazione per la popolazione, infatti sono molteplici le notizie che giornalmente vengono diffuse attraverso i quotidiani (Radio Vaticana e tumori per esempio). Su questo argomento, alcuni studi scientifici hanno suggerito che l'esposizione ai CEM generati da questi dispositivi possa avere effetti nocivi per la salute (cancro, riduzione della fertilità, perdita di memoria e cambiamenti negativi nel comportamento e nello sviluppo dei bambini). Altri studi contraddicono questa ipotesi. Allo stato attuale, l'effettiva entità del rischio sanitario non è nota, sebbene per alcuni tipi di CEM, ai livelli riscontrati nella vita comune, questo possa essere bassissimo se non addirittura inesistente.

È evidente, inoltre, che l'ambiente può essere origine di incidenti e invalidità quando, sul lavoro, nelle abitazioni, nella strada ecc., non vengano osservate adeguate misure di sicurezza e protezione delle persone.

Ulteriori, importanti criticità, da risolvere con urgenza, riguardano i rapporti fra la popolazione e i vari soggetti coinvolti nella gestione della salute e dell'ambiente e la mancata integrazione fra questi ultimi.

Tra popolazione e operatori, esiste una frattura che con gli anni non è stata certamente sanata dai mass media che, talvolta, pur di far notizia sono disposti a creare allarmismi inutili nella popolazione. Tale incomprendimento può essere superata con un continuo dialogo che sintetizzi gli interessi della ricerca interdisciplinare con gli interventi sanitari territoriali e con l'informazione corretta diffusa da parte dei mass media. Solo così la collettività e i singoli individui possono percepire i rischi ambientali e adeguare i propri comportamenti ai bisogni di salute.

Sarebbe, inoltre, opportuno implementare studi sul destino degli inquinanti negli ambienti acquatici utilizzando come modello epidemiologico, da trasferire negli ambienti terrestri, i comportamenti dei relativi trofismi, considerato che la vita della biosfera ha tratto origine dai procarioti sviluppatasi dalle acque oceaniche.

Un'altra criticità è rappresentata dall'assenza di Laboratori di Sanità Pubblica Territoriale. Infatti non si comprende perché non debba esistere almeno a livello regionale un laboratorio di supporto per analisi relative ad agenti chimici, fisici e biologici a sostegno dell'attività di prevenzione. L'ideale sarebbe sviluppare esperti nel campo degli alimenti e delle acque potabili, nell'ambito del controllo dell'inquinamento microbiologico negli ambienti di vita e di lavoro, in Igiene Industriale e Tossicologia Occupazionale e Ambientale in modo integrato garantendo una risposta analitica in grado di permettere di valutare, in maniera efficace, il livello di esposizione dei lavoratori e della popolazione generale a diversi fattori di rischio. Inoltre è essenziale dare alla popolazione un servizio di riferimento per le attività di sorveglianza riguardo le azioni di profilassi e controllo delle malattie trasmesse, all'uomo e agli animali, da artropodi vettori, attraverso lo studio dell'ecologia degli agenti patogeni; elaborare per il territorio regionale

mappe di rischio entomologico-sanitarie; sviluppare idonee metodiche di monitoraggio e di controllo dei vettori e degli agenti infestanti in ambienti confinati e non; elaborare specifiche procedure d'intervento nel campo delle attività di disinfestazione, disinfezione, derattizzazione; valutare la corretta scelta ed applicazione di formulazioni biocide.

Infine, vi sono importantissime criticità, alle quali verrà dato ampio spazio in altre relazioni, che investono problemi relativi al rapporto carente e spesso inesistente tra le istituzioni (ARPA, Dipartimenti di prevenzione, Università, Stato,...) e alla carenza di esperienza epidemiologica e di capacità di gestione del rischio ambientale che impedisce la formazione di figure delle varie professioni adeguatamente addestrate e tra loro organicamente integrate.

### Buone Pratiche

Naturalmente e fortunatamente, sul territorio Nazionale sono presenti anche numerosi esempi di buone pratiche e di esperienze fatte in collaborazione tra i Dipartimenti di Prevenzione, gli altri Servizi delle AUSL, le ARPA, gli Istituti di Igiene di alcune Università come per es. Bari, Brescia, Brindisi, Catania, Genova, Napoli, Perugia ed altre ancora.

Emblematico è il lavoro svolto sul risanamento e sulla bonifica della vasta area industriale di Taranto (Conversano M et Al), con il superamento di enormi difficoltà ma anche con la collaborazione degli enti locali, delle forze sociali, delle associazioni ambientaliste, della Regione, dei Ministeri, delle Università, ecc... Grazie alla sinergia operativa e di intenti presente tra i vari organi istituzionali coinvolti a vario titolo nella salvaguardia del territorio, dell'ambiente e della Salute, per la prima volta, l'area a rischio di Taranto inizia ad avere garanzie di "tutela" (3), e necessita oggi, come non mai, di strumenti innovativi e figure professionali altamente specializzate nell'applicazione di metodologie idonee ad una corretta valutazione del rischio di danno sanitario da parte delle sostanze inquinanti. Di fondamentale importanza è, a questo proposito, l'istituzione di un laboratorio di Sanità Pubblica, che rappresenti il principale riferimento e lo strumento più idoneo a rispondere alle nuove necessità del territorio senza dimenticare l'esigenza di istituzioni in grado di garantire l'applicazione del "Principio di precauzione".

Di notevole rilievo sono anche i risultati relativi all'analisi del rischio per la salute connesso all'esposizione ai suoli delle aree adiacenti alla centrale termoelettrica di Cerano (Brindisi). In tale contesto, mediante l'azione congiunta fra il Laboratorio di Igiene dell'Università del Salento (De Donno A et Al) e il Dipartimento Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria, dell'ISS - Istituto Superiore di Sanità- di Roma, è stato valutato il rischio sanitario relativo all'esposizione professionale degli operatori agricoli e del personale eventualmente coinvolto in operazioni di messa in sicurezza delle aree contaminate (rimozione del terreno, sfalcio, ecc.).

Il processo per la valutazione del rischio igienico sanitario per i suoli (4) adiacenti alla centrale elettrica di Cerano è stato suddiviso in 6 fasi e dallo studio ef-

fettuato è emerso che il rischio per la salute dei lavoratori, che operano nelle aree adiacenti alla centrale termoelettrica di Cerano e il nastro trasportatore, dipende dal contatto dermico con il suolo contaminato da arsenico e dall'ingestione di particelle di terreno contaminate da arsenico e berillio.

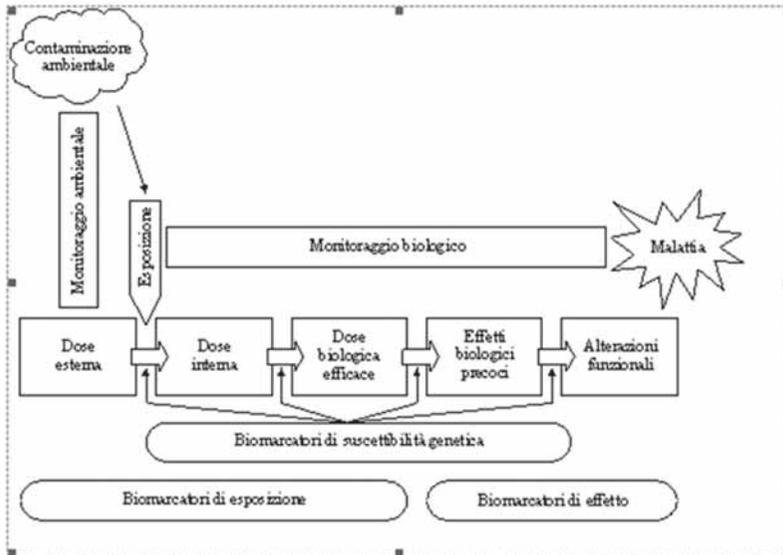
Considerato il target di popolazione esposta, l'obiettivo della eliminazione del rischio o di una sua riduzione a livelli accettabili, può essere raggiunto anche attraverso l'informazione e la formazione del personale sui rischi relativi ai contaminanti presenti nell'area e attraverso l'impiego, durante l'attività lavorativa, di dispositivi di protezione individuale tali da bloccare la via che portano i contaminanti presenti nel terreno ad essere ingeriti.

Nel corso degli anni '90 a seguito di sversamenti di PCB da parte di un'azienda chimica situata all'interno della città di Brescia, l'Università locale (Donato et Al) ha condotto una brillante campagna di campionamento. I valori dei PCB totali rilevati erano nei limiti delle disposizioni regionali allora vigenti (12.5 mg/kg) ma, a seguito della pubblicazione sulla GU del DM 471/1999, dal 1999 sono risultati essere fino a 5000 volte superiori ai limiti fissati per area residenziale (0.001 mg/kg). A seguito di una denuncia l'ASL istituì immediatamente un Comitato Tecnico Scientifico sul caso PCB, che comprendeva, oltre a personale dell'ASL, rappresentanti della Regione Lombardia, dell'ARPA, della Provincia e del Comune di Brescia, dell'Università degli Studi di Brescia e di Milano, dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e dell'Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro (ISPESL), coordinato dal Direttore Sanitario dell'ASL stessa. Il Comitato ha fornito indicazioni per le indagini ambientali ed epidemiologiche, ha esaminato e discusso i risultati delle stesse, man mano che si rendevano disponibili, e ha infine concluso i lavori nel 2003 con la stesura di una relazione conclusiva. Nello stesso anno l'ASL istituì un proprio gruppo di lavoro, che includeva anche rappresentanti dell'ARPA, del Comune ed dell'Amministrazione Provinciale, e alcuni docenti dell'Università di Brescia (5), avendo anche una collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità. Nell'agosto 2008 il gruppo ha predisposto una seconda relazione sul caso PCB, di aggiornamento, comprendente tutte le attività svolte nel territorio sul problema PCB dal 2003 al 2008. Successivamente il gruppo di lavoro ha continuato a lavorare per completare alcune indagini in corso e discutere eventuali nuovi aspetti di interesse della vicenda.

Di grande rilievo scientifico sono le esperienze sul monitoraggio ambientale e biologico dei rischi mutageno/cancerogeni ambientali (figura 1) del gruppo di Perugia (Monarca S et Al).

Da numerosi anni il gruppo di lavoro di Perugia si è interessato dell'applicazione di test di mutagenesi a breve termine, quali il test di Ames, il test del micronucleo e il test della cometa, per la valutazione dell'esposizione umana a miscele complesse ambientali, quali acque potabili condottate, acque potabili trattate, acque minerali imbottigliate (6), particolato aereo urbano, particolato aereo e miscele complesse presenti in

**Figura 1 -** Monitoraggio ambientale e biologico in una popolazione esposta ad agenti genotossici.



evidenti fenomeni legati a fattori di rischio più o meno conosciuti e a elaborare interventi di prevenzione e promozione della salute.

Con l'indagine epidemiologica sul destino del vanadio assunto per via alimentare e su i suoi effetti sulla salute umana, condotta su incarico del Ministero della Salute sulle popolazioni del massiccio etneo, insieme ai Comuni e alle AAS-SLL, è stato dato un grosso contributo per potere ragionevolmente escludere effetti negativi dell'elemento sulla salute umana, almeno alle concentrazioni riscontrate nelle acque studiate. D'altro canto sembrava addirittura emergere la suggestiva ipotesi di un ruolo protettivo del vanadio nei confronti di: diabete mellito, litiasi renale e aritmie cardiache (Figura 2).

Infatti, i controlli sani avevano più vanadio nel sangue e nelle urine e in molti casi accadeva la stessa cosa per i parametri biologici correlati.

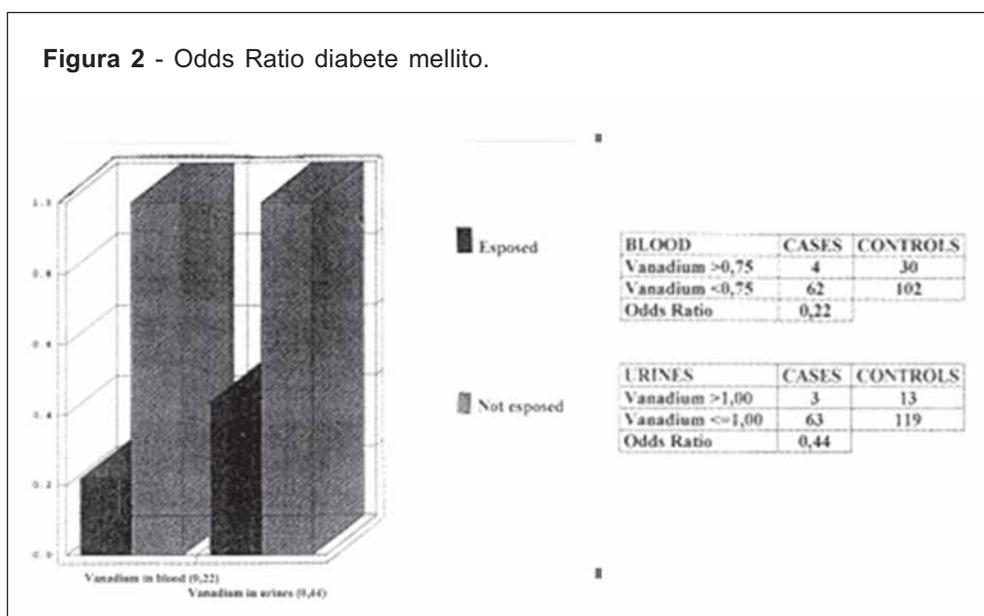
Lo studio caso-controllo sui fattori di rischio delle malformazioni congenite (7) in provincia di Siracusa e il monitoraggio biologico sulla presenza di mercurio, PCBs e HCB (figura 3) in donne residenti in un'area industriale ad alta incidenza di nati malformati: il caso di Augusta, Priolo e Melilli, hanno consentito di mettere chiaramente in evidenza il ruolo svolto dall'uso di alcolici, da alcuni farmaci e da alcuni agenti chimici, presenti nei processi di produzione degli stabilimenti industriali del polo petrolchimico, veicolati attraverso alcuni anelli fondamentali della catena alimentare, nella determinazione degli scostamenti in eccesso dell'incidenza di malformazioni congenite rispetto ai valori attesi prendendo a riferimento i dati medi regionali (8) e nazionali.

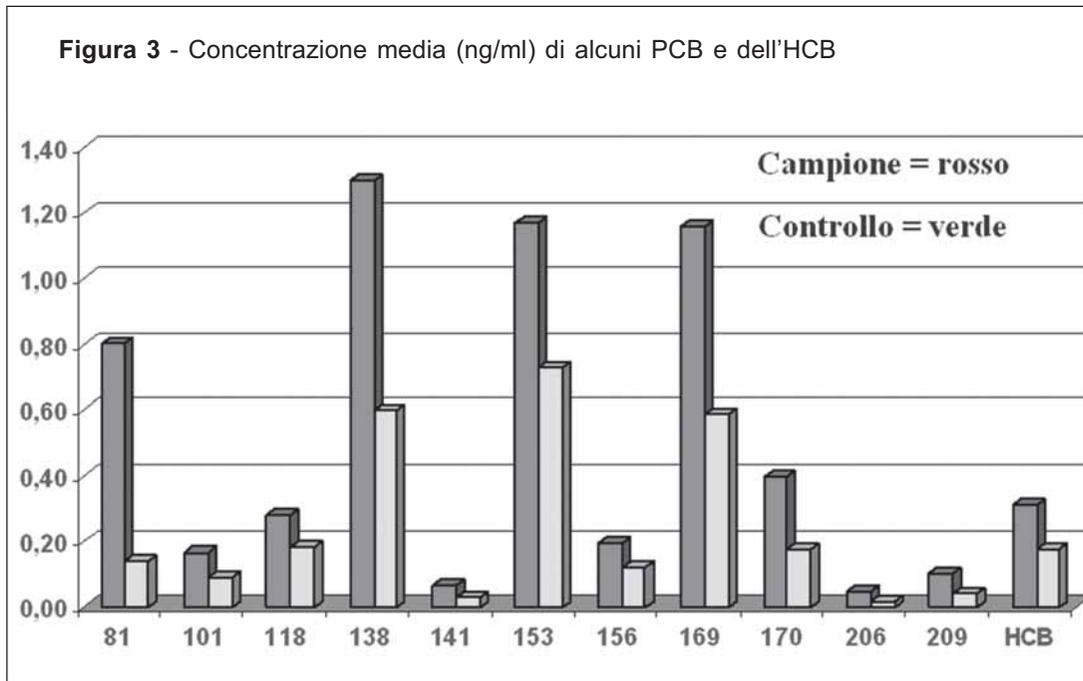
Al termine dei suddetti studi l'Azienda petrolchimica in causa ha riconosciuto un risarcimento economico che è stato assegnato a tutte le famiglie del luogo i cui figli avevano presentato malformazioni ri-

diversi ambienti di lavoro, suoli contaminati da lavorazioni industriali, emissioni aeree indoor, emissioni aeree e percolati provenienti da discariche controllate, alimenti contaminati da pesticidi. In maniera analoga, numerose indagini di monitoraggio biologico sono state condotte dal gruppo di ricerca analizzando diversi ambienti di lavoro.

La cooperazione tra Università e Istituzioni ha dato notevoli risultati per la promozione della salute anche in Sicilia. Il Laboratorio di Igiene Ambientale e degli Alimenti del Dipartimento Ingrassia dell'Università di Catania (Sciaccia et Al) con numerosi studi, in collaborazione con i Dipartimenti di Prevenzione e con altri soggetti pubblici e privati, ha contribuito a rendere

**Figura 2 -** Odds Ratio diabete mellito.





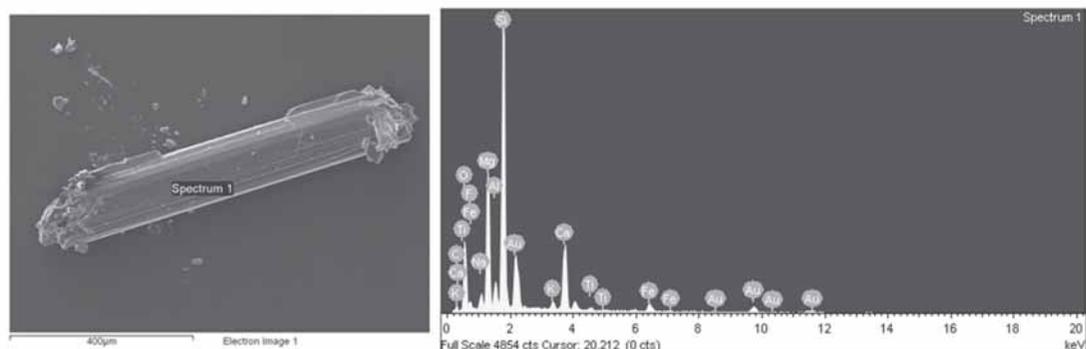
conducibili in via ipotetica ad etiopatogenesi da mercurio.

Il monitoraggio delle potenziali sorgenti di esposizione a fibre anfiboli nell'area urbanizzata di biancavilla e la stima dell'esposizione della popolazione ivi residente hanno permesso di identificare una nuova fibra la fluoro-edenite e di dare un grosso impulso alla bonifica dei siti a rischio in collaborazione con il Comune, le ASL, l'ISS e alcuni organismi ministeriali.

Il progetto "INDUSTRIA AMBIENTE E SALUTE", iniziato da tre anni e ancora in corso, ha consentito di

svolgere una campagna di misure per il riconoscimento dei valori di esposizione ad alcuni fra i principali Composti Organici Volatili (COV), condotta dal Consorzio Industriale Protezione Ambiente (CIPA) e dal Dipartimento "GF Ingrassia" Igiene e Sanità Pubblica dell'Università degli Studi di Catania con la collaborazione degli studenti delle scuole di istruzione secondaria di primo e secondo grado di Augusta, Priolo e Melilli. Lo scopo è stato quello di realizzare un'azione di stimolo e di coinvolgimento diretto dei giovani verso le problematiche ambientali attraverso la partecipazione attiva

**Figura 4 - Cristallo di fluoro-edenite: morfologia e spettro tipico al SEM-EDX**



Processing option : Oxygen by stoichiometry (Normalized)

Spectrum	In state	C	F	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Fe	O	Total
Spectrum 1	Yes	0.00	2.39	1.93	13.27	2.45	24.03	0.99	8.47	0.59	2.29	43.59	100.00
Spectrum 2	Yes	0.00	2.32	2.05	13.14	2.37	24.15	0.80	8.74	0.42	2.40	43.60	100.00
Spectrum 3	Yes	0.00	1.33	1.89	12.11	2.26	23.56	0.85	12.09	0.33	2.23	43.34	100.00
Mean		0.00	2.02	1.96	12.84	2.36	23.91	0.88	9.76	0.45	2.31	43.51	100.00
Std. deviation		0.00	0.59	0.09	0.63	0.10	0.31	0.10	2.02	0.13	0.09	0.15	
Max.		0.00	2.39	2.05	13.27	2.45	24.15	0.99	12.09	0.59	2.40	43.60	
Min.		0.00	1.33	1.89	12.11	2.26	23.56	0.80	8.47	0.33	2.23	43.34	

All results in weight%

di studenti degli Istituti di primo e secondo grado. Sono stati già individuati i punti di maggiore emissione di tali sostanze, e sono state ulteriormente abbattute le già basse concentrazioni medie dei prodotti volatili fra cui il Benzene, come per altro confermato dal basso tasso di incidenza di leucemia misurato nel distretto sanitario di Augusta che coincide con una delle più grandi zone industriali d'Italia.

L'indagine in aree ad alto rischio ambientale del registro tumori di Siracusa: ha messo in evidenza il caso delle leucemie di Lentini. Il gruppo di lavoro di questo Dipartimento insieme ai Colleghi del territorio siracusano su incarico della Procura della Repubblica ha messo a punto un nuovo protocollo di studio che escludendo la connessione tra la caduta di un aereo militare e l'incidenza di leucemie sta approfondendo tesi per: verificare l'ipotesi che l'elevato tasso di leucemie infantili possa riconoscere una base genetica; verificare l'ipotesi dell'azione sinergica tra predisposizione genetica ed esposizione a pesticidi (o comunque a lavoro agricolo); verificare l'ipotesi di una etiopatogenesi virale.

#### Conclusioni e prospettive per il futuro

In un anno di lavoro la collaborazione attiva e partecipata di tutti i colleghi aderenti al gruppo di studio Salute e Ambiente, a numerosi gruppi di lavoro ha permesso di produrre documenti che fossero punti di riferimento per tutti gli igienisti in merito alle tematiche salute e ambiente (9).

Sino ad ora sono stati ultimati i seguenti documenti:

- Glossario Salute e Ambiente
- Documento programmatico Salute e Ambiente
- La ricerca scientifica in Igiene Ambientale
- Linee guida per la ricerca su Salute e Ambiente
- Epidemiologia ambientale: attualità e prospettive
- Linee guida per la gestione del rischio ambientale per la salute
- La comunicazione del rischio
- I rapporti con le Istituzioni
- La formazione in Igiene Ambientale.

La ricerca rimane fondamentale per impostare studi epidemiologici e acquisire nuovi dati ambientali da utilizzare sul territorio per la promozione e la protezione della salute. Ma sottolineiamo la necessità che questo lavoro di squadra cominciato dal gruppo Ambiente e Salute sia portato avanti e sponsorizzato, oltre che dal gruppo stesso, da tutti gli attori coinvolti (politica, università, territorio, singolo cittadino) mettendo in campo tutti gli sforzi necessari a superare le molteplici difficoltà che ancora incontreremo e soprattutto lavorando insieme con la consapevolezza che solo attraverso l'integrazione delle singole parti (ricerca, territorio, formazione, politica, enti normativi, ecc...) così come sancito dalla Carta di Bangkok (10) sarà possibile promuovere la salute.

#### Bibliografia

1. Commission of the European Communities. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee. "The European Environment & Health Action Plan 2004-2010". Brussels; 2004. (COM(2004) 416 final). Disponibile all'indirizzo: <http://ec.europa.eu/environment/health/pdf/>
2. Battaglia F, Bianchi F, Cori L. Ambiente e salute: una relazione a rischio. Il pensiero scientifico, Roma 2009, pp. 197
3. Approvazione del Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Taranto - Decreto del Presidente della Repubblica 23 aprile 1998.
4. APAT (2008). *Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati*. Revisione 2, Marzo 2008.
5. Donato F, Magoni M, Bergonzi R, et al. Exposure to polychlorinated biphenyls in residents near a chemical factory in Italy: The food chain as main source of contamination. *Chemosphere*. 2006;64:1562-72.
6. Ceretti E, Zani C, Zerbini I, Guzzella L, Scaglia M, Berna V, Donato F, Monarca S, Feretti D. Comparative assessment of genotoxicity of mineral water packed in polyethylene terephthalate (PET) and glass bottles. *Water Res*. 2010 Mar;44(5):1462-70. Epub 2009 Oct 31.F
7. Bianca S, Madeddu A, Contrino ML, Ettore G, Sciacca S. Cluster of birth defects in industrial area of Sicily. *VI European Symposium on the prevention congenital anomalies*. June 1-2 2001, Catania, Italy.
8. Madeddu A, Contrino L, Tisano F, Sciacca S, Milisenna V. *Rerum Cognoscere Causas*. "Atlante della mortalità e dei ricoveri per i tumori e per le patologie cronico degenerative in Provincia di Siracusa dal 1995". 3° volume. Aggiornamento triennio 2003/2005. Provincia regionale di Siracusa, ASL 8, RTP, Università di Catania. Arti Grafiche Fratantonio, 2006, Pachino.
9. Carreri V, Ferrante M, Sciacca S. *Salute e Ambiente: dal documento programmatico alle linee guida*. Panorama della Sanità, 2010, Roma.
10. Carta di Bangkok per la promozione della salute in un mondo globalizzato. 6° Conferenza Mondiale per la Promozione della Salute, 2005.

# Alimenti e Nutrizione - una sfida di Sanità Pubblica: strumenti operativi per i SIAN

**Guberti E**

*Direttore Servizio di Igiene Alimenti e Nutrizione – Dipartimento Sanità Pubblica  
Az. USL di Bologna*

## **Sommario**

*“Alimenti e Nutrizione: una sfida di Sanità Pubblica” sintetizza il lavoro di tre anni del Gruppo di lavoro SItI su “Alimentazione e Nutrizione”. Si tratta di una riflessione a tutto campo sui temi dell’igiene degli alimenti e della nutrizione, messa in atto in un momento di “crisi” legata a importanti cambiamenti legislativi associati ad incertezze sul piano organizzativo. Si parte dall’organizzazione dei Servizi di Igiene Alimenti e Nutrizione alla necessità di formare e qualificare gli operatori, dall’attività di controllo ai rapporti con gli altri organi di vigilanza senza trascurare tematiche emergenti come la celiachia. La stesura dei documenti è stata occasione importantissima di collaborazione e confronto multiprofessionale fra Servizi di Prevenzione e mondo Accademico per dare supporto scientifico e motivazione alle attività dei servizi territoriali, promuovere il rinnovamento culturale degli operatori e lo sviluppo di competenze necessarie a far fronte a problematiche di sanità pubblica in continua evoluzione. Il tutto perché la pratica della prevenzione basata sulle evidenze e sul lavoro in qualità diventino parte integrante dell’ordinario lavoro dei SIAN sull’intero territorio nazionale.*

**Parole chiave:** Sicurezza alimentare, Nutrizione, SIAN (Servizi di Igiene Alimenti e Nutrizione), Formazione, Qualità

## **Relazione**

Il volume “Alimenti e Nutrizione : Una sfida di Sanità Pubblica” sintetizza il lavoro di tre anni del Gruppo di lavoro della Società Italiana di Igiene (SItI) su “Alimentazione e Nutrizione”.

Si tratta di una riflessione a tutto campo sui temi dell’igiene degli alimenti e della nutrizione, della sicurezza alimentare, della tutela della salute dei consumatori messa in atto in un momento di “crisi” legata a importanti cambiamenti legislativi associati ad incertezze sul piano organizzativo.

Il tutto visto con l’occhio esperto e “vigile” di quanti operano nei Servizi di Igiene Alimenti e Nutrizione ( che possono contare su un’ampia gamma di figure professionali medici, biologi, chimici, dietisti, tecnici della prevenzione ) e di quanti nel mondo Accademico ne curano la formazione.

Operatori dei servizi territoriali e docenti universitari, insieme, hanno attivato le rispettive competenze dimostrando ancora una volta l’indispensabilità del loro operato per la promozione della salute e la prevenzione delle malattie di maggior rilevanza sociale.

Il Gruppo di lavoro ha prodotto numerosi documenti: dalla revisione e aggiornamento delle Linee Guida sui Servizi di Igiene degli Alimenti e Nutrizione (SIAN), alla messa a punto di un moderno “Codice Alimentare”, dal progetto di “Formazione e aggiornamen-

to” degli operatori al programma di qualità, certificazione, accreditamento all’eccellenza dei servizi. A questi si aggiungono documenti su tematiche emergenti come la celiachia.

La stesura dei documenti è stata un’ occasione importantissima che ha favorito la collaborazione fra il mondo dei Servizi di Prevenzione del Servizio Sanitario Nazionale e quello Accademico, si è trattato di una preziosa occasione di incontro e confronto fra diversi professionisti che hanno condiviso strategie ed obiettivi per il raggiungimento di un risultato comune la tutela della salute e degli interessi dei consumatori .

I documenti realizzati intendono dare supporto scientifico e motivazione alle attività dei servizi promuovendo il rinnovamento culturale degli operatori e lo sviluppo di nuove competenze necessarie a far fronte a problematiche di sanità pubblica in continua evoluzione.

Da ultimo “Alimenti e Nutrizione : una sfida di Sanità Pubblica” ha inteso fornire strumenti di lavoro di carattere operativo finalizzati a creare i presupposti perché la pratica della prevenzione basata sulle evidenze e sul lavoro in qualità diventino parte integrante dell’ordinario lavoro dei SIAN. Superato il criterio di interventi legati a progetti settoriali si dovrà entrare in una logica di percorsi legati ad attività istituzionali sistematizzate anche attraverso il coinvolgimento delle diverse articolazioni organizzative delle Aziende Sani-

tarie Locali chiamate a diverso titolo in causa. Vengono riportati di seguito gli aspetti salienti dei principali documenti sviluppati.

**1) Proposta di Revisione  
delle Linee di indirizzo dei SIAN  
(decreto 19 ottobre 1998)**

*(a cura di Alonzo E., Anelli N., Arras P.,  
Cairella G., Edgardo V., Panà A., Fardella M. )*

La letteratura scientifica ripresa, peraltro, da diversi documenti programmatici nazionali ( Piani Sanitari, Piani della Prevenzione Nazionali e Regionali ) e di organismi internazionali come Organizzazione Mondiale della Sanità, **Food and Agriculture Organization delle Nazioni Unite** (FAO), Comunità Europea, Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) è unanime nell'affermare che, impegnare risorse umane ed organizzative nella prevenzione alimentare e nutrizionale consente non solo di prolungare e migliorare la **qualità della vita** riducendo la mortalità e la morbosità delle principali patologie, ma anche, attraverso queste azioni, di ridurre in modo significativo i **costi** diretti ed indiretti dell'assistenza sanitaria.

Se è vero che tale impegno deve avere un carattere intersettoriale ( "la salute in tutte le politiche" ) e non può essere esaurito in via esclusiva dai Servizi Sanitari è altrettanto vero che compete a questi ultimi ed in particolare ai Servizi di Prevenzione Collettiva essere gli "avvocati" della tutela della salute nell'ambito dei Servizi Sanitari Regionali e Nazionale . Da qui l'utilità di rivedere le Linee di indirizzo dei Servizi di Igiene degli Alimenti e Nutrizione (DM 19 ottobre 1998) alla luce delle numerose novità normative e scientifiche e dell'esperienza maturata dai SIAN stessi nel corso dell'ultimo decennio.

La Proposta di Revisione delle Linee di indirizzo dei SIAN conferma la validità dell'impianto organizzativo delle linee di indirizzo del 1998 che prevedevano due aree funzionali: l'Area Funzionale **Igiene degli Alimenti e delle Bevande** e l'Area Funzionale **Igiene della Nutrizione** (a cui corrisponderanno sotto il profilo organizzativo almeno **due Unità Operative**) di cui vengono illustrate le funzioni **aggiornate alla luce dei più recenti documenti** scientifici, normativi e programmatici.

In particolare per definire i programmi e le attività delle due aree funzionali si fa riferimento ai Livelli essenziali di "Assistenza sanitaria collettiva in ambienti di vita e di lavoro" ed, in prospettiva, alle due aree denominate "e) sicurezza alimentare - tutela della salute dei consumatori" e "g) sorveglianza e prevenzione nutrizionale" nell'ambito della revisione straordinaria dei Livelli essenziali di assistenza in ambito di "Prevenzione collettiva e sanità pubblica", curata dalla Conferenza Stato - Regioni e Province Autonome, in attuazione del "Patto per la salute" 2006.

Fra le maggiori innovazioni vanno ricordate quelle derivanti dall'applicazione dei regolamenti comunitari in materia alimentare ("Pacchetto Igiene" ) e dalle norme applicative nazionali e regionali che attribuiscono ai SIAN, nell'ambito del Dipartimento di Prevenzione, in concorso coi Servizi Veterinari, il ruolo di Autorità competente territoriale con il compito di ricevere le Notifiche/Denun-

cie Inizio Attività (D.I.A.), da parte degli Operatori del Settore Alimentare e curarne la relativa anagrafe. A ciò si aggiunge la gestione, in ambito territoriale, degli stati di allerta riguardanti alimenti destinati al consumo umano nell'ambito del Sistema Rapido di Allerta adottato dagli Stati dell'Unione Europea.

Accanto alla sicurezza degli alimenti quella delle acque destinate al consumo umano continua a rappresentare una priorità per i SIAN e per la sanità pubblica in genere.

Non va, comunque, dimenticata la sempre maggiore importanza che gli aspetti nutrizionali giocano nel manifestarsi delle patologie croniche di maggiore rilevanza sociale, come per esempio le malattie cardiovascolari, metaboliche e tumori.

Un approccio incentrato sulla prevenzione e sulla promozione della salute richiede una stretta integrazione fra tutela igienico-sanitaria e di sicurezza nutrizionale e, pertanto, le due aree funzionali del SIAN (Alimenti e bevande e Nutrizione) sono chiamate ad una stretta collaborazione tesa a promuovere l'educazione al consumo consapevole in qualità e quantità, la diffusione delle conoscenze di sistemi produttivi, degli effetti delle tecnologie di produzione, trasformazione, conservazione e cottura sugli alimenti; la diffusione del concetto di qualità esteso all'intera filiera produttiva.

La proposta di revisione delle linee di indirizzo dei SIAN sottolinea la necessità di identificare una serie di **attività "integrate"** fra i diversi Servizi dei Dipartimenti di Prevenzione e più in generale delle Aziende Sanitarie prestando particolare attenzione all'**integrazione coi Distretti, i Medici di Medicina Generale ed i Pediatri di Libera Scelta**. Le strategie interne al Servizio ed al Dipartimento potranno favorire la formazione di équipes di riferimento salvaguardando però la **massima integrazione**, "fisica" ed "operativa", per le diverse funzioni, fra gli operatori coinvolti. Tale assetto organizzativo consente di riconoscere nei SIAN l'ambito di coordinamento e di supervisione tecnica per ogni attività di promozione della salute riferita alla sicurezza alimentare ed all'igiene della nutrizione, attuata in ambito di Azienda Sanitaria Locale.

Per quanto concerne i modelli organizzativi adottati viene richiesto, in base alle competenze attribuite ai Servizi di Igiene Alimenti e Nutrizione, di garantire uniformità e globalità degli interventi favorendo l'accesso all'utenza. Andranno, pertanto, identificate le prestazioni erogabili a livello decentrato distinte da quelle che, per caratteristiche e contenuto tecnico-professionale, non potranno essere soggette ad una eccessiva frammentazione territoriale.

A tal fine è ritenuto necessario prevedere una revisione delle dotazioni minime di personale, riconvertendo ove possibile funzioni, personale, collocazione territoriale delle strutture in modo razionale.

Dovranno altresì essere messe in atto le procedure necessarie al superamento dei vincoli normativi che ostano all'acquisizione di personale dotato della necessaria professionalità (anche in riferimento ai laureati non medici), nonché al raggiungimento graduale

di organici sufficienti per garantire l'espletamento delle funzioni sopra ricordate, per i quali vengono riportati standards minimi di riferimento.

Viene ritenuto, comunque, non plausibile ipotizzare il solo incremento delle risorse, senza parallelamente sviluppare una sistematica razionalizzazione nell'uso delle stesse, finalizzata a contenere i costi, recuperare in efficienza, agire con efficacia ed eliminare prestazioni a basso rendimento in termini preventivi. L'Evidence Based on Prevention (EBP) deve costituire punto di riferimento per la realizzazione delle attività. I servizi forniti, pertanto, non possono essere valutati solo in termini numerici assoluti, ma devono essere analizzati anche in termini qualitativi. Particolare peso viene riconosciuto al tema dell'accreditamento e viene proposto l'accreditamento istituzionale dei SIAN.

La scelta di indicatori tesi ad individuare i livelli di efficienza necessari all'utilizzo ottimale delle risorse, ad evidenziare l'efficacia nel raggiungimento dei risultati, l'impostazione di sistemi informativi efficienti, l'utilizzo appropriato dell'epidemiologia, rappresentano, quindi, momenti irrinunciabili della programmazione dei SIAN.

Analogamente grande rilievo viene riconosciuto alla comunicazione con l'utenza, intesa come processo bidirezionale, attraverso lo sviluppo e la implementazione di tecniche di provata efficacia.

In linea con quanto sollecitato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e promosso dagli attuali programmi nazionali ed europei, che correlano sempre più la capacità di incidere favorevolmente sulle abitudini alimentari con la promozione della salute di un intero Paese, è evidente che i SIAN possono favorire notevoli progressi nel campo della promozione della salute tramite un'ampia gamma di attività organizzate negli ambiti d'intervento delle Aree Funzionali sopra identificate.

## **2) Documento sul codice della sicurezza alimentare: revisione del documento sulla sicurezza alimentare presentato dal Ministero della Salute**

*(a cura di Guberti E., Giostra G., Ferrari L., Costa F., Cora O., Salamana M.)*

Il Libro bianco e i Regolamenti CE che ne sono conseguiti (Pacchetto Igiene) rappresentano una svolta essenziale nell'approccio alla questione della sicurezza alimentare, una risposta alle preoccupazioni dei consumatori e delle loro rappresentanze per assicurare standard di sicurezza alimentare il più elevati possibili.

La piena attuazione dei Regolamenti Europei necessita di interventi legislativi in grado di armonizzare la normativa nazionale con quella comunitaria da qui l'utilità di un "Codice per la sicurezza alimentare".

In coerenza con le disposizioni comunitarie ed in risposta alle legittime aspettative dei consumatori e degli stessi operatori del settore alimentare, sono principi informativi del nuovo "Codice":

Con l'art. 6 della L. 29/07/2003 n. 229 il Parlamento ha delegato al Governo il compito di predisporre un Codice Alimentare. L'esercizio di delega deve rispettare i seguenti principi e criteri direttivi:

a) La tutela degli interessi relativi alla salute, al-

l'ambiente, alla protezione del consumatore, e alla qualità dei prodotti, alla salute degli animali e vegetali.

- b) L'armonizzazione della disciplina della produzione e della commercializzazione dei prodotti alimentari ai principi ed alle norme di diritto comunitario, con particolare riferimento alla libera circolazione, allo scopo di assicurare competitività alle imprese.
- c) L'abrogazione o modificazione delle norme rese inapplicabili o superate dallo sviluppo tecnologico e non più adeguate alla evoluzione produttiva e commerciale delle imprese, fermo restando il diritto alla tutela della salute e degli interessi dei consumatori nonché alla informazione.

4) La fissazione di regole uniformi per ciò che concerne il sistema sanzionatorio e le modalità di controllo e di vigilanza, salvo per i prodotti oggetto di specifica normativa comunitaria, ed in particolare, per il prelevamento dei campioni.

Va, inoltre, chiaramente ribadito il riferimento (culturale ed istituzionale) alla analisi del rischio così come vanno chiaramente individuate e declinate le responsabilità delle diverse componenti in relazione:

- alla "valutazione del rischio" che identifica metodologie e priorità di azioni conseguenti a detta valutazione (Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare);
- alla "gestione del rischio" anche in relazione alle azioni di prevenzione e di controllo (Autorità Competente);
- alla "comunicazione del rischio" tenuto conto che la sicurezza complessiva di un alimento non si limita alla sicurezza igienica ma si completa con la sicurezza nutrizionale dello stesso.

Nella individuazione delle competenze è di fondamentale importanza stabilire chiaramente quali siano attribuite ai vari Ministeri ed Enti coinvolti onde evitare sovrapposizioni ed incongruenze, con una inutile moltiplicazione degli interventi che vanno ben coordinati sulla base di specifiche competenze ed in coerenza coi principi della legislazione europea.

In particolare andrà dichiarato in modo non equivoco che la sicurezza alimentare è componente basilare della prevenzione sotto la diretta ed unica responsabilità del Ministero della Salute e degli organi di controllo facenti parte del Servizio Sanitario Nazionale.

Andranno, altresì, chiaramente indicate le Autorità Competenti che il Decreto Legislativo 193/2007 ha individuato nel Ministero della Salute, Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano ed Aziende USL a livello territoriale, esplicitando i Servizi specificamente deputati in coerenza con i compiti loro attribuiti dalle normative già in essere ovvero i Servizi di Igiene Alimenti e Nutrizione ed i Servizi Veterinari delle Az. USL.

Ferme restano le competenze merceologiche e doganali dei MIPAAF, Ministero Sviluppo Economico, Ministero Economia e Finanza è indispensabile puntare, a partire dalla fase di programmazione, ad una rete

di collaborazioni tra la Sicurezza Alimentare (responsabilità unica del Ministero della Salute) ed gli altri interventi a valenza non sanitaria (e quindi facenti capo ad altri Ministeri e/o Istituzioni) in campo alimentare onde garantire che appropriate procedure di coordinamento vengano efficacemente applicate.

Stante la necessità di conciliare l'autonomia delle Regioni nella programmazione sanitaria con la necessità di realizzare un sistema per la sicurezza alimentare coerente sull'intero ambito nazionale, il Codice dovrebbe prevedere:

- le indicazioni di "standard inderogabili" di prestazioni in ambito sanitario (ad esempio: i Livelli Essenziali di Assistenza – per la Sicurezza alimentare e Nutrizionale),
- il riferimento ad ambiti istituzionali di integrazione a livello nazionale delle attività regionali e
- la predisposizione congiunta di strumenti operativi comuni condivisi (esempio: modalità di irrogazione delle sanzioni, comunicazione degli esiti del controllo, sospensione delle attività ..)

il tutto in coerenza coi Regolamenti Europei che richiedono conduzione uniforme e costantemente di alto livello dei controlli ufficiali, svolti in base a procedure documentate.

In particolare si dovranno assicurare il coordinamento e la cooperazione efficaci ed efficienti tra tutte le autorità competenti interessate, anche, ove opportuno, in materia di protezione dell'ambiente e della salute.

Analogamente i laboratori di analisi dei campioni ufficiali sono tenuti ad operare secondo procedure approvate internazionalmente o a norme di efficienza basate su criteri condivisi ed usare metodi di analisi che siano stati validati (Reg. CE. 882/2004).

La necessità di affrontare problemi sempre più complessi, di dimensioni globali, con strumenti nuovi e sofisticati che non possono trovare risposte adeguate in ogni singola AUSL pone la necessità e l'urgenza di dotare i Servizi dei Dipartimenti di Prevenzione delle Az. USL, quali Autorità Competenti territoriali, delle risorse necessarie, garantendo le indispensabili sostituzioni e liberando risorse anche col superamento di attività inutili ed obsolete, in un'ottica di sistema regionale e nazionale, dove Servizi e Presidi si specializzano nei settori più importanti e strategici, lavorando non in modo separato, bensì in modo collaborativo e sinergico, cioè in rete.

Tale necessità non potrà essere ignorata dal Codice per la sicurezza alimentare nell'ottica della massima integrazione interprofessionale ed intersettoriale sulla base di una cultura comune della prevenzione e della sicurezza e che dia ai Servizi e ai Dipartimenti di Prevenzione maggiore autorevolezza ed un sicuro riferimento per i consumatori e le imprese.

Capisaldi e strumenti indispensabili per il nuovo modo di fare prevenzione per la sicurezza alimentare nei Servizi Territoriali sono:

- 1) il servizio informativo per la prevenzione;

- 2) la sorveglianza epidemiologica;
- 3) il sistema della qualità, della certificazione, dell'accreditamento all'eccellenza;
- 4) la formazione permanente;
- 5) la verifica dei risultati ottenuti.

Non va dimenticato come i Regolamenti europei impegnino imprese alimentari ed organi di controllo a ricercare il coinvolgimento dei consumatori attivando azioni coordinate possibilmente integrate.

In particolare dovrà essere previsto un sistema informativo per il consumatore capace di comunicare in modo tempestivo e costante i risultati delle attività di sorveglianza e controllo anche per sensibilizzare gli utenti sul rischio associato al consumo di alimenti poco o male processati.

Parimenti andrà garantita una comunicazione del rischio non reticente, impostata al massimo rigore scientifico, alla massima trasparenza e in grado di garantire una comunicazione bidirezionale coi consumatori ai quali andrà garantito il diritto ad essere ascoltati.

Da ultimo e non per importanza dovrà essere previsto il potenziamento quali quantitativo della rete dei laboratori di Sanità Pubblica che devono puntare ad una maggiore integrazione e sinergia (Istituti Zooprofilattici Sperimentali, laboratori ARPA, Istituto Superiore di Sanità, Istituto Nazionale per la Ricerca Alimentare e Nutrizionale) ed almeno un laboratorio di sanità pubblica, per ogni regione, per aspetti medici micrografici, biologici e tossicologici.

### 3) La formazione dei Professionisti della Prevenzione: tendenze attuali e prospettive

(a cura di Panà A, Delia S)

Diversi sono i documenti inerenti la formazione riportati nel volume fra questi si ritiene utile soffermarsi sulle prospettive di sviluppo della formazione dei Professionisti della Prevenzione sulle quali si ritiene debbano impegnarsi il mondo accademico ma anche quello della sanità pubblica. Tali prospettive devono prevedere:

- **la creazione di un ambiente favorevole alla formazione** in grado di saper valutare e premiare i frutti della formazione. Parimenti si sottolinea l'importanza che le stesse organizzazioni incoraggino i componenti (individui e gruppi) ad imparare dal lavoro svolto, cioè apprendendo continuamente dall'esperienza;
- **l'aggiornamento dei contenuti della formazione** presupposto indispensabile al cambiamento culturale richiesto ai "professionisti della salute" che richiede una specifica formazione che vada oltre il modello biomedico per sostituirlo con il modello sociobiologico. Da non trascurare anche il movimento evidence-based che sta segnando profondamente le scienze mediche in generale e la sanità pubblica in particolare con l'intento di fornire contenuti scientifici a supporto delle decisioni che interessano sia i singoli individui che gruppi di popolazione;
- **la modifica degli strumenti e delle modalità della formazione** che ha come destina-

tari adulti, professionisti già inseriti nei servizi. Per ottenere migliori risultati è auspicabile che la formazione si attui con:

- a) con partecipazione a corsi ed eventi accreditati coinvolgendo anche «Ordini, Collegi, e Associazioni professionali quali attori della pianificazione della formazione e garanti della sua aderenza agli standard europei ed internazionali»;
  - b) con schemi di apprendimento guidato, eseguito da docenti interni alle strutture operative e verificato da docenti esterni, a forte connotazione pratica ed esperienziale;
  - c) con forme di auto-apprendimento che si devono rivelare in manifestazioni programmate di discorsi, lezioni, conferenze...interne e/o esterne alle strutture operative;
  - d) con la pubblicazione di articoli, rapporti, descrizioni ed esposizione di esperienze anche con stampa informale (a circolazione ristretta e mirata, anche in formato elettronico);
- **la creazione di nuovi supporti alla formazione:** con la graduale sostituzione delle modalità cartacee con quelle elettroniche ove Internet è diventata una fonte pressoché inesauribile di conoscenze viene, quindi, prospettata la creazione di un unico sito cui fare capo per la materia inerente la sanità pubblica sul modello del National Knowledge Service ([www.nks.nhs.uk](http://www.nks.nhs.uk)), istituito dal Ministero della Sanità anglosassone la cui missione del National Knowledge Service (NKS) è quella di garantire che tutte le fonti di conoscenza siano riunite insieme per fornire sia agli assistiti che agli operatori gli elementi per basare le loro decisioni sulle migliori informazioni disponibili.

#### 4) Documento sulla qualità e accreditamento dei Servizi di igiene degli Alimenti e Nutrizione e Servizi Veterinari dei Dipartimenti di Prevenzione

(a cura di Guberti E, Cozzolino P, Valerio E)

Realizzato in collaborazione fra Società Italiana d'Igiene e Società Italiana di Medicina Veterinaria, il documento ha delineato il seguente percorso di lavoro:

1. Riferimenti ad obblighi legislativi accreditamento/ gestione sistemi qualità rispetto al Servizio Sanitario Nazionale;

2. Analisi degli obblighi del Regolamento CE 882/04;
3. Riferimenti al mondo della qualità sia volontario (EN-ISO ecc.) che istituzionale;
4. Sistema da proporre:
  - Standard di funzionamento dei Servizi
  - Procedure di controllo ufficiale
  - Qualificazione /e mantenimento) del personale addetto ai controlli
  - Sistema di "accreditamento" dei SIAN/SVET;

Nello specifico il gruppo ha elaborato una serie di elaborati. Si parte da un excursus normativo circa gli impegni in materia di qualità derivanti ai Servizi di Igiene degli Alimenti e Nutrizione (SIAN) ed ai Servizi Veterinari (SV) dall'appartenenza alla pubblica amministrazione e nello specifico al Servizio Sanitario Nazionale. Successivamente viene riportata un'analisi degli obblighi derivanti dal Regolamento CE 882/04 in tema di controllo ufficiale ed i riferimenti al mondo della qualità sia volontario (EN-ISO ecc.) che istituzionale, in coerenza col percorso iniziato da alcuni anni in Regione Emilia Romagna che ha visto la formazione e la crescita delle competenze degli operatori SIAN E SV insieme. Tale modello, peraltro, ha costituito punto di riferimento nell'ambito del piano di miglioramento dell'efficacia ed efficienza dell'attività di controllo ufficiale per il raggiungimento degli obiettivi di cui al Regolamento 882/2004, in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria voluto dalla Conferenza delle Regioni e Province Autonome e coordinato dall'Emilia Romagna che ha portato recentemente alla elaborazione di "Linee guida per il funzionamento dell'Autorità Competente delle Regioni, Province Autonome e ASL di cui al Regolamento (CE) 882/2004". Il terzo documento riporta il dettaglio delle prestazioni inerenti la sicurezza alimentare a tutela della salute dei consumatori e la sorveglianza e prevenzione nutrizionale come prevista nella proposta dei nuovi Livelli Essenziali di Assistenza - Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica assicurati dal Servizio Sanitario Nazionale attraverso i Servizi Sanitari Regionali.

Il tema della qualificazione del personale addetto ai controlli ufficiali in materia di sicurezza alimentare e l'"accreditamento" dei Servizi nel loro ruolo di Autorità Competente costituiscono un importante terreno di condivisione di intenti e di modalità operative per Servizi di Igiene degli Alimenti e Nutrizione e Servizi Veterinari peraltro già sperimentate con successo in alcune realtà regionali.

#### Bibliografia

1. Decreto Ministeriale 16 ottobre 1998 "Approvazione delle linee guida concernenti l'organizzazione del Servizio di igiene degli alimenti e della nutrizione (S.I.A.N.), nell'ambito del Dipartimento di prevenzione delle aziende sanitarie locali. (G.U. Serie Generale n. 258 del 4 novembre 1998)
2. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Report of the Joint WHO/FAO expert consultation. WHO, Geneva 2003 <http://www.fao.org/DOCREP/005/AC911E/AC911E00.HTM>
3. Carta Europea sull'azione di contrasto all'obesità - Istanbul 16 novembre 2006 <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/nutrition>

4. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 4 maggio 2007 "documento programmatico Guadagnare salute" (G.U. Serie Generale n. 117 del 22 maggio 2007)
5. Commissione delle Comunità Europee : "Libro Bianco Un impegno comune per la salute : approccio strategico dell'UE per il periodo 2008-2013"; Bruxelles- 23.10.2007[http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri= CELEX: 52007DC0630:IT:NOT](http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52007DC0630:IT:NOT)
6. OMS Piano d'azione europeo per la politica alimentare e nutrizione 2007-2012 <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/nutrition>
7. DPCM 23 aprile 2008 contenente i "Nuovi Livelli Essenziali di Assistenza erogati dal Servizio Sanitario Nazionale". [http://www.lavoro.gov.it/Lavoro/md/AreaSociale/Immigrazione/Focus\\_Archivio\\_Normativa\\_Statale.htm](http://www.lavoro.gov.it/Lavoro/md/AreaSociale/Immigrazione/Focus_Archivio_Normativa_Statale.htm)
8. Regolamento (CE) N. 178/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce i Principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare". GU n° L31 01.02.2002
9. Regolamento (Ce) N. 882/2004 Del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 relativo ai "Controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali". GU n° L165 30.04.2004
10. Alimenti e Nutrizione. Una sfida di Sanità Pubblica a cura del Gruppo di lavoro Alimentazione e Nutrizione (Editing Elena Alonzo e Vittorio Carreri) Edizioni Panorama della Sanità 2010

# “La Sicurezza Alimentare e l’Igiene della Nutrizione nell’attuale contesto storico, culturale, scientifico”

**Giostra G**

*Direttore Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione  
Asur Zona Territoriale 7 Ancona*

## **Sommario**

*La istituzione dei Sian ha rappresentato la esigenza di disporre di personale qualificato e ad alta professionalità sui temi della Sicurezza alimentare e della Igiene della Nutrizione.*

*Dal “tuttologo” si è passati ad Operatori che agiscono secondo le best pratics in ottica di sostenibilità economica ed a sostegno tecnico alla produzione alimentare dunque anche contribuendo al PIL .*

*Ciò ha orientato la cultura medica italiana in ambito di sicurezza alimentare verso la valutazione del gradiente di rischio quale perno decisionale dei comportamenti e delle decisioni conseguenti nel rispetto delle possibilità d’impresa determinando un nuovo equilibrio col mondo Veterinario.*

*Riguardo gli stili di vita sono in atto interventi volti ad acquisire gli elementi che li determinano unitamente alle loro motivazioni seguendo le migliori strategie di comunicazione/azione .*

*OKkio alla Salute, HBSC/GYTS nel solco di Guadagnare Salute, ne rappresentano gli elementi portanti.*

**Parole chiave:** *Evoluzione, Cultura igienistica, Best pratics, Rischio, Comunicazione.*

Buongiorno a tutti.

Il mio saluto e il mio ringraziamento alle Autorità, agli Organizzatori del 44° Congresso Nazionale della SITI, ai Colleghi, agli Amici che ritrovo sempre con grandissimo piacere.

## **I Sian**

Quando nacquero sembrò una scommessa....Tra scetticismo ed incredulità...In fondo ai neonati Sian veniva solo chiesto di ripercorrere una strada già fatta....nulla di nuovo....

Si veniva dalla “tuttologia del recente passato e neanche ci si poneva la questione sia di scrollarci di dosso una eredità fatta di autoreferenzialità che di immaginare azioni ed interventi che potessero entrare anche in una logica di sostenibilità economica e di efficacia dimostrabile seguendo le best pratics operative. Da allora tanta...tanta acqua è passata sotto i ponti...

La specificità delle conoscenze e l’alta qualificazione sono divenute elementi imprescindibili per poter agire in prevenzione per tramite dell’applicativa della cultura igienistica in tema di Sicurezza Alimentare e della Promozione della Salute in ambito di Igiene della Nutrizione.

I nostri interlocutori,oltre ad essere i Cittadini,le Istituzioni (in particolar modo il mondo della scuola), i Colleghi soprattutto MMG e PLS, sono sempre più divenuti anche le Associazioni di categoria, quelle di tutela della popolazione, gli imprenditori, gli industriali...e chiun-

que abbia titolo e necessità di collaborazioni specialistiche finalizzate sia a monitorare e/o incidere sullo stato di salute e di benessere collettivo in ottica alimentare/nutrizionale, che di influire positivamente sullo stesso PIL riversando sui Sian anche il ruolo dei facilitatori della produzione e delle esportazioni alimentari.

## **Il nostro ruolo**

Certo che l’operatore di sanità pubblica SIAN di oggi non è neanche lontanamente parametrabile a quello di qualche anno fa... ed accanto alle competenze “storiche”di natura medico-igienistica basate sulla conoscenza della fisiopatologia umana (e quindi con lo svolgersi dei processi connessi con l’alimento che possono determinare patologie umane) oggi le sue competenze si embricano tra l’ Igiene, la nutrizione, l’epidemiologia, la promozione della salute, la psicologia, la comunicazione, il marketing, dovendo inoltre, specie in campo nutrizionale, possedere vivace la spinta e la capacità di valorizzare quanto di buono già in essere senza sconclusionarne le tradizioni ed il folklore locale ma bensì promuovendo una cultura della coniugazione tra il vecchio e il nuovo, l’abitudine e la conoscenza.... Dunque cercando di avvicinare mondi lontanissimi e da sempre storicamente autarchici come quelli della produzione, dell’agricoltura e dell’allevamento a quello della salute e del benessere collettivo... cercando risultanti e un minimo comune denominatore tra i tanti variegati interessi di parte...

### La sicurezza alimentare

È certo che il nostro ruolo ha subito profondi e velocissimi cambiamenti ...

Ormai noi tutti Medici Igienisti che viviamo il mondo della Salute Collettiva da qualche lustro abbiamo maturato, tra tante variabili, la chiara convinzione che la sola certezza che ci guida è il continuo divenire del sistema in cui operiamo con una fluidità costante.

Abbiamo, nel giro di pochi anni, orientato e riorientato la nostra cultura professionale secondo canoni e criteri costantemente in divenire, abbiamo ristrutturato e riplasmato la nostra consolidata base cognitiva su modelli applicativi sempre nuovi, abbiamo riscoperto e rivalutato le nostre preziose conoscenze di fisiologia e di patologia umana oltreché di epidemiologia quali strumenti per meglio interpretare il nostro ruolo di tutori di tutta la Collettività e di Promotori della salute.

Tutto questo ci ha consentito di costatare sulla nostra pelle come la nostra formazione risulti in grado di adeguarsi di fronte ad ogni evoluzione sia scientifica di base che di pensiero.

È quindi vero che nel nostro campo igienistico, se da un lato ricordiamo con un pizzico di nostalgia, gratitudine e profondo rispetto l'operato dei nostri padri, da un altro lato leggiamo con estrema attenzione l'evolversi del quadro in cui siamo allocati che risente, inevitabilmente, dei cambiamenti complessivi di sistema (sociali, economici, politici, globalizzanti...) dei nostri tempi pur sempre restando tutti noi saldamente ancorati alla mission che ci contraddistingue e pronti al confronto con le altre professionalità sia storiche che emergenti. Naturalmente, torno ancora a sottolineare, come ciò implichi un nuovo sforzo da parte della stessa Università al fine di elevare ulteriormente la preparazione dei giovani Specialisti in Igiene e Medicina Preventiva verso le attuali complesse tematiche alimentari/nutrizionali, anche prevedendo un orientamento specifico del Corso di Specializzazione in tal senso che oggi ancora manca.

Nell'ultimo decennio il ruolo del Medico Pubblico operante verso la collettività intera in ambito alimentare ha assunto crescente rilievo in sintonia col Mondo Veterinario.

Oggi dalla "azione basata esclusivamente sulla norma" si è passati alla "azione basata sulla valutazione sanitaria del rischio alimentare" visti i suoi possibili effetti nell'essere umano fino a considerare la condizione di "grave rischio per la salute del consumatore" ciò rivalutando la conoscenza della fisiopatologia e della tossicologia umana.

Inoltre, se è pur vero che la Regolamentazione Europea attribuisce all'imprenditore alimentare ogni responsabilità inerente il suo ambito, è altrettanto vero che in assenza di azioni di controllo realmente efficaci esitanti, in caso di qualsivoglia non conformità, nella valutazione dell'impatto che tali circostanze di incrementato rischio alimentare a seguito di non conformità rilevate possono determinare nella salute umana, tutto questo sistema cadrebbe miseramente.

Ciò fa ben comprendere come il nuovo assetto

concettuale di sicurezza alimentare si basi sulla valutazione dello status di accettabilità o meno del rischio alimentare conseguente ad eventuali rilevazioni, in fase di controllo ufficiale, di non conformità formali tenuto conto dei possibili effetti sulla salute umana.

Tutti questi aspetti hanno avuto riscontro nel recente testo "Alimenti e Nutrizione: una sfida di Sanità Pubblica" elaborato dal nostro Gruppo di Lavoro SiTI, in cui, tra l'altro, si perora l'attivazione di ambiti di costante formazione in tema di valutazione del rischio e di aggiornamento scientifico, oltre ad attuare coerentemente le migliori forme di "comunicazione del rischio" definita (Reg. CE 178/2002 art. 3 punto 13) come "un processo che interviene fra tutti gli attori della sicurezza alimentare in relazione alle opinioni, agli approfondimenti sulla valutazione del rischio ai fattori correlati e alle attività di controllo.

Inoltre non va dimenticato l'impegno statuito dal Reg. CE 178/2002 art 10 di "informazione del pubblico" quale atto dovuto delle Autorità di Controllo qualora si identifichi un rischio per la salute serio e sufficientemente esteso, tale da far ritenere utile una informazione generale sulla sua natura, estensione e misure prese per arginarlo.

Infine si vuole puntualizzare su ulteriori tre criticità:

- a) la disponibilità su tutto il territorio nazionale di Laboratori di Analisi in grado di supportare adeguatamente i Servizi di controllo ufficiale attraverso un accreditamento secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 da organismo di accreditamento conforme ai criteri generali stabiliti dalla norma europea EN 45003.
- b) L'accreditamento dei Servizi deputati al controllo ufficiale in analogia con quanto già previsto per i servizi di diagnosi e cura e in adesione agli impegni derivanti dai Regolamenti Comunitari in materia di sicurezza alimentare.
- c) La chiara identificazione dei ruoli giocati dall'Autorità Competente e dagli Organi di Controllo non Autorità Competente.

Analogamente anche le valutazioni intorno alla idoneità al consumo umano delle acque potabili a cui siamo chiamati trova campo forte di espressione Igienistica in tutte quelle circostanze in cui l'assetto qualitativo (laboratoristico) esprime valori di parametro diversi rispetto alla accettabilità stabilita: ciò implicando sempre diverse valutazioni intorno alle ripercussioni che ciò determina nella salute umana.

### Igiene della Nutrizione

In tema di Igiene della Nutrizione il Sian agisce in ottica complessiva, ovvero non ritenendo che **la collettività possa sic et simpliciter essere considerata la sola sommatoria dei suoi costituenti.**

### Gli stili di vita

Già...sono dunque coinvolti, in termini spiccioli, ...i nostri stili di vita...il nostro modo di esistere ...di approcciarci alle gioie della vita (ed alimentarsi è una vera gioia della vita)..che troppo spesso avviene in modo anarchico e sconclusionato...o di imposizioni più o

meno occulte, o di modelli comportamentali stereotipati e finalizzati all'apparire e al solo successo materiale, o all'appagamento del nostro io (magari ricorrendo a cibi ad alta densità energetica in quanto più appaganti il gusto ed il piacere dell'atto stesso del "mangiare" con tutti i suoi contenuti atavici ed inconsci massimamente espressi e rappresentati) o, infine, alla necessità di gratificare per compenso alle carenze del nostro EGO.

Il tutto letto nel contesto di una progressiva e costante diminuzione dell'attività fisica ulteriormente peggiorata dalla tendenza crescente alla sedentarietà, quali evoluzioni cosiddette inevitabili del "progresso" e dell'avanzata della tecnologia, tendenti a ridurre al minimo le nostre azioni in termini di dispendio energetico.

L'alimento così è divenuto, ormai da troppo tempo, da centro delle nostre attenzioni per l'umana sopravvivenza e fulcro della nostra nutrizione, a surrogato naturale delle nostre carenze, a sostituto delle nostre frustrazioni ed incertezze, a sacerdote effimero ma facilmente raggiungibile dei nostri tempi, a strumento per raggiungere il successo e l'apparire o per conquistare una consolazione terrena a portata di mano...e non più...o almeno non solo... il viatico per la nostra salute....

Inoltre esso si incasella nei tempi e nei ritmi quotidiani, a volte ossessivi, che scandiscono le nostre giornate relegando il desco da momento di comunione, di incontro di socializzazione e di cultura a solo attimo di consumazione veloce dei nostri pasti molto spesso standardizzati e privi, il più delle volte per necessità, del calore e della fantasia che è già sono espressione dell'amore di una famiglia.

Senza contare che alimentarsi ha un costo economico...elemento che troppo spesso concorre a diversificare...selezionare...differenziare per forza la scelta alimentare.

Tutto ciò fa ben comprendere la difficoltà suprema di tentare l'impresa di "modificare" lo stile di vita alimentare...di renderlo più consono ad una aspettativa di vita migliore anche in ottica di non aggravio dei costi sociali e sanitari connessi con le note patologie su base alimentare

### Come fare?

Oggi sappiamo che non basta più solo "insegnare salute" con percorsi educativi focalizzati sulla modifica tecnica degli stili di vita, bensì ci corre l'obbligo di lavorare proprio sulla complessità dei vari determinanti socio sanitari quale leva per una traduzione autentica delle politiche comuni per la salute e strumento di empowerment nella dimensione collettiva del "sistema della Prevenzione".

In ambito di Prevenzione Nutrizionale per anni abbiamo continuato monitorare i fenomeni e l'esistente...per anni abbiamo tentato di interpretare i dati via via emergenti...per anni abbiamo ipotizzato soluzioni ed interventi "diretti" che si proponessero di correggere...o almeno di influire...sul trend in crescita a cui si assiste dell'eccesso di peso.

Dunque, nonostante la nostra buona volontà, non sempre questa strada, da sola, ha portato a risultati

consoni con l'attesa... Infatti nonostante avessimo avuto anche riscontro della acquisizione "didattica" dei concetti proposti ai ragazzi, la ricaduta pratica in ambito familiare di tali nuove indicazioni comportamentali (con genitori e nonni avviluppati dai ritmi di vita frenetici o dalle abitudini consolidate) probabilmente ha avuto risultati minimali... o comunque insoddisfacenti.

Da alcuni anni, ormai, anche sulla spinta dovuta all'avvento di "Guadagnare Salute", preso atto che tali azioni possono avere speranza di buon esito solo con la partecipazione multidisciplinare, ci si è rivolti alla Comunicazione quale strumento non tanto per diffondere i nostri dati od il nostro sapere ma bensì, soprattutto, per consentire a tutte le parti in gioco di esprimersi... di rendere note quelle singole difficoltà che fino ad oggi hanno impedito l'adozione di percorsi virtuosi tali da invertire la tendenza al costante eccesso di peso che si continua rilevare.

Dunque azioni che, rivolte sia ai genitori che ai ragazzi, implicino (il KAP) la Conoscenza del Problema, quindi la modifica dell'Atteggiamento verso lo stesso ed, infine, il Cambiamento di comportamento in senso più virtuoso.

Naturalmente si è consci che ogni singola fase operativa dovrà essere letta oltre che in ottica di pura collettività, anche in quella di valutazione complessiva del problema, ovvero:

- quanto la decisione di cambiamento sia dipendente da fattori esterni;
- quali e quante siano le risorse che ogni soggetto può mettere in gioco;
- quale sia il grado di motivazione del singolo e del gruppo;
- quanto il contesto familiare e sociale pesi su queste scelte.

In questo quadro è doveroso ricordare come la dissonanza cognitiva di Festinger già ci insegnò come una informazione esterna non accettata o non completamente accettata (o mal posta) tendente al cambiamento possa innescare una reazione di paura con attivazione di meccanismi di difesa forti che si spingono a negare la situazione in essere selezionando i ricordi e quindi costruendo con ciò una inconsapevole credenza reattiva che permette al singolo di ricostruire la propria fittizia stabilità cognitiva. Tutto ciò andando ad eludere il nostro intervento comunicativo.

Su questa linea gli stadi del cambiamento delineati da Prochaska e Di Clemente hanno fatto scuola identificando lo status di chi è oggetto di intervento di cambiamento in:

- la fase Precontemplativa (in cui il singolo è soddisfatto di sé non riflette sul problema in quanto non ne è consapevole);
- la fase contemplativa (il soggetto riflette sulla possibilità di cambiare, ma non va concretamente oltre...sta solo valutando gli aspetti positivi e negativi di un eventuale cambiamento);
- la fase di preparazione (l'individuo ha deciso e sta pensando come cambiare anche se la nostalgia dei vantaggi della fase precedente non lo abbandona);

- la fase di azione (il soggetto agisce e vive questa decisione anche emotivamente. Ha ansia e difficoltà con momenti di scoraggiamento ed euforia che si alternano ed è molto vulnerabile).
- la fase del mantenimento (finalmente il soggetto avverte tutti gli aspetti positivi del cambiamento in essere. E sottovaluta la possibilità di ricadute).
- ricaduta: (egli regredisce alle fasi precedenti...è sconfitto..sente su di sé il fallimento ed è propenso ad abbandonare il cambiamento).

E proprio alla ricaduta farà seguito o il ritorno alla sua fase di contemplazione od addirittura la possibilità di cambiare verrà considerata impraticabile

Ecco che allora i nostri incontri di comunicazione (che nel 2009 e nel 2010 con OKkio alla salute si sono concentrati su Docenti Scolastici/Genitori e Pediatri) hanno fatto perno sul tentativo di cercare di comprendere contestualmente al loro dipanarsi, lo stato di predisposizione anche emotiva in cui si trovano coloro che sono soggetto/oggetto di comunicazione, per dosare le energie ed impostare di volta in volta la migliore strategia di comunicazione/azione possibile viste le premesse....e tale da coinvolgere positivamente la maggior parte possibile di coloro che sono in fase di comunicazione al fine di spingerli verso i nuovi atteggiamenti e quindi anche al cambiamento...

È inoltre evidente il ruolo che i decisori dovranno accettare di assumere di progressivo impegno

In buona sostanza i decisori dovrebbero progressivamente entrare nella consapevolezza che gli interventi (di qualunque tipo) qualora vengano attuati nella piena considerazione del cittadino e delle sue primarie necessità, poi si riflettono in una riduzione degli stessi costi sociali e si tramutano anche in un migliore e più partecipe consenso.

Tutto questo ha interessato e coinvolto i nostri SIAN che, essendo il punto nodale di riferimento delle azioni e degli interventi di collettività in campo di Promozione della salute volta alla riduzione dell'eccesso

di peso (ferma la necessità di coinvolgimento di tutti i portatori di competenza e di esperienza in tal senso), si sono trovati investiti dal ruolo più ampio possibile di intervento.

Attualmente le esperienze di OKkio alla salute, HBSC/GYTS, Buone Pratiche sull'alimentazione ed altri....rappresentano il picco dell'impegno in cui i nostri Servizi, in modo coordinato e standardizzato in tutta Italia stanno agendo...in collaborazione con Il Ministero della Salute/ CCM, Il Ministero della Istruzione, Ricerca ed Università, Il Ministero delle Politiche Agricole, l'Istituto Superiore di Sanità, le Regioni, l'INRAN.

#### **Di cosa abbiamo parlato?**

- Di Sicurezza Alimentare
- Di Igiene della Nutrizione

#### **Conclusioni**

L'auspicio non basta...c'è bisogno di raggiungere gli obiettivi che rappresentano la nostra mission e che ci impegnano quotidianamente...

È evidente che il quadro di fondo che ci si presenta assume i connotati della grande complessità di sistema che richiede, già di per sé, la massima collaborazione tra tutti gli attori in gioco e che risulta particolarmente appesantita dal contesto economico generale che grava su tutti gli Stati del mondo.

Sta agli uomini di buona volontà cercare di concretizzare giorno per giorno negli atti della vita quotidiana le conoscenze igienistiche nella logica :

- della tutela generale della salute e dello stato di benessere,
- di concorso al sostegno all'economia nazionale,
- di contributo a contrastare o ridurre lo status di eccesso di peso dunque
- anche migliorando il quadro economico della spesa sanitaria connessa.

Sta alle Autorità intervenire ove ancora necessario per superare le criticità ancora in essere affinché tutto ciò possa realmente attuarsi.

## Attualità nella prevenzione

**Mercoledì 6 ottobre**  
**8.00-9.00**

*Moderatori*  
**G. Guarnieri**



# Infezioni emergenti da Arbovirus

**D'Agaro P**

*SS Virologia, UCO Igiene e Medicina Preventiva  
Dipartimento di Scienze della Riproduzione e dello Sviluppo e di Scienze di Medicina Pubblica,  
Università degli Studi di Trieste*

Gli Arbovirus (Arthropode-Borne Virus) sono virus appartenenti a diverse famiglie (Arenavirus, Flavivirus, Togavirus, Bunyavirus, ecc) caratterizzati dall'essere trasmessi da artropodi, soprattutto zanzare, zecche e flebotomi. In Italia, fino agli anni 90, le infezioni da arbovirus erano segnalate sporadicamente e, generalmente, venivano riscontrate solo in occasione di studi mirati. I virus trasmessi dai flebotomi / pappataci / serapiche comprendono i virus Sicilia, Napoli e Toscana; i primi due individuati durante la seconda guerra mondiale sono quasi scomparsi in seguito alle campagne di eradicazione della malaria. Il virus Toscana, individuato nei primi anni '70, è diffuso nell'Italia Centrale ed è associato a meningiti e meningo-encefatiti nella stagione estiva. Il virus della TBE (TBEV) è un Flavivirus endemico nell'Europa Centro-orientale in lenta espansione verso Ovest e Sud. In Italia, il focolaio endemico in Toscana, descritto negli anni '70, è ormai scomparso mentre, a partire dalla seconda metà degli anni '90, sono comparsi nuovi foci nell'Italia Nord-Orientale. La vaccinazione offerta attivamente in alcune di queste zone ha probabilmente ridotto l'impatto dell'infezione che, peraltro, come risulta dalle indagini molecolari sul vettore, sta estendendo progressivamente l'area di diffusione.

Il virus West Nile viene trasmesso dalla zanzara *Culex pipiens* e viene trasportato anche a grandi distanze dagli uccelli migratori che ne costituiscono il serbatoio. Negli USA il virus è stato introdotto nel 1999, a New York, e in soli tre anni si è diffuso in tutto il paese. In Italia dopo un limitato episodio epidemico nella Padule di Fucecchio in Toscana nel 1998 il virus è ricomparso 10 anni dopo nelle provincie di Rovigo e Ferrara inte-

ressando inizialmente la popolazione equina e quindi con casi umani. La circolazione del virus è continuata nel 2009 e 2010 diffondendosi anche alle provincie vicine. La presenza di un adeguato serbatoio aviario e quella del vettore *Culex pipiens*, costituiscono condizioni favorevoli all'endemizzazione dell'infezione. Un modello ecologico diverso è costituito dall'infezione da virus Chikungunya. L'introduzione della zanzara *Aedes albopictus* in Italia negli anni ottanta con il commercio dei copertoni usati e la sua progressiva diffusione in tutto il paese ha creato le condizioni per la possibile introduzione di infezioni normalmente presenti solo nelle zone tropicali. Nel 2007 si è verificata in Emilia Romagna la prima epidemia sostenuta da virus Chikungunya di dimensioni significative in Europa con 247 casi.

L'assenza di un serbatoio animale, anche in presenza del vettore, sembrerebbe escludere una stabilizzazione endemica dell'infezione anche se l'esempio della comparsa, nel 2003, della variante africana centro-orientale del virus, caratterizzata da un marcato tropismo per *Aedes albopictus*, non consente giudizi definitivi. Lo stesso tipo di considerazioni si pone per la Dengue, infezione con un'area di diffusione più ampia del Chikungunya che viene trasmessa dalla zanzara *Aedes Aegypti*, non presente in Italia, ma anche da *Aedes albopictus*. Le arbovirosi emergenti e riemergenti pongono quindi un problema di sanità pubblica che può essere affrontato solo con un approccio complesso e multidisciplinare con competenze diverse e con uso di strumenti tecnologici che deve intervenire a diversi livelli nel ciclo di trasmissione del virus e che va dalla lotta al vettore alla realizzazione di reti di sorveglianza e di controllo.

# La comunicazione del rischio in situazioni di crisi sanitaria: studio pilota sulla valutazione dell'efficacia della comunicazione istituzionale adottata per fronteggiare la pandemia influenzale H1N1 in Italia e sui fabbisogni formativi dei professionisti sanitari

De Giusti M<sup>^</sup>, La Torre G<sup>^</sup>, Mannocci A<sup>^</sup>, Miccoli S<sup>^</sup>, Palazzo C<sup>^</sup>, Di Thiene D<sup>^</sup>, Scalmato V<sup>\*</sup>, Ursillo P<sup>^</sup>, Monteduro MA<sup>^^</sup>, Turri A<sup>^^^</sup>, Mazzoli PG<sup>\*\*</sup>, Boccia A<sup>^</sup>

<sup>^</sup>Sezione di Igiene, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università "Sapienza di Roma

<sup>^^</sup>Policlinico, Bari

<sup>^^^</sup> Associazione Italiana dei Tecnici della Prevenzione, Trentino A.A.

<sup>\*</sup>ISFOL: Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori

<sup>\*\*</sup>Servizio Territoriale Dipendenze Patologiche di Fano, ASUR Marche ZT3

## Sommario

**Obiettivi specifici:** La comunicazione del rischio in materia di allerte sanitarie deve essere rapida, chiara e rigorosa specie in particolari situazioni di crisi come nel caso di BSE, SARS e AH1N1. L'obiettivo dello studio è valutare l'efficacia della comunicazione istituzionale adottata per fronteggiare la recente pandemia influenzale AH1N1 in Italia sulla popolazione e sui professionisti sanitari e rilevare i fabbisogni formativi in tema di "crisis communication".

**Materiali e metodi:** Lo studio multicentrico di prevalenza si è avvalso di un questionario autosomministrato. L'analisi ha confrontato due campioni, popolazione generale (G) e professionisti sanitari (S), rispetto alla conoscenza dei comportamenti preventivi della pandemia (score di 13 domande) ed alla soddisfazione delle campagne di comunicazioni (punteggio=0-4).

Nel gruppo S sono stati paragonati medici (M) e altri professionisti sanitari (APS), rispetto a: consapevolezza della propria preparazione in comunicazione del rischio ed importanza data a questa nel proprio ambiente di lavoro (punteggio=0-10).

L'analisi statistica descrittiva ha previsto il calcolo di frequenze, medie e DS e, per valutare le differenze tra gruppi, il test di Mann-Whitney con livello di significatività  $p < 0.05$ .

La media del grado di conoscenza dei comportamenti preventivi è 8.12 su 13 risposte ( $SD=2.26$ ) e tra G e S vi è significativa differenza:  $\mu_S = 8.83$   $SD_S = 2.05$  e  $\mu_G = 7.54$   $SD_G = 2.25$ ,  $p < 0.001$ .

Il gruppo S sembra ricorrere a mezzi di comunicazione istituzionali molto più del gruppo G, 64.9% vs 48.8%,  $p=0.001$ . La maggior parte del campione si ritiene più soddisfatto delle informazioni ottenute da internet (46.4%), da TV (36.3%) e campagna "Topo Gigio" (36.1%). Non risulta diversa l'importanza data alla comunicazione del rischio nel proprio ambiente di lavoro tra M e APS ( $p=0.84$ ), mentre lo è la consapevolezza della propria preparazione comunicativa ( $\mu_M = 6.18$   $SD_M = 1.99$ ;  $\mu_{APS} = 5.56$   $SD_{APS} = 1.58$ ;  $p < 0.001$ ).

**Conclusioni:** Il campione in studio mostra una non approfondita conoscenza dei comportamenti da tenere, seppure il 61% del campione è solito adottare ancora alcune misure preventive. Si sottolinea che ha fruito più delle informazioni istituzionali sulla recente pandemia, il gruppo S rispetto al gruppo G ed internet risulta lo strumento più soddisfacente per reperire informazioni rispetto alla campagna ministeriale "Topo Gigio". Infine, dai risultati relativi al gruppo dei professionisti sanitari, emerge una forte attenzione, circa la metà, al problema della comunicazione del rischio ed una evidente richiesta di corsi di aggiornamento.

**Parole chiave:** Comunicazione del rischio, Crisi sanitaria, Comunicazione istituzionale, Pandemia influenzale, Professionisti sanitari

### Introduzione

Il termine tecnico “comunicare” racchiude una serie di azioni prefissate e concordate finalizzate ad inviare, trasmettere, trasferire, fare sentire, far vedere, illustrare, far conoscere, investire, contagiare, partecipare, unire, mettere in comune con altri ciò che è noto a “pochi” (C. Majello, 2003).

Parlare di comunicazione, tuttavia, non è facile e diviene ancor più complesso quando si tratta di comunicazione in sanità ove la parola chiave è “prevenzione”, ma modi, tempi e canali per raggiungere i destinatari (i cittadini) non sono così facili da scegliere e percorrere con efficacia. E lo è ancora di più in occasione di emergenze di sanità pubblica e quando queste vengono riconosciute vere “crisi”, definite come combinazione di circostanze impreviste che richiedono un’azione immediata ([http://www.fda.gov/ora/compliance\\_ref/rpm/pdf/ch8.pdf](http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/rpm/pdf/ch8.pdf)).

La risposta delle Istituzioni alla richiesta di informazione del grande pubblico non si è dimostrata tuttavia ancora adeguata nonostante la diversificazione dei canali e mezzi di comunicazione.

Tra i vari mezzi di comunicazione va riconosciuta la maggiore penetrazione e capacità di orientare la popolazione verso specifici concetti e livelli di percezione dei media tradizionali vale a dire della TV e della carta stampata come mezzi di comunicazione capaci di raggiungere in maniera capillare tutti i cittadini anche quella quota che resiste al fascino di internet (website).

Questi mezzi, generalmente, dedicano un’attenzione non sempre costante ai fatti che attengono le strategie di prevenzione in sanità pubblica, attenzione che raggiunge picchi massimi qualora si verificano emergenze funzionali al raggiungimento dell’audience lasciando la trattazione del tema a rubriche settoriali che ospitano gli esperti e che, generalmente, hanno un minor seguito.

Il ritardo temporale con il quale le istituzioni gestiscono le notizie, ovvero, comunicano quanto “si conosce” o non si conosce ancora” rispetto ad un determinato pericolo che si rende responsabile di immediato rischio per la popolazione (emergenza-crisi) e su quanto si sta facendo per minimizzare l’esposizione viene occupato dai mass-media che, secondo alcuni studiosi (Redmond & Griffith, 2004) agiscono spesso come una lente, operando per “amplificazione” e “distorsione”.

La corretta comunicazione è alla base, dunque, della fiducia tra cittadini, ed istituzioni e premessa al buon funzionamento del mercato ma, necessità ben più ardua ed imperativa risulta essere “migliorare/aumentare” la consapevolezza dei cittadini in tema di pericoli e rischi” che attengono i differenti contesti della vita personale e sociale verso i quali i cittadini tutti non hanno adeguati ed omogenei strumenti di conoscenza specifica per operare scelte di qualità. In tale condizione di asimmetria informativa il cittadino tende generalmente ad attenuare la “percezione del rischio” e, dopo emergenze quali la BSE tende a rimuovere ma “non dimenticare” e quando si trova a dover affron-

tare, in tempi ravvicinati, una nuova minaccia assume comportamenti “radicali”: nell’effettuare la scelta seleziona drasticamente i consumi ed è portato ad escludere “l’alimento incriminato” (Trafiletti R., 2005)

È quanto è stato osservato nell’emergenza BSE e nell’emergenza influenza aviaria H5N1e, più recentemente nell’influenza H1N1.

Scopo del presente studio è valutare l’efficacia della comunicazione istituzionale adottata per fronteggiare la recente pandemia influenzale AH1N1 in Italia sulla popolazione e sui professionisti sanitari e rilevare i fabbisogni formativi dei professionisti sanitari in tema di “crisis communication”.

### Materiali e metodi

Lo studio multicentrico di prevalenza si è avvalso di un questionario autosomministrato strutturato in due parti principali:

la prima destinata a tutti, professionisti sanitari e non, volta a valutare di quanto abbiano inciso le campagne di comunicazione attuate dal Ministero della Salute, dagli assessorati regionali e dagli operatori sanitari locali, per fronteggiare la pandemia da virus AH1N1;

la seconda è destinata esclusivamente ai professionisti sanitari con l’intento di misurare il bisogno di formazione in tema di comunicazione del rischio in condizioni di “crisi”.

Nella prima sezione, in particolare, sono state raccolte dati socio demografici, informazioni relative alla preoccupazione personale per il rischio pandemico ed alla conoscenza dei comportamenti preventivi della pandemia, questa strutturata in 13 domande da cui è stato generato uno score, ed infine è stata rilevata la soddisfazione rispetto alle campagne di comunicazioni promosse dalle Istituzioni e quella operata dai professionisti sanitari (0=non soddisfatto; 4=molto soddisfatto).

La seconda sezione indaga sulla consapevolezza della propria preparazione e sull’importanza che viene data nel proprio ambiente di lavoro alla comunicazione del rischio.

Lo studio ha coinvolto cittadini di varie regioni d’Italia Centro Sud Nord.

La statistica descrittiva si è avvalsa di frequenze, percentuali, medie e deviazioni standard (SD).

Utilizzando test del chi-quadrato e Mann-Whitney sono stati confrontati i due gruppi, popolazione generale (G) e professionisti sanitari (S), sulla prima parte della rilevazione: preoccupazioni, conoscenze e soddisfazione delle campagne di comunicazione istituzionale e di quella promossa dai professionisti sanitari.

Per quanto riguarda la seconda parte dell’indagine sul gruppo S, è stata approfondita l’analisi sui sottogruppi medici (M) e altri professionisti sanitari (APS). Tale investigazione ha voluto mettere in luce le possibili differenze nella propria valutazione di preparazione in comunicazione del rischio e nell’importanza data a questa nel proprio ambiente di lavoro (punteggio=0-10) utilizzando il test di Mann-Whitney.

Il livello di significatività è stato fissato  $p < 0.05$ . Il software utilizzato per l'analisi statistica è SPSS12.0 per Windows.

### Risultati

Il questionario è stato compilato da 460 individui, di cui 219 femmine, 232 maschi, appartenenti a diverse categorie professionali di ambito sanitario: 114 (24.8%) medici, 15 infermieri (3.3%), 78 (17%) tecnici sanitari della prevenzione, e popolazione generale, 253, pari al 55% (Tabella 1).

I partecipanti, prevalentemente collocati nella fascia d'età compresa fra i 30 e i 49 anni, (52.2%) e, residenti nelle regioni del centro (37.9%), del Sud (29,8%) e del nord (32.2%) Italia, presentano un me-

dio-alto livello educativo: 32% media superiore, 48% laureati e 14% con titolo post laurea.

In Tabella 2 viene riportata la distribuzione del grado di soddisfazione della comunicazione attraverso i media ed i professionisti sanitari. Si osserva un maggior livello di gradimento di internet (46.4%), TV (36.3) e quotidiani (32.1%), campagna Topo Gigio (36.1%); mentre il medico di base e i pediatri rispettivamente con 44.7% e 42.0% sono le professioni che hanno conquistato i più alti livelli di fiducia e, quindi, di soddisfazione sul piano della comunicazione durante la crisi pandemia influenzale AH1N1.

Dal confronto tra popolazione generale e Professionisti sanitari si evince una significativa differenza riguardo a: conoscenze, rispettivamente con score

<b>Tabella1 - Descrizione del Campione in studio</b>			
<b>Variabili socio demografiche</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Gruppo</b>	Medici (M)	114	24.8
	Infermieri (APS)	15	3.3
	Tecnici (APS)	78	17
	Popolazione (G)	253	55
	<b>totale</b>	<b>460</b>	<b>100</b>
<b>Genere</b>	maschi	232	51.4
	femmine	219	48.6
	<b>totale</b>	<b>451</b>	<b>100</b>
	missing	9	
<b>Classi di età</b>	18-29 anni	103	22.7
	30-49 anni	237	52.2
	50-64 anni	110	24.2
	over 65 anni	4	0.9
	<b>totale</b>	<b>454</b>	<b>100</b>
	missing	6	
<b>Macroaree</b>	nord	147	32.2
	centro	173	37.9
	sud	136	29.8
	<b>totale</b>	<b>456</b>	<b>100</b>
	missing	4	
<b>Stato civile</b>	nubile/celibe	162	35.3
	convivente	43	9.4
	coniugato	231	50.3
	divorziato/separato	20	4.4
	vedovo	3	0.7
	<b>totale</b>	<b>459</b>	<b>100</b>
	missing	1	
<b>Scolarità</b>	nessun titolo	2	0.4
	licenza elementare	0	0
	qualifica professionale	17	3.7
	media inferiore	6	1.3
	media superiore	146	32
	laurea	219	48
	post laurea	66	14.5
	<b>totale</b>	<b>456</b>	<b>100</b>
	missing	4	

<b>Tabella 2 - Distribuzione del grado di soddisfazione per tipologia di mezzo di comunicazione o di professione sanitaria</b>						
<b>Informazioni ricevute attraverso mezzo di comunicazione istituzionale</b>	<b>grado di soddisfazione</b>					
	<b>alto/molto alto</b>		<b>medio</b>		<b>nullo/scarso</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%riga</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Internet	161	46.4	117	33.7	69	19.9
TV	147	36.3	131	32.3	127	31.4
Quotidiani	124	32.1	155	40.2	107	27.7
Riviste/periodici	85	28.2	107	35.5	109	36.2
Campagna Topo Gigio	108	36.1	82	27.4	109	36.5
Radio	68	22.4	122	40.1	114	37.5
Numero verde	36	17.2	46	22	127	60.8
Altro	6	1.6	3	0.8	17	4.4
<b>Professionisti sanitari</b>						
medico di base	97	44.7	79	36.4	41	18.9
pediatri di libera scelta	55	42.0	36	27.5	40	30.5
medici ospedalieri	50	39.7	41	32.5	35	27.8
infermieri	16	18.2	24	27.3	48	54.5
farmacisti	24	24.0	30	30	46	46
ASL	26	25.0	29	27.9	49	47.1
Altri	18	24.7	14	19.2	41	56.2

medio di 7.54 (SD=2.57) e 8.84 (SD=2.05),  $p < 0.001$ ; ricorso a mezzi di comunicazione istituzionale rispettivamente 48.4% e 64.9%,  $p = 0.001$  (Tabella 3).

La seconda parte, compilata da 175 su 207 professionisti (gruppo S), ha mostrato, in una scala da 0 a 10, come media della percezione della propria preparazione in tema di comunicazione del rischio, un valore pari a 5.95 (SD=1.86), mentre nei due sottogruppi M e APS è risultata essere rispettivamente: 6.18 (1.99) e 5.56 (SD=1.58) con  $p = 0.007$ .

Riguardo all'importanza data nel proprio ambiente di lavoro alla comunicazione del rischio la media è di 4.75 (SD=2.41) nel gruppo S, mentre per M è 4.75 (SD=2.56) e APS è 4.75 (SD=2.19),  $p = 0.840$ .

### Discussione

Il campione in studio ha chiaramente mostrato una non approfondita conoscenza dei comportamenti da tenere per prevenire l'esposizione al virus influenzale AH1N1, seppure il 61% del campione è solito adottare ancora alcune misure preventive. Si sottolinea che il gruppo S (Professionisti sanitari) ha fruito di più delle informazioni istituzionali sulla recente pandemia, rispetto al gruppo G (popolazione generale) ed internet è risultato lo strumento di comunicazione più soddisfacente per reperire informazioni non filtrate dai media rispetto alla campagna ministeriale "Topo Gigio".

Infine, dai risultati relativi al gruppo dei professionisti sanitari (S), emerge una forte attenzione al problema del governo della comunicazione del rischio ed una evidente consapevolezza di possedere scarse o

inadeguate abilità con conseguente forte richiesta di corsi di aggiornamento. Tale domanda deve trovare adeguata risposta in ambito universitario ed in stretta collaborazione con le Istituzioni responsabili della gestione delle "crisi".

Il successo in termini di prevenzione nel governo di un "crisi" dipende, essenzialmente, dall'efficacia della strategia di comunicazione implementata in tempi di pace e perfezionata alla specifica situazione di crisi.

Punto di forza di una strategia di comunicazione rimane la necessità di creare e mantenere un clima di fiducia da parte dei cittadini e delle altre parti interessate (imprese, mercati etc.) verso le Istituzioni responsabili del governo e della gestione della crisi per rendere applicate ed efficaci le azioni di prevenzione che le stesse intenderanno mettere in atto e divulgare al fine di eliminare/contenere l'esposizione e quindi ridurre la morbosità e mortalità.

In questo senso, vi è sempre più unanime convinzione che occorre investire con determinazione su più azioni importanti quale quelle di seguito riportate:

1. *aumentare le abilità comunicative* degli operatori che, ai vari livelli del SSN, operano con differenti responsabilità nella gestione della "crisi";
2. *aumentare le occasioni di comunicazione in tema di sanità pubblica e sulle azioni intraprese dalle Istituzioni per prevenire malattie e disabilità e promuovere stili di vita adeguati* attraverso i canali più efficaci (TV, radio, carta stampata);

**Tabella 3** - Analisi delle associazioni tra gruppo S e G rispetto alle conoscenze e ricorso ai mezzi di comunicazione istituzionali

Variabili	Sanitari		Popolazione generale		p-value	
	N	%	N	%		
<b>Preoccupazione per influenza</b>	si	57	28.2	68	26.9	0.75*
	no	145	71.8	185	73.1	
<b>Score conoscenza (media; SD)</b>		8.84;	2,05	7,54;	2,57	<b>&lt;0.001°</b>
<b>Esiste vaccino</b>	si	188	91.7	208	82.5	0.552*
	no	13	6.3	18	7.1	
<b>Esiste terapia efficace</b>	si	95	48	112	45	0.027*
	no	78	39.4	56	22.5	
<b>Ricorso a mezzi di comunicazione istituzionali</b>	si	133	64.9	122	48.4	<b>0.001*</b>
	no	72	35.1	128	51.2	

\*test chi-quadrato

°Test Mann-Whitney

3. rafforzare il dialogo con tutte le parti interessate (istituzioni, imprese, associazioni consumatori, ricerca, media);
4. valutare la percezione del rischio da parte dei cittadini e l'impatto della comunicazione dei rischi sulla conoscenze, attitudini e comportamenti degli stessi.

Le istituzioni debbono raggiungere elevate performance comunicative attraverso la definizione di un "Piano di comunicazione" predisposto tenendo in considerazione sia le indicazioni contenute nella L. 150 del 7 giugno 2000 (GU n. 136 del 13.6.2000) che disciplina le attività di informazione e comunicazione delle pubbliche amministrazioni, sia dei requisiti essenziali per la comunicazione istituzionale (autorevolezza, correttezza e trasparenza) delineati dal Regolamento 178/2002/CE, dalla Decisione della Commissione 2004/478/CE relativa all'adozione di un piano generale di gestione delle crisi nel settore degli alimenti e dei mangimi (G.U. 12.6.2004.U.E.) e dall'atto di intesa stato-Regioni e Province Autonome del 24 gennaio 2008 sull'attuazione del piano di emergenza per la sicurezza degli alimenti e dei mangimi.

Nel piani di comunicazione vengono definiti: i soggetti della comunicazione rappresentati dalle Istituzioni o da suoi operatori, depositari dei dati e delle conoscenze in materia di rischio; l'oggetto, ovvero il rischio e tutto quanto deriva dalle attività di sorveglianza e controllo espletate sia a livello pubblico che privato; i destinatari nelle figure dei politici, operatori del Piano di sicurezza e strutture di appartenenza, cittadino (come individuo e come associazioni); gli strumenti da utilizzare (comunicati stampa, conferenze stampa, convegni, seminari e tavole rotonde, fiere e manifestazioni, web e newsletter, campagne pubblicitarie); il calendario ovvero il percorso programmato autorità-media rispetto alle informazioni da produrre in condizione ordinaria, partendo dalla consapevolezza che la comunicazione in condizione di "crisi" può trarre benefici dal clima di fiducia consolidato cittadini-autorità-media.

Nella gestione, poi, di "crisi" correlate ad episodi tossinfettivi su scala nazionale e/o internazionale la WHO in tema di "Comunicazione alla popolazione in corso di epidemia" WHO(CDC/2005.28 – WHO Outbreak communication guidelines), ha redatto le Linee Guida costruite sulla base dei lavori della WHO Export Consultation on Outbreak Communications (Singapore 21-23 settembre, 2004).

Partendo dalla consapevolezza che le "crisi" sono eventi inevitabili e spesso imprevedibili e che, generalmente, sono accompagnate da sorpresa, incertezza iniziale per insufficiente informazione, confusione per l'incalzare degli eventi, allarmismo e disorientamento della popolazione e, che, al perdurare di tali condizioni sono correlate ricadute negative sull'Istituzione stessa chiamata alla gestione della "crisi" e sottoposta ad un improvviso e severo esame da parte dell'esterno (cittadini, media, istituzioni preposte al controllo, magistratura, etc.) e sul territorio interessato dalla crisi nel contesto sociale, economico e politico, la WHO si è interrogata su quali debbano essere "The best practice for communicating with the public...." ... Le buone pratiche di comunicazione con la popolazione, tramite gli strumenti mediatici, durante una epidemia.

Vengono indicate alcune priorità che qui riportiamo:

- "Trust": Fiducia nella triade cittadini – comunicatori - staff responsabile della gestione della crisi. La storia insegna, infatti, che il panico è raramente riscontrabile in una popolazione tempestivamente informata dell'emergenza soprattutto quando il clima di fiducia nella triade degli attori coinvolti sia preesistente all'emergenza.
- "Announcing early": Tempestiva comunicazione. La tempestività con la quale viene data comunicazione ufficiale dell'epidemia è basilare per confermare la fiducia nei confronti dei gestori e rappresenta il momento più importante nella comunicazione di una epidemia poiché previene allarmismi legati a cattiva in-

formazione derivante dalla rapida circolazione delle informazioni la cui qualità sfugge al controllo delle Istituzioni che gestiscono la crisi.

- *“Trasparenza”*: *Trasparenza*: per mantenere la fiducia della popolazione è necessario che la comunicazione sia trasparente ovvero chiara, facilmente comprensibile, attrattiva, completa ed attinente ai fatti. La trasparenza consente alla popolazione di avere una “visione” delle azioni svolte in termini di sorveglianza, valutazione dei rischi e processi decisionali associati al controllo dell’epidemia da parte delle istituzioni.
- *“Public”*: *Focus sulla popolazione*. Attenzione e comprensione dei bisogni e delle aspettative della popolazione ed in generale dell’opinione pubblica è, cruciale ai fini della costruzione di un messaggio efficace capace di agire modificando convinzioni o credenze radicate.
- *“Planning” Pianificazione*: Le azioni che derivano dall’analisi da rischi e dal processo decisionale necessitano di essere pianificate. L’opinione pubblica è più attenta e colpita da ciò che viene fatto (le azioni) dalle autorità che gestiscono la crisi rispetto a ciò che viene comunicato. Quindi, la comunicazione del rischio è più efficace quando integrata con l’analisi del rischio e con la gestione del rischio, quando inserita nella pianificazione delle azioni prima ancora che l’evento epidemico raggiunga il culmine e siano completi tutti gli aspetti.
- *“Control” verifica dei risultati*: valutare la percezione del rischio della popolazione cui è destinata la strategia comunicativa, misurare l’efficacia dell’intervento di comunicazione attraverso la verifica di un aumento di consapevolezza

da parte dei cittadini stessi rispetto ai pericoli e quindi ai rischi ed una modifica nelle conoscenze nelle attitudini e nei comportamenti.

Realizzare tutto quanto sopra delineato richiede abilità (sapere e saper fare) in tema di comunicazione. È certamente necessario che le Autorità, ai vari livelli, si dotino di competenze comunicative ad hoc in dipendenza delle differenti esigenze locali e dei differenti temi della sicurezza in sanità pubblica. È necessario che vengano selezionati in maniera adeguata i canali di comunicazione e comunicatori, nonché i tecnici (ad esempio, grafici, pubblicitari) per ottenere la risposta attesa prendendo a modello i criteri di scelta e gli strumenti utilizzati, da tempo e con successo, dal marketing commerciale e dai media per ottenere un aumento delle quote di mercato per determinati beni/prodotti.

Occorre rilevare sempre cosa ne pensa la popolazione progettare/contrattare con i media locali e nazionali azioni comuni, omogenee e coerenti di divulgazione in tempi di non emergenza, minimizzando al massimo la tendenza al sensazionalismo in presenza di crisi.

Quanto sopra richiede azioni mirate alla formazione dei comunicatori (giornalisti scientifici, manager di imprese e di istituzioni) su specifiche tematiche prevenendo al massimo imprecisioni e distorsioni.

È competenza sempre delle Autorità che hanno il governo della risposta al rischio scegliere un unico portavoce sulla base di quelle doti personali (Ascolto, Empatia, Competenza, Esperienza, Onestà, Chiarezza, Dedizione, Impegno) che Vincent Covello (1992) ha delineato essere peculiari ed irrinunciabili per ottenere la fiducia dei cittadini in situazioni di bassa fiducia ed alta preoccupazione e per riuscire efficacemente nell’interfaccia con i media al fine di evitare confusioni derivanti da una pluralità di fonti informative.

**Bibliografia essenziale**

1. Ulrich Beck, Carrocci Editore. La società del rischio. Roma; 2000.
2. C. Maiello, Franco Angeli Editore. L’arte di comunicare, Milano; 2003.
3. Peter Bennett e Kenneth Calman. Oxford University Press. Risk communication and public health, Oxford, 2001.
4. Massimiano Bucchi. il Mulino Editore *Scienza e società*, Bologna, 2002.
5. Covello V. 1992. Risk communication, trust, and credibility. *Health and Environmental Digest* 6(1):1-4 (April).
6. WHO/ CDS/2005. 28. WHO outb reak communication guidelines([http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO\\_CDS\\_2005\\_28/en/index.html](http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_CDS_2005_28/en/index.html))
7. Regolamento (CE) n. 178/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 gennaio 2002, che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l’Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare. Gazzetta ufficiale n. L 031 del 01/02/2002).
8. Decisione 2004/478/CE della Commissione, del 29 aprile 2004, relativo all’adozione di un piano generale di gestione delle crisi nel settore degli alimenti e dei mangimi (Gazzetta ufficiale n. L 160 del 30 aprile 2004).
9. Legge 7 giugno 2000, n. 150 “Disciplina delle attività di informazione e di comunicazione delle pubbliche amministrazioni” (Gazzetta Ufficiale n. 136 del 13 giugno 2000).
10. Trafletti R. La percezione del rischio del consumatore rispetto alla problematica dei residui e dei contaminanti. ISSN 0393-5620 ISTISAN Congressi 05/C15.
11. Elizabeth C. Redmond, Christopher J. Griffith. Consumer perceptions of food safety risk, control and responsibility. *Appetite* 43 (2004) 309–313.
12. Food and Drug Administration. Emergency response plan, february 2005. (<http://www.fda.gov/downloads/EmergencyPreparedness/EmergencyResponse/UCM123543.doc>).

# Progetto esecutivo per la realizzazione delle azioni centrali del Piano nazionale della prevenzione in Italia. Un contributo alla costruzione della prassi della stewardship

Federici A<sup>^</sup>, Colitti S<sup>^</sup>, Filippetti G<sup>^</sup> and Oleari F<sup>\*</sup>

<sup>^</sup>Dirigente medico Direzione generale della prevenzione Ministero Della Salute

<sup>\*</sup> Capo Dipartimento Prevenzione e Comunicazione Ministero Della Salute

## Abstract

Il Piano Nazionale della Prevenzione 2010-12 prevede che il Ministero (M) svolga Azioni centrali (AC) a supporto della programmazione regionale; tale attività è pertinente al ruolo del M ed espressione del modello di governance definito dalla Costituzione. L'articolo presenta la metodologia utilizzata, secondo il modello di governance della stewardship (S), recepito dall'Italia con la carta di Tallin. Le AC redatte con struttura di progetto sono articolate in base alle funzioni strategiche della S, che sono: azioni di indirizzo (16 AC, 15.5%); fornire strumenti per l'attuazione della programmazione (50 AC, 48.5%); Stabilire collaborazioni e partnership (9 AC, 8.7%); Garantire l'accountability (7 AC, 6.8%); Gestione basata sulla conoscenza (21 AC, 20.4%). Solo il supporto a Guadagnare Salute prevede AC proprie a tutte le funzioni della S. Questo progetto è il primo esempio di pianificazione nazionale con riferimento esplicito alla S. e sottolinea la necessità di progredire nella cultura e nella pratica della S. identificando anche sistemi di valutazione del suo impatto.

**Parole chiave:** Stewardship, Prevenzione, Pianificazione, Policy

Il processo di devoluzione attivato dalla riforma del titolo V della Costituzione sta costruendo un quadro nuovo di assetto istituzionale del Sistema Sanitario Nazionale nel cui contesto, il livello di governo centrale e, in particolar modo, il Ministero, sono chiamati a riconsiderare ruoli e missioni al fine di rendere raggiungibili gli obiettivi di sistema e di tutela della salute che sono loro propri.

Le dinamiche di devoluzione e le esigenze di ripensare il ruolo degli organismi centrali sono, peraltro, un problema diffuso anche a livello internazionale talché l'OMS ha pubblicato già nel 2000 un documento che proponeva come chiave di lettura di tali problemi e fenomeni la *stewardship* (S)<sup>1,2,3</sup> avviando un processo al cui interno si situa la firma della Carta di Tallin da parte dell'Italia<sup>4</sup>. La riflessione sulla S si candida quindi a essere il modo per rendere il ruolo del Ministero più efficace ed efficiente nella pratica in un contesto di *devolution* nel quale i diversi livelli di governo si trovano ad avere molteplici interlocutori forti. È, d'altra parte, sempre più evidente come gli obiettivi di salute siano determinati dal concorso non solo dei livelli di governo istituzionale (centrale, regionale, aziendale) ma anche da altri *stakeholders*.

In questo scenario sono marcatamente insufficienti le precedenti "regole" dei rapporti tra istituzioni, cioè la prassi di rapporti "verticali" basati su gerarchie e si rende sempre più evidente la necessità di una nuova *governance*. L'esigenza di un nuovo e più adeguato "modo di governare" nasce quindi sostanzialmente da un'esigenza di una sua maggiore "efficacia" ed "efficienza".

A livello operativo la *governance* come strategia di governo si può definire come "... il modo in cui funzionari e istituzioni pubbliche assumono ed esercitano l'autorità di formulare e regolare le politiche pubbliche e di fornire beni e servizi"<sup>5</sup>. Altre definizioni ne mettono in luce ulteriori aspetti; per es. Stocker<sup>6</sup> evidenzia come la *governance* sia definibile "dall'insieme di attori che all'interno di un sistema interagiscono e contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi del progetto".

Ci sono due modelli principali di *governance* nella letteratura:

1. Il modello del mandato (*agency*, in inglese): è in realtà si tratta del modo in cui è stato gestito il sistema sanitario fino a pochi anni fa, nel quale, per esempio, è possibile descrivere il

Ministero come mandante e le Regioni come mandatarie o esecutori.

2. Il modello della S: è una strategia di gestione del sistema sanitario che molti Paesi europei stanno adottando e che è proposta con forza dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Per esempio, in questo modello il Ministero svolge un ruolo d'indirizzo e coordinamento, ma anche d'interlocutore con le Regioni. Le Regioni possono assumere lo stesso ruolo — quello di *steward* — per es. nei confronti delle ASL.

La situazione di *devolution* del SSN spinge verso una nuova *governance* perché pone scenari nuovi e sfide nuove cui è necessario rispondere con strumenti adeguati. Inoltre, i principi e le caratteristiche di merito della *devolution* indirizzano verso il modello di S come più coerente anche nei contenuti<sup>1,7</sup>.

La S è un tipo di *governance* (del sistema sanitario nel nostro caso) che usa poco strumenti "verticali" (imposizioni normative dall'alto) e fa maggior ricorso alla "*leadership*" (capacità di persuasione e creazione di collaborazioni attive con la "periferia"); dovrebbe inoltre portare a un processo decisionale efficiente, basato sulla fiducia reciproca e tendenzialmente più etico.

Il concetto della S implica che essa debba essere una funzione del governo centrale in quanto responsabile del *welfare* della popolazione e preoccupato della fiducia con le quali le proprie azioni sono viste dalla popolazione; in questo senso è direttamente collegata ai valori della collettività<sup>1</sup>.

### La pianificazione della prevenzione

In accordo con quanto stabilito dalla riforma della legge costituzionale n. 3 del 2001, il Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) definisce che "Le Regioni declinano il proprio ruolo contribuendo attivamente alla determinazione delle linee strategiche e dando corso al lavoro previsto dal PNP, mentre il Ministero esplica una funzione di supporto". Il PNP sottolinea anche l'importanza di basare la programmazione su una "gestione della conoscenza".

Sono anche specificati gli ambiti di cooperazione principale: interfaccia per perseguire la salute in tutte le politiche, rendere disponibili le migliori competenze scientifiche e di progettazione; promuovere la diffusione della prevenzione basata su prove di efficacia (EBP); mettere a disposizione strumenti per la sorveglianza.

Il PNP definisce aree d'intervento essenzialmente in base a bisogni di salute della popolazione o di sottogruppi di essa. Per ognuna di queste aree è prevista una programmazione regionale ad hoc con la definizione progettuale di obiettivi e azioni; sono altresì, in linea di massima, previste delle azioni di supporto alla programmazione regionale la cui responsabilità risiede nel livello di governo centrale. Tali azioni di supporto sono eterogenee:

- nella "struttura": differiscono per dimensione nella quale si esercitano e per complessità, puntualizzazione, fattibilità.
- nel merito: esse sono pertinenti ad aspetti di-

versi della prevenzione e a bisogni di salute diversi.

- nella "propedeuticità": rispetto alla programmazione e progettazione regionale.

Tale eterogeneità pone quindi in primo luogo un problema di migliore definizione di queste azioni di supporto al fine di renderle più efficaci; in secondo luogo pone un problema di efficienza dell'azione del livello di governo centrale.

Per rispondere a tali problematiche è stato quindi definito un *Progetto Esecutivo Per la Realizzazione Delle Azioni Centrali* (PEAC) e adottata una metodologia di lavoro che intende verificare il grado di complessità delle attività di supporto e massimizzare le sinergie fra azioni diverse.

Scopo di questo articolo è di presentare i risultati preliminari dell'azione del Ministero e, in particolare, illustrare gli obiettivi e la metodologia che caratterizzano l'attività di stesura del PEAC. I risultati sono da considerare preliminari perché descrivono l'attività svolta dal Ministero che ha portato alla proposta avanzata alle Regioni e PPAA; la stesura definitiva delle azioni centrali sarà susseguente al confronto istituzionalmente previsto con quest'ultime.

Gli obiettivi perseguiti dal Ministero nella redazione della proposta di PEAC sono stati:

1. Fornire un quadro strategico all'"attuazione delle" linee di supporto" centrale alla programmazione regionale
2. Definire progetti attuativi per ogni azione centrale identificata come necessaria al supporto della programmazione regionale.

### Metodologia

1. Definizione e condivisione di un conceptual framework per l'esplicitazione del ruolo del Ministero e l'impostazione strategica delle AC<sup>2</sup>.
2. Identificazione della linea di supporto: è la linea definita in base all'area del PNP rispetto alla quale si esercita il supporto del livello centrale di governo.
3. Identificazione e precisazione delle azioni centrali attuative del supporto al fine di definire un progetto attuativo per ogni azione centrale. È l'elemento principale di merito al fine di perseguire l'efficacia delle azioni. Ogni azione è concepita come attività progettuale al fine di meglio precisarne gli elementi costitutivi e di rendere più efficiente l'armonizzazione con la programmazione regionale. La stesura delle azioni è stata attuata secondo il format espresso nel Box 1.
4. Analisi e classificazione delle azioni alla luce delle *conceptual framework* identificato; gli elementi salienti di tale framework sono descritti nella Tabella 1. al riguardo si è assunto che il quadro strategico sia costituito dal PNP e dalle relative Intese tra Stato-Regioni e PPAA. Infatti, tali atti sostanzialmente:
  - definiscono: visione e obiettivi (medio e lun-

go periodo); i ruoli degli attori; le strategie e le politiche percorribili per indurre cambiamenti

- identificano l'assetto istituzionale necessario
- definiscono le priorità della spesa sanitaria (finanziamenti)
- delineano gli strumenti per il monitoraggio e la valutazione
- contribuiscono a creare una cultura sinergica con il management.

Il significato delle AC e la loro pertinenza alle funzioni strategiche del *conceptual framework* sono stati discussi e valutati in incontri dedicati tra i coordinatori del progetto e i responsabili di ogni singola azione centrale. In tali colloqui è stata anche valutata l'opportunità di produrre rispetto allo stesso ambito tematico, più azioni pertinenti a funzioni differenti.

Il PEAC è stato inviato al Coordinamento Interregionale della Prevenzione, così come previsto dall'Intesa sul PNP, per arrivare a una sua stesura definitiva; è stato anche sottoposto al confronto con le Società scientifiche della Sanità pubblica sia al fine di evidenziarne gli elementi migliorabili sia come base per l'attuazione di una partnership operativa con quest'ultimo; tale processo è in corso di completamento.

### Risultati

Il PNP ha stabilito 20 aree d'intervento; esse sono state raggruppate in 4 macroaree: medicina predittiva; la prevenzione universale, la prevenzione nelle popolazioni a rischio; la prevenzione delle complicanze e delle recidive di malattia.

Per ogni area d'intervento sono stati stabiliti gli obiettivi e specificate le azioni; queste ultime sono divise in: *linee di supporto*, affidate alla responsabilità del Ministero, e *azioni* affidate alla programmazione regionale. Conseguentemente, l'intervento preventivo su un determinato bisogno di salute risulta dall'integrazione di quanto deciso dalla singola regione e di quanto reso operativo dal Ministero.

Le linee di supporto sono risultate essere 18/20 aree d'intervento e sono state specificate dal Ministero 103 azioni centrali; l'elenco delle azioni desunte dal PNP è stato allegato all'intesa Stato-Regioni e PPA del 29/4/2010. L'individuazione di queste azioni è stato il risultato della valutazione critica degli esperti del Ministero sul ruolo del livello di governo centrale per il conseguimento degli obiettivi di salute previsti dal PNP.

Ogni azione è stata concepita secondo uno schema di progetto predefinito ma è stato previsto un processo di revisione da effettuarsi nel confronto con la programmazione regionale rispetto alla quale esse devono essere di supporto.

Le azioni centrali sono sotto la responsabilità del Ministero ma non sono state tutte completamente affidate al suo ruolo operativo, prevedendo anche il ruolo sostanziale "di sistema nazionale" sia delle Regioni sia di Enti tecnici centrali (per es. Istituto Superiore di Sanità o Osservatorio Nazionale Screening).

Il 45% delle azioni hanno carattere di azioni svol-

te in modo operativo prevalente da parte del Ministero senza previsione di ulteriori necessità di risorse. Il 28% delle azioni hanno carattere di progetti pilota, in atto o da avviare.

Sono state identificate 6 azioni trasversali che ottimizavano alcune azioni di supporto pertinenti ad aree tematiche differenti ma con esigenze simili (1 di indirizzo legislativo; 1 per fornire strumenti; 1 per la accountability, 3 per la generazione della conoscenza).

Rispetto a due aree d'intervento (Prevenzione malattie suscettibili di vaccinazione e Malattie osteoarticolari) il Ministero non ha identificato azioni.

Rispetto al *conceptual framework* adottato e quindi rispetto alle funzioni identificate da Travis (Tabella 1) si è avuta la distribuzione riassunta nella Tabella 2.

L'applicazione del framework della S ha comportato nel 60% dei casi una riclassificazione rispetto a quanto inizialmente proposto dal responsabile della singola azione progettuale; evidenziando la necessità di rivedere criticamente la propria attività. Nel 25% dei casi, si è proceduto ad una suddivisione dell'azione inizialmente proposta perchè sono stati individuati aspetti differenti pertinenti a più funzioni.

Una sola linea di supporto (Prevenzione delle patologie e delle condizioni determinate da comportamenti e abitudini non salutari -sostegno a Guadagnare Salute) prevede azioni pertinenti a tutte le subfunzioni della S.

Il confronto sulle AC è attualmente in corso:

- col Coordinamento interregionale della prevenzione, essenzialmente al fine di approfondirne il significato e impatto strategici
- con le Società scientifiche della sanità pubblica al fine di definire gli ambiti di partecipazione.

### Discussione

L'applicazione del framework della S è sinora sostanzialmente limitata all'analisi dei macro sistemi nazionali ed è stato utilizzato per esaminare le macrorelazioni all'interno degli stati<sup>8</sup> o per descrizioni sperimentali<sup>9</sup>. Il lavoro presentato è relativo al primo esempio di pianificazione nazionale con un riferimento operativo al *conceptual framework* della S e di fatto rappresenta "lo stato dell'arte" dal punto di vista del Ministero.

L'analisi delle azioni centrali alla luce delle funzioni della S intende contribuire all'efficacia dell'azione di supporto alla realizzazione del PNP, valorizzando l'azione stessa sotto più aspetti strategici; esaminare le AC per il loro significato strategico favorisce anche l'efficienza dell'azione medesima permettendo l'individuazione delle sinergie plausibili.

È considerata condizione di successo nell'ambito di un'attività di supporto la presenza di azioni centrali pertinenti a più sub funzioni della S.

La presenza per ogni funzione di più azioni centrali è stata valutata alla luce dei criteri di:

- Accuratezza, per ottenere il successo (efficacia dell'azione di supporto.)
- Economicità.

Questo meccanismo di definizione delle responsabilità operative del Ministero, ha comportato l'espli-

citazione del punto d'integrazione tra la programmazione già impostata o avviata e quanto ulteriormente previsto per il prossimo triennio dal PNP. In questo senso è stato un modo di identificare la distanza fra quanto attuale e quanto necessario per il cambiamento programmato. Il PAEC è stato anche l'occasione di una survey delle interazioni con le regioni, identificando aree da efficientizzare e promuovendo una crescita culturale.

Difformemente dalla tradizione del modello di Agency, le azioni d'indirizzo sono solo il 15.5% e per 7 linee di supporto/18 fornire indirizzi è stato giudicato non necessario. Ciò, probabilmente, indica che la tecnologia del Ministero inizia ad acquisire una nuova distanza dal modello di agenzia. È coerente con questa valutazione anche la constatazione che la maggior parte delle azioni riguardano la predisposizione di strumenti.

Tuttavia, la carenza nelle sub funzioni dell'accoun- tability e nella costruzione di partnership rende eviden- te la necessità di progredire nella cultura e nella prati- ca della S.

È interessante rilevare che un quinto delle azioni sono pertinenti alla generazione di conoscenza; ciò evidentemente rispecchia i limiti del nostro sistema sanitario rispetto alla produzione e analisi di evidenze e riguardo ai sistemi di sorveglianza e informativi. La partecipazione operativa di attori diversi avviene in modo esemplare nel caso delle sorveglianze o del sistema informativo screening, esprimendo il significato di funzio- ne di governance di queste attività.

La scelta istituzionale di sottoporre il PEAC al confronto con le Regioni comporta che esso possa e

debba essere rivisto alla luce dell'interlocuzione con le Regioni e PPA (peraltro, già avviata); tale processo evi- dentemente è anche del tutto in sintonia con le funzio- ni e i principi della S e sarà interessante rilevare come esso modificherà quanto definito come proposta dal Ministero.

I limiti di questo lavoro sono rilevabili almeno su tre piani:

- Dal punto di vista teorico, il framework propo- sto da Travis, sicuramente il più esaustivo pre- sente in letteratura, necessita di approfondi- menti; in particolare per le diversità che i due termini utilizzati (funzione/dominio) nell'artico- lazione del framewok stesso possono compor- tare nella pratica nonché per le aree di possi- bile sovrapposizione fra funzioni <sup>2,8</sup>.
- Dal punto di vista del sistema sanitario, adot- tare una prospettiva così impegnativa come quella della S non è una mera operazione re- dazionale o solo metodologica. Essa implica una nuova consapevolezza, innanzitutto tra tutti gli attori istituzionali e una nuova cultura diffu- sa con un vero e proprio capacity building. Inol- tre, essendo pertinente alle relazioni tra i vari attori, il suo successo si alimenta del suo pro- prio svilupparsi e affermarsi.
- Non è stato sinora identificato nessuno appro- priato sistema di valutazione dell'efficacia di una politica basata sulla S; il PEAC prevede l'identificazione di indicatori essenzialmente di processo per ogni singola azione ma ciò è cosa ancora diversa da un sistema di valuta- zione che definisca l'efficacia di tale policy.

<p><b>Box 1</b> Schema di scrittura dell'Azione centrale di cui al Piano Nazionale della Prevenzione 2010-12 e all'allegato 2 dell'Intesa tra Stato, Regioni e PPA del 29/4/10</p>
<p><b>Razionale:</b> descrive brevemente il contesto rispetto al quale si attua l'azione, spiega perché si sceglie l'azione in questione e perché si ritiene che questa azione centrale possa raggiungere lo scopo di cambia- mento del contesto</p>
<p><b>Responsabile:</b> <i>Istituzionale:</i> è la persona cui è attribuita la responsabilità formale nell'organizzazione del Ministero dell'azione in questione. <i>Operativo:</i> Si intende la persona che effettivamente deve operare perché tutte le fasi descritte per la realizzazione dell'azione di supporto centrale siano realizzate (obiettivi raggiunti, metodologia rispettata, ecc). Si assume anche la responsabilità che gli elementi che costitui- scono l'azione (razionale, responsabile, obiettivi, ecc) siano coerenti con la linea di supporto descritta nel PNP.</p>
<p><b>Attori coinvolti:</b> descrive gli attori (Enti, Istituzioni, associazioni ecc) che è necessario coinvolgere per la buona attuazione dell'azione in questione  <b>Obiettivo dell'azione:</b> descrive l'obiettivo deve essere chiaro, pertinente al problema e al ruolo dei soggetti coinvolti, preciso e misurabile, rilevante per la soluzione del problema, realistico nel contesto (non confondere gli obiettivi specifici, che precisano risultati attesi, con le tappe del programma per raggiungere tali risultati)  <b>Metodologia:</b> descrive in che modo si intende agire per raggiungere gli obiettivi  <b>Indicatori:</b> sono le misure scelte per il monitoraggio dell'attuazione dell' Azione</p>
<p><b>Cronoprogramma:</b> esprime la sequenza delle attività da fare per realizzare ogni obiettivo dell'Azione e il tempo necessario alla loro realizzazione</p>
<p><b>Risorse e budget:</b> sono tutte le risorse (umane, tecnologiche, finanziarie, scientifiche, informative,...) alle quali l'organizzazione può cercare di attingere attivando gli opportuni processi                  Risultato atteso</p>

**Tabella 1** - Sintesi delle funzioni che concretizzano, secondo il *conceptual framework* della stewardship, il Progetto esecutivo per la realizzazione delle azioni centrali

Funzione della Stewardship	Principali elementi (core attributes)	Significato prevalente
<p><i>Esercitare influenza sugli interlocutori mediante azioni di indirizzo</i></p>	<p>Stabilire un insieme di norme che guidino l'operato dell'organizzazione (regole, procedure, leggi, decreti, codici di comportamento, standard, modalità di utilizzo dei finanziamenti ecc.)</p> <p>Definire standard e requisiti per garantire che gli obiettivi vengano raggiunti anche in collegamento col sistema dei LEA</p> <p>Fornire sostegno, appoggio e consiglio agli interlocutori (accompagnamento), in particolare alle Regioni</p> <p>Partecipare ai comitati e nelle sedi in cui gli interlocutori prendono decisioni (CIP, conferenza Stato-Regioni)</p>	<p>È una funzione correlata alla capacità di implementazione degli interventi pianificati e programmati. Essa si basa sulla considerazione che un'azione efficace di stewardship deve preoccuparsi che il complesso del sistema sanitario sia coerente con gli obiettivi della policy e che ci sia un coerente sistema di relazioni e linee di comunicazione. Essa comprende anche le iniziative per rimuovere gli ostacoli strutturali all'uso efficiente delle risorse. In questo documento sono considerate pertinenti a questa funzione le azioni di indirizzo, nel loro vario livello di cogenza legislativa e/o amministrativa</p>
<p><i>Garantire la realizzazione delle politiche fornendo strumenti per l'attuazione della programmazione</i></p>	<p>Linee Guida e protocolli nazionali Piani di formazione nazionale (a cascata)</p> <p>Contratti di lavoro (ad es. con la Medicina Generale) Coinvolgimento degli interlocutori nel processo decisionale, nella definizione di strategie e obiettivi comuni e condivisi</p> <p>Garantire che ad ogni responsabilità corrisponda il potere decisionale necessario per assolverla, utilizzato in modo corretto</p>	<p>Si tratta di una funzione che deriva dalla consapevolezza che un elemento chiave della stewardship è quello di garantire l'implementazione degli interventi programmati per ottenere gli obiettivi di salute. Una parte di questa funzione risiede nella capacità di implementazione che deriva dal possesso e dall'uso del potere di guidare o influenzare i comportamenti dei differenti attori. Due ulteriori aspetti riguardano le interazioni tra questa "capacità di guida" e quella di costruire coalizioni e partnership e di assicurare la coerenza tra le policy, le strutture organizzative e la cultura degli attori.</p>
<p><i>Stabilire e mantenere collaborazioni e partnership</i></p>	<p>Identificare gli interlocutori per ciascuna azione centrale descrivendone l'influenza e l'atteggiamento (favorente o sfavorente)</p> <p>Promuovere network di eccellenze regionali e rapporti stabili di confronto e collaborazione con le società scientifiche</p>	<p>Questa funzione è giustificata dall'assunzione che sono molti i fattori che direttamente o indirettamente hanno un impatto sulla salute e spesso lo steward ha su di loro un'autorità formale piccola o assente. Non potendo quindi agire su questi fattori da solo, lo steward deve coinvolgere altri attori per determinare un cambiamento positivo. Per essere effi-</p>

segue da pagina 355

Funzione della Stewardship	Principali elementi (core attributes)	Significato prevalente
<i>Stabilire e mantenere collaborazioni e partnership</i>	Promuovere il sostegno alle politiche e strategie impopolari, in particolare promuovendo partnership con le associazioni di settore.	cace è quindi necessario costruire a mantenere una grande varietà di relazioni, network e partnership. Tale aspetto deve integrarsi con la funzione di esercizio dell'attività di indirizzo mediante la legislazione e la regolamentazione.
<i>Garantire la responsabilità (accountability)</i>	Esistenza di regole sulla pubblicazione dei piani, relazioni (report), codici di comportamento, rendiconti economici, ecc. Effettiva loro pubblicazione, disponibilità e ampia diffusione in una forma comprensibile Programmi sistematici di Audit interno Fornire linee-guida (per garantire la qualità tecnica) Campagne di comunicazione Rendicontazione sociale"	È necessario garantire che tutti gli attori del sistema esercitino la responsabilità nelle proprie azioni e che questa responsabilità sia accompagnata da una comunicazione trasparente. D'altra parte, l'essere responsabili nei confronti della popolazione è un mezzo per influenzare positivamente le relazioni tra la popolazione stessa e il sistema sanitario (in particolare rispetto alla percezione e all'uso del sistema). L'essere responsabili aiuta ad individuare e ad ovviare lo spreco di risorse, le malpractice o le negligenze
<i>Gestione basata sulla conoscenza</i>	Produzione e analisi di evidenze (studi epidemiologici, performance analysis, studi di impatto ecc) Implementazione di Sistemi di sorveglianza Analisi delle evidenze Implementazione di basi di dati"	Questa funzione è giustificata dal fatto che la conoscenza contribuisce a prendere decisioni più informate e quindi complessivamente favorisce migliori risultati per il sistema sanitario. La conoscenza (intelligenza) ha un significato più ampio e profondo di "informazione" perché implica la capacità di identificare ed interpretare gli elementi essenziali. Questa conoscenza deve essere disponibile a tutti i livelli del sistema sanitario e a tutti gli attori per svolgere i loro compiti all'interno del sistema. Nel presente contesto, essa riassume gli elementi di genesi e sintesi di nuove conoscenze nonché tutte le attività pertinenti ai sistemi informativi e di sorveglianza.

**Tabella 2** - Distribuzione delle Azioni centrali in base alle funzioni della stewardship identificate da Travis

Funzione	Numero di azioni	
	Esercitare influenza sugli interlocutori (azioni di indirizzo)	16
Garantire la realizzazione delle politiche (strumenti per realizzare la programmazione)	50	48,5
Stabilire e mantenere collaborazioni e partnership	9	8,7
Garantire la responsabilità (accountability, informare, responsabilizzare gli operatori)	7	6,8
Gestione basata sulla conoscenza	21	20,39
	<b>103</b>	<b>100</b>

### Bibliografia

- Saltman RB Ferroussier-Davis O The concept of stewardship in health policy Bulletin of the World Health Organization, 2000, 78 (6) 732-9
- Travis, P. *et al.* *Towards better stewardship: concepts and critical issues*. Geneva, 2002 World Health Organization
- Stewardship . Un nuovo modello di governane A cura di Christina M. Novinskey e Antonio Federici da CARE 6, 2008 [http://www.careonline .it/](http://www.careonline.it/)
- <http://www.euro.who.int/healthsystems2008>
- World Bank (2007) "Strengthening World Bank Group Engagement on Governance and Anticorruption".
- Stoker G. Governance as theory: five propositions Int Soc Sci J 1998; 155; 17-28
- Travis, P., Egger, D., Davies, P. and Mechbal, A. (2003) Towards better stewardship: concepts and critical issues 25. In: Murray, C.J.L. and Evans, D.B., eds. Health Systems Performance Assessment Debates, Methods and Empiricism. Geneva, WHO.
- Bankauskaite V, Novinskey C. Stewardship of the Spanish National Health System. International Journal of Health Planning and Management (published online: 28 JUN 2010).
- Federici A Novinskey CM Rapporto sulla governance dei programmi di screening in Italia Un contributo per costruire la pratica della stewardship Osservatorio Nazionale SDcreening 8° Rapporto disponibile all'indirizzo <http://win.osservatorionazionale screening.it/publicazioni-8.php>

# I vaccini contro le patologie non infettive

**Franco E**

*Dip. Sanità Pubblica – Università di Roma Tor Vergata*

## **Vaccini Antitumorali**

Lo sviluppo di vaccini antitumorali profilattici, cioè in grado di prevenire l'insorgenza di tumori associati ad infezioni con patogeni, è un traguardo ormai realistico. Si stima che quasi il 20% dei tumori sia causato da agenti infettivi noti e in questo caso la vaccinazione contro l'agente infettivo rappresenta una forma di prevenzione contro il tumore stesso.

A differenza delle maggior parte dei vaccini contro le malattie infettive, la vaccinazione contro il cancro è generalmente terapeutica, cioè diretta ad attivare risposte difensive in un organismo già portatore di tumore provocandone l'eliminazione. Spesso il cancro travolge le difese immunitarie perché, diversamente dai virus e dai batteri, non viene percepito come un agente estraneo all'organismo. Lo scopo dell'immunoterapia è quello di vincere il cancro utilizzando una sorta di vaccino che possa indurre tramite una risposta immunitaria mirata, non tossica, il sistema immunitario del paziente a reagire contro le cellule maligne senza causare effetti collaterali per l'organismo. Sono stati individuati i meccanismi con cui spesso il tumore riesce a sfuggire all'azione dei linfociti Natural Killer; si tratta di completare le ricerche e indirizzare con precisione la risposta dell'organismo. Per motivi etici, i vaccini anticancro vengono sperimentati inizialmente su pazienti con tumore metastatico che non ha risposto alle terapie convenzionali, ma, in questo caso, la battaglia è spesso perduta in partenza. La vaccinoterapia può essere sfruttata con maggiori possibilità di successo come intervento adiuvante nella fase di remissione.

Vaccini costituiti da cellule tumorali modificate attraverso le tecniche di ingegneria genetica, che producono sostanze in grado di modulare la risposta immunitaria, sono già stati utilizzati in sperimentazioni cliniche. Altri tipi di vaccini anti tumorali sviluppati recentemente si basano sull'utilizzo degli antigeni tumorali o tumore-associati, proteine presenti nelle cellule neoplastiche che rappresentano potenziali bersagli per il riconoscimento e quindi la loro eliminazione da parte del sistema immunitario.

Numerosi tumori sono oggetto di studio per l'immunoterapia, dai linfomi e mielomi al tumore della prostata e del colon; vaccini a cellule dendritiche sono stati sperimentati contro il tumore del pancreas e contro il

carcinoma a cellule squamose della testa-collo; un vaccino a Dna ha dato buoni risultati contro il mieloma.

Nonostante l'enorme impegno di risorse, i promettenti dati preclinici e centinaia di trial clinici i vaccini antitumorali sono ancora lontani dall'impiego clinico routinario.

## **Vaccino "anti-infarto"**

Un antigene è stato individuato all'interno delle placche ateromasiche. Il sistema immunitario scambia l'antigene stesso per un agente esterno e aggredisce la placca frantumandola e determinando la liberazione di trombi. Sull'animale è stato sperimentato un vaccino contenente un peptide simile alla proteina umana Apo-100, sostanza analoga a quella presente nelle placche, con l'obiettivo di indurre una reazione immunitaria capace di prevenirne la formazione. Negli animali è stata dimostrata una riduzione delle placche del 60-70% e il vaccino è stato prospettato come una vera prevenzione primaria della malattia aterosclerotica.

Una vaccinazione terapeutica contro l'angiotensina è stata proposta per il controllo dell'ipertensione che potrebbe essere ottenuto con due-tre somministrazioni all'anno.

## **Vaccini anti-Nicotina e anti-Cocaina**

Esiste un vaccino in fase finale di sviluppo clinico, mirato alla disassuefazione dal fumo di sigaretta. È stato sviluppato per stimolare il sistema immunitario a produrre anticorpi in grado di legare la nicotina nel circolo ematico ed impedirne in tal modo il passaggio dalla barriera emato-encefalica e l'ingresso nel cervello. In questo modo i neuroni cerebrali non sono più in grado di produrre la sensazione di piacere indotta come risposta alla nicotina. In studi di fase I e II il vaccino ha dimostrato di essere ben tollerato, immunogeno ed efficace nel mantenere l'astinenza dal fumo.

Un nuovo vaccino sperimentale ha mostrato nei primi test di funzionare nel bloccare il senso di piacere nei tossicodipendenti assuefatti alla cocaina ed è anche riuscito a mantenere a distanza' dalla droga chi aveva appena smesso.

Questi sono solo alcuni esempi di ciò che la moderna vaccinologia può offrire oltre e al di là del controllo delle malattie infettive.

**Bibliografia Essenziale**

- Gallois A, Bhardwaj N. A needle in the 'cancer vaccine' haystack. *Nature medicine* (2010) 16, 854-856
- Karila L, Weinstein A, Aubin H-J, Benyamina A, Reynaud M, Batki SL. Pharmacological approaches to methamphetamine dependence: a focused review. *Br J Clin Pharmacol* (2010) 69, 578-592
- Maurer P, Bachmann MF. Immunization against angiotensins for the treatment of hypertension. *Clinical Immunology* (2010) 134, 89-95
- Schreiber TH, Raez L, Rosenblatt JD, Podack ER. Tumor immunogenicity and responsiveness to cancer vaccine therapy: The state of the art. *Seminars in Immunology* (2010) 22, 105-112

# Sessione Plenaria P1

relazioni

Presentazione Proposte calendari Vaccinali:  
Infanzia (FIMP, SIP, SItI); Adulti

**Mercoledì 6 ottobre**  
**9.00-10.30 • Sala Grande**

*Moderatore*  
**P. Crovari**



# Proposta di Calendario Vaccinale per l'Età Pediatrica e Adolescenziiale (0-18 anni) a cura di SItI-FIMP-SIP

VERSIONE FINALE APPROVATA IL 8.7.2010

**Mele G**

Presidente FIMP

Vaccino	0gg - 30gg	3°mese	5° mese	7° mese	11°mese	13°mese	15°mese	5°-6° anno	12°-18° anno
DTPa		DTPa	DTPa		DTPa**			DTPa**	dTpa***
IPV		IPV	IPV		IPV			IPV	
Epatite B	EpB-EpB*	Ep B	Ep B		EpB				
Hib		Hib	Hib		Hib				
MPRV o MPR + V						MPRV o MPR + V	MPRV o MPR+V	MPR**** o MPR + V ^	
PCV ^^		PCV13	PCV13		PCV13				
Men C						Men C §			Men C §
HPV									HPV°
Influenza					Influenza°°				
Rotavirus		Rotavirus #							
Epatite A							EpA ##		EpA ##

**INTERPRETAZIONI DELLE ETÀ DI OFFERTA DEL CALENDARIO**

**3° mese** si intende dal 61° giorno

**5°-6° anno** si intende dal 4° compleanno ai 6 anni (5 anni e 364 giorni)

**7° mese** sta ad indicare da 6 mesi e 1 giorno fino a 6 mesi e 29 giorni

**12° anno** da 11anni e 1 giorno fino al 12° compleanno

**Legenda**

DTPa = vaccino antidifterite-tetano-pertosse acellulare

IPV = vaccino antipolio inattivato

Ep B = vaccino contro il virus dell'epatite B

Hib = Vaccino contro le infezioni invasive da *Haemophilus influenzae* tipo b

dTpa = vaccino antidifterite-tetano-pertosse acellulare formulazione per adulto

MPRV= Vaccino tetravalente per morbillo, parotite, rosolia e varicella

MPR= Vaccino trivalente per morbillo, parotite, rosolia

V = Vaccino contro la varicella

PCV13 = Vaccino pneumococcico coniugato 13-valente

MenC = Vaccino contro il meningococco C coniugato

HPV = Vaccino contro i papilloma virus

Influenza = Vaccino trivalente contro l'1/4influenza stagionale

Rotavirus = Vaccino contro i rotavirus

Ep A = Vaccino contro l'1/4epatite A

Vaccini contenuti nell'esavalente

**Note:**

\*) Nei figli di madri HBsAg positive, somministrare entro le prime 12-24h di vita, contemporaneamente alle Ig specifiche, la prima dose di vaccino. Il ciclo va completato con la 2a dose a distanza di 4 settimane dalla prima; a partire dalla 3a dose che deve essere effettuata dal 61° giorno, si segue il calendario con il vaccino combinato.

\*\*) La terza dose va somministrata ad almeno 6 mesi di distanza dalla seconda. La quarta dose, l'ultima della serie primaria, va somministrata nel 5°-6° anno. È

possibile anche utilizzare dai 4 anni la formulazione tipo adulto (dTpa) a condizione che siano garantite elevate coperture vaccinali in età adolescenziale.

\*\*\*) I successivi richiami vanno eseguiti ogni 10 anni

\*\*\*\*) In riferimento ai focolai epidemici in corso, si ritiene opportuno, oltre al recupero dei soggetti suscettibili in questa fascia d'età (*catch up*) anche una ricerca attiva ed immunizzazione dei soggetti non vaccinati (*mop up*).

^) Soggetti anamnesticamente negativi per vari-

cella. Somministrazione di due dosi di vaccino a distanza di e" 1 mese

^^) Sono disponibili dati scientifici a supporto del passaggio in corso di ciclo vaccinale (a qualsiasi dose) da PCV 7-valente a PCV 13-valente. Nei soggetti a rischio, la vaccinazione di recupero con 2 dosi di PCV13 è fortemente raccomandata, anche nel caso in cui sia già stato completato il ciclo vaccinale con PCV7. Fino ai 36 mesi di età, potrà essere valutata l'offerta di una dose di recupero sierotipico anche ai bambini della popolazione generale che abbiano già completato il ciclo di vaccinazione con PCV7.

Per i soggetti mai vaccinati in precedenza che iniziano il ciclo dopo il primo anno di vita devono essere effettuate due dosi, e dopo il secondo anno una sola dose

§) Dose singola. La vaccinazione contro il meningococco C viene eseguita in due coorti contemporaneamente: la prima coorte al 13°-15° mese di vita e la

seconda coorte a 12-14 anni. I bambini della prima coorte riceveranno tra il 12° e il 15° anno di vita una nuova dose di vaccino. Nei soggetti a rischio, la vaccinazione contro il meningococco C può iniziare dal terzo mese di vita con tre dosi complessive.

°) Solo per il sesso femminile. Somministrare 3 dosi nella coorte. Per accelerare la campagna di copertura in questa fase è auspicabile una strategia multicoorte e comunque il "co-payment o social price" per le fasce d'età senza offerta gratuita.

°°) Vaccinare con il vaccino stagionale i soggetti a rischio già previsti dalla Circolare Ministeriale valutando, anche sulla base di aspetti organizzativi locali, il progressivo inserimento anche dei bambini che frequentano stabilmente gli asili o le altre comunità

#) Con offerta in "co-payment o social price"

##) Indicazione per aree geografiche ad elevata endemia (2 coorti, 15/18 mesi & 12 anni).

Vaccinazioni	12 mesi		24 mesi		6 anni		12-15 anni	
	Valore soglia	Valore desiderabile						
DTPa-IPV-Hib-EpB	95%	>95%	95%	98%				
PCV	80%	>90%	80%	>90%				
Men C			80%	>90%				80%
MPRV (MPR+V)			92%	95%	80%	90%		
Varicella <sup>a</sup>							50%	80%
DTPa-IPV o dTpa-IPV					90%	>90%		
dTpa								>80%
HPV								>80%
Per valore soglia si intende il limite minimo di copertura per garantire il controllo della patologia								
Per valore desiderabile si intende il limite ottimale raccomandato di copertura								
<sup>a</sup> Dei soggetti anamnesticamente negativi								

# Presentazione Proposte Calendari Vaccinali: Adulti. Le motivazioni strategiche di un calendario vaccinale SItI per gli adulti

**Bonanni P\*, Bechini A\*, Levi M\*, Tiscione E\*, Boccalini S\***

*Dipartimento di Sanità Pubblica – Università degli Studi di Firenze*

## **Sommario**

*Le vaccinazioni sono considerate tradizionalmente una pratica di pertinenza pediatrica. Oggi in realtà la più elevata morbosità e mortalità da malattie infettive prevenibili è riscontrata proprio nella popolazione adulta ed anziana.*

*L'incremento della speranza di vita nei Paesi occidentali negli scorsi decenni ha reso necessario garantire un ottimale stato di salute per età anche molto avanzate. D'altro canto, sofisticate terapie in grado di prolungare l'esistenza anche in condizioni di cronicità e di immunosoppressione rendono tali pazienti particolarmente suscettibili alle complicanze da malattie prevenibili.*

*Un calendario delle vaccinazioni dell'adulto è pertanto indispensabile. La Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica ha approvato un calendario con indicazioni sia in funzione dell'età, ma anche delle condizioni patologiche e di particolari situazioni di vita. Il calendario è uno strumento pratico a disposizione di tutti gli operatori del settore.*

**Parole chiave:** vaccinazione, adulti, strategie, calendario.

Le vaccinazioni sono storicamente associate all'età infantile. Ciò si fonda indubbiamente sul fatto che i programmi di immunizzazione di routine (come, ad esempio, contro la difterite, il tetano e la poliomielite) o "di massa" (come, nel 1964, la stessa vaccinazione anti-poliomielite con vaccino di Sabin, quando si immunizzarono tutti i bambini da 6 mesi a 14 anni di età in brevissimo tempo) hanno avuto nelle coorti pediatriche il loro obiettivo principale.

Tuttavia, oggi è sempre più chiaro che il futuro della vaccinazione riguarderà in modo crescente la popolazione adulta. Infatti la dinamica demografica dei Paesi sviluppati, nei quali si è verificato ormai da qualche anno il sorpasso della popolazione anziana (e"65 anni) rispetto a quella pediatrica (d"14 anni) è caratterizzata da una riduzione del tasso di natalità, ma da una speranza di vita sempre più prolungata (anche se talora in condizioni di immunodepressione, fatto che rende gli anziani ancora più suscettibili di ammalare). E tra le patologie in grado di determinare gravi danni per la salute nella Terza Età vi sono senza dubbio patologie infettive, alcune delle quali (es. malattie da pneumococco, influenza, etc.) sono prevenibili mediante vaccinazione.

Anche l'adolescenza rappresenta un'epoca di particolare interesse per le necessità di vaccinazione.

L'età adolescenziale deve essere infatti il momento

di verifica delle immunizzazioni ricevute nell'infanzia e un'opportunità insostituibile per effettuare sia le vaccinazioni mancanti, che le dosi 'booster'.

È inoltre l'età *target* per vaccinazioni importanti dato il rischio connesso con l'inizio dell'attività sessuale (es. epatite B, HPV), o per vaccinazioni non applicate per lungo tempo in altre età per ragioni epidemiologiche per le quali costituisce comunque un età filtro di verifica dello stato immunitario (es. varicella-zoster).

Ma non va dimenticata neppure la cosiddetta 'mezza età, quando diverse condizioni patologiche croniche che possono manifestarsi già in tale epoca impongono di consigliare fortemente al paziente di effettuare vaccinazioni che possono prevenire complicanze gravi e talora mortali.

Le vaccinazioni in età adulta sono state paragonate da William Schaffner ad una goccia che esca da un rubinetto rispetto alle vaccinazioni pediatriche, per le quali il rubinetto è aperto a tutta forza.

La motivazione di tale diversa applicazione si può attribuire fondamentalmente a (1):

- dubbi infondati circa l'efficacia e la sicurezza dei vaccini (spesso presenti anche nella classe medica);
- frequenti incertezze circa le indicazioni per le singole vaccinazioni;

- ruoli nell'esecuzione delle vaccinazioni (chi è responsabile?);
- sviluppo organizzativo inadeguato (mancanza in molti Paesi, ma certamente non in Italia, di servizi di vaccinazione per gli adolescenti e gli adulti).

A fronte alla carente copertura vaccinale nell'adulto, i dati epidemiologici dimostrano come attualmente il maggior numero di morti e di complicanze serie per patologie prevenibili mediante immunizzazione siano appannaggio delle fasce di popolazione adulta ed anziana. Negli Stati Uniti si stima che circa 45.000 adulti muoiano ogni anno per complicanze di influenza, infezioni pneumococciche ed epatite B - le principali malattie prevenibili con vaccino che colpiscono l'adulto. Il costo economico totale per trattare queste malattie negli adulti, escludendo il valore degli anni di vita persi, eccede i 10 miliardi di dollari ogni anno.

Riguardo alla situazione in Italia, dati raccolti nella Regione Toscana già 10 anni fa indicavano che l'82% dei casi di tetano notificati si era verificato in soggetti di età e" 65 anni; il 43% dei casi notificati di morbillo si era verificato in soggetti di età e" 15 anni e, inoltre, 1/3 dei casi tra 15 e 49 anni era stato ricoverato; il 97% dei casi notificati di epatite B si era verificato in soggetti di età e" 15 anni, così come il 75% dei casi notificati di epatite A (2).

Recentemente è stato emblematico il caso dell'epidemia di morbillo occorsa nel 2006 a Grosseto, che ha avuto diffusione prevalentemente nosocomiale e un'età media pari a 27 anni. Il fatto che la maggior parte dei 40 casi accertati abbia colpito adulti, ha comportato anche un'elevata percentuale (35%) di ospedalizzazioni per diverse complicanze, tra cui sono risultati particolarmente frequenti i casi di epatite colestatica (3).

È necessario chiarire che, dal punto di vista dell'approccio di sanità pubblica, esiste un fondamentale fattore discriminante tra la vaccinazione in età infantile e quella nell'adulto. Infatti, per l'adulto la strategia di immunizzazione normalmente non è universale, ma specificamente orientata a differenti gruppi target variabilmente individuati da:

- età
- patologie prevalenti rispetto all'età stessa
- situazioni morbose età-indipendenti quali le immunodeficienze
- condizioni particolari quali gravidanza, detenzione, istituzionalizzazione, etc.
- tipologia del rischio legato alla specifica attività professionale (es. operatori sanitari) o di tempo libero (es. viaggi all'estero).

La Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva

## PROPOSTA CALENDARIO VACCINALE PER GLI ADULTI E PER GLI ANZIANI

a cura dalla Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica (SItI)

Vaccino	Gruppo di Età	19-49 Anni	50-64 Anni	≥ 65 Anni
Tetano, Difterite, pertosse per adulti (Tdpa)		1 dose Tdpa booster ogni 10 anni		
Papillomavirus Umano (HPV)		3 Dosi (fino a età massima in scheda tecnica)		
MPR		2 dosi (0, 4-8 settimane)		
Varicella (o MPRV)		2 dosi (0, 4-8 settimane)		
Influenza		1 Dose all'anno	1 Dose all'anno	
Pneumococco (polisaccaridico 23-valente)		1 Dose		1 Dose
Epatite A		2 Dosi (0, 6-12 mesi)		
Epatite B		3 Dosi Pre Esposizione (0, 1, 6 mesi) - 4 Dosi Post. Esposizione (0, 2, 6 settimane + booster a 1 anno) o Pre Esposizione imminente. (0,1,2,12)		
Meningococco		1 Dose (Quadrivalente polisaccaridico o coniugato)		

Raccomandato in presenza di fattori di rischio (clinico, epidemiologico, occupazionale, viaggiatori Internazionali, stile di vita o altro)

Per tutti i soggetti che incontrano requisiti di età e/o in assenza di evidenza di immunizzazione pregressa

### VACCINAZIONI IN RAPPORTO A CONDIZIONI DI RISCHIO

(Vedi note in calce alla tabella)

Vaccino	Indicazione	Gravidanza	Condizioni di Immuno-Compromissione* (escl. HIV), farmaci, radiazioni	Infezione da HIV Conta Linf. T CD4+		Diabete, Cardiopatie, Malattie polmonari croniche, Alcolismo cronico, Fumo	Asplenia (compresa Splenectomia a selettiva e Deficit terminale del complemento)	Epatopatia cronica	Insuff. Renale, Nefrop. in fase terminale, Emodialisi	Perso n. Sanitario
				<200 cell./µl	≥200 cell./µl					
Tetano, Difterite, Pertosse (Tdpa)										1 dose ogni 10 anni
Papillomavirus Umano (HPV)										3 Dosi per le Donne fino a età indicata in scheda tecnica (0, 1-2, 6 mesi)
MPR			Controindicato							2 Dosi (0, 4-8 settimane)
Varicella			Controindicato							2 Dosi (0, 4-8 settimane)
Influenza										1 Dose all'anno**
Pneumococco (Vaccino Polisaccaridico 23-valente)										1 Dose
Epatite A										2 dosi 2 dosi 2 dosi
Epatite B										3 dosi 3 dosi 3 dosi
Meningococco										1 dose 1 dose 1 dose

Raccomandato in presenza di fattori di rischio (clinico, occupazionale, stile di vita o altro)

Per tutti i soggetti che incontrano i requisiti di età e/o in assenza di evidenza di immunizzazione pregressa

e Sanità Pubblica (S.It.I.) ha pertanto ritenuto necessario proporre un calendario delle vaccinazioni per l'età adolescenziale, adulta ed anziana, che costituisca innanzi tutto una guida per la prevenzione immunitaria individuale, ma anche un'utile indicazione per le autorità di sanità pubblica nell'individuazione di interventi che possono avere un importante triplice impatto positivo: 1) sulla salute della popolazione, che può evitare di

essere colpita da gravi patologie, garantendo così una migliore qualità di vita; 2) sulla spesa sanitaria, dal momento che si evitano ospedalizzazioni, cure e sequele croniche spesso molto onerose; 3) per le malattie batteriche, sulla minore possibilità di generare antibiotico-resistenza, dal momento che la vaccinazione rende improbabile la necessità di ricorrere a tali cure.

Nel calendario sono state considerate le indicazioni per età, suddividendo la popolazione nelle fasce dei giovani e adulti (19-49 anni), mezza età (50-64 anni) e anziani (e<sup>65</sup> anni), e per le principali condizioni patologiche che possono indicare (o, più raramente, controindicare) specifiche vaccinazioni indipendentemente dalle raccomandazioni per età.

Vale la pena sottolineare che la SItI si propone, indicando un allargamento delle età di offerta di alcune vaccinazioni (in primis per la vaccinazione influenzale, raccomandata dai 50 anni), di fornire protezione anche ad una fascia di popolazione in cui molti soggetti (circa un terzo secondo alcune stime) (4) appartengono già a categorie a rischio per la presenza di una o più malattie croniche). Tale approccio può consentire di superare almeno in parte la difficoltà di raggiungere i singoli soggetti a rischio per patologia, la cui identificazione è sempre risultata problematica, nonostante ripetuti e periodici sforzi in tal senso (5).

Per il gruppo adolescenti/giovani adulti, un'elevata priorità viene data all'immunizzazione con vaccino morbillo-parotite-rosolia (MPR), che deve essere proposta ai non vaccinati che non abbiano contratto anche una sola delle tre malattie, in un momento in cui l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita rappresenta uno degli obiettivi-cardine della sanità pubblica italiana in campo vaccinale (6).

Inoltre, sia l'età adolescenziale che quella adulta ed anziana devono essere utilizzate per gli indispensabili richiami decennali del vaccino contro tetano e difterite per adulti, cui più recentemente si è aggiunta la componente pertosse (vaccino Tdp) (7). E' infatti ormai chiaro come l'immunità anti-pertosse, sia essa acquisita naturalmente o attraverso vaccinazione, non

duri più di 10-12 anni, periodo dopo il quale il soggetto ritorna ad essere suscettibile alla malattia, la quale non presenta tuttavia i caratteri patognomonici che possiede nell'infanzia.

Anche la protezione contro il virus varicella-zoster è ormai ritenuta di grande importanza per coloro i quali non abbiano ancora contratto l'infezione all'epoca dell'adolescenza. Infatti, le complicanze della malattia aumentano notevolmente man mano che avanza l'età, ed è pure riconosciuto il rischio notevole corso dal feto e dalla madre qualora l'infezione sia acquisita in gravidanza, o nelle prime 20 settimane di gestazione, o nell'imminenza del parto.

Per i soggetti di mezza età con patologie croniche e per tutti gli anziani sono particolarmente indicate, come già sottolineato in precedenza, le vaccinazioni anti-influenzale e anti-pneumococcica con vaccino polisaccaridico, quest'ultima da effettuare in dose singola ogni 5 anni. Mentre la copertura degli ultrasessantacinquenni con vaccino influenzale ha raggiunto livelli migliorabili ma discreti negli ultimi anni anche grazie al coinvolgimento dei medici di medicina generale nelle campagne di immunizzazione, assai diverso è il discorso per la vaccinazione anti-pneumococcica e per la copertura dei soggetti a rischio in età più giovane, per i quali la pratica delle due vaccinazioni è ancora inaccettabilmente bassa.

Il conseguimento dell'obiettivo di offrire a tutti gli adulti un'adeguata protezione immunitaria non può essere improvvisato, ma nasce da un patto tra attori differenti: igiene pubblica, medicina generale territoriale, medicina ospedaliera, università, mondo della comunicazione.

L'integrazione tra dipartimenti di prevenzione delle ASL e medici di medicina generale può consentire peraltro di mettere in atto tutte le attività indispensabili alla buona riuscita delle campagne: invito attivo alla vaccinazione; registrazione ed archiviazione dei dati di copertura; corretta informazione del pubblico; sorveglianza sugli eventuali eventi avversi da vaccino e sui casi di malattia.

## Bibliografia

- Gardner P, Schaffner W. Immunization of adults. *N Engl J Med.* 1993; 328: 1252-8.
- Bonanni P. Andamento epidemiologico e campagna vaccinale di eliminazione di morbillo, parotite e rosolia dalla Regione Toscana. *Bollettino Epidemiologico Malattie Infettive Regione Toscana* n. 5 – Anni 1999-2000, pp. 23-24, 2002.
- Boncompagni G, Incandela L, Bechini A, Giannini D, Cellini C, Trezzi M, Ciofi degli Atti ML, Ansaldo F, Valle L, Bonanni P. Measles outbreak in Grosseto, central Italy, 2006. *Eurosurveillance* 2006 Aug 3;11(8): E060803.4.
- Centers for Disease Control and Prevention. Assessing adult vaccination status at age 50 years. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 1995;44:561-3.
- Bonanni P. Vaccination and risk groups: how can we really protect the weakest? *Hum Vaccin* 3: 217-219, 2007.
- Bonanni P, Bechini A, Boccalini S, Peruzzi M, Tiscione E, Boncompagni G, Mannelli F, Salmaso S, Filia A, Ciofi degli Atti M. Progress in Italy in control and elimination of measles and congenital rubella. *Vaccine* 2007; 25: 3105-3110.
- Gardner P, Eickhoff T, Poland GA, Gross P, Griffin M, LaForce FM, Schaffner W, Strikas R. Adult immunizations. *Ann Intern Med.* 1996;124: 35-40.

# Vaccini tradizionali e necessità dei richiami nel calendario vaccinale dell'adulto

**Conversano M**

*Direttore del Dipartimento di Prevenzione ASL Taranto*

## **Sommario**

*Sulla spinta propulsiva verso la prevenzione primaria data dalle indicazioni del Piano Nazionale Vaccini 2005-2007, la Società Italiana di Igiene ha intrapreso una serie di iniziative tese alla Promozione delle Vaccinazioni, che mirano alla ottimizzazione dei Calendari Vaccinali Regionali anche al fine di rendere omogenea l'offerta vaccinale sull'intero territorio nazionale. Tale percorso parte dall'analisi dei determinanti di vaccinazione (epidemiologici, economici, politici e sociali) per giungere alla creazione di indispensabili strumenti operativi: il Calendario Vaccinale dell'età evolutiva, previamente condiviso con i Pediatri, e il Calendario Vaccinale per Adulti e Anziani, prima proposta strutturata per tale target. La messa a punto delle conseguenti strategie, obiettivi e azioni potrà essere attuabile solo a patto che si rafforzino le alleanze con gli stakeholder in campo vaccinale e che il tutto sia supportato da una governance centrale che investa nella prevenzione.*

**Parole chiave:** *Prevenzione Calendario vaccinale Popolazione adulta.*

La premessa per raggiungere una buona Sanità in una Nazione nasce dall'individuazione dei problemi di salute di una popolazione, dalla selezione delle priorità e dalla identificazione di strategie e azioni da adottare sulla base di criteri decisionali chiari e condivisi.

Solo attraverso questo percorso è possibile orientare interventi sanitari di qualità e ottimizzare le sempre più limitate risorse disponibili in ambito sanitario.

Anche il settore della prevenzione, e quello delle vaccinazioni in particolare, non si sottrae ai medesimi precetti di carattere generale. Infatti, il prossimo futuro delle vaccinazioni in Italia prende le mosse dalla predisposizione e dall'applicazione di criteri innovativi per la definizione delle priorità e delle decisioni in tema di programmi vaccinali; in tal senso l'approccio Health Technology Assessment (HTA) rappresenta una pietra miliare nel processo di allocazione delle risorse.

Occorre peraltro considerare come solo una governance a livello centrale orientata sulla prevenzione possa essere in grado di esprimere univocità di obiettivi, di strumenti e di azioni. È indispensabile, cioè, che per la realizzazione dell'atteso Piano Nazionale Vaccini, si possa contare su organi tecnici a livello centrale (Commissione Nazionale Vaccini, ISS, CCM) e sul contributo delle società scientifiche.

Ciò anche per evitare i medesimi errori già evidenziati nei pregressi calendari vaccinali dell'infanzia in cui si è assistito ad una situazione a "macchia di leopardo", quanto mai variegata sia in termini di offerta vaccinale che di valutazione di outcome (copertura), così come si evince dai risultati dell'ultima indagine

ICONA 2008. Del resto, è proprio sulla base di queste e altre considerazioni che la Società Italiana di Igiene, in collaborazione con altre Società Scientifiche, hanno condiviso la proposta di un calendario vaccinale per l'età evolutiva da adottare a livello nazionale, comprendente i valori soglia e desiderabili di copertura da raggiungere per l'ottenimento degli obiettivi di strategia vaccinale prefissati.

In tale contesto la Siti ha organizzato un apposito Gruppo Vaccini che ha proposto un Calendario Vaccinale per gli adulti e gli anziani, fornendo al contempo le indicazioni vaccinali in rapporto a diverse condizioni di rischio (quali gravidanza, immunocompromissione, malattie croniche, ecc...)

Vi è da dire che la vaccinazione del soggetto adulto si colloca tra protezione individuale e intervento di sanità pubblica; quest'ultimo assume rilevanza soprattutto nei confronti di categorie a rischio ovvero nei soggetti che presentano fattori di rischio (clinico, epidemiologico, occupazionale, viaggiatori internazionali, stile di vita).

La decisione di vaccinare l'adulto si fonda essenzialmente sul presupposto che tali soggetti potrebbero non avere ricevuto i vaccini nell'infanzia oppure l'immunità potrebbe essere decaduto nel corso degli anni. Esempi di tali evidenze scaturiscono dalle notifiche di tetano (a livello nazionale e sopranazionale) in soggetti adulti con stato vaccinale incompleto o incerto nonché dall'aumentato rischio di infezioni pertussiche rilevato nei lattanti con accertata trasmissione per lo più intra-familiare, che depone per una decadenza dell'immunità.

Per tali motivi la vaccinazione verso difterite, tetano e pertosse (dTAP), e in particolare la necessità di richiami decennali è stata oggetto di un vivace dibattito nel mondo scientifico.

In questo tema, la posizione della SItI ha considerato l'opportunità di sfruttare l'appuntamento decennale per conferire comunque un richiamo di immunità verso difterite e pertosse e della occasione di completare eventuali cicli incompleti di vaccinazione nei confronti del tetano. La visita per il rinnovo della patente potrebbe rappresentare una occasione opportuna, temporalmente congrua e sincrona, per la verifica dello stato vaccinale e l'eventuale richiamo decennale con vaccino dTaP. Ciò anche al fine di proteggere dalla pertosse i lattanti a stretto contatto con adulti, secondo la *cocoon strategy*.

Le vaccinazioni dell'adulto risultano oggi una priorità sanitaria anche perché è ben noto che gli anziani e/o i malati cronici possono essere più suscettibili alle malattie prevenibili tramite vaccino, come risulta evidente soprattutto per l'influenza e le infezioni da pneumococco.

A fronte di tali considerazioni, i programmi vaccinali dell'adulto in Italia hanno tuttavia ancora una bassa adesione, per motivazioni di diversa natura.

Un recente esempio in tal senso è dato dagli esiti insoddisfacenti della campagna vaccinale per la pandemia H1N1, che ha fatto emergere molteplici criticità tra cui l'inadeguata e spesso dissonante informazione sanitaria all'utente e l'insufficiente confronto tecnico e la scarsa collaborazione tra gli esperti del settore vaccinale e i MMG e PLS.

In realtà tra i "segreti" del successo di un programma di profilassi immunitaria attiva, vi è proprio quello dell'istituzione di percorsi formativi comuni in vaccinologia che coinvolga oltre al personale dei Servizi vaccinali, i Pediatri di libera scelta e i Medici di medicina generale. Infatti, solo attraverso lo sviluppo di forme di partnership ovvero la creazione di sinergie tra le attività espresse dai diversi attori del campo vaccinale per la realizzazione di programmi di immunizzazione di massa potrà indurre all'adozione di protocolli di intervento condivisi.

Gli altri elementi in grado di determinare la buona riuscita di una strategia vaccinale riguardano la Promozione della Salute in ambito vaccinale dell'utente attraverso la *chiamata attiva* e l'educazione sanitaria della popolazione in tema di vaccinazioni.

Più confortanti sono i risultati ottenuti per ciò che riguarda la vaccinazione anti-influenzale stagionale, da cui si evince che la copertura vaccinale stimata dal Ministero della salute negli ultra-65enni nelle stagioni 2008-2009 e 2009-2010 ammonta mediamente al 65-66 %.

Non sono disponibili invece dati generali per le singole categorie a rischio, per i quali i risultati di indagini campionarie mostrano coperture assolutamente insufficienti (< 50%); in particolare nei malati cronici di età inferiore a 65 anni risultano essere del 26% (con sostanziali differenze regionali).

La mancata consapevolezza dei benefici della vaccinazione, il timore degli eventuali effetti collaterali

correlati alla vaccinazione, ma soprattutto la sottostima dei rischi legati alla malattia sembrano essere le principali cause della scarsa adesione alla vaccinazione; tali dati sono scaturiti da indagini rivolte sulla popolazione generale e agli stessi operatori sanitari.

Occorre comunque considerare che tali coperture vaccinali per quanto insoddisfacenti, si allineano con quelle degli altri paesi europei, benché le attuali raccomandazioni del Consiglio Europeo sulla vaccinazione anti-influenzale stagionale invitano tutti gli Stati membri ad adottare e attuare un piano di azione nazionale volto a migliorare la copertura vaccinale, —al fine di raggiungere un tasso di copertura del 75% in tutti i gruppi considerati a rischio— e anche ad organizzare un sistema di sorveglianza annuale nel target considerato.

Le indicazioni ministeriali italiane sono più estensive rispetto a quelle europee, riguardando anche altre categorie a rischio — i contatti di persone ad alto rischio, le donne gravide nel secondo e terzo trimestre, il personale di pubblica assistenza e che assicura i servizi essenziali; i bambini dai 6 ai 24 mesi, i soggetti istituzionalizzati— e presentano oltre all'obiettivo minimo di copertura del 75%, l'obiettivo ottimale del 95%.

La circolare ministeriale per l'influenza stagionale 2010/2011 oltre a indicare le categorie per l'offerta vaccinale, indica i relativi codici di patologia e di esenzione ticket corrispondenti; ciò al fine di favorire un effetto facilitatore nell'offerta vaccinale da parte dei medici deputati alla promozione di tale vaccinazione e in particolare MMG e PLS.

Pertanto tale passaggio risulta prioritario per costruire e attivare i registri di dei soggetti a rischio, che permetterebbero l'offerta annuale della vaccinazione anti-influenzale.

Si auspica che anche grazie all'applicazione di tali nuove indicazioni ministeriali si possa intraprendere questa nuova modalità di offerta che coinvolga il mondo dalle anagrafi sanitarie informatizzate, al fine di garantire la chiamata attiva degli aventi diritto.

La costituzione di tali registri questa potrebbe essere curata dai Dipartimenti di Prevenzione, ma presuppone il coinvolgimento attivo degli stessi MMG, PLS, specialisti ambulatoriali e ospedalieri. Per quest'ultima categoria potrebbe essere considerata la possibilità di vaccinare i soggetti con patologie ad alto rischio in occasione della dimissione ospedaliera.

Tra le categorie professionali per le quali è prevista l'offerta attiva della vaccinazione è importante il coinvolgimento dei medici competenti e l'adozione di ogni misura considerata di provata efficacia come ad esempio l'organizzazione di sedute vaccinali nei luoghi di lavoro — per favorire una maggiore accessibilità al servizio — e l'invito alla vaccinazione consegnato assieme al cedolino dello stipendio —quale modalità di chiamata attiva.

Non si sottrae al medesimo esito la vaccinazione anti-pneumococcica 23-valente dell'adulto la cui strategia di offerta e l'obiettivo di copertura si sovrappone, come è noto, alla popolazione target individuata per la vaccinazione antinfluenzale stagionale.

Occorre peraltro considerare che benché si os-

servi una carenza nella raccolta sistematica dei dati, le coperture vaccinali risultano estremamente insufficienti per la vaccinazione antipneumococcica, e ancor più bassa risulta la valutazione per la rivaccinazione a distanza di 5 anni.

Pertanto la modalità di offerta potrebbe essere la stessa della vaccinazione anti-influenzale, da estendere anche alle categorie a rischio di età inferiore a 65 anni tramite l'avvio di specifici registri dei soggetti a rischio.

Attualmente, vi è consenso internazionale nel valutare complessivamente l'efficacia della vaccinazione pneumococcica nella prevenzione della malattia invasiva da pneumococco (MIP) attorno al 50-80%. Considerando anche l'effetto di herd immunity sulla popolazione generale derivato dalla vaccinazione estensiva con vaccino pneumococcico coniugato 7 valente dei neonati e bambini e la sopraggiunta diminuzione dell'antibiotico-resistenza, si resta in attesa di disporre di vaccini pneumococcici coniugati registrati anche per l'età adulta.

Nel panorama vaccinale italiano e europeo, il vaccino MPR è da intendersi sia nel calendario dell'età evolutiva, che nel calendario dell'adulto. Tra gli insuccessi del Piano di Eliminazione del Morbillo e della Rosolia Congenita, vi è proprio il fatto di continuare a dare la priorità alla vaccinazione nei bambini, senza considerare che il requisito necessario per l'eliminazione del Morbillo e per la prevenzione della Sindrome della Rosolia Congenita la proporzione di adulti suscettibili per ciascuna malattia non dovesse superare il 5%.

Tra le azioni da intraprendere per arginare tale situazione, e soprattutto per ridurre il rischio di casi di rosolia in gravidanza potrebbe consistere nel proporre la vaccinazione MPR in occasione di altre campagne vaccinali, come ad esempio nel caso dell'offerta attiva

e gratuita della vaccinazione verso HPV nella coorte delle diciottenni intrapresa da alcune Regioni tra cui la Puglia.

Oltre tale azione, solo attraverso la sinergia operativa e di intenti tra il settore della prevenzione, MMG e i ginecologi potrebbe essere possibile raggiungere le donne in età fertile che non abbiano documentazione di vaccinazione o con sierologia negativa per la rosolia (comprese le puerpere, e il personale a rischio professionale come le insegnanti e le operatrici sanitarie).

Parallelamente alle azioni del piano di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita, le Regioni che hanno inserito la vaccinazione antivariella nei Calendari Vaccinali Regionali dovranno vaccinare le donne anamnesticamente negative in età fertile, e i lavoratori suscettibili del mondo della scuola e sanitario, con strategie e obiettivi di copertura allineati con quelli della vaccinazione MPR. Occorre aggiungere l'importanza dell'offerta attiva in soggetti a rischio maggiore di complicanze per patologia (immunodepressi, leucemici, trapiantati, pazienti con tumori maligni e linfomi..) e dei loro contatti con ricordo anamnestico negativo.

Alla luce di un variegato quadro a livello nazionale in ordine all'offerta vaccinale, l'opera delle Società Scientifiche dovrà continuare la sua opera di supporto tecnico, avviando un percorso di coordinamento con la governance centrale per assicurare solide basi a garanzia di una maggiore efficienza della "macchina organizzativa vaccinale". Sarà molto prioritario acquisire la capacità di contrastare le malattie infettive dialogando con i cittadini non più da considerare solo dei "sudditi" obbedienti, bensì favorire lo sviluppo di strategie di empowerment, ovvero fornire all'altro gli strumenti per l'adesione spontanea e consapevole come moderna modalità di reclutamento dei soggetti da vaccinare.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Maciosek MV, Coffield AB, Edwards NM, Flottesmesch T J, Goodman MJ, Solberg, LI. Priorities Among Effective Clinical Preventive Services: Results of a Systematic Review and Analysis *Am J Prev Med* -2006 Jul; 31 (1): 52-61
2. Who. Adding a vaccine to a national immunization programme: decision and implementation, 2005; available on <http://www.who.int/vaccines-documents/>
3. ISS. Rapporto ISTISAN: 09/29; available on [http://www.iss.it/binary/publ/cont/09\\_29\\_web.pdf](http://www.iss.it/binary/publ/cont/09_29_web.pdf)
4. Gasparini R e Gruppo di lavoro sulle vaccinazioni Sittl. Nuovi vaccini: evidenze scientifiche e raccomandazioni. Roma: Edizioni Panorama della Sanità 2009
5. Circolare del Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali del 23 luglio 2009 Prevenzione e controllo dell'influenza: raccomandazioni per la stagione 2009-2010. Disponibile su: [www.salute.gov.it/influenza/newsInfluenza.jsp](http://www.salute.gov.it/influenza/newsInfluenza.jsp)
6. VENICE. Project National Seasonal Influenza Vaccination. Survey in Europe 2007. Final Report . - Available on: [venice.cineca.org](http://venice.cineca.org)
7. BURP Regione Puglia 12/2006. Piano Regionale Vaccini
8. Conferenza Stato regioni 13-11-2003 Piano Nazionale per l'Eliminazione del Morbillo e della rosolia congenita 2003-2007
9. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia. Promuovere il miglioramento della qualità nei processi di vaccinazione" Maggio 2008.

# I nuovi vaccini per l'adulto

**Castiglia P**

*Professore ordinario di Igiene, Istituto di Igiene, Università di Sassari*

## Summary

*L'aspetto U-shape dell'epidemiologia di molte malattie infettive è spiegato in parte dalle caratteristiche immunologiche dell'età estreme, con una non ancora completa maturità del sistema immune all'inizio ed un fenomeno di immunosenescenza al termine della vita. Pertanto l'immunoprofilassi dovrebbe essere diretta elettivamente a queste due fasce di età con vaccini in grado di elicitare un'adeguata risposta immunitaria. Tuttavia, mentre nell'infanzia i livelli di copertura appaiono soddisfacenti per la maggior parte dei vaccini offerti, che risultano sempre più numerosi (dai 5-6 di 2 decenni fa ai 16 attuali), nell'età adulta, fino a pochi anni orsono le vaccinazioni hanno riguardato solo alcune categorie di soggetti a rischio per patologia o per attività lavorativa ed anche i richiami per le vaccinazioni obbligatorie, come l'antitetanica, non hanno mai raggiunto soddisfacenti livelli di copertura. Da qualche anno l'atteggiamento sta cambiando e, accanto a vaccinazioni consolidate negli anziani come l'antinfluenzale, si sta assistendo al crescere della sensibilità verso le pratiche di immunoprofilassi sia da parte dei target dei vaccinandi, con aumento delle coperture per le vaccinazioni di routine, sia da parte della ricerca, che va fornendo un numero sempre maggiore di vaccini maggiormente immunogeni e specifici per l'età adulta (zoster, antinfluenzali adiuvati) o va sperimentando, per l'età adulta, vaccini oggi disponibili per l'infanzia o l'adolescenza (pneumococcico coniugato 13 valente, vaccini contro il papilloma virus). Accanto a questi si sta assistendo allo sviluppo di vaccini terapeutici che, per specifica prevalenza delle patologie contro le quali vengono utilizzati, interessano in particolare l'età adulta, come quelli contro l'HPV, il melanoma, il tumore del polmone non a piccole cellule. La possibilità di prevenire o curare il cancro con i vaccini rappresenta un campo di ricerca percorso da tutte le aziende produttrici di vaccini. Analogamente altri vaccini antinfettivi, ma che possono prevenire tumori, sono in fase di sperimentazione (E. pylori, H. simplex), ma anche altri vaccini che possono aiutare a curare o prevenire importanti malattie nell'anziano come quelli contro alcune malattie cronico degenerative (Alzheimer) o per la prevenzione delle infezioni nosocomiali (S. aureus, P. aeruginosa) sono attualmente in studio. Nel prossimo futuro, l'immunizzazione attiva, grazie anche alle sempre più approfondite conoscenze fornite dalla genetica, sarà in grado di fornire risposte per la prevenzione e la cura di patologie oggi considerate ineluttabili.*

## Introduzione

L'allungamento della vita media, associato alla consapevolezza della necessità di dare maggior salute agli anni in più che ci si accinge a vivere, sta cambiando il modo di vedere le vaccinazioni. L'immunizzazione attiva, infatti, viene sempre più vista come una pratica non più relegata alla fascia dell'infanzia, ed un numero sempre maggiore di adulti va accostandosi alle vaccinazioni per motivi di rischio latente (anziani per l'antinfluenzale), o acuto (viaggiatori e lavoratori per profilassi di specifiche malattie) o, come apprezzato dalle relazioni precedenti, per il consolidamento delle coperture per talune malattie (MPR, Varicella, Pneumococco, dTP). Inoltre, la ricerca clinica va fornendo vaccini adatti a queste "nuove fasce di età" sia per quanto attiene alle caratteristiche di una necessaria maggiore immunogenicità, per tentare di contrastare il fenomeno dell'immunosenescenza, sia per quanto attiene allo spettro antigenico che viene calibrato secondo l'interesse di questo nuovo target epidemiologico. Infatti, sono in fase terminale di sperimentazione per

l'adulto, e di prossima immissione in commercio, vaccini più immunogeni come l'antipneumococcico 13 valente coniugato, per la prevenzione delle CAP [1], il vaccino per lo zoster [2], ma ci sono anche lusinghieri risultati di immunogenicità e di efficacia dei vaccini HPV contro il tumore della cervice per le donne adolescenti e per quelle oltre i 25 anni di età [3-4]. Questa possibilità di prevenire una malattia tumorale grazie ad un vaccino, evenienza peraltro già aperta dalla vaccinazione anti HBV, suscita grande interesse per le fasce di età adulto-anziana, dove questo tipo di malattie sono maggiormente prevalenti. Per questo, vi è un grande fermento nelle pipeline delle diverse aziende farmaceutiche che producono vaccini per trovare soluzioni a malattie che oggi affliggono le nostre comunità in forma quasi epidemica. In tale ottica la vaccinologia non si è limitata alla ricerca nel campo profilattico antinfettivo, ma si sta spostando anche sul versante terapeutico e verso patologie che non riconoscono al momento una causa infettiva (Alzheimer, leucemia, tumore del polmone non a piccole cellule, melanoma, ecc.).

### Nuovi vaccini pneumococcici per l'adulto

Sebbene per effetto dell'herd-immunity l'incidenza di malattie invasive da *S. pneumoniae* (Sp) nell'adulto non vaccinato sia diminuita dopo l'introduzione della vaccinazione eptavalente universale dell'infanzia, modelli matematici tendono a mostrare che comunque il burden a questa età non potrà essere eliminato senza un intervento mirato sull'anziano [5]. Ma sono in particolare le polmoniti acquisite in comunità (CAP) quelle a contribuire maggiormente alla morbosità: vengono infatti stimati, annualmente nel mondo occidentale, circa 20 casi su 1.000 anziani e addirittura 50 casi ogni 1.000 soggetti over 85 anni [6]. Inoltre, in considerazione dell'invecchiamento progressivo della popolazione, la mortalità assoluta attribuibile a questa causa non sembra essersi modificata nonostante il successo della terapia antibiotica [7]. A tale riguardo appare interessante sottolineare l'aspetto dell'antibioticoresistenza che, selezionata da un uso non corretto della terapia empirica, può vanificare gli interventi terapeutici sui sierotipi che maggiormente la veicolano anche in Italia (1, 3, 4, 6B, 9V, 14, 19A, 19F e 23F) [8].

L'impatto della malattia pneumococcica nell'adulto e nell'anziano è stato recentemente oggetto di una revisione da parte di un gruppo di lavoro specificamente creato fra operatori di diverse società scientifiche (SItI, SIMIT, SIMG, AIPO, AIMAR, SIMER) interessate al problema [9], che ha messo in luce la necessità di dare risposta a bisogni non soddisfatti in tale ambito. Infatti, nonostante la storia dei vaccini pneumococcici risalga a circa un secolo fa, oggi l'OMS richiama la necessità di ottenere vaccini più efficaci. La vaccinazione dell'adulto con i vaccini pneumococcici ha visto i primi tentativi con Sir Almroth Wright e con Lister e Ordnan, i quali testarono i primi vaccini a cellula intera dimostrandone la fattibilità su oltre 50.000 soggetti il primo e la necessità di includere nei vaccini i diversi sierotipi implicati nella patologia i secondi. Successivamente, la scoperta dell'importanza della capsula da parte di Francis e Tillet portò al rimpiazzo dei vaccini a microrganismo intero con quelli polisaccaridici. Lo sviluppo dei vaccini polisaccaridici è quindi proseguito, ottenendo dapprima vaccini bivalenti, poi, a partire dal 1945, con McLeod-Heidelberger e Kaufman a diverse riprese, vaccini trivalenti, tetravalenti, e quindi esavalenti (sierotipi 1,2,3,5,7 e 8). Successivamente, dopo una pausa dettata dall'illusoria convinzione che gli antibiotici sarebbero stati in grado di arginare il fenomeno, la ricerca è ripresa con l'ottenimento di vaccini polisaccaridici 14 valenti (nel 1977), e, finalmente (nel 1983), del vaccino 23valente (sierotipi 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F e 33F), che è quello ancora oggi in uso, a quasi trent'anni di distanza. Tuttavia, il meccanismo di azione di questi vaccini, con una stimolazione immunitaria che non coinvolge il sistema delle cellule T, rende ragione di una limitata efficacia protettiva proprio in quei soggetti che maggiormente necessiterebbero di una protezione verso Sp date le loro caratteristiche immunologiche. Così, sebbene il vaccino risulta efficace nei soggetti adulti sani e dimostri la sua buona

efficacia nel prevenire le malattie invasive nei soggetti debilitati, non vi è una dimostrata efficacia nella prevenzione delle polmoniti pneumococciche negli ultrasessantacinquenni. Inoltre, la durata della protezione appare diminuire col tempo e il vaccino sembra indurre un fenomeno di tolleranza verso gli antigeni contenuti, con il risultato di una mancata possibilità di indurre una efficace risposta dopo la terza dose di richiamo. Questo aspetto appare di rilievo in particolare per i soggetti anziani che, col passare degli anni, proprio per il fenomeno dell'immunosenescenza sono quelli che necessitano di una crescente protezione. Nonostante la buona tollerabilità e la dimostrata sicurezza di questo vaccino, anche i paesi che da tempo lo hanno introdotto, non raggiungono, a parte alcune eccezioni come il Regno Unito, elevati livelli di copertura, con il risultato che la patologia pneumococcica dell'adulto permane ancora oggi un problema non contrastato in maniera soddisfacente. Per questo l'OMS, sulla scorta dei successi ottenuti col vaccino eptavalente coniugato (sierotipi 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F- coniugati con CRM197), ha auspicato lo sviluppo di vaccini coniugati a più ampio spettro di protezione che potessero trovare applicazione nell'adulto. Conseguentemente, sulla scorta dell'esperienza pregressa, parallelamente al licenziamento del nuovo vaccino coniugato 13valente per l'infanzia (sierotipi 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F- coniugati con CRM197), è stata avviata una linea di sperimentazione nell'età adulta [1]. I risultati di questo studio potranno in breve termine, si auspica per il 2011, poter far ottenere l'autorizzazione all'uso di questo vaccino per l'età adulta. I vaccini coniugati, come ben noto, favorendo la cooperazione T-B, inducono il fenomeno della memoria immunologica e garantiscono una risposta anticorpale elevata e duratura, requisiti fondamentali per la immunoprofilassi dell'adulto, sia di quello a rischio per il quale la protezione deve essere garantita lungo tutta la durata della vita, sia dell'anziano nel quale è necessario garantire elevati livelli anticorpali. Allo stato attuale gli studi epidemiologici ci dicono che i 13 sierotipi ricompresi nel nuovo vaccino garantiscono un'ottima copertura rispetto al pattern eziologico [8]. Sarà ovviamente opportuno una volta introdotta la vaccinazione dare nuovo impulso ai sistemi di sorveglianza per vigilare su eventuale fenomeni di rimpiazzo sierotipico.

### I vaccini profilattici contro l'HPV per l'adulto

I vaccini profilattici contro l'HPV (sia il bivalente 16/18 adiuvato con AS04 che il quadrivalente, che oltre ai genotipi ad alto rischio 16/18 contiene anche i genotipi 6/11 per la prevenzione dei condilomi) sono attualmente indicati, dalla maggior parte dei paesi in cui la vaccinazione è stata adottata, per l'età prepuberale (9-12 anni), che è quella per la quale gli studi farmacoeconomici hanno dimostrato la maggior costo-efficacia. Va peraltro rilevato che la sperimentazione di efficacia clinica di tali vaccini è stata testata in età più avanzata per l'impossibilità di condurla nelle giovani "virgo", e solo grazie a studi di immunogenicità in età prepubere, che hanno dimostrato la maggiore immu-

nogenicità a questa età, è stato possibile per immunobridging indicarla come età target. Ne consegue che esistono da principio dati di efficacia di questi vaccini in giovani donne (fino ai 25-26 anni), ma non in età più avanzata. Studi successivi hanno allargato lo spettro delle conoscenze [3-4] e i vaccini hanno ottenuto l'autorizzazione per l'utilizzo in età più avanzata in alcuni paesi (Australia per entrambi, USA per il quadrivalente, Messico per il bivalente, altri piccoli paesi per entrambi). Il quesito consiste nello stabilire se al di là dell'efficacia clinica esista una reale indicazione per questi vaccini in età più avanzata. Per quanto attiene all'indicazione, la maggior parte degli studi ha dimostrato che la prevalenza di infezioni da HPV raggiunge un picco dopo l'inizio dell'attività sessuale e comunque prima dei 25 anni. Dopo questa età le infezioni tendono a diminuire anche se il rischio permane per tutta l'epoca di attività sessuale di una donna. Altri studi tenderebbero ad evidenziare un secondo picco di infezione a partire dai 40 anni in tutti i continenti ad eccezione dell'Asia, anche se questo in una recente multicentrica non è stato confermato per l'Europa.

In ogni caso, per quanto attiene al target a cui indicare la vaccinazione, ci si trova di fronte a due prospettive: una di sanità pubblica, che mira a massimizzare la costo-efficacia privilegiando il target delle 12enni o, comunque, di donne che non abbiano ancora avuto rapporti sessuali, garantendo delle coperture superiori al 95%; l'altra, di tipo clinico, che valuta i benefici di una vaccinazione a livello individuale e che, in considerazione dei punti che verranno di seguito riportati, dovrebbe portare ad indicare la vaccinazione per tutti i soggetti sopra i 25 anni. È noto infatti che i vaccini profilattici, entrambi ricombinanti per la L1, inducono una risposta immunitaria al livello ematico di molte volte superiore a quella naturale (fino a 11 volte per il bivalente), a cui si correla la presenza di anticorpi al livello del muco cervicale. A questi anticorpi, con particolare riferimento a quelli neutralizzanti, viene attribuito l'effetto di protezione, data la loro presenza proprio laddove avviene naturalmente l'ingresso dei virus. Ne consegue che vi è comunque un'indicazione alla vaccinazione a prescindere dallo stato della donna. Infatti, anche nella peggiore delle ipotesi, qualora una donna fosse DNA HPV 16/18+ (evento che ricorre in meno dell'1% dei casi), l'induzione di anticorpi al livello del muco cervicale potrebbe favorire la clearance del virus in quanto impedirebbe la reinfezione autogena. Un'ipotesi suggestiva a favore della vaccinazione sarebbe anche che la progressione delle lesioni verrebbe mantenuta dalla carica virale della reinfezione autogena, fenomeno ovviamente ostacolato dalla presenza di anticorpi nel muco cervicale. In aggiunta va ribadito che la vaccinazione potrebbe prevenire per cross-protezione l'infezione da ceppi imparentati con quelli vaccinali (HPV 31/33 e 45) o ancora, nell'ipotesi in cui la donna clivasse verso una clearance spontanea verrebbe impedita la reinfezione all'interno della coppia. Appare ovvio che più ci si allontana da queste situazioni limite, tanto maggiori saranno i vantaggi individuali derivanti dalla vaccinazione. Se ne conclude che qualora una donna non lo ri-

chiedesse esplicitamente, la vaccinazione dovrebbe essere promossa senza l'esecuzione di una ricerca virale. Nel caso in cui, invece, la donna richiedesse di conoscere il proprio stato, la vaccinazione dovrebbe essere promossa comunque e si avrebbe il vantaggio che, a seconda dello stato della donna, potrebbero essere rivisti i tempi di esecuzione dello screening. Ad esempio per una donna di età superiore ai 25 anni, negativa al DNA test e sieronegativa che esegua una vaccinazione (attualmente off label per entrambi i vaccini commercializzati in Europa) si potrebbe pensare di rimandare la successiva visita di screening a 10 anni, contro i 3 attuali.

Allo stato attuale questi vaccini non sono ancora autorizzati per l'età adulta oltre i 25-26 anni in Europa, ma la loro disponibilità nel prossimo futuro potrà contribuire a modificare la storia naturale dell'infezione e i percorsi degli screening per quelle donne che individualmente vorranno accedere a questa vaccinazione.

### I vaccini per lo zoster

L'impatto dello zoster in termini di sofferenza e di costi conseguenti al suo trattamento, rende ragione degli sforzi fatti per pervenire ad ottenere dei vaccini che contrastassero questa seria sequela della varicella in età adulta, alla luce di una non soddisfacente efficacia dei trattamenti farmacologici. Ci si è resi conto durante la sperimentazione dei vaccini antivariella, che quelli a più alto contenuto antigenico erano in grado di prevenire lo zoster. Così si è pervenuti ad effettuare sperimentazioni specificamente disegnate per questo vaccino [2], caratterizzato da un contenuto antigenico 14 volte superiore a quello preparato per la varicella. Il vaccino sperimentato su oltre 19.000 soggetti anziani si è dimostrato sicuro e ben tollerato con un'efficacia clinica nella riduzione dello zoster superiore al 51% e del 66% per la temibile nevralgia post herpetica. Il vaccino, approvato dall'FDA è in fase di registrazione in Europa e rappresenta una formidabile opportunità per la prevenzione in particolare delle disabilità conseguenti alle complicanze della riesacerbazione del virus nell'anziano.

Le analisi farmaco economiche eseguite sul vaccino dimostrano la sua costo-efficacia, peraltro, in considerazione della durata dell'immunità conferita, va attentamente stabilita l'età alla quale indicarlo sulla base del pattern epidemiologico. Attualmente vi sarebbe un consenso per indicarlo ai soggetti con più di 60 anni d'età e, prioritariamente, per gli anziani tra 60 e 69 anni.

### I vaccini futuri

L'età adulta avanzata, per via della immunosenescenza, come si è detto prima, è afflitta da diverse malattie infettive acquisite in comunità, come l'influenza e le polmoniti. Peraltro diverse situazioni morbide prevalenti condizionano il ricovero dei soggetti a questa età, con il risultato che si va assistendo all'incremento della proporzione di soggetti a rischio per le infezioni nosocomiali e, di conseguenza, nonostante il progresso tecnologico, il burden di queste infezioni non appare diminuire. La vaccinologia può aiutare in questo senso fornendo vaccini verso i più importanti agenti

causali, quali *S. aureus* e *P. aeruginosa*) [5]. Anche il vaccino contro *H. simplex* potrebbe essere annoverato in questa categoria, ma, per il contributo che potrebbe dare alla prevenzione del carcinoma spinocellulare del labbro, esso andrebbe forse incluso in quell'elenco di vaccini antinfettivi rivolti alla prevenzione dei tumori [5]. E' questo infatti un importante campo di ricerca dei vaccini. Dopo il successo del vaccino contro l'epatite B e l'attuale implementazione di quello HPV contro il tumore della cervice uterina, altri vaccini antinfettivi diretti alla prevenzione dei tumori sono infatti in fase di sperimentazione, come quello per *E. pylori*, rivolto alla prevenzione dell'ulcera e del carcinoma gastrico [5].

Inoltre, si è aperta la strada della ricerca a vaccini antitumorali di tipo terapeutico, come quelli contro il carcinoma della cervice, per i quali dal 1996 ad oggi sono stati effettuati 31 trial clinici su oltre 1200 pazienti [6]. Questi vaccini, data la storia naturale dell'infezione, sono diretti contro E6 ed E7, proteine espresse precocemente dai corrispondenti oncogeni, ma che in fase di integrazione del virus col DNA cellulare continuano ad essere espresse in maniera latente. E' questo uno dei motivi per i quali i vaccini profilattici, rivolti contro L1 non possono avere un effetto terapeutico, ma possono al limite aiutare nella clearance. I complessi meccanismi immunologici che regolano la risposta che porta alla eliminazione delle cellule infettate rendono però ragione della difficoltà di giungere a risultati che abbiano efficacia su tutte le pazienti. Attualmente sono stati sperimentati diversi tipi di vaccini terapeutici HPV: vaccini peptidici, vaccini proteici, vaccini a cellule dendritiche, vaccini a DNA e vaccini a vettori virali. I vaccini peptidici hanno ben presto dimostrato la loro parziale efficacia in considerazione della possibilità di indurre il fenomeno della tolleranza, mentre risultati migliori hanno mostrato i vaccini proteici, capaci di veicolare molteplici epitopi e di stimolare l'auspicata immunità cellulo-mediata, necessaria per l'eliminazione delle cellule infette. Sono stati realizzati tentativi con la fusione delle proteine E6 e/o E7 con quelle di *M. tuberculosis*, *E. coli*, *H. influenzae*. Peraltro le proporzioni di efficacia non sono al momento soddisfacenti nel carcinoma, ma appaiono incoraggianti per le lesioni CIN II/III. L'utilizzo di cellule dendritiche del paziente caricate con antigeni tumorali parrebbe promettente, tuttavia esso risente dei trattamenti chemioterapici tentati in prima istanza su questi pazienti, condizionando alla fine il risultato con i fallimenti osser-

vati. I vaccini a DNA e quelli a vettori virali sembrano aver percorso la strada giusta, in particolare quando utilizzate tecnologie di gene-shuffling per impedire l'interazione con le proteine che regolano l'attività cellulare. I vaccini terapeutici HPV rappresentano al tempo un importante tappa della lotta al tumore della cervice uterina ed una palestra per la realizzazione di altri vaccini terapeutici antitumorali anche non su base infettiva.

Così altri vaccini terapeutici antitumorali sono in fase di sperimentazione: contro il carcinoma della prostata, della mammella, del rene, del colon retto, linfomi e leucemie, del melanoma, del carcinoma polmonare non a piccole cellule [6]. Il principio è quello di immunizzare, grazie anche all'azione di adiuvanti, il soggetto colpito da tumore verso quegli antigeni presenti solo nella cellula tumorale e che, nella storia naturale del tumore, non sono invece in grado di elicitare un risposta adeguata. La difficoltà consiste nell'individuare l'antigene adatto, che sia espresso esclusivamente dalle cellule tumorali, come produrlo per superare il limite della variabilità individuale, come standardizzarlo e la scelta dell'adiuvante adatto per la stimolazione del/dei toll like receptor di interesse. Allo stato attuale i trattamenti con i vaccini finora ottenuti sono riservati a quei soggetti nei quali è fallita la terapia chemioterapica ed i risultati incoraggianti fanno pensare che nel futuro, se applicati alla popolazione di tutti i pazienti affetti, si possano ottenere risultati ben più lusinghieri. Peraltro non è pensabile che la risposta immune possa agire su grandi masse cellulari, pertanto l'immunoterapia dovrà agire o in fase precoce o dopo altri trattamenti atti alla riduzione delle cellule tumorali.

I principi immunologici utilizzati per i vaccini terapeutici antitumorali sono applicabili anche verso altre malattie cronico degenerative, come l'Alzheimer, per un vaccino che contrasti la proteina prionica che si accumula nel cervello e che causa la malattia [7]. I risultati della sperimentazione sull'animale sono stati anche in questo caso soddisfacenti ed il vaccino è attualmente in fase II.

Risultati sperimentali incoraggianti sono stati ottenuti anche per vaccini contro l'infarto per azione diretta contro le LDL ossidate.

Nel prossimo futuro, l'immunizzazione attiva, grazie anche alle sempre più approfondite conoscenze fornite dalla genetica, sarà in grado di fornire risposte per la prevenzione e la cura di patologie oggi considerate ineluttabili.

## Bibliografia

- 1) Hak E, Grobbee DE, Sanders EAM, Verheij TJM, Bolkenbaas M, Huijts SM, Gruber WC, Tansey S, McDonough A, Thoma B, Patterson S, van Alphen AJ, Bonten MJM. Rationale and design of CAPITA: a RCT of 13-valent conjugated pneumococcal vaccine efficacy among older adults. The Neaderland Journal of Medicine, 2008; 66:378-383.
- 2) Oxman MN, Levin MJ, Johnson GR et al. A vaccine to prevent herpes zoster and postherpetic neuralgias in olders adults. NEJM 2005;352:2271-84.
- 3) Munoz N, Manalasta R, Pitisuttithum P, Tresukosol D, Monsonogo J, Ault K, Clavel C, Luna J, Myers E, Hood S, Bautista O, Bryan J, Taddeo FJ, Esser MT, Vuocolo S, Haupt RM, Barr E, Saah A. Safety, immunogenicity, and efficacy of

- quadrivalent human papillomavirus (types 6,11,16 and 18) recombinant vaccine in women aged 24-45 years: a randomized, double-blind trial. *Lancet* 2009; 373:1949-57.
- 4) Schwarz TF, Spaczynski M, Schneider A, Wysocki J, Galaj A, Perona P, Poncelet S, Zahaf T, Hardt K, Descamps D, Dubin G. Immunogenicity and tolerability of an HPV-16/18 AS04-adjuvanted prophylactic cervical vaccine in women aged 15-55 years. *Vaccine* 2009; 27:581-587.
  - 5) Snedecor SJ, Stratton D, Ciuryla V, Schwartz EJ, Botteman M. Significant Disease Burden Predicted to Remain in Elderly US Adults 6 Years After Introduction of 7-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV7) in Young Children. Poster presentato all'ICAAC Washington, 2008.
  - 6) Jackson ML, Neuzil KM, Thompson WW, et al. The burden of community acquired pneumonia in seniors: results of a population-based study. *Clin Infect Dis* 2004;39:1642-50.
  - 7) Kramer MR, Rudensky B, Hadas-Halperin I, Isacsohn M, Melzer E. Pneumococcal bacteraemia - no change in mortality in 30 years: analysis of 104 cases and review of the literature. *Israel Journal of Medical Sciences* 1987; 23:174-9.
  - 8) Schito GC, Palù G, Fadda G, Pozzi G, Barbara C, Nicoletti G. *S.pneumoniae* come causa di infezioni invasive in tutte le età in Italia: sierotipi e spettro di resistenza agli antibiotici GIM-MOC, 2009; 12, 1-24
  - 9) Blasi F, Bonanni P, Castiglia P, Carosi G, Conversano M, Crovari P, Cuccia M, De Benedetto F, Fara GM, Icardi G, Neri M, Rollo R, Rossi G, Signorelli C. La patologia pneumococcica nell'adulto: dimensione del problema. *Giornale SIMG* 2010; 3(suppl.5).
  - 10) Lapinet Vera J. Novità nelle pipeline dei vaccini. Il Corso residenziale: Aggiornamenti in tema di vaccinazioni. Cagliari 22 ottobre 2009.
  - 11) Ercolani M. Novità nelle pipeline dei vaccini. Il Corso residenziale: Aggiornamenti in tema di vaccinazioni. Cagliari 22 ottobre 2009.
  - 12) Zollo A. Novità nelle pipeline dei vaccini. Il Corso residenziale: Aggiornamenti in tema di vaccinazioni. Cagliari 22 ottobre 2009.



## TAVOLA ROTONDA le associazioni e le società scientifiche per la promozione della salute

**Mercoledì 6 ottobre  
10.30-12.30 • Sala Grande**

*Moderatori*  
**A. Boccia, S. Cinquetti**



# Dipartimento di prevenzione: struttura dell'Azienda Sanitaria deputata al governo delle attività preventive complesse

**Boccia A\*, Cinquetti S\*\*, Menegon T\*\*\***

\* Professore Ordinario di Igiene, Università "La Sapienza", Roma

\*\* Direttore Sanitario, Azienda ULSS 7 Pieve di Soligo (TV)

\*\*\* Dirigente Operativo, Coordinamento regionale per la prevenzione e il controllo delle malattie (CCMR), Regione del Veneto

## Sommario

*Il Dipartimento di Prevenzione nasce da una lunga storia di polizia medica che ha avuto man forte nella profilassi delle malattie infettive, attività di prevenzione con robusto riferimento "evidence based". Nella cornice del cambiamento di scenario epidemiologico e sociale e nel percorso di sviluppo di una nuova sanità pubblica, il Dipartimento di Prevenzione è chiamato a proporre la sua "leadership2 metodologica nel campo della prevenzione e della promozione della salute a vari livelli di "governante", muovendosi con la logica delle reti. Tale paradigma trova declinazione e articolazione operativa in varie forme: leadership intra-aziendale su progettualità trasversali e percorsi preventivi complessi; leadership inter-aziendale, attraverso esperienze pilota nella ricerca di nuovi programmi di prevenzione e promozione della salute, sviluppo di network tematici nell'ambito di aree vaste intra o inter regionali, sperimentazione e messa a punto di modelli organizzativi innovativi; leadership interistituzionale nel campo della tutela e della promozione della salute della comunità nel territorio e dello sviluppo di politiche di sanità pubblica.*

*La logica delle reti aiuta a "mettere in fila" le attività, a organizzarle e finalizzarle a un risultato; la puntualizzazione del ruolo di tutti gli attori e dei nodi del sistema, non deve tuttavia far venir meno la necessità che lo stesso sia "capitanato" da chi ha il ruolo di analisi e gestione complessiva dell'area.*

*La struttura che è deputata a giocare questo "capitaneria" per le attività di prevenzione e promozione della salute è a pieno titolo il Dipartimento di Prevenzione. A pieno titolo questa struttura dell'Azienda USL può scendere in campo nel governare i programmi di prevenzione sulle tematiche emergenti come le malattie cardio-cerebro-vascolari o come il delicato orizzonte della medicina predittiva. Il Dipartimento di Prevenzione può interpretare questo ruolo con il vantaggio di non essere competitivo con l'area clinica in quanto equidistante dai singoli problemi di salute e orientato alla visione e all'esito di salute della popolazione.*

**Parole chiave:** Dipartimento di prevenzione, rete, governo, attività preventive.

Il nucleo fondamentale dello sviluppo storico delle attività di prevenzione codificate nella pratica medica come significative per la popolazione è stato il controllo delle malattie infettive contagiose. Esempi sono documentati fin dai tempi remoti nella forma di precetti e prescrizioni igieniche con tutta la loro valenza sociale e religiosa. Nell'epoca moderna europea le pratiche preventive hanno trovato forma giuridica ad esempio nelle magistrature temporanee della Repubblica veneziana, in occasione della grande peste del 1348, e successivamente nello sviluppo del sistema di Polizia Medica di radici tedesche introdotto da Johan Peter Frank (1745-1821). Il progetto della polizia medica trovava man forte nelle robuste evidenze storiche sull'efficacia di interventi di controllo delle malattie infettive

diffusive, dagli interventi di distanziamento sociale allo sviluppo più recente della profilassi vaccinale; tuttavia già poneva le basi per andare oltre l'ambito infettivo, teorizzando e realizzando azioni di "vigilanza" globale, estendibili idealmente e trasversalmente a tutti gli ambiti e le età della vita nella loro complessità. Nell'eredità enciclopedica del pensiero di Frank si legge infatti: "l'uomo sarà vigilato dalla Polizia Medica, dalla culla alla tomba (così come i suoi animali lo saranno dal veterinario), controllato nella sua concupiscenza, nel suo celibato, nei suoi matrimoni immaturi, troppo maturi, ineguali o malsani, nella sua fertilità, gravidanza, aborti, allattamenti, nell'educazione dei figli, nei cibi e nelle bevande che assume, nella temperanza, nelle sue abitazioni, negli accidenti della vita (crolli, alluvio-

ni, pazzie, meteore), nelle turbative della pubblica sicurezza (avvelenamenti, omicidi, suicidi), nei suoi divertimenti, nel suo morire ed essere sepolto" (1).

Non è difficile individuare in questa rassegna di materie una corrispondenza con la declinazione delle funzioni dei moderni Dipartimenti di Prevenzione (DP) così come è stata introdotta nel mandato istituzionale del nostro ordinamento e codificata nelle attività inserite nei livelli essenziali di assistenza collettiva.

La prevenzione, così come la promozione della salute, è oggi considerata una attività complessa che richiede strategie capaci di coinvolgere professionalità diverse in azioni a largo raggio; anche la definizione di Sanità Pubblica dettata dall'OMS nel 1996 pone l'accento sulle capacità organizzative che una società deve mettere in campo (2). Queste capacità organizzative nell'ordinamento vigente sono poste in capo al DP, che, per legge, "promuove azioni volte ad individuare e a rimuovere le cause di nocività e malattia di origine ambientale, umana e animale, mediante iniziative coordinate con i distretti, con i vari dipartimenti dell'azienda sanitaria locale e delle aziende ospedaliere, prevedendo il coinvolgimento di operatori di diverse discipline".

Come indica anche il documento della Conferenza Stato Regioni "Linee Guida per la prevenzione sanitaria e per lo svolgimento delle attività del Dipartimento di prevenzione delle Aziende sanitarie locali", se i DP devono rispondere ad un mandato così impegnativo devono operare secondo moderne metodologie di lavoro con la logica delle reti, dei gruppi di lavoro multidisciplinari, della definizione degli obiettivi prioritari, della progettazione di interventi basati su prove di efficacia i cui esiti di salute siano misurabili (3).

Questo se da un lato richiede che i DP siano in grado di dotarsi di una organizzazione flessibile che permetta di proporsi come leader all'interno dell'azienda sanitaria di progettualità trasversali, dall'altro rende necessario sia coltivata l'interpretazione di un ruolo interaziendale per il confronto delle *best practice*, per la messa a punto di modelli organizzativi, per il *benchmarking* sui risultati e sui metodi.

Il terzo livello di esercizio del ruolo istituzionale dei Dipartimenti di Prevenzione è la coniugazione della propria territorialità dal livello locale a quello strategico regionale e nazionale, attraverso alleanze, protocolli di intesa che trovano oggi anche una cornice tecnico scientifica nella traduzione della *policy* internazionale, per esempio nel progetto "guadagnare salute". L'autonomia regionale stabilita nell'ordinamento vigente relativamente all'organizzazione dei servizi, che rappresenta un valore aggiunto alla definizione e al raggiungimento degli obiettivi, ha prodotto delle differenze che rischiano di rendere meno chiaro il riferimento al DP come leader della prevenzione.

Tuttavia è innegabile che esso continui ad essere per il cittadino ancora un riferimento autorevole, come peraltro fanno emergere gli stati di crisi e le emergenze. In queste circostanze la logica delle reti è drammaticamente tangibile e diventa palese che qualsiasi rete affinché sia efficace deve essere sostenuta da un disegno, da un piano vero, da una trama delle attività e

dei nodi di intersezione, da uno "spartito condiviso". E perché funzioni e non venga meno nel tempo è indispensabile ci sia una "capitaneria" unica, un "direttore d'orchestra", una leadership che sia in grado di conoscere, leggere e interpretare la trama, guidare i percorsi e indirizzare le risorse, collocarsi negli scenari storici con lucidità ed equilibrio, spostare l'attenzione sulle nuove aree di bisogno. Senza questo riconoscimento, continueranno a esistere grovigli di programmazione virtuale e frammentaria, alla lunga inefficace rispetto ai problemi veri di salute della popolazione.

Questo riferimento non può che non essere all'interno di una struttura. Senza una struttura, chiaramente e univocamente individuata all'interno del sistema sanitario nazionale e regionale, cui ancorare la programmazione e le risorse dedicate, anche il mandato di promozione della salute più lucido e centrato, rischia di perdersi o di essere distorto o tradito da logiche o interessi particolari. La struttura dell'Azienda USL alla quale il mandato di prevenzione e promozione della salute può ancorarsi ragionevolmente è il Dipartimento di Prevenzione. Struttura che ha dimostrato di "resistere" anche a lunghi periodi di assestamento e di incertezza istituzionale, trasformandosi e riorganizzandosi in ragione dell'evidenza innegabile della sua necessità e continuamente rimettendosi in discussione per adempiere anche a un compito di responsabilità quasi patriarcale in quanto interprete di funzioni fondanti per i servizi sanitari e per l'ordinamento civile stesso. Citando Vittorio Carreri "E' ormai chiaro a tutti che la prevenzione e la sicurezza, nell'attuale contingenza storica, sono le condizione essenziali per la promozione della salute tenendo conto, in particolare, del notevole invecchiamento della popolazione e dei costi sempre più consistenti dei servizi sanitari e socio-sanitari. E' meno noto, anche a molti addetti ai lavori, che nel mondo sempre più globalizzato un moderno ed efficiente sistema di prevenzione, di sicurezza e di promozione della salute è diventato il fondamento essenziale, determinante ed irrinunciabile per lo sviluppo sociale ed economico dei nostri territori, delle Regioni e dell'Italia." Oggi i Dipartimenti di Prevenzione sono chiamati a far valere la propria personalità scientifica e il proprio carattere istituzionale sui temi di salute che insistono sul presente e sul futuro, *ad assumere l'autorevolezza che storicamente hanno evidenziato, nelle circostanze date, i più importanti uffici e presidi di Igiene e Sanità Pubblica delle grandi città metropolitane del nostro Paese che per quasi un secolo hanno tutelato la salute pubblica degli italiani* (4).

La traduzione di questa *mission* oggi riguarda i temi della prevenzione delle malattie cardiocerebrovascolari piuttosto che delle malattie cronico degenerative, riguarda l'azione sui determinanti della salute, dalla tutela dell'ambiente al delicato campo della medicina predittiva, dalle disuguaglianze sociali alla qualità dei servizi.

I Dipartimenti di Prevenzione possiedono al loro interno sia le professionalità che gli strumenti per guidare operatori della sanità, e cittadini, anche in forme ordinate e organizzate, istituzionali e non, alla gestio-

ne di attività e risorse, affinché gli obiettivi di salute della popolazione individuati come priorità siano conseguiti con efficienza ed efficacia.

Gli esempi dei programmi di vaccinazione e dei programmi organizzati di screening oncologico, in analogia con quello dei percorsi diagnostici terapeutici di area clinica, sono attività di prevenzione paradigmatiche di un modello organizzativo a rete che ha nella leadership metodologica e organizzativa del dipartimento di prevenzione la chiave di volta dei risultati di eccellenza. E' possibile proporre tali modelli anche per programmi organizzati di prevenzione cardiovascolare.

Il dipartimento di prevenzione ha infatti nel suo "core" il "sapere come si fa ad agire sulle comunità", il *know how* della gestione dei grandi numeri di popolazione, della chiamata attiva, della comunicazione, del marketing sociale, della tutela dei sani.

Per questo può governare il processo con equili-

brio ed equidistanza dai clinici, nei confronti dei quali è scarsamente competitivo proprio perché non è mono-concentrato su una patologia o uno specifico problema, ma ha interesse per l'esito finale e complessivo nell'ottica di salute dell'intera popolazione.

Questo vale anche se il Dipartimento di Prevenzione non svolge operativamente, e neanche intende ragionevole internalizzare, tutte le attività e i processi di un percorso o di un'azione preventiva. Esso è e rimane la struttura deputata a interpretare la regia delle fasi complesse e a operare una sintesi dal punto di vista di chi deve beneficiare della prevenzione e non di chi la fa. Può farsi così garante del rispetto dei principi costituzionali eticamente fondanti dell'accessibilità, dell'equità, della continuità e qualità dei servizi offerti, risolvendo ogni potenziale fonte di conflitto di competenze alla luce dell'interesse del cittadino e della collettività.

#### Bibliografia

1. Valsecchi M. L'organizzazione sanitaria austriaca secondo la concezione di Johan Peter Frank. *Annali di Igiene* 2002; 14 S1.
2. World Health Organization. *New challenger for public health – Report of an international meeting*. Geneve, 1996. WHO.
3. Le linee guida per la prevenzione sanitaria e per l'organizzazione del Dipartimento di Prevenzione. *Ig San Pub* 2002, 58; 389-477
4. Carreri V. Venti anni di igiene nei servizi territoriali. *Atti XXI Congresso interregionale Siculo-Calabro di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica*. Lipari, 27-30 maggio 2010. *Ig San Pub* 2010, 11-17. In: <http://www.sitinazionale.com/cont/2350bib/14520all1.pdf> [Accesso 16 lug 2010].



Parte II

comunicazioni

---

# COMUNICAZIONI



**COMUNICAZIONI****EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE DELLE MALATTIE INFETTIVE VACCINAZIONI**

Lunedì 4 Ottobre

**L101 Quali sono le attuali politiche regionali sulle vaccinazioni anti-pneumococco, anti-meningococco, anti-varicella e anti-rotavirus?****Alfonsi V\*, D'Ancona F\*, Giambi C\*, Giannitelli S\*, Rota MC\*, e il gruppo Interregionale malattie infettive e vaccinazioni***\*Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS), Istituto Superiore di Sanità (ISS)*

**OBIETTIVI:** Alla luce della disponibilità di nuovi vaccini, in vista del nuovo Piano nazionale vaccini per il triennio 2010-2012, si è ritenuto utile condurre un'indagine conoscitiva sulle strategie vaccinali regionali per i vaccini anti-pneumococco (Pcv), anti-meningococco (Men), anti-varicella e anti-rotavirus.

**MATERIALI:** Le strategie vaccinali verranno indagate attraverso un questionario conoscitivo, da inviare ai referenti regionali per le malattie infettive a luglio 2010, che rileva informazioni su: delibere o raccomandazioni regionali e loro data di approvazione; introduzione della vaccinazione nel calendario regionale; popolazione target della vaccinazione; modalità di offerta del vaccino; scheda di somministrazione; co-somministrazione con altri prodotti; eventuali campagne formative/informative condotte o pianificate; In particolare saranno oggetto di studio i seguenti vaccini: Pcv (7 e 13-valente), Men (monovalente contro il gruppo C o quadrivalente contro i gruppi A, C, W135 e Y), anti-varicella (monovalente e quadrivalente MMRV), antirotavirus.

**RIASSUNTO:** I risultati dell'indagine mostreranno l'adesione delle Regioni alle indicazioni ministeriali e permetteranno di fotografare la situazione per questi nuovi vaccini nel nostro Paese, confrontarla con quella passata, studiata in una precedente indagine nell'anno 2006 aggiornata a giugno 2009, dallo stesso gruppo di lavoro.

**CONCLUSIONI:** Poiché l'attuale organizzazione sanitaria prevede che le Regioni siano autonome nel decidere modi, tempi e risorse per le vaccinazioni, riteniamo importante raccogliere periodicamente queste informazioni, per avere un quadro globale e sempre aggiornato delle decisioni regionali in materia di strategia vaccinale. Queste informazioni dovrebbero essere disponibili su un sito istituzionale in modo da potere essere consultate da operatori del settore a livello nazionale o internazionale in assenza di un calendario nazionale, per potere anche verificare l'impatto dei programmi vaccinali.

**L102 Epidemiologia dei casi e impatto delle misure di prevenzione della pandemia influenzale da virus A/H1N1 in Europa****Balli M\*, Pellegrino E\*, Puggelli F\*, Martino G\*, Bonanni P\*\****\* Scuola di Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva Università degli Studi di Firenze \*\*Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze*

**OBIETTIVI:** I dati relativi alla diffusione dell'Influenza da Virus A/H1N1 in Italia e nel mondo indicano che la pandemia, ormai superata, lascia molti dubbi e incertezze sulla proporzione tra le decisioni assunte e la reale natura dell'emergenza. Abbiamo analizzato l'evoluzione delle misure adottate e le coperture vaccinali previste e raggiunte in Italia, riferendoci alle indicazioni poste dagli organi di governo, con uno sguardo ad altri paesi europei quali la Spagna, la Francia, l'Inghilterra.

**MATERIALI:** Il profilo epidemiologico della pandemia da virus A/H1N1 è stato tracciato partendo dall'analisi dei dati ottenuti attraverso, la sorveglianza epidemiologica dell'influenza attuata dal Ministero della Salute e gli aggiornamenti epidemiologici sull'andamento internazionale della pandemia. Inoltre, per comprendere a pieno l'evento, abbiamo analizzato la posizione assunta dai governi dei diversi paesi considerati, i vaccini impiegati e le coperture vaccinali raggiunte.

**RIASSUNTO:** In Italia abbiamo avuto circa 5,5 milioni di casi di sindromi influenzali dall'inizio della sorveglianza. Il tasso d'incidenza totale ha raggiunto il massimo alla 46° settimana con 12,92 casi per 1000 assistiti, più colpita la fascia tra i 5 e 14 anni. Sono state utilizzate circa 900.000 dosi di vaccino Focetria, con coperture di meno del 5% della popolazione eleggibile. In Spagna il picco è stato raggiunto alla 50° settimana con 78,55 casi per 100.000 abitanti, più colpita la fascia 14-20 anni (non ancora disponibili dati sulle

coperture vaccinali); in Francia alla 48°, con 821 casi su 100.000 abitanti, sono state vaccinate più di 5,7 milioni di persone su 62 milioni di abitanti e, come in Italia e nel Regno Unito, più colpita la fascia d'età 5-14. Nel Regno Unito si è registrato un picco intorno alla 30° settimana con 150 casi su 100.000 abitanti, ed uno successivo intorno alla 45° settimana, soprattutto nell'Irlanda del Nord (300 casi su 100.000 abitanti); le coperture vaccinali raggiunte sono molto più elevate, pari al 37,1% dei soggetti a rischio.

**CONCLUSIONI:** Emergono importanti differenze relative all'incidenza, alle coperture vaccinali e alla linea d'azione seguita a livello ministeriale, nei diversi paesi. Il numero esiguo di persone vaccinate in Italia rispetto a Francia e Regno Unito indica che, attuando opportune strategie, è possibile migliorare l'adesione alla vaccinazione. Si evidenzia la necessità di elaborare risposte innovative a questo tipo di minaccia per la salute pubblica.

**L103 Adesione alla proposta vaccinale in età pediatrica: informazione e consenso, tra vecchie e nuove tendenze****Bellè M\*, Armani A\*, Casale G\*, Pavarin MC\*, Gilberti A\*\*, Gallo L\****\*Servizio Igiene e Sanità Pubblica Azienda ULSS 18 Rovigo**\*\*Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università di Padova*

**OBIETTIVI:** Articolare un percorso informativo sulle vaccinazioni pediatriche, che consenta di ottenere una dichiarazione di consenso degli esercenti la potestà parentale e di documentare in modo certo la comprensione delle informazioni fornite attraverso una dichiarazione sottoscritta dagli stessi. La regione Veneto, negli anni 2000, ha avviato un percorso, in tema di vaccinazioni pediatriche, con l'adozione di nuove procedure, anche in materia di consenso informato. Sussistono tuttavia margini di miglioramento, sia per quanto attiene l'informazione degli aventi diritto, sia per ciò che concerne la tutela dell'operatore, che deve essere in grado di documentare di aver fornito tutti gli elementi necessari all'espressione di un valido consenso.

**MATERIALI:** Si è preliminarmente provveduto a redigere un manuale delle procedure del servizio vaccinazioni. La comunicazione del rischio vaccinale è stata attuata mediante documentazione specificamente predisposta a seguito di una ricognizione della bibliografia sul consenso informato e delle procedure in essere in altre realtà regionali. In particolare, è stato predisposto un elaborato sintetico contenente le informazioni essenziali sulle malattie prevenibili attraverso le vaccinazioni pediatriche, ivi comprese le percentuali di efficacia e gli effetti collaterali delle stesse. Tale materiale è stato inserito nel libretto consegnato agli utenti per la registrazione delle vaccinazioni, unitamente alla modulistica atta a comprovare la avvenuta informazione e l'espressione del consenso.

**RIASSUNTO:** È stato approntato un modulo di "attestazione di avvenuta informazione" nel tentativo di contemperare la tutela dell'operatore ed i diritti dei genitori circa la corretta informazione. La consegna del modulo avviene in tre momenti del percorso vaccinale, e non sostituisce in toto il consenso, che viene richiesto verbalmente in occasione di ogni somministrazione vaccinale. I tre momenti in cui viene richiesta agli aventi diritto l'attestazione di avvenuta informazione sono fissati in concomitanza della prima somministrazione al terzo mese di vita, al sesto ed al quindicesimo anno, garantendo in tal modo una continuità temporale del processo informativo.

**CONCLUSIONI:** Le procedure adottate consentono di soddisfare l'esigenza degli esercenti la potestà parentale di ricevere un'informazione, quanto più puntuale e chiara, sulle vaccinazioni previste dal calendario regionale. Viene altresì garantita la necessità di tutela degli operatori dei servizi vaccinali, su cui incombe l'onere di dimostrare di aver fornito una informazione idonea all'espressione di un valido consenso alla somministrazione dei vaccini.

**L104 Trattamento antivirale in pazienti portatori cronici di epatite C e transaminasemia normale a lungo termine: risultati preliminari di uno studio pilota****Boemo DG\*, Baldovin T\*, Miotto S\*, Tessaro S\*, Minola E\*\*, Floreani A\*\*\* & Baldo V\****\*Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Sede Igiene, Università di Padova**\*\*Malattie Infettive - AO Ospedali Riuniti di Bergamo**\*\*\*Dipartimento di Scienze Chirurgiche e Gastroenterologiche, Università di Padova*

**OBIETTIVI:** valutare l'efficacia del PEG-IFNα-2a + ribavirina in una coorte di pazienti HCV positivi con livelli di ALT persistentemente normali in accordo con le nuove linee guida internazionali.

**MATERIALI:** sono stati inclusi nello studio un gruppo di soggetti con almeno 3 determinazioni di ALT normali in un periodo superiore a 12 mesi. Tali soggetti sono stati trattati con PEG-IFN $\alpha$ -2a 180mg/settimana + ribavirina 800 mg/die per 24 settimane se appartenenti ai genotipi 2 e 3, oppure per 48 settimane se appartenenti ai genotipi 1 e 4.

**RIASSUNTO:** sono stati arruolati 206 pazienti (48 M, 158 F). I soggetti maschi, rispetto alle femmine, presentavano una differenza significativa con valori più alti di BMI, ALT, GGT, carica virale e grading/staging della fibrosi alla biopsia epatica. Il genotipo 2 è risultato il più rappresentato, rispettivamente, nel 65,5% delle femmine e nel 55,2% dei maschi, mentre i genotipi 1 e 4 erano presenti nel 34,5% dei soggetti. Il trattamento è stato completato dal 95,7% (188/206) dei pazienti, mentre 18 (8,7%) hanno interrotto il trial per le seguenti motivazioni: 3 hanno autosospeso il trattamento, 4 sono risultati non responder, i rimanenti 11, a causa della comparsa di effetti collaterali. I 188 pazienti che hanno concluso la terapia sono stati seguiti con un follow-up minimo di 6 mesi in cui veniva monitorata la carica virale con dosaggi mensili. Sono risultati non responders 11 (5,8%) pazienti, mentre 171 (90,9%) hanno risposto e mantenuto la risposta a distanza di 6 mesi dopo la fine della terapia con una percentuale di ricaduta, alla sospensione, del 2,9%.

**CONCLUSIONI:** da una preliminare analisi dei dati, emerge l'indicazione di offrire il trattamento antivirale anche a pazienti con epatite cronica da HCV e valori di ALT persistentemente normali.

### L105 Infezione da HPV: dati preliminari sulla clearance e persistenza virale nella popolazione femminile molisana

Del Riccio I, Tamburro M, Fanelli I, Grasso GM, Sammarco ML, Ripabelli G

Cattedra di Igiene, Dipartimento di Scienze per la Salute, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi del Molise

**OBIETTIVI:** Le infezioni da HPV con genotipo ad alto rischio oncogeno (HR-HPV) sono estremamente comuni, ma il rischio di sviluppo del cancro della cervice è molto basso, dal momento che nella maggioranza dei casi l'infezione si risolve spontaneamente entro 1-2 anni. D'altra parte, la persistenza dell'infezione con un genotipo HR-HPV sembra essere un prerequisito per lo sviluppo del cancro della cervice uterina; pertanto, individuare un'infezione persistente è particolarmente importante per l'applicazione di più idonei protocolli di screening. Per tali motivi, è stato attuato uno studio di follow-up nella popolazione femminile molisana.

**MATERIALI:** È stata valutata la persistenza di genotipi di HPV a basso ed alto rischio in 45 donne residenti nella regione Molise. L'identificazione e la tipizzazione dell'infezione da HPV è stata condotta con l'utilizzo del Linear Array HPV Genotyping Test (LA) (Roche Diagnostics), che prevede l'amplificazione del DNA bersaglio mediante primers diretti verso una regione del gene L1, seguita da rivelazione colorimetrica dei prodotti amplificati dopo ibridazione con sonde oligonucleotidiche.

**RIASSUNTO:** Il 66,7% (n=30) delle donne (età media 34 anni) ha presentato un'infezione persistente, mentre il 33,3% (n=15) ha mostrato una clearance entro 2 anni dalla prima diagnosi di infezione. Nell'86,7% (n=26) delle donne positive è stato individuato un genotipo ad alto rischio; quelli maggiormente persistenti sono risultati il 31 (n=4; 13,3%) tra i genotipi ad alto rischio e il 42 (n=4; 13,3%) tra quelli a basso rischio. Delle 30 donne risultate positive, in 6 casi si è riconfermato lo stesso genotipo, in 5 è risultato un profilo genotipico diverso. Nei restanti 19 casi che avevano presentato infezioni multiple si è osservato un andamento eterogeneo dell'infezione: in 9 casi si sono aggiunti ulteriori genotipi ai precedenti; invece, in 10 casi si sono confermati solo alcuni genotipi mentre altri sono stati eliminati e/o sostituiti.

**CONCLUSIONI:** Sebbene lo studio sia basato su un numero di campioni ridotto, il follow-up ha mostrato, contrariamente ai dati di letteratura, che dopo 2 anni la maggior parte delle donne presenta una persistenza dell'infezione da HR-HPV e quindi, è a rischio di sviluppare un cancro della cervice uterina. Da tali risultati emerge, pertanto, la necessità di porre maggiore attenzione al controllo della persistenza dell'infezione cervicale da HPV e non solo alla diagnosi iniziale, al fine di garantire una più adeguata gestione delle pazienti e un risparmio sugli eventuali costi sanitari futuri.

### L106 Indagine di ricognizione sullo stato di avanzamento del Piano Nazionale di Eliminazione del Morbillo e della Rosolia Congenita (PNEMRc)

Filia A, Del Manso M, Rota MC, D'Ancona P, Giambi C, Declich S, Salmaso S e Gruppo di lavoro: Barale A, Borrini BM, Colasanti F, De Lorenzo G, Finarelli AC, Gallo T, Grilli G, Iannazzo S, Napoletano G, Pascucci MG, Pavan A, Tafuri S, Tosti A, Pompa MG

Reparto Epidemiologia delle malattie Infettive, CNESPS, Istituto Superiore di Sanità, Roma

**OBIETTIVI:** Il Piano Nazionale di Eliminazione del Morbillo e della Rosolia congenita (PNEMRc) approvato nel 2003 si prefiggeva, attraverso una

serie di azioni da intraprendere nel quinquennio 2003-07 e il raggiungimento di coperture vaccinali (CV) > 95% per due dosi di vaccino Morbillo-Rosolia-Parotite (MPR), di interrompere la trasmissione indigena del morbillo e di ridurre l'incidenza della rosolia congenita a valori inferiori a 1 caso ogni 100.000 nati vivi. Al fine di valutare i risultati raggiunti, nel 2009 è stata condotta un'indagine in tutte le Regioni/Province Autonome e Aziende Sanitarie Locali (ASL) italiane.

**MATERIALI:** Sono stati utilizzati due questionari, compilabili online, uno dei quali rivolto alle Regioni/P.A. e l'altro alle ASL.

**RIASSUNTO:** Hanno partecipato 17 Regioni e 154 ASL in 20 Regioni. Nella maggior parte delle ASL sono state messe in atto attività per sensibilizzare i medici ma medici di medicina generale e ginecologi sono stati poco coinvolti. In molte ASL le CV sono ancora inferiori agli obiettivi previsti dal Piano e continuano a verificarsi focolai epidemici di morbillo, casi di rosolia in gravidanza e di rosolia congenita. Infatti, solo il 28% delle ASL ha raggiunto, nel 2007, una CV > 95% per una dose di MPR entro 24 mesi. Le CV per la seconda dose nelle coorti 1991-2001 sono molto variabili e inferiori agli obiettivi del Piano nella maggior parte delle ASL. L'83% delle ASL riferisce di avere un'anagrafe vaccinale informatizzata e la chiamata attiva e i solleciti per chi non si presenta agli appuntamenti vaccinali vengono utilizzati frequentemente. Tuttavia, altri interventi di comprovata efficacia sono poco utilizzati, come pure le attività mirate ad aumentare le CV tra i nomadi, gli immigrati e gli operatori sanitari. Il 57% delle ASL ha messo in atto attività specifiche per migliorare la vaccinazione delle donne in età fertile ma la maggior parte non dispone di dati sulla proporzione di donne in età fertile suscettibili alla rosolia. Inoltre, solo una minoranza di ASL ha messo in atto strategie rivolte alle donne ad alto rischio professionale e alle immigrate e il 40% circa riferisce che nei punti nascita del proprio territorio viene offerta la vaccinazione alle puerpere suscettibili prima delle loro dimissioni.

**CONCLUSIONI:** L'indagine ha fornito un quadro dettagliato del livello di raggiungimento degli obiettivi del PNEMRc, a livello regionale e di ASL. I risultati evidenziano come tali obiettivi siano stati raggiunti solo in parte e sia necessario quindi un prolungamento e intensificazione delle attività previste dal Piano.

### L107 Indagine conoscitiva sulla presenza di zanzara "tigre" (Aedes Albopictus) nei Comuni della Regione Puglia

Fortunato F\*, Caputi G\*\*, Martinelli D\*, Giangaspero A\*\*\*, Quarto M\*\*, Prato R\*

\* DIMED - Sezione di Igiene - Università di Foggia - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

\*\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico - Regione Puglia

\*\*\* Dipartimento di Scienze delle Produzioni e dell'Innovazione nei Sistemi Agro-alimentari Mediterranei (PRIME) - Università di Foggia

**OBIETTIVI:** La presenza di *Aedes albopictus* costituisce un importante problema di sanità pubblica in considerazione sia della sua elevata aggressività sia della sua capacità di trasmettere agenti patogeni per l'uomo come Chikungunya, Dengue, West Nile Virus. Casi sporadici o focolai di queste malattie possono determinare danni diretti alla salute della popolazione e danni indiretti, come la riduzione dei flussi turistici nelle zone infestate.

**MATERIALI:** Al fine di mappare la presenza della zanzara tigre sul territorio e monitorare le modalità di lotta al vettore, nel 2009 è stata condotta un'indagine conoscitiva in tutti i Comuni della Regione Puglia, attraverso la somministrazione di un questionario standardizzato rivolto ai Sindaci e ai Responsabili del Servizio Ambiente.

**RIASSUNTO:** Complessivamente, il 92,6% (239) dei Comuni della Regione Puglia ha risposto al questionario. Il 37,2% (89) dei Comuni ha riferito la presenza della zanzara tigre nel proprio territorio, ma solo il 20,2% (18) di essi ha attivato un sistema di monitoraggio. Il 66,3% (59) dei Comuni che hanno riferito la presenza della zanzara tigre, ha messo in atto un sistema di lotta sul territorio: il 45,8% mediante interventi di disinfestazione con prodotti specifici, il 40,7% utilizzando larvicidi e/o adulticidi e l'8,5% attraverso altri sistemi. Nel 71,9% (64) dei Comuni che hanno riferito la presenza della zanzara tigre, la popolazione è informata della presenza del vettore. Nel 39,3% (35) di essi la popolazione adotta individualmente sistemi di controllo. Trentasei (15,1%) amministrazioni comunali hanno riferito di essere a conoscenza di soggetti che hanno fatto ricorso a cure mediche a seguito di punture di zanzara. Soltanto 7,9% (19) dei Comuni che hanno risposto al questionario, ha dichiarato di poter disporre di competenze entomologiche per il controllo dei vettori.

**CONCLUSIONI:** Le informazioni raccolte hanno consentito di acquisire dati indispensabili per la valutazione del rischio di importazione e diffusione della Febbre Chikungunya e di altre malattie trasmesse da *Aedes Albopictus* in quasi tutti i Comuni della Regione Puglia e per la pianificazione di idonei provvedimenti preventivi di lotta al vettore.

## L108 Sicurezza e tollerabilità del vaccino bivalente Hpv: uno studio italiano spontaneo post-commercializzazione

Gasparini R\*, Bonanni P\*\*, Levi M\*\*, Bechini A\*\*, Boccalini S\*\*, Tiscione E\*\*, Amicizia D\*, Lai PL\*\*, Sulaj K\*, Patria A\*, Panatto D\*

\* Dipartimento di Scienze della Salute Università degli Studi di Genova

\*\* Dipartimento di Sanità Pubblica Università degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** Una delle scoperte scientifiche più importanti del secolo scorso è stata la dimostrazione che l'infezione persistente di alcuni tipi di HPV è la causa necessaria per lo sviluppo del cancro della cervice uterina. Oltre al tumore del collo dell'utero i tipi oncogeni sono associati, in proporzioni variabili, anche ad altri tumori. Attualmente per la prevenzione primaria delle forme tumorali HPV correlate sono disponibili 2 vaccini (Cervarix® e Gardasil®). Entrambi hanno mostrato un ottimo profilo d'efficacia, sicurezza e tollerabilità. Anche se la sicurezza del vaccino è risultata ottima sulla base dei risultati degli studi clinici controllati, è di fondamentale importanza programmare sorveglianze post-marketing per poter individuare eventuali reazioni avverse rare. **OBIETTIVI:** Raccogliere e analizzare i dati sulla sicurezza e sulla tollerabilità del vaccino Cervarix®, in 2 regioni italiane (Liguria e Toscana). Confrontare i dati acquisiti con i risultati ottenuti negli studi clinici controllati.

**MATERIALI:** I partecipanti allo studio hanno compilato un questionario dopo ogni dose di vaccino. Sono stati registrati i sintomi locali (dolore, arrossamento, gonfiore) e/o sistemici (febbre, mal di testa, dolori muscolari, stanchezza, dolori articolari, prurito, sintomi gastroenterici, eruzioni cutanee e orticaria) e tutti gli eventi avversi. Sono stati registrati anche quegli effetti che potrebbero essere puramente coincidenti alla somministrazione del vaccino.

**RIASSUNTO:** Lo studio è iniziato a gennaio 2009 e si è concluso ad aprile 2010. Sono stati raccolti 6765 questionari corrispondenti a 4351 soggetti. Nessun evento avverso grave o inatteso si è verificato. Il sintomo locale più frequentemente riportato è stato il dolore nel sito d'inoculo. Stanchezza, mal di testa e dolori muscolari sono stati i sintomi generali maggiormente segnalati. La quasi totalità delle reazioni locali e generali sono risultate trascurabili per intensità e durata e non hanno richiesto alcun intervento medico.

**CONCLUSIONI:** È stata evidenziata un'elevata accettabilità del vaccino, un ottimo profilo di sicurezza e una buona tollerabilità del vaccino bivalente Cervarix®. I nostri risultati dimostrano una migliore tollerabilità rispetto ai dati degli studi clinici controllati e di altre sorveglianze condotte in ambito internazionale. La migliore tollerabilità rilevata rispetto a quella riportata negli studi clinici potrebbe essere spiegata dalla mancanza dell'emotività, caratteristica dei soggetti coinvolti una sperimentazione clinica.

## L109 Confronto molecolare di ceppi di Legionella pneumophila sg.1 isolati in un ospedale pugliese negli anni 2009-2010

Iatta R, Napoli C, Cuna T, De Giglio O, Montagna MT  
Dipartimento di Scienze Biomediche e Oncologia Umana, Sez. Igiene,  
Università degli Studi di Bari

**OBIETTIVI:** Le indagini molecolari sinora condotte sul genere Legionella dimostrano che esiste un'ampia variabilità genetica all'interno delle specie e dei sierogruppi, affiancata da variazioni fenotipiche anche tra ceppi geneticamente omogenei. Queste indagini consentono studi epidemiologici che permettono di comparare ceppi ambientali tra loro non correlati pur appartenendo allo stesso sierogruppo. In tale contesto, scopo del presente studio è valutare la concordanza epidemiologica di ceppi di L. pn sg.1 isolati negli anni 2009-2010 da campioni di acqua provenienti dalla rete idrica di un ospedale pugliese strutturato in padiglioni.

**MATERIALI:** Lo studio è stato effettuato tramite AFLP: sono stati analizzati 27 ceppi di L.pn sg.1 provenienti da 11 diversi reparti, di cui 7 esaminati nel 2009, 3 nel 2010, 1 in entrambi gli anni. I profili genetici dei ceppi in esame sono stati analizzati con il software Gel Compare II (Applied Maths, Belgium) usando come analisi di cluster il coefficiente Dice e UPGMA. Secondo il protocollo dell'European Working Group for Legionella Infections, sono stati considerati omologhi i ceppi con una percentuale >90%.

**RIASSUNTO:** Dall'analisi UPGMA sono risultati 2 principali gruppi di genotipi che comprendono ceppi omologhi distribuiti per lo più negli stessi padiglioni. Solo in rari casi ceppi provenienti dallo stesso reparto hanno presentato un'omologia <90%: ne è un esempio il reparto esaminato sia nel 2009 che nel 2010, i cui ceppi, pur provenienti dagli stessi punti prelievo, hanno mostrato un'omologia pari a 82%.

**CONCLUSIONI:** Da una prima analisi risulta che tra i ceppi di L. pn sg.1 esaminati non esiste una grande variabilità genetica. Il dato più significativo proviene dal reparto campionato nel biennio 2009-2010 che presenta una contaminazione della rete idrica da ceppi di L. pn. sg.1 appartenenti a

genotipi diversi. Nel prossimo futuro un esame più approfondito dell'impianto idrico della struttura ospedaliera permetterà di valutare se la contaminazione da parte di Legionella avviene a monte della rete idrica (per es. in cisterne dislocate in punti diversi) o se è localizzata nella rete idrica di un singolo reparto. Inoltre, tecniche più specifiche, quale la SBT, oggi considerata un metodo gold-standard, potranno confermare tale omologia o individuare ulteriori differenze tra i ceppi.

## L110 Migliorare la copertura vaccinale nei bambini con patologia cronica: risultati preliminari del Progetto V+

Marino MG\*, Pandolfi E\*\*, Carloni E\*\*, Arigliani M<sup>^</sup>, Giannattasio A<sup>^^</sup>, Guarino A<sup>^^</sup>, Borgia P<sup>°</sup>, Carloni R<sup>°°</sup>, Perrelli F<sup>°</sup>, Pizzuti R<sup>°°°</sup>, Volpe E<sup>°</sup>, Volpi C<sup>°°</sup>, Tozzi AE\*\*

\* Scuola di dottorato in Metodologie in Medicina Preventiva e Terapia, Università degli studi di Roma "Tor Vergata", Roma

\*\* Ospedale Pediatrico Bambino Gesù di Roma

<sup>^</sup> Università Campus Bio-medico, Roma

<sup>^^</sup> Università Federico II di Napoli <sup>°</sup> Laziosanità-Agenzia di Sanità Pubblica, Roma

<sup>°°</sup> Agenzia Regionale Sanitaria Liguria, Genova

<sup>°°°</sup> Assessorato alla Sanità della Regione Campania, Napoli

**OBIETTIVI:** Il Progetto V+, finanziato dal Centro per il Controllo delle Malattie del Ministero della Salute, coordinato dall'Ospedale Bambino Gesù di Roma con la partecipazione delle Regioni Campania, Lazio, Liguria e dell'Università Federico II di Napoli, ha lo scopo di individuare i determinanti di vaccinazione nei bambini con patologia cronica ed implementare alcune strategie integrate per migliorare la copertura vaccinale in questi pazienti.

**MATERIALI:** Sono state arruolate presso i centri di riferimento per patologia partecipanti al progetto famiglie con bambini affetti da determinate malattie croniche alle quali è stato somministrato un questionario per valutare il percorso nelle vaccinazioni, le cause di mancata o ritardata profilassi, l'attitudine e la conoscenza delle malattie prevenibili con vaccino. Sono state inoltre calcolate le coperture vaccinali e determinata l'adeguatezza dei tempi di somministrazione delle vaccinazioni.

**RIASSUNTO:** Sono stati valutati 276 questionari: l'età media dei bambini è 8.5±4.8 anni, il 54% è di sesso maschile. L'età media dei genitori è >40 anni, più della metà ha un grado di istruzione superiore (media superiore o laurea), il 60% delle madri non lavora. Sono bambini molto seguiti: nell'anno precedente all'intervista il 75% è stato visitato più di una volta dal pediatra di famiglia, l'85% dagli specialisti del centro di riferimento. I pediatri sono fondamentali nel fornire informazioni e raccomandare le vaccinazioni (in misura minore nel verificare l'avvenuta somministrazione), gli specialisti nel consigliare le profilassi solitamente meno diffuse come l'antinfluenzale. I medici del servizio vaccinale sono invece basilari nella raccomandazione delle vaccinazioni previste comunemente dai piani regionali e nazionali. Le coperture vaccinali sono ottimali per Difterite-Tetano-Pertosse, Polio ed Epatite B, scendono all'81% per Morbillo-Parotite-Rosolia (MPR), 60% per Haemophilus Influenzae b, 58% per Influenza, 31% per Pneumococco e 23% per Meningococco C. I bambini risultano vaccinati per la maggior parte in ritardo e incompletamente: circa il 70% delle prime dosi di esavalente e l'80% delle prime di MPR risulta eseguita oltre gli intervalli raccomandati dai piani regionali e nazionali. I principali motivi riguardano la mancanza di informazione e malattie intercorrenti.

**CONCLUSIONI:** I dati preliminari confermano la necessità di continuare a promuovere la corretta profilassi dei bambini con patologia cronica che hanno un maggior rischio di sviluppare alcune complicanze delle malattie prevenibili con la vaccinazione. Le figure professionali implicate nella cura di questi pazienti possono svolgere un ruolo fondamentale nell'incrementare le coperture vaccinali.

## L111 Governance of preventive health Intervention and On time Verification of its Efficiency in a region of southern Italy

Mennini FS\*, Baio G\*\*, Montagano G\*\*\*, Cauzillo G\*\*\*, Locuratolo F\*\*\*, Becce G\*\*\*, Gitto L\*, Marcellusi A\*, Zweifel P°

\* CEIS Sanità (CHEM - Centre for Health Economics and Management) – Faculty of Economics, University of Rome "Tor Vergata" Rome, Italy.

\*\*Department of Epidemiology and Public Health, University College London (UK)

\*\*\*Dipartimento Salute, Sicurezza e solidarietà sociale, servizi alla Persona e alla Comunità Regione Basilicata Potenza <sup>°</sup>Zurich University, Zurich, Switzerland

**OBIETTIVI:** I programmi vaccinali porteranno ad una sostanziale riduzione

dei costi generati dalle patologie indotte dall'HPV. Lo studio GIOVE si prefiggeva l'obiettivo di valutare l'efficienza allocativa delle risorse impiegate per la realizzazione del programma vaccinale a 4 coorti, con vaccino quadrivalente, della Regione Basilicata.

**MATERIALI:** Nello studio (osservazionale e retrospettivo) sono state incluse tutte le ragazze di 12, 15, 18 e 25 anni con una vaccinazione anti-HPV registrata. Lo studio ha esaminato un periodo di tempo di 18 mesi, compreso tra il luglio 2007 e il dicembre 2008, per assicurare il rispetto teorico totale di adesione alla schedula vaccinale (0, 2, 6 mesi) su un orizzonte di 12 mesi. Per misurare l'efficienza allocativa delle risorse usate dalla Regione per il programma vaccinale (in altre parole, come fosse stato impiegato il finanziamento), è stato sviluppato un modello di ottimizzazione vincolata (ad un valore predeterminato di budget). La copertura vaccinale è stata considerata come indicatore di efficienza del massimo beneficio ottenibile con il livello di budget allocato.

**RIASSUNTO:** Con un prezzo iniziale del vaccino pari a • 100 per dose, per ottenere un'allocazione efficiente delle risorse destinate alla vaccinazione, si sarebbe dovuto registrare un tasso di copertura vaccinale del circa 60%. Complessivamente, nella Regione Basilicata, è stata ottenuta una copertura vaccinale del 73%, corrispondente ad 9.349 ragazze vaccinate su un totale di 12.848. Quindi, l'efficienza allocativa delle risorse destinate alla vaccinazione è risultata significativamente più alta (di circa il 21%;  $p < 0.001$ ) rispetto all'obiettivo di salute pubblica che la Regione Basilicata si era prefissata di raggiungere. Anche con la successiva riduzione a • 85 per dose, l'efficienza allocativa è risultata superiore al nuovo valore ottimale atteso (73% contro circa il 70%).

**CONCLUSIONI:** La Regione Basilicata (su un orizzonte temporale di 12 mesi) ha impiegato in modo più che soddisfacente le risorse destinate all'implementazione di un programma vaccinale multicooorte diretto alla prevenzione delle patologie HPV-correlate, raggiungendo un eccellente risultato di efficienza allocativa. Il modello di ottimizzazione vincolata si è dimostrato uno strumento utile e razionale per la valutazione a breve termine dell'impiego delle risorse allocate per la vaccinazione quadrivalente anti-HPV. Con l'implementazione della strategia vaccinale multicooorte, la Regione Basilicata dovrebbe riportare benefici clinici ed economici 8-10 anni prima rispetto a quanto previsto con la vaccinazione di una singola coorte.

## L112 Vaccinazione influenzale pandemica A(H1N1)2009 in pazienti adulti con infezione da HIV-1

Orlando G\*, Pariani E\*\*, Mazza F\*, Tanzi E\*\*,  
Meraviglia P\*, Granelli E\*, Argentero B\*,  
Amendola A\*\*, Galli M\*, Rizzardini G\*, Zanetti A\*\*

\* Dipartimento di Malattie Infettive dell'Ospedale L. Sacco, Milano.

\*\* Dipartimento di Sanità Pubblica, Microbiologia, Virologia,  
Università degli Studi di Milano, Milano.

**OBIETTIVI:** Valutazione dell'immunogenicità di una singola dose di vaccino influenzale pandemico A(H1N1)2009 in pazienti adulti con infezione da HIV-1.

**MATERIALI:** Secondo le linee guida del Ministero della Salute, nel periodo ottobre-novembre 2009, 496 soggetti adulti HIV-1 positivi, afferenti al Dipartimento di Malattie Infettive dell'Ospedale L. Sacco di Milano, sono stati immunizzati con una singola dose (7,5 µg HA) di vaccino pandemico MF59-adiuvato A/California/2009(H1N1). Dei soggetti immunizzati, 253 hanno partecipato allo studio per la valutazione della presenza di anticorpi anti-H1N1, misurati con saggio di inibizione dell'emoagglutinazione in campioni di siero prelevati al giorno 0 e 21 giorni post-vaccinazione. I pazienti in studio erano 177 maschi e 75 femmine, con età media  $46,6 \pm 9,5$  anni, un tempo mediano trascorso dalla diagnosi di HIV-1 di  $12,2 \pm 7,8$  anni, per la maggior parte (90.6%) in trattamento HAART.

**RIASSUNTO:** Alla valutazione al basale, 67 (26,5%) soggetti presentavano titolo HA>1:40; questa elevata frequenza di anticorpi protettivi pre-vaccinazione può essere ricondotta alla sovrapposizione della distribuzione del vaccino con l'ondata pandemica in Italia (picco raggiunto a metà novembre 2009). La sierconversione è stata raggiunta in 209/253 (82,6%) soggetti con una proporzione complessiva di soggetti con titoli anticorpali >1:40 pari a 92,5% (234/253). Le medie geometriche dei titoli anticorpali sono aumentate da 5 (IQR:5-40) a 160 (IQR:80-320) ( $p < 0,0001$ ). I pazienti che hanno contratto l'infezione da HIV-1 da >2 anni presentavano una più alta probabilità di sierconversione rispetto ai soggetti con diagnosi d'infezione da HIV-1 più recente (OR: 3,79, IC95%: 1,4-10). Non hanno influenzato la probabilità di sierconversione sesso, età, numero di regimi antivirali precedentemente ricevuti, media dei CD4+ e carica virale, soppressione della carica virale, essere o meno in trattamento HAART. I pazienti con titoli >1:40 presentavano più elevati livelli di cellule CD4+; i pazienti con CD4>500 cellule µL hanno mostrato una probabilità di 6,35 (IC95%: 1,4-28,4) volte più alta di avere titoli anticorpali protettivi post-vaccinazione rispetto ai soggetti con livelli di CD4+ più bassi. I pazienti in HAART mostravano una percentuale di anticorpi protettivi post-vaccina-

zione maggiore rispetto a quella dei pazienti non in HAART (OR: 3,38; IC95%: 1,0-11,5).

**CONCLUSIONI:** Questi dati hanno dimostrato che una singola somministrazione di vaccino pandemico A(H1N1)2009 MF59-adiuvato è in grado di generare risposte anticorpali protettive entro 21 giorni dalla immunizzazione in soggetti adulti HIV-1 positivi in terapia HAART, con proporzioni comparabili a quelle osservate in soggetti adulti sani.

## L113 L'infezione da West Nile virus in Lombardia: studio di incidenza e di prevalenza nei donatori di sangue

Paladini S\*, Velati C\*, Romanò L\*, Fomiatti L\*, Baruffi L\*,  
Sala Danna P\*, Giudici P\*, Cambié G<sup>^</sup>, Prati D<sup>^^</sup>, Bodini  
U\*\*, Capuzzo E<sup>oo</sup>, Tagliacarne C\*, Zanetti A\*

\* Dipartimento di Sanità Pubblica-Microbiologia-Virologia,

Università degli Studi, Milano;

<sup>o</sup>DMTE, AOVV, Sondrio;

<sup>^</sup> DMTE, Ospedale, Lodi;

<sup>^^</sup> DMTE, Ospedale, Lecco;

\*\* DMTE, Ospedale, Cremona;

<sup>oo</sup> DMTE, Ospedale, Mantova

**OBIETTIVI:** L'infezione da West Nile Virus (WNV), osservata da tempo in cavalli e uccelli, è stata documentata come causa di malattia nell'uomo in maniera significativa negli Stati Uniti a partire dal 2002 quando se ne è constatata la trasmissione da uomo a uomo oltre che mediante la trasfusione di sangue. In Italia, nel 2008 è stata osservata la presenza dell'infezione da WNV dapprima in animali e poi in tre casi umani in Emilia Romagna, Veneto e Lombardia, con sintomatologia neuroinvasiva. Obiettivo di questo studio è di monitorare in Lombardia la presenza e la circolazione di WNV potenzialmente in grado di essere trasmesso con la trasfusione di sangue ed emocomponenti.

**METODI:** Dal 1/8 al 30/10 2009 tutti i donatori prelevati nel DMTE di Mantova sono stati sottoposti a screening NAT per WNV RNA (Cobas TaqScreen West Nile Virus test, Roche). È stata inoltre previsto uno studio di prevalenza attraverso la raccolta di 15.000 campioni di plasma di donatori afferenti a 15 DMTE della Lombardia. I campioni sono stati testati per anticorpi anti-WNV di classe IgG con test EIA e, sui positivi, sono stati eseguiti test per anti-WNV di classe IgM (anti-West Nile Virus ELISA IgG e IgM, Euroimmun), test di immunofluorescenza per anticorpi anti-WNV IgG e IgM, test per l'avidità e la ricerca dell'RNA virale.

**RISULTATI:** Presso il DMTE di Mantova, sono stati testati campioni di plasma di 8.193 donatori. Di questi, 1 campione (0.012%) è risultato positivo per WNV-RNA. Si trattava di una nuova donatrice di 46 anni, residente in una zona rurale della provincia di Mantova risultata al momento della donazione positiva per RNA e negativa per i marcatori sierologici (IgG e IgM). Dal punto di vista clinico, la donna ha manifestato una sintomatologia flu-like (malessere generale, astenia, lieve rialzo febbrile). Dei 15.209 campioni di plasma finora analizzati per anticorpi anti-WNV IgG, 75 (0.49%) sono risultati positivi. I valori di prevalenza dell'infezione sono risultati differenti in base alla distribuzione geografica dei DMTE coinvolti nello studio: la prevalenza è risultata più elevata presso il DMTE di Milano, Ospedale S. Paolo (1.28%) mentre nessun campione positivo è stato riscontrato tra quelli provenienti dal DMTE di Sondrio.

**CONCLUSIONI:** Dai dati preliminari emerge che il WNV è presente nelle province della Lombardia con prevalenze comparabili a quelle già segnalate in alcune province emiliane e con significative differenze a livello geografico. Infine, l'introduzione di test NAT per WNV RNA ha permesso di identificare 1 unità di sangue positiva ogni 8.000 donazioni nelle aree a prevalenza più elevata.

## L114 Sicurezza di un vaccino contro l'influenza A/H1N1v adiuvato con MF59 nei bambini di età compresa tra 6-23 mesi

Pergolizzi S\*, Ragni P\*, Stelluto V\*, Caroli S\*,  
Albertini G\*\*, Mazzini E\*\*, Dragosevic V\*\*\*,  
Taddei L\*\*\*, Groth N\*\*\*, Volta A\*, Riccò D\*

\* Azienda USL di Reggio Emilia;

\*\* Azienda Ospedaliera ASMN di Reggio Emilia;

\*\*\* Novartis Vaccines and Diagnostic S.r.l., Siena

**OBIETTIVI:** Per i bambini affetti da patologie croniche, nati prematuri o frequentanti asili nido, è stata raccomandata la vaccinazione antinfluenzale con vaccino pandemico, adiuvato con MF59, Focetria®. L'AUSL di Reggio Emilia (RE) ha condotto uno studio osservazionale, prospettico, sponsorizzato dalla Novartis, per valutare la sicurezza del vaccino pandemico nei bambini di età compresa tra 6-23 mesi, durante un periodo di osservazione di 3 e 6 settimane successive alla vaccinazione.

**MATERIALI:** I genitori dei bambini arruolati sono stati contattati da un Call Center (CC) che ha registrato tutti gli eventi avversi (AE) comparsi durante il periodo di osservazione, tali da richiedere la consultazione di un medico. Tutti gli AE, confermati dai medici, sono stati codificati secondo la classificazione ICD10 e sono stati esaminati i seguenti endpoint di sicurezza: - AE, ovvero qualsiasi condizione medica che abbia richiesto l'attenzione di un curante; - eventi avversi gravi (Serious Adverse Events - SAE); - eventi avversi di particolare interesse (Adverse Events of Special Interest - AESI), quali ad es. convulsioni, anafilassi, sindrome di Guillain-Barré, disordini demielinizzanti. Per gli arruolati, i cui genitori non sono stati contattati con successo e per quelli i cui casi di AE non sono stati confermati dai curanti, è stato effettuato un record-linkage con le Schede di dimissione ospedaliera (SDO) della provincia di RE.

**RIASSUNTO:** Nel periodo ottobre 2009 – gennaio 2010, sono stati arruolati 155 bambini di età compresa tra 6-23 mesi; di questi, 135 hanno ricevuto anche la seconda dose (87,1%). Sono stati contattati con successo i genitori di 143 bambini (92,3%); i restanti (7,7%) sono stati classificati come persi al follow-up. Durante tutto il periodo di osservazione, sono stati riportati e confermati 69 AE; i più frequenti sono stati febbre (20[22,9%]), tosse (11[15,9%]), raffreddore (8[11,6%]) e gastroenterite di presunta origine infettiva (6[8,7%]). Tre soggetti sono stati ospedalizzati per patologie non correlate alla somministrazione del vaccino pandemico. Non sono stati riportati AESI.

**CONCLUSIONI:** L'analisi dei dati rilevati durante lo studio conferma le conoscenze scientifiche circa la sicurezza dei vaccini monovalenti adiuvati con MF59 in età pediatrica.

### L115 Persistenza della memoria immunologica verso l'epatite B in bambini immunizzati con vaccini esavalenti

Romanò L\*, Zanetti A\*, Giambi C°, Pavan A<sup>^</sup>, Carnelli V<sup>^^^</sup>, Baitelli G<sup>°°</sup>, Malchiodi G<sup>\*\*</sup>, Valerio E<sup>°°</sup>, Barale A<sup>^^</sup>, Marchisio MA<sup>\*\*\*\*</sup>, Montù D<sup>°°°</sup>, Tozzi A<sup>\*\*\*</sup>, D'Ancona F° e il Gruppo di Studio

\* Dipartimento di Sanità Pubblica - Microbiologia - Virologia, Università degli Studi di Milano, Milano;

° Dipartimento di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; ^ Direzione Generale Sanità, Regione Lombardia, Milano;

^^ ASL Milano 1, Legnano;

°° ASL Brescia, Brescia;

\*\* ASL Bergamo, Bergamo;

° ASL Milano, Milano;

^^ ASL AL, Alessandria;

\*\*\*\* ASL AT, Asti;

°°° ASL CN1, Cuneo;

\*\*\* IRCCS Ospedale Bambino Gesù, Roma.

**OBIETTIVI:** I vaccini esavalenti Hexavac (Sanofi Pasteur MSD) ed Infanrix (GlaxoSmithKline GSK), sono stati introdotti in Italia nel 2000-2001. In seguito a raccomandazioni dell'EMA, nel 2005 l'AIFA ha disposto il ritiro del vaccino Hexavac perché ritenuto responsabile di indurre una risposta anticorpale sub-ottimale contro l'epatite B. E' stato condotto uno studio multicentrico per valutare la durata dell'immunità e la necessità o meno di una dose booster per i bambini immunizzati con questi vaccini.

**MATERIALI:** Sono state arruolate due coorti di bambini vaccinati con Hexavac (n=833) ed Infanrix (n=710) a 3, 5 e 11 mesi di età e analizzati 5 anni dopo l'immunizzazione. Tutti i vaccinati sono stati testati per anti-HBs e anti-HBc; in caso di positività per anti-HBc, è stato eseguito il test per HBsAg e HBV DNA. Ai bambini con anti-HBs <10 mIU/ml è stata offerta una dose booster di vaccino monovalente anti-epatite B (HBVaxPro o Engerix-B) e ritestati per anti-HBs dopo due settimane per valutare la risposta anamnestiche. Ai bambini con anti-HBs <10 mIU/ml dopo il booster sono state offerte due dosi aggiuntive di vaccino e ritestati per anti-HBs un mese dopo la 3° dose.

**RIASSUNTO:** All'arruolamento, i bambini vaccinati con Hexavac hanno mostrato tassi di sieroprotezione e valori di medie geometriche (GMC) di anti-HBs inferiori ai vaccinati con Infanrix (38.4% versus 83.2%, p<0.001; 4.5 mIU/ml versus 61.3 mIU/ml, p<0.001). Dopo la somministrazione di una dose booster, sia i tassi di sieroprotezione che le GMC sono invece risultate simili nei due gruppi di vaccinati (92.1% versus 94.3%, p=0.4; GMC 448.7 mIU/ml versus 484.9 mIU/ml, p=0.6). In particolare è stato osservato che il titolo anticorpale sviluppato in seguito ad una dose booster è risultato strettamente correlato alla concentrazione di anti-HBs presente all'arruolamento. Tutti i 35 bambini che hanno ricevuto due dosi aggiuntive hanno sviluppato titoli di anti-HBs >10 mIU/ml un mese dopo il completamento della vaccinazione.

**CONCLUSIONI:** A distanza di 5 anni dall'immunizzazione con vaccini esavalenti, anche in bambini con anti-HBs <10 mIU/ml si è evidenziata la

persistenza della memoria immunologica. Pertanto, allo stato attuale, non si ritiene opportuno ricorrere ad una dose booster di vaccino, neppure per i bambini vaccinati con Hexavac.

### L116 Obbligo o adesione consapevole alle vaccinazioni? L'opinione dei pediatri di famiglia

Tafari S\*, Vece M<sup>\*\*</sup>, Arbore AM<sup>\*</sup>, Caputi G<sup>\*</sup>, Germinario C<sup>\*</sup>

\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

\*\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Bari "Aldo Moro"

**OBIETTIVI:** Valutare l'opinione dei pediatri di famiglia della Regione Puglia sull'obbligo vaccinale ed il suo possibile superamento.

**MATERIALI:** L'indagine è stata condotta somministrando un questionario standardizzato anonimo per via telefonica ad un gruppo di pediatri di famiglia della Regione Puglia. Preliminarmente all'avvio dell'indagine, il questionario è testato in un gruppo limitato di pediatri.

**RIASSUNTO:** Hanno aderito all'indagine 508 pediatri di famiglia, pari all'85.2% dei pediatri operanti in Puglia, con età media di 53.1 anni. L'85.7% degli intervistati ritiene che sia necessario mantenere l'obbligo vaccinale. Il 65.1% ritiene che l'attuale organizzazione dei Servizi Vaccinali non risulti adatta a supportare la decisione di abolire l'obbligo. Il 78.4% degli intervistati ritiene che non esista nella popolazione una adeguata consapevolezza riguardo alle vaccinazioni che possa giustificare la decisione di abolire l'obbligo vaccinale. Il 46.7% dei pediatri ritiene che le vaccinazioni previste dalla legge italiana come obbligatorie siano prioritarie rispetto alle altre vaccinazioni raccomandate dal Calendario Vaccinale per l'infanzia. Il 53.6% degli intervistati percepisce che i genitori ritengano le vaccinazioni obbligatorie più importanti rispetto alle vaccinazioni raccomandate. Il 98.8% del campione ha dichiarato di fornire, nel corso della propria attività, informazioni ai genitori sull'importanza delle vaccinazioni; in particolare, il 69.8% ha riferito di soffermarsi sulla distinzione tra vaccinazioni obbligatorie e raccomandate. Il 30% degli intervistati ha dichiarato di essere stato contattato in passato dal Servizio di Igiene e Sanità Pubblica per richiesta di collaborazione nella gestione di casi di rifiuto alla vaccinazione da parte dei genitori. In tali occasioni, il 74.2% dei pediatri ha invitato i genitori che rifiutavano la vaccinazione a recarsi nel proprio ambulatorio per un colloquio, il 23.8% ha contattato i genitori telefonicamente e il 2% non ha fatto nulla, ritenendo che il rifiuto fosse un diritto del genitore.

**CONCLUSIONI:** Dall'indagine condotta emerge un quadro di sostanziale contrarietà dei pediatri di famiglia pugliesi riguardo al superamento dell'obbligo vaccinale. Tale opinione è legata alla percezione di una non adeguata cultura vaccinale nella popolazione e di una non adeguata organizzazione dei Servizi Vaccinali. È emerso inoltre che le azioni sinergiche con i Servizi di Sanità Pubblica, anche in situazioni cruciali come la gestione del rifiuto, siano ancora insufficienti. Pertanto il processo di superamento dell'obbligo vaccinale richiede una alleanza tra tutti gli attori coinvolti.

### L117 Prevalenza di infezione da Hpv e genotipi infettanti in una coorte di adolescenti mediante impiego di campioni di urina

Tanzi E\*, Bianchi S\*, Frati ER\*, Panatto D<sup>\*\*</sup>, Martinese M<sup>\*\*\*</sup>, Zappa A\*, Zotti CM<sup>\*\*\*</sup>, Gasparini R<sup>\*\*</sup>

\* Dip Sanità Pubblica-Microbiologia-Virologia, Università degli Studi di Milano

\*\* Dip Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova

\*\*\* Dip Sanità Pubblica e Microbiologia, Università degli Studi di Torino

**OBIETTIVI:** Non esistono in letteratura dati esaustivi sulla diffusione dell'infezione da HPV nelle fasce d'età giovanili. Obiettivo del presente lavoro è valutare la prevalenza di HPV e dei genotipi infettanti in adolescenti di età compresa tra 14 e 18 anni. Essendo difficile poter ottenere un campione cervicale da donne molto giovani ed in mancanza di un idoneo prelievo per i maschi, le indagini sono state condotte su campioni di urina, prelievo di facile raccolta e di buona accettabilità.

**MATERIALI:** Sono stati raccolti 768 campioni di urine di giovani afferenti presso Centri di Medicina Sportiva di Milano, Torino e Genova. Di questi, 552 (239 F, 313 M) appartenevano alla fascia d'età 14-18 anni. Il campione di urina è stato processato entro 4 ore dal prelievo, mediante centrifugazione a TA per 20' a 3500xg, raccolta del sedimento e stoccaggio a +4°C. I pellet urinari sono stati quindi sottoposti ad estrazione del DNA mediante kit commerciale NucliSENS® miniMAG® (BioMerieux, France).

Concentrazione, grado di purezza, integrità e competenza del DNA estratto sono stati valutati mediante misurazione dell'assorbanza a 260/280nm ed amplificazione di un frammento di 268 pb del gene ubiquitario della  $\beta$ globina. La determinazione di HPV-DNA è stata condotta mediante PCR in house amplificando un segmento di circa 450 pb di ORF L1. La genotipizzazione è stata effettuata mediante digestione degli amplificati con enzimi di restrizione Rsa I, Ddel, HaeIII (BioLabs Inc, New England) e lettura, dopo corsa elettroforetica su gel d'agarosio, dei pattern di digestione.

**RIASSUNTO:** 11/552 (2.0%) campioni di urine sono risultati positivi per HPV-DNA, 9/239 (3.8%) nelle femmine, 2/313 (0.6%) nei maschi ( $p=0.012$ ). La genotipizzazione ha evidenziato la presenza sia di genotipi HR: HPV-16 (3/552, 0.5%), HPV-66 (1/552, 0.2%), e sia LR: HPV-6 (2/552, 0.4%), HPV-70 (5/552, 0.9%) e HPV-87 (1/552, 0.2%). In tutti i soggetti le infezioni erano singole, eccettuata 1 femmina (16anni) con doppia infezione HPV-16/HPV-70. I 2 soggetti positivi di sesso maschile erano infetti da HPV-70.

**CONCLUSIONI:** Questi dati mostrano come una certa quota di infezione da HPV (2%) sia presente nella fascia adolescenziale, più frequentemente nelle femmine rispetto ai maschi. Tali infezioni sono sostenute da genotipi HR e/ o LR e, tra queste, il 45% (5/11) sono oggi prevenibili, in quanto i vaccini disponibili includono uno o entrambi i tipi responsabili (HPV-6 e HPV-16). I test molecolari su urina sembrano essere una valida alternativa a quelli condotti su tampone cervicale, in particolare per donne molto giovani; potrebbero essere impiegati per migliorare la prevenzione del tumore cervicale. Infine, sembrano essere applicabili alla popolazione maschile.

### L118 Tipizzazione molecolare di *Listeria monocytogenes* mediante Single Enzyme Amplified Fragment Length Polymorphism (sAFLP) ed elettroforesi microfluidica automatizzata

Vitulio M\*, Tamburro M\*, Mercogliano F\*, Pontello M\*\*, Ripabelli G\*, Sammarco ML\*

\*Cattedra di Igiene, Dipartimento di Scienze per la Salute, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi del Molise

\*\*Dipartimento di Sanità pubblica-Microbiologia-Virologia, Università degli Studi di Milano

**OBIETTIVI:** La tipizzazione molecolare mediante Single Enzyme Amplified Fragment Length Polymorphism (sAFLP), rappresenta un valido strumento nello studio dell'epidemiologia di *Listeria monocytogenes*. Al fine di semplificare tale metodica e ridurre i tempi di esecuzione, l'elettroforesi su gel di agarosio è stata confrontata con sistema automatizzato Experion™ (BioRad), che combina la separazione microfluidica con l'alta sensibilità di misura di fluorescenza, generando elettroferogrammi caratteristici per ogni campione.

**MATERIALI:** Sono stati analizzati 30 ceppi di *L.monocytogenes* isolati da casi clinici (n=7), alimenti (n=19) e tamponi ambientali (n=4), già caratterizzati per sierotipo (1/2a, 3a, 1/2c, 1/2b, 4b), sierogruppo (I, II, III, IV), Lineage (I, II) e profilo di RFLP del gene *inlA* (A, B, C, D). Il DNA è stato sottoposto a restrizione con enzima EcoR1; i frammenti sono stati legati ad adattatori e amplificati selettivamente tramite PCR. L'elettroforesi è stata condotta sia in gel di agarosio (2,5%), sia mediante Experion™ DNA 12K Analysis kit e i profili molecolari ottenuti sono stati analizzati con software Bionumerics 6.0 (coefficiente DICE, raggruppamento UPGMA, tolleranza 1%; Applied Maths). Per semplificare l'interpretazione dei dati sono stati esclusi dall'analisi i frammenti di peso molecolare superiore a 1000 bp, in quanto non è stata osservata nessuna variazione nel risultato finale.

**RIASSUNTO:** Entrambi i metodi hanno diviso i ceppi con Lineage I e II in due gruppi diversi e, considerando una similarità dell'80%, hanno generato 6 clusters sovrapponibili e costituiti come di seguito riportato (sierotipo-sierogruppo-Lineage-profilo RFLP *inlA*): 1/2a-I-II-A; 1/2a-I-II-C; 1/2a,3a-I-II-D; 1/2c-II-II-D; 4b-IV-I-B; 1/2b-III-I-B. I campioni identici o con similarità superiore al 90% identificati con l'elettroforesi orizzontale su gel sono risultati tali anche quando analizzati con Experion. Inoltre, con la tecnica microfluidica i ceppi di sierotipo 1/2c sono stati distinti nettamente dai ceppi 1/2a e 3a all'interno del cluster relativo alla Lineage II.

**CONCLUSIONI:** Le due tecniche elettroforetiche sono risultate sovrapponibili. Il sistema automatizzato Experion, altamente sensibile ed accurato, permette di utilizzare quantità inferiori di reagenti e di campione (1  $\mu$ l) ed evita l'impiego di reagenti tossici o cancerogeni. Inoltre, riduce sensibilmente i tempi di analisi (40 minuti circa), eliminando anche i tempi per l'allestimento della corsa su gel di agarosio. Costituisce, pertanto, un rapido e valido supporto per la tipizzazione molecolare di *L.monocytogenes* mediante sAFLP.

## COMUNICAZIONI EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE DELLE MALATTIE CRONICO DEGENERATIVE

Lunedì 4 Ottobre

### L201 Efficacia dello screening organizzato del colon-retto nel favorire l'adesione e ridurre disuguaglianze nell'accesso

Bertozzi N<sup>1</sup>, Sangiorgi D<sup>1</sup>, Carrozzì G<sup>2</sup>, Ferrante G<sup>3</sup>, Baldissera S<sup>3</sup>, Bolognesi L<sup>2</sup>, Campostrini S<sup>4</sup>, D'Argenzio A<sup>5</sup>, De Mei B<sup>3</sup>, Fateh Moghadam P<sup>6</sup>, Menna S<sup>7</sup>, Minardi V<sup>3</sup>, Minelli G<sup>3</sup>, Perra A<sup>3</sup>, Possenti V<sup>3</sup>, Sampaolo L<sup>2</sup>, Trinito M<sup>8</sup>, Vasselli S<sup>9</sup>, D'Argenio P<sup>3</sup>, Salmaso S<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Cesena

<sup>2</sup>Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Modena

<sup>3</sup>CNESPS, Istituto Superiore di Sanità, Roma

<sup>4</sup>Dipartimento di Statistica, Università Cà Foscari, Venezia

<sup>5</sup>Dipartimento di Prevenzione, ASL Caserta2

<sup>6</sup>Servizio educazione alla salute, APSS Trento

<sup>7</sup>Agenzia Zadigroma, Roma

<sup>8</sup>Dipartimento di Prevenzione, AUSL Roma C

<sup>9</sup>Direzione generale Prevenzione sanitaria Ministero della Salute

**OBIETTIVI:** Valutare l'efficacia dello screening organizzato e sufficientemente funzionante rispetto alla prevenzione individuale nel favorire l'adesione alle linee guida e ridurre le disuguaglianze di accesso.

**MATERIALI:** Dati raccolti dal sistema di Sorveglianza PASSI 2009. - Interviste telefoniche mensili, condotte con questionario standardizzato da personale delle ASL, specificamente formato, a residenti 18-69enni estratti dalle liste anagrafiche sanitarie con campionamento casuale stratificato per sesso ed età. - 21 Regioni/PA partecipanti. - 14.557 persone 50-69enni intervistate (tasso risposta 88%, rifiuti 9%). - Si sono considerate "Regioni con screening organizzato e funzionante" quelle nelle quali almeno il 50% delle donne intervistate ha riferito di aver ricevuto la lettera di invito dell'ASL. - Analisi su dati pesati del pool nazionale (153 ASL, 94% del totale), testando le associazioni tra variabili in studio con regressione logistica.

**RIASSUNTO:** Il 32% (IC95% 31-33%) delle persone 50-69enni intervistate ha riferito di aver eseguito una ricerca di sangue occulto (23%) o una colonscopia (9%) preventiva negli ultimi 2 anni: la maggior parte (85%) ha eseguito l'esame di screening all'interno del programma di screening organizzato. L'adesione complessiva è minore nelle persone di 50-59 anni (26% vs 34% 60-69enni), nelle persone con difficoltà economiche (24% vs 37%) e residenti al Sud (12% vs 43% Nord e 31% Centro).

### L202 Body mass index (BMI), sovrappeso ed obesità in un campione rappresentativo della popolazione residente in una cittadina della Sicilia occidentale

Calamusa G\*, Amodio E\*\*\*, Costantino C\*\*, Di Pasquale M\*\*, Gelsomino V<sup>^</sup>, Morici M\*\*, Palmeri A\*\*, Termini S<sup>^</sup>, Coraci F<sup>^^</sup>, Mammina C\*, Romano N\*, Massenti M<sup>^</sup>, Firenze A\*, Vitale F\*

\*Sezione di Igiene - Dipartimento di scienze per la promozione della salute "G. D'alessandro" - Università degli studi di Palermo

\*\*Scuola di specializzazione in "Igiene e Medicina preventiva" -

Facoltà di medicina e chirurgia - Università degli Studi di Palermo

\*\*\*Dottorato di ricerca in "scienze e tecnologie diagnostiche in ambito biomedico" - dipartimento di scienze per la promozione della salute

"G. D'alessandro" -Università degli Studi di Palermo

<sup>^</sup>Specialista in "Igiene e Medicina Preventiva"

<sup>^^</sup>Laboratorio centralizzato di analisi- aoup "P. Giaccone" Palermo

**OBIETTIVI:** Valutare sovrappeso, obesità ed i loro determinanti tramite misurazione di BMI in un campione di popolazione di una cittadina siciliana.

**MATERIALI:** Studio cross-sectional condotto tra maggio 2009 e maggio 2010 su un campione probabilistico di 802 soggetti estratti, previa stratificazione per età e per sesso, dalla popolazione (N=6.140) iscritta all'anagrafe assistiti e residente nella Città di Calatafimi-Segesta (TP). Tutti i partecipanti, contattati

dal proprio medico di medicina generale o pediatra di libera scelta, dopo avere dato il proprio consenso informato, sono stati sottoposti a misurazioni antropometriche (altezza, peso e circonferenza addominale), prelievo ematico per la valutazione dell'assetto lipidico (colesterolo totale, trigliceridi) ed intervista, condotta tramite questionario precedentemente validato, riguardante dati anagrafici, socio-demografici e stili di vita. Inoltre, sono stati effettuati Tutti i dati sono stati convogliati su database costruito con EpiInfo ver. 3.5.1 ed analizzati con software statistico R.

**RIASSUNTO:** Degli 802 soggetti individuati, 159 (19,8%) non rispettavano i criteri di inclusione e 158 (19,7%) hanno rifiutato di partecipare allo studio. Pertanto, sono stati reclutati 485 soggetti (260 femmine e 225 maschi; 53,5% e 46,4% rispettivamente) con età media (47,3±22,8 anni). Il BMI ha riportato valori medi di 25,5±4,9 con: 38 (7,8%) soggetti sottopeso, 180 (37,2%) normopeso, 187 (38,5%) sovrappeso e 80 (16,5%) obesi. I valori mediani di colesterolo e trigliceridi sono stati rispettivamente 189 mg/dL (range 108-293 nei maschi e 68-447 nelle femmine) e 97 mg/dL (range 32-710 nei maschi e 21-321 nelle femmine). Tra le variabili indagate, sono risultate associate ad un incremento del BMI ( $p<0,001$ ) il sesso maschile, l'età, lo stato di fumatore pregresso o attuale, il fare uso di bevande alcoliche, il non praticare attività sportiva e la maggiore deprivazione sociale. Il BMI è risultato inoltre essere un ottimo predittore di colesterolemia ( $p=0,02$ ) e trigliceridemia ( $p<0,001$ ) anche dopo aggiustamento per età e per sesso.

**CONCLUSIONI:** Alterazioni del BMI sono state ben associate dalla letteratura internazionale ad un incremento di morbosità nella popolazione generale. Il presente studio, oltre alla rilevante frequenza di soggetti obesi, evidenzia l'associazione tra aumentato BMI e fattori di rischio per patologie cronico-degenerative (fumo, alcool, sedentarietà), richiedenti di interventi di Sanità Pubblica.

## L203 Screening cervicocarcinoma: progetto pilota per l'utilizzo del test HPV-DNA come test di screening nell'Asl ValleCamonica-Sebino Regione Lombardia

**Coccaglio R\*, Pasquale L\*\*, Pedretti C\*\*, Ruggeri C\*\*, Cirelli R<sup>^</sup>, Chiudinelli D<sup>^</sup>, Morana C<sup>^^</sup>, Romano L<sup>^^^</sup>, Pavan A<sup>oo</sup>, Limina RM<sup>o</sup>**

\* Direttore Sanitario, ASL Vallecamonica Sebino

\*\* Dipartimento di Prevenzione medico, ASL Vallecamonica Sebino

<sup>^</sup> UO Anatomia Patologica, Ospedale Vallecamonica, Esine

<sup>^^</sup> UO Ostetricia e Ginecologia, Ospedale Vallecamonica, Esine

<sup>^^^</sup> Dipartimento servizi, Ospedale Vallecamonica, Esine

<sup>o</sup> Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Dipartimento di Medicina Sperimentale ed Applicata, Università degli Studi di Brescia

<sup>oo</sup> Struttura Profilassi malattie infettive e Igiene alimenti e nutrizione Direzione Generale Sanità, Regione Lombardia

**OBIETTIVI:** Studi di recente pubblicazione, tra cui lo studio NTCC (New Technologies for Cervical Cancer Screening) condotto in Italia, hanno dimostrato nell'ambito del primo livello dello screening del cervicocarcinoma che la performance del test per la ricerca di papillomavirus umano (HPV) ad alto rischio è migliore di quella del Pap test, sia in termini di sensibilità sia di durata della protezione, dopo un test HPV negativo. L'ASL di Vallecamonica-Sebino (VCS) da marzo 2010 ha avviato un progetto pilota sull'utilizzo del test HPV come test di screening, nell'ambito del programma di screening con Pap test attivo dal 2002. Lo studio si propone di valutare l'efficacia dell'applicazione di una nuova strategia di screening, basata sul test HPV come test di screening primario.

**MATERIALI:** Le donne di età compresa tra i 25 e i 64 anni (circa 27.500) sono invitate, alla scadenza dei tre anni o ad intervalli più brevi in base alle raccomandazioni dell'esame precedente, a sottoporsi al test per la ricerca dell'HPV. Sono previsti circa 8.000 test l'anno. Viene effettuato un doppio prelievo, il primo per la citologia, il secondo per il test HPV. Sia il test HPV sia la lettura della citologia vengono effettuati dall'Anatomia Patologica dell'Ospedale di Esine, la colposcopia presso l'UO di Ginecologia dello stesso Ospedale. Il test molecolare utilizzato per il test HPV è l'Hybrid Capture 2, la lettura citologica del Pap Test si basa sul Sistema Bethesda 2001. L'algoritmo seguito è basato sul test HPV e sul successivo triage citologico delle donne con test HPV positivo (GISCI 2010).

**RIASSUNTO:** Il tasso di adesione al programma di screening mediante Pap test, fino al 31/12/2009, è stato del 65%; la percentuale di donne inviate in colposcopia per ASC-US o forme più gravi del 3,7%, l'adesione alla colposcopia è stata del 95,8%; tasso di identificazione (detection rate) per CIN2+ con conferma istologica 7,2%. I primi dati relativi al nuovo programma di screening con test HPV si riferiscono a 1514 test: l'adesione grezza è stata di circa il 60%. Sono risultati positivi al test HPV 152 casi, pari al 10,0%; circa il 50% dei Pap test esaminati sono risultati positivi (>ASC-US), per un tasso di invio a colposcopia del 5,2% (78/1514).

**CONCLUSIONI:** La proposta di uno screening basato sul test HPV è stato ben accettato dalle donne. La proporzione di invii alla colposcopia è stata mantenuta entro limiti accettabili grazie al triage con Pap test dei casi positivi all'HPV. Notevole l'impegno finanziario con un considerevole apporto da parte della Regione Lombardia, questo progetto pilota servirà a valutare l'opportunità di estendere lo screening con test HPV anche ad altre ASL lombarde.

## L204 Depressione e consumo di antidepressivi in Toscana: dati PASSI e del flusso farmaceutico regionale, periodo 2007-2009 a confronto

**Daniel de Wet\*, Franca Mazzoli Marradi\*\*, Carla Rizzuti\*\*\* Galileo Guidi\***

\* Regione Toscana, D. G. Diritto alla Salute e Politiche di Solidarietà, Settore Governo Socio Sanitario

\*\*ASL3 Pistoia Dipartimento Prevenzione

\*\*\* Regione Toscana, D. G. Diritto alla Salute e Politiche di Solidarietà, Settore Farmaceutica

**OBIETTIVI:** Una persona su cinque sviluppa depressione, 33,4 milioni di europei ne soffre, dal 2020 la depressione sarà una delle maggiori cause di DALY dopo le malattie cardiovascolari. La Toscana è la regione in Italia con il più alto consumo di antidepressivi. L'obiettivo dello studio è stimare la prevalenza della depressione nella popolazione toscana 18-69 anni e verificare se il consumo di antidepressivi corrisponde al bisogno stimato.

**MATERIALI:** Il consumo di farmaci antidepressivi, DDD (defined daily dose) per età, sesso, ASL 2007-2009 è estratto dal flusso farmaceutico regionale. PASSI, sistema di sorveglianza di popolazione in Toscana 2007-2009, ottiene dati sulla depressione con una versione modificata del Patient Health Questionnaire-2; il questionario standardizzato è somministrato telefonicamente ad un campione casuale, stratificato per sesso ed età (18-69), proporzionale alla popolazione residente delle ASL. I risultati su depressione, ricerca di assistenza, stato di salute sono stati messi a confronto con il consumo dei farmaci antidepressivi per età, sesso ed ASL.

**RIASSUNTO:** Su 9641 intervistati ha risposto al modulo depressione il 96,8%. Il 7,9% ha riferito sintomi depressivi, maggiori nei soggetti di 50-69 anni (9,7%) nelle donne (11,1%) in chi ha molte difficoltà economiche (18,3%) è senza lavoro (10,9%) con almeno una patologia cronica (15,6%). Sei persone su dieci percepiscono che il loro stato di salute non è buono e hanno cercato aiuto. Meno della metà si è rivolta ai servizi sanitari, un quarto ai familiari ed il 36,9% a nessuno. Chi è depresso riferisce nell'ultimo mese 16 giorni di cattiva salute psichica, 9 fisica, 5 giorni di limitata attività. Nel 2007-2009 sono state erogate 128.629.823 DDD di farmaci antidepressivi a 652.420 utenti pari a 8,7% della popolazione 18-69 anni. In media 197 giorni di terapia/utente; 1/3 abbandona la terapia. Consumo di farmaci antidepressivi e persone depresse per ASL non sempre sono coerenti.

**CONCLUSIONI:** Età, sesso femminile, difficoltà economiche, assenza lavoro, una patologia cronica sono fattori di rischio depressione. Bassa è la percezione di cattiva salute nei soggetti con sintomi di depressione nonostante una qualità di vita, in termini di benessere psichico, fisico e di attendere alle comuni attività, peggiore rispetto alla popolazione in generale. Scarsa è la ricerca di aiuto; meno della metà dei sintomatici contattano un sanitario. Visto il consumo dei farmaci antidepressivi è possibile che la depressione sia sottostimata e sotto trattata. I dati su consumo di farmaci antidepressivi e sintomi di depressione riferiti nella popolazione per ASL devono essere attentamente monitorati e valutati nel tempo. I risultati toscani sono in linea con quelli italiani.

## L205 Alcol e tumori

**Donato F, Zani C**

Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia

**OBIETTIVI:** L'etanolo è un agente cancerogeno per l'uomo, classificato nel gruppo 1 (cancerogeni certi) dalla IARC, sulla base dei risultati degli studi osservazionali sull'uomo. L'alcol aumenta il rischio di sviluppare tumori soprattutto alle prime vie aeree e digerenti (cavo orale, faringe, laringe ed esofago, organi e tessuti direttamente bagnati da esso) e al fegato (implicato nel suo metabolismo). Si è vista un'associazione anche se debole, con altri tumori, quali mammella e colon-retto. Se l'evidenza sull'uomo è ritenuta conclusiva, gli studi di cancerogenesi sperimentale hanno dato risultati

incerti, suggerendo un ruolo dell'alcol come promotore più che come iniziatore del processo di cancerogenesi. Diversi meccanismi sono stati ipotizzati per spiegare come l'alcol possa causare tumori nell'uomo, quali: un effetto favorente una flogosi cronica per gli organi direttamente a contatto; l'aumento della produzione di acetaldeide, possibile cancerogeno per l'uomo (classe 2B); l'attivazione del sistema microsomiale di ossidazione dell'etanolo (MEOS), di cui il citocromo CYP 2E1 è il principale componente; una riduzione dell'attività dei sistemi antiossidanti della cellula con l'aumento dello stress ossidativo. Per il tumore del fegato sono stati identificati meccanismi di danno che portano all'epatocarcinoma attraverso lo sviluppo della cirrosi epatica.

**MATERIALI RIASSUNTO:** I numerosi studi epidemiologici condotti finora hanno messo in evidenza diversi aspetti di interesse: 1) un basso consumo di alcol non sembra aumentare il rischio di cancro, tranne per il tumore della mammella, mentre è ben dimostrato un ruolo nel ridurre il rischio cardiovascolare; 2) esistono sensibili differenze nella suscettibilità al danno da alcol sia di genere che di gruppo etnico (le donne e gli orientali sono più sensibili); 3) esistono diversi polimorfismi genetici associati all'alcol, che tuttavia non sembrano responsabili di una rilevante quota di casi nella popolazione occidentale; 4) vi è una relazione lineare, dose-effetto, ma la curva presenta un plateau ai valori più alti di consumo; 5) esistono interazioni di tipo sinergico tra alcol e fumo di tabacco per i tumori delle prime vie aeree e digestive e tra alcol e virus epatitici per il tumore del fegato; 6) il rischio di cancro alcol-correlato resta elevato per diversi anni dalla cessazione del consumo.

**CONCLUSIONI:** In totale, si stima che circa 400.000 casi di cancro siano attribuibili all'alcol nel mondo, pari al 3,5% di tutti i tumori (5,2% nell'uomo e 1,7% nella donna).

## L206 Il Progetto Salute e Ambiente della Val d'Agri (Basilicata): metodologia e risultati preliminari

**Federico B\*, Giordano E\*\*, Mainelli MT\*, Galasso R\*\*\*, Cauzillo G°, Santangelo A\*\*, Cosentino M°, Damiani G°°, Medici di Medicina Generale del Progetto Salute e Ambiente °°°**

\* Dipartimento di Scienze Motorie e della Salute - Università di Cassino

\*\* FIMMG Basilicata

\*\*\* Centro Regionale Oncologico Basilicata

° Osservatorio Epidemiologico Regione Basilicata

°° Istituto di Igiene - Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma

°°° Progetto Salute e Ambiente

**OBIETTIVI:** Il Progetto Salute e Ambiente della Val d'Agri (Basilicata) ha l'obiettivo di realizzare, con i Medici di Medicina Generale (MMG) ed i Pediatri di Libera Scelta (PLS), un sistema di sorveglianza sanitaria rivolto alle popolazioni residenti nelle aree di estrazione petrolifere della Basilicata.

**MATERIALI:** Oltre ai MMG e PLS della Val d'Agri, parteciperanno al progetto, della durata di 5 anni, istituzioni locali (Osservatorio Epidemiologico Regionale), il Centro Oncologico Regionale (CROB), ed esperti di alcune Università italiane. Il progetto prevede le seguenti fasi: Epidemiologia descrittiva, Comunicazione, Formazione. Per quanto riguarda la parte di epidemiologia descrittiva, verranno utilizzati sia dati correnti (schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), prescrizioni di farmaci, Registri Tumori, archivi delle esenzioni per patologia e della commissione per invalidi civili, schede di morte) che dati raccolti ad hoc dai MMG e PLS partecipanti. Nella prima fase del progetto, i MMG ed i PLS hanno compilato una scheda cartacea al fine di descrivere le caratteristiche demografiche della popolazione di assistiti, la frequenza e la distribuzione di patologie tumorali, ed il livello di informatizzazione dell'attività assistenziale.

**RIASSUNTO:** Sono stati coinvolti finora 28 tra MMG e PLS, che hanno nel complesso circa 25 000 assistiti pari al 51% della popolazione dei 30 Comuni della Val d'Agri. La maggior parte di essi utilizza regolarmente il PC per la prescrizione di farmaci e di esami, mentre il rilascio di certificazioni e l'archiviazione dei dati degli assistiti con PC sono meno frequenti. In media, ogni medico ha circa 15 assistiti con esenzione per tumore (maschi: 7, femmine: 8). I valori di prevalenza dell'esenzione per tumore sono sovrapponibili a quelli della prevalenza di tumori riportati dal CROB fino all'età di 45-54 anni, dopodiché divergono fortemente, con valori significativamente più bassi rispetto a quelli del CROB nei soggetti più anziani.

**CONCLUSIONI:** I valori della prevalenza di tumori derivati sulla base degli archivi dei MMG e PLS appaiono coerenti coi dati del Registro Tumori fino all'età di 45-54 anni, mentre nell'età più avanzate sembrano sottostimare il fenomeno. I motivi alla base di tale differenza possono risiedere nella mancata possibilità di usufruire dell'esenzione per patologia dei soggetti più anziani.

## L207 Prevenzione di dermatiti acute da DMF: vigilanza sui prodotti di importazione

**Fonda A°, Stefanelli P°, Girolimetti S°°, Santilio A\*, Dommarco R\*\*, La Sala L\*\*\***

° Dirigente Medico delle professionalità sanitarie, Ufficio IV – DGPREV Ministero della Salute,

°° Istituto Superiore di Sanità

Dipartimento Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria;

°°° Istituto Superiore di Sanità

Dipartimento Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria;

\* Istituto Superiore di Sanità

Dipartimento Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria;

\*\* Istituto Superiore di Sanità

Dipartimento Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria

\*\*\* Dirigente Medico Il Fascia – Direttore Ufficio IV

DGPREV Ministero della Salute

**OBIETTIVI:** In Italia, a seguito di Allerte RAPEX connesse alla presenza di dimetilfumarato (DMF), biocida non autorizzato in Europa, responsabile di dermatiti anche gravi, riscontrato in bustine con funzione essiccante-antiumidità accompagnanti articoli a libero consumo (soprattutto calzature), si è intrapresa un'indagine estesa a tutti i prodotti importati da Paesi monsonici ed immessi in Italia prima della entrata in vigore della Decisione della Commissione Europea del 17 marzo 2009. Tale indagine si è svolta grazie al contributo dei NAS e dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

**MATERIALI:** Il Ministero della Salute ha chiesto ai NAS di verificare in ambito nazionale, ai sensi del Dlgs 65/2003 relativo alla classificazione, imballaggio e etichettatura dei preparati pericolosi, presso i singoli importatori e distributori, la presenza dei dati di composizione relativi a dette bustine e ha disposto che in assenza di questi dati tutti gli articoli, con annesse bustine, fossero sottoposti a ritiro dal mercato e a sequestro cautelativo. Il Ministero della Salute ha disposto, relativamente agli articoli sequestrati, il campionamento con il criterio di casualità e la valutazione presso l'ISS. L'attività di controllo ha interessato 32 province di prelevamento.

**RIASSUNTO:** Sono pervenuti presso l'ISS un totale di 153 campioni. Il 46% dei campioni analizzati è risultato non regolamentare rispetto al valore previsto dalla decisione europea di 0,1 mg/kg. In 12 campioni, il livello di DMF presente (da 10 mg/kg fino a 8000 mg/kg) era da 100 a 80.000 volte superiore il valore consentito; per questi articoli il Ministero della Salute ha imposto il ritiro e richiamo immediato della merce e la sua distruzione. Anche per la maggioranza dei restanti casi, con range >0,1-10 mg/kg (37/62 pari a 59%), le ditte hanno optato per il ritiro/richiamo dal consumatore e per la distruzione. Nei restanti 25 casi, a spese delle ditte, si è effettuata verifica di assorbimento negli articoli, la positività ha riguardato 10 casi su 25; anche per essi si è provveduto a distruzione e richiamo. Nei rimanenti articoli, per i quali non si è ravvisato assorbimento di DMF, si è imposto nuovo imballaggio e apposite avvertenze di attenzione per il consumatore.

**CONCLUSIONI:** Il numero di articoli distrutti, tutti di provenienza cinese, è stato ingente. In Italia nel 2009 sono stati segnalati solo 4 casi di dermatite accertata causata da contatto con DMF. Tale limitata casistica potrebbe essere connessa alle operazioni di ritiro dal mercato disposte dal Ministero della Salute

## L208 Epidemiologia e Costi della Bronco Pneumopatia Cronica Ostruttiva: analisi di un database amministrativo

**Fornari C<sup>1</sup>, Di Stasi F<sup>2</sup>, Conti S<sup>1</sup>, Blasi F<sup>3</sup>, Mantovani LG<sup>1</sup>, Merlino L<sup>5</sup>, Cesana GC<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Centro di Studio e Ricerca sulla Sanità Pubblica, Università di Milano Bicocca, Monza.

<sup>2</sup> Nycomed S.p.A. Milano.

<sup>3</sup> Istituto di malattie respiratorie, Università di Milano, Ospedale Maggiore Fondazione IRCCS Ca Grande, Milano.

<sup>4</sup> DG Sanità Lombardia, Milano

**OBIETTIVI:** La Bronco Pneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO) rappresenta la quinta causa di morte a livello mondiale e si prevede che diventi la terza nel 2030. Pochi studi fin'ora hanno stimato l'impatto della BPCO. Obiettivo di questo progetto è stato quello di valutare costi e assorbimento di risorse sanitarie per il trattamento di pazienti affetti da BPCO grave selezionati dalla popolazione generale nella prospettiva del Servizio Sanitario Nazionale.

**MATERIALI:** I dati sono stati estratti dal database amministrativo per la sanità della regione Lombardia che riguarda una popolazione di 9.6 milioni di residenti. Gli archivi sanitari della regione Lombardia sono organizzati in un data warehouse tramite un record linkare probabilistico chiamato DENALI. La valutazione ha riguardato soggetti maggiormente che nel 2003 abbiano avuto almeno un ricovero in cui la BPCO fosse indicata come diagnosi

principale o come diagnosi secondaria se la principale è stata di: polmonite, pneumotorace, insufficienza respiratoria o cardiaca e malattia cardiopolmonare acuta. I soggetti selezionati sono stati successivamente seguiti per due anni dal ricovero (definito evento indice) per raccogliere informazioni sulle risorse sanitarie consumate e sullo stato vitale. Le successive esacerbazioni di BPCO gravi e moderate sono state definite rispettivamente come un ricovero per BPCO e una prescrizione di antibiotico e/o corticosteroide dopo l'evento indice.

**RIASSUNTO:** Abbiamo selezionato 16,476 pazienti con età media di 76 anni che sono stati seguiti per 19 mesi in media. Il 38% dei pazienti erano femmine, la cui età media era superiore a quella dei maschi di 3 anni. Dopo l'ospedalizzazione indice, i soggetti con esacerbazioni gravi hanno avuto in media 1.9 esacerbazioni gravi e 4.4 esacerbazioni moderate. Il costo medio annuo per questi pazienti è stato di € 11,824 (IC95% 11,554 – 12,079). I pazienti con sole esacerbazioni moderate dopo l'evento indice hanno avuto 3.9 esacerbazioni (moderate), con un costo medio annuo per paziente pari a € 6,413 (IC95% 6,288 – 6,549).

**CONCLUSIONI:** Il peso epidemiologico ed economico della BPCO è rilevante in termini sia di frequenza che di costo e richiede uno sforzo di programmazione dei Servizi Sanitari particolarmente mirati ad una popolazione che invecchia

## L209 Trattamento multidimensionale del sovrappeso/obesità: follow-up a lungo termine

Improta G\*, Ruggiero Perrino N\*\*, Bisaccia L\*\*\*

\* *Ingegnere Gestionale, Dottorando in "Economia e Management delle Aziende e delle Organizzazioni Sanitarie" – XXIII ciclo Università degli Studi di Napoli "Federico II";*

\*\* *Farmacista, Medico, Dottoranda in "Economia e Management delle Aziende e delle Organizzazioni Sanitarie" – XXV ciclo – Università degli Studi di Napoli "Federico II";*

\*\*\* *Ingegnere Biomedico, Dottoranda in "Economia e Management delle Aziende e delle Organizzazioni Sanitarie" – XXV ciclo Università degli Studi di Napoli "Federico II"*

**OBIETTIVI:** Bennet, analizzando 105 studi sul trattamento dell'obesità, ha evidenziato che l'efficacia terapeutica è tanto maggiore quanto più lunga è la durata del trattamento. Il mantenimento dei risultati ottenuti è correlato col numero dei controlli medici e con una relazione terapeutica di lunga durata. Obiettivo del seguente lavoro è la valutazione dell'approccio multimodale e multivariato a lungo termine nell'evitare ricadute multi determinate.

**MATERIALI:** È stato esaminato un campione di 1400 soggetti giunti all'osservazione per problemi di obesità presso il nostro Dipartimento. Abbiamo selezionato e inserito in un database i casi che hanno evidenziato una riduzione di almeno il 5% del peso iniziale e la stabilizzazione del risultato conseguito, esente da recidive, a distanza di almeno 1 anno. I parametri considerati sono stati: peso, BMI, indici di massa magra e composizione corporea, stile di vita.

**RIASSUNTO:** 212 soggetti, prevalentemente di sesso femminile 74%, con età media 43 ± 15 anni hanno risposto ai nostri criteri di selezione e di questi il 21% avevano un follow-up >5 anni. I risultati migliori appartengono a coloro che hanno presentato il follow up più lungo e abbiamo rilevato una riduzione del BMI dal valore iniziale di 33,63±6,57 al valore finale di 29,86±6,15. Utilizzando tecniche di sostegno ("empowerment", ovvero attribuzione del potere, e di problem-solving ovvero capacità di riconoscere e fronteggiare i problemi) ha permesso di educare i pazienti a cambiamenti di abitudini alimentari e ad un incremento dell'attività fisica.

**CONCLUSIONI:** I risultati ottenuti indicano che l'obesità necessita di un trattamento pluridimensionale assicurando alla terapia spazi e tempi a dimensione umana. La gestione di lungo periodo condiziona la qualità e l'efficacia della terapia stessa. Un approccio integrato e coerente nel tempo permette di ottenere migliori risultati.

## L210 I ricoveri ospedalieri nella popolazione anziana in Italia: un confronto tra 2001 e 2006

Liotta G, Gilardi F, Scarcella P, Emberti Gialloreti L, Palombi L  
*Università degli Studi di Roma Tor Vergata  
Dipartimento di Sanità Pubblica*

**OBIETTIVI:** La domanda di salute sta mutando sulla spinta dell'invecchiamento della popolazione e conseguentemente i modelli di assistenza sanitaria. Obiettivo del presente studio è determinare le principali diagnosi di

ricovero ospedaliero per la popolazione anziana in Italia nel 2006 e compararle da un punto di vista quantitativo e qualitativo con quelle del 2001.

**MATERIALI:** Sulla base dei dati forniti dal Ministero della Salute italiano relativi alle schede di dimissione ospedaliera sono stati analizzati i ricoveri in regime ordinario superiori ad un giorno relativi alle persone di età di 65 anni ed oltre verificatisi durante il 2006. È stata stilata una graduatoria delle prime 30 cause di ricovero ospedaliero e comparata con la stessa lista relativa al 2001.

**RIASSUNTO:** Dall'analisi dei dati si osserva un importante incremento dei ricoveri per condizioni acute soprattutto a carico del sistema respiratorio (edema polmonare ed insufficienza respiratoria + 96,4%, polmonite semplice e pleurite con complicanze +27,1%), urinario (insufficienza renale +35,1%), cardiovascolare (malattie cardiovascolari eccetto IMA con cateterismo cardiaco e diagnosi non complicata +27,1%, insufficienza cardiaca e shock +18,2%). Si rileva inoltre un notevole aumento degli interventi su articolazioni maggiori e reimpianti di arti inferiori (+37,8%). In aumento sono anche la chemioterapia non associata a diagnosi secondaria di leucemia acuta (+13,6%) e le neoplasie maligne dell'apparato epatobiliare o del pancreas (+10,3%). In netta diminuzione gli interventi probabilmente affrontati con maggior frequenza in day surgery (interventi sul cristallino con o senza vitrectomia -83,3% e interventi per ernia inguinale e femorale senza complicanze -47,6%) ed i ricoveri per diagnosi meno specifiche (ipertensione -45,3%, affezioni mediche del dorso -40,5%).

**CONCLUSIONI:** Il confronto effettuato relativamente al quinquennio 2001-2006, caratterizzato dall'avvio di un processo di riduzione e razionalizzazione delle strutture ospedaliere, sembra rilevare un utilizzo della risorsa ospedaliera più mirato a situazioni di emergenza nella popolazione anziana, diminuendo in maniera significativa l'assistenza per le patologie con diagnosi meno specifiche. Si osservano anche tendenze (una crescente domanda per gli interventi su articolazioni maggiori e reimpianti di arti inferiori, per la chemioterapia ed alcune neoplasie) che riflettono un cambiamento nell'approccio al paziente geriatrico, da verificare con approfondimenti specifici.

## L211 Consigli medici e stili di vita: risultati del Sistema di Sorveglianza PASSI in Toscana nel periodo 2007-2009

Mazzoli Marradi F\*, Cecconi R\*\*, Garofalo G\*\*, Balocchini E\*\*\*

\* *ASL3 Pistoia Dipartimento di Prevenzione*

\*\* *ASL10 Firenze Dipartimento di Prevenzione*

\*\*\* *Regione Toscana Dipartimento Diritto alla Salute e politiche di Solidarietà*

**OBIETTIVI:** In Europa le malattie croniche sono la prima causa di morte e morbosità, colpiscono anche poveri e giovani, si stima che il loro impatto sulla salute e sui sistemi sanitari diventerà ancora più pesante nei prossimi anni. È urgente attuare interventi di prevenzione per promuovere stili di vita sani. Medici e personale sanitario, per il loro ruolo, hanno grande possibilità di indirizzare le scelte degli assistiti in particolare su abitudini a fumo, alcol, alimentazione e attività fisica. Il sistema di sorveglianza PASSI stima in che misura ciò avvenga.

**MATERIALI:** PASSI è un sistema di sorveglianza della popolazione residente in Toscana di età 18-69 anni, i dati riferiti sono raccolti con un questionario standardizzato somministrato per telefono ad un campione, stratificato per sesso ed età, estratto casualmente dagli elenchi delle anagrafi sanitarie delle ASL toscane, proporzionale alla popolazione residente. I dati dello studio sono relativi a 9642 interviste eseguite nel triennio 2007-2009.

**RIASSUNTO:** Circa il 30% del campione fuma, il 22% è ex fumatore; l'abitudine al fumo è più diffusa tra i giovani uomini (18-34 anni). Tra chi è andato dal medico nell'ultimo anno (n=8147) il 40% del campione ed il 63% dei fumatori riferisce di aver ricevuto domande riguardo l'abitudine al fumo: solo la metà dei fumatori ha ricevuto il consiglio di smettere di fumare. L'abitudine all'alcol è diffusa (60%) maggiore negli uomini (74%) e nei giovani di 18-24 anni (70%). Il 16% riferisce domande da parte del medico sull'assunzione di alcol ma riceve il consiglio di bere meno il 3% del campione e meno di un bevitore a rischio su dieci (13% bevitori binge, 3,7% bevitori fuori pasto, 7,5% forti bevitori). Una persona su quattro è sedentaria, anche tra i fumatori; solo ad un terzo (32,3%) è stato chiesto se svolge regolarmente attività fisica e un terzo (32,8%) ha ricevuto il consiglio di impegnarsi in tale senso. È sovrappeso/obeso il 40%, di cui poco più della metà ha ricevuto il consiglio di perdere o mantenere peso ed il 41% di fare attività fisica; seguono il consiglio ricevuto il 35% per la dieta ed il 75,7% per lo svolgimento di attività fisica.

**CONCLUSIONI:** Far fronte alle malattie croniche è la sfida attuale dei sistemi sanitari. Fumo, alcol, sedentarietà, sovrappeso/obesità sono fattori di rischio certi. L'alta adesione ai programmi di prevenzione (screening oncologici) indotta dal consiglio medico rilevata con PASSI dimostra l'ascolto dei pazienti ai consigli dei sanitari e la possibilità dei medici di orientare attivamente anche corretti stili di vita. I risultati di PASSI indicano la necessità

di un maggiore coinvolgimento attivo dei medici per rispondere alla sfida, in particolare per quanto riguarda alimentazione, fumo, attività fisica, alcol.

## L212 Utilizzo dei campioni di urine per la ricerca del Papillomavirus umano (HPV) negli adolescenti

Meloni A, Del Rio NMC, Pilia R, Puddu I, Ancis N, Casula V, Masia G, Coppola RC

Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Cagliari

**OBIETTIVI:** Valutare la presenza di infezione da HPV e determinarne il genotipo utilizzando campioni di urine di adolescenti.

**MATERIALI:** I campioni di urine di 193 giovani, 150 raccolti a Firenze e 43 a Sassari (111 maschi, 82 femmine; range: 13 – 24 anni; età media: 16.34 ± 1.78 anni; mediana: 16 anni) sono stati analizzati presso il Laboratorio di Biologia Molecolare dell'A.O.U. di Cagliari, nel periodo gennaio–giugno 2010. I partecipanti allo studio, (111 maschi ed 82 femmine, range: 13–24 anni; età media: 16.34 ± 1.78 anni; mediana: 16 anni) sono stati suddivisi in tre gruppi di età: 70 di 13-15 anni, 106 di 16-18 anni e 17 soggetti di 19-24 anni. Dopo centrifugazione del campione, nel pellet ottenuto è stato estratto il DNA per lisi e digestione con proteinasi K (QIAamp DNA Mini Kit, QIAGEN). La fase di amplificazione, è stata eseguita utilizzando i primers ELSI\_F/R per l'HPV, ed i primers del gene della  $\beta$ globina umana come controllo di adeguata estrazione ed amplificazione. I campioni risultati HPV-DNA positivi sono stati genotipizzati con INNO-LiPA Genotyping Extra (Innogenetics).

**RIASSUNTO:** L'HPV-DNA è stato riscontrato in 2 campioni, con una prevalenza globale del 1.04% (IC95% -0.39%–2.47%). Un campione di una ragazza di 18 anni, infettata da HPV-16, e l'altro di una ragazza di 20 anni con infezione multipla dai genotipi HPV-52 e HPV-54; entrambe le ragazze appartenevano al gruppo di campioni provenienti da Sassari. Nessun caso si è verificato nel gruppo di soggetti di età 13-15 anni.

**CONCLUSIONI:** La frequenza di positività riscontrata nel nostro studio è in linea con quanto riportato nella letteratura nazionale ed internazionale in relazione al tipo di coorte esaminata; l'assenza di casi nella classe di età più giovane è verosimilmente legata ad assenza dell'attività sessuale, nonostante l'esordio di questa risulti mediamente al 15° anno di età in uno studio condotto tra adolescenti della provincia di Cagliari. L'uso di campioni di urine per la ricerca dell'HPV, rappresenta uno strumento agevole, non invasivo e quindi dotato di una elevata compliance, di facile realizzazione, autogestito e pertanto particolarmente utilizzabile in eventuali strategie di screening che prevedano l'affiancamento della ricerca genomica allo strumento citologico; il suo impiego sarebbe soprattutto indicato nella rilevazione dell'infezione HPV tra giovani donne asintomatiche ed i loro partners sessuali. Inoltre, rappresenta per la suddetta praticità, un utile mezzo per future indagini di epidemiologia molecolare volte a rilevare eventuali fenomeni di replacement dei genotipi dell'HPV contenuti nel vaccino a seguito dell'implementazione universale della vaccinazione.

## L213 Adesione allo screening colon-retto: studio pilota nell'A.S.S. N°4 "Medio Friuli"

Quattrin R\*, Zanini A\*\*, Covre E\*, Moccia A\*, Monte P\*\*\*, Brusaferrò S\*

\* DPMS, Università degli Studi di Udine

\*\* Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche,

Università degli Studi di Udine

\*\*\* ASS4 "Medio Friuli" – Udine

**OBIETTIVI:** Il tumore del colon-retto rappresenta, a livello mondiale, il 9,4% di tutti i casi di cancro ed è il 2° tumore per prevalenza. In Italia e in Friuli-Venezia-Giulia è al 2° posto tra le neoplasie per incidenza e mortalità e costituisce un importante problema di salute pubblica. La prevenzione primaria e secondaria, attraverso programmi di screening, assumono un ruolo fondamentale sulla riduzione della morbosità e mortalità di tale tumore. In Friuli-Venezia-Giulia è stato avviato dal 2008 un programma di screening del tumore del colon-retto. Dai dati a disposizione, si evidenzia un'elevata percentuale di persone che non aderiscono al programma. Scopo dello studio è individuare quali sono le motivazioni della non adesione ai test di screening in un campione di persone che sono state invitate ad effettuarlo nel territorio dell'Azienda Sanitaria n°4 "Medio Friuli" e non l'hanno eseguito.

**MATERIALI:** È stato elaborato un apposito questionario da sottoporre telefonicamente alla persona in forma anonima, contenente i dati generali dell'intervistato, i dati inerenti il tumore del colon-retto e il programma di screening. L'indagine è stata svolta nel periodo febbraio-marzo 2010.

**RIASSUNTO:** La popolazione target era costituita da 742 soggetti. Sono

state raggiunte telefonicamente 335 persone di cui 78 hanno aderito allo studio (23.3%). Il basso tasso di risposta è legato al fatto che i non aderenti ai test di screening riferivano in parte di non aver ricevuto la lettera di invito (104/257, 40.5%) e in parte di non ricordarsi di averla ricevuta (21/257, 8.2%). Le motivazioni della non adesione allo screening, tra le persone che non hanno ritirato il kit, erano principalmente la percezione da parte dei rispondenti di un buono stato di salute (25/74, 33.8%), la mancanza di tempo e la paura dell'esito del test (14/74, 18.9%). Tra i non aderenti, molti hanno riferito di non aver parenti con tumore del colon-retto (70/78, 89.7%).

**CONCLUSIONI:** La lettera di invito allo screening, da sola, rappresenta in questo studio un limite nell'attivazione della popolazione target (scarsa sicurezza che venga ricevuta da tutti e soprattutto letta); questo dato può essere però soggetto a diverse interpretazioni, ad esempio rifiuto di sottoporsi all'intervista telefonica dello studio. La mancanza di tempo e la convinzione di essere in buona salute hanno ridotto la partecipazione allo screening e in letteratura queste motivazioni sono da ritenersi indicatori di una bassa percezione del rischio e di una sottovalutazione del problema.

## L214 Il tumore della tiroide nella provincia di Palermo: i dati del triennio 2003-2005

Rudisi G\*, Adamo M S\*, Brucculeri M A\*, Bucalo G\*, Cusimano R\*, Guttadauro A\*, Mannino R\*, Mistretta A\*, Ravazzolo B\*, Sunseri R\*, Romano N\*

\*Registro Tumori della Provincia di Palermo - DPT di Scienze per la

Promozione della Salute Università degli Studi di Palermo

\*Servizio di Sanità Pubblica, Epidemiologia

e Medicina Preventiva ASP Palermo

**OBIETTIVI:** Negli ultimi decenni in molti Paesi, tra cui l'Italia, l'incidenza del tumore della tiroide ha mostrato un rapido incremento in parte solo apparente perché dovuto ad una più accurata e precoce diagnosi. Al fine di conoscere la situazione epidemiologica di questo tumore nell'area coperta dal Registro Tumori della Provincia di Palermo sono stati analizzati i tumori maligni della tiroide incidenti nel triennio 2003-2005.

**MATERIALI:** Sono stati considerati i tumori maligni della tiroide registrati nel triennio 2003-2005 e codificati secondo la classificazione internazionale delle malattie per l'oncologia 3ª edizione (ICDO-3). Le varianti istologiche sono state raggruppate in 4 gruppi: carcinoma papillare, carcinoma follicolare, carcinoma midollare, carcinoma anaplastico e indifferenziato. Sono stati calcolati i tassi specifici per età e i tassi standardizzati sulla popolazione mondiale.

**RIASSUNTO:** Nel triennio 2003-2005 sono stati registrati 520 tumori maligni della tiroide, 412 nelle femmine (TS 17.2) e 108 nei maschi (TS 4.5). L'89% dei casi sono stati confermati microscopicamente e l'istotipo più frequente è risultato il papillare (80%). Il 95% dei soggetti è stato sottoposto a tiroidectomia e nell'85% dei casi l'intervento chirurgico è stato eseguito in strutture ospedaliere siciliane, localizzate per il 95% nella provincia di Palermo. Nel rimanente 15% l'intervento è stato eseguito, quasi sempre, presso il Centro di riferimento nazionale per la diagnosi e cura dei tumori della tiroide di Pisa. Nel 10% circa dei casi il riscontro del tumore è stato incidentale, in soggetti con tiroidectomia per patologia tiroidea benigna. La classe di età più interessata è stata quella 45-59 sia nelle donne che negli uomini. I tassi di incidenza, in entrambi i sessi, sono simili a quelli degli altri Registri Tumori Siciliani e a quelli calcolati per la provincia di Palermo dal Registro Siciliano dei tumori tiroidei. Sono abbastanza superiori, nelle donne, rispetto a quelli del pool dei Registri Tumori Italiani.

**CONCLUSIONI:** Si conferma quanto conosciuto sui tumori tiroidei ed in particolare il maggiore coinvolgimento delle donne, delle classi di età intermedie e dell'istotipo papillare. L'eccesso di incidenza nelle donne potrebbe essere correlato all'alta prevalenza di gozzo endemico nella Provincia che giustifica il frequente ricorso a biopsie diagnostiche e a tiroidectomie. L'elevato numero di interventi chirurgici eseguiti in strutture ospedaliere della provincia di Palermo evidenzia una contenuta migrazione sanitaria e una buona offerta assistenziale oncologica per la diagnosi e cura di questo tumore.

## L215 La medicina predittiva: conoscenze, attitudini e bisogni formativi degli Specialisti di Sanità Pubblica in merito ai test genetici predittivi

Santini P, Marzuillo C, De Vito C, Villari P

Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive,

Sapienza Università di Roma Piazzale Aldo Moro, 5

00185 – Roma Tel 06 49970251

**OBIETTIVI:** È ben noto che il Piano Nazionale per la Prevenzione 2010-2012 attribuisce alla medicina predittiva un ruolo importante per la promozione della salute e la prevenzione delle malattie. Dal momento che gli Specialisti di Sanità Pubblica costituiscono le figure maggiormente coinvolte nell'organizzazione dei programmi di screening, questo studio si propone di

valutare conoscenze, attitudini e bisogni formativi dei medici Igienisti relativamente all'utilizzo dei test genetici predittivi, valutando la necessità di attuazione di specifiche attività formative per promuovere l'uso appropriato di tali test.

**MATERIALI:** L'indagine, iniziata a dicembre 2009 e ancora in corso, prevede l'invio di un questionario via e-mail, unitamente ad una lettera di accompagnamento, ad un campione di professionisti di sanità pubblica iscritti alla SItI dal 2008 che avessero fornito la e-mail ed il consenso all'utilizzo. Al fine di aumentare il tasso di risposta sono stati effettuati tre invii e l'ultimo di questi è stato preceduto da chiamata telefonica.

**RIASSUNTO:** La presente indagine preliminare si riferisce ad un totale di 741 questionari. Una percentuale elevata di medici Igienisti (86,2%) conosce la definizione di test genetico predittivo, mentre le conoscenze risultano meno elevate quando si affrontano argomenti specifici quali la validità analitica, la validità clinica e l'utilità clinica. Soltanto il 46,2% dei rispondenti è a conoscenza della presenza di linee guida sull'utilizzo di alcuni test genetici predittivi. Relativamente alle attitudini, più della metà del campione è in accordo sull'utilizzo dei principi di efficacia e di costo-efficacia per l'introduzione dei test genetici predittivi nella pratica clinica e di sanità pubblica, mentre la quasi totalità dei rispondenti sostiene la necessità di linee-guida basate sull'evidenza scientifica. Il 90,3% ritiene utili i test genetici per la prevenzione delle malattie se inseriti in strategie che tengono conto anche degli altri interventi sanitari disponibili. Infine, la maggior parte dei medici Igienisti (76,4%) giudica insufficienti le proprie conoscenze e il 75,6% ritiene importante migliorarle anche attraverso specifici corsi post-laurea.

**CONCLUSIONI:** Complessivamente i risultati preliminari di questo studio mostrano attitudini positive dei medici Igienisti verso i test genetici predittivi anche se il livello di conoscenze non è del tutto adeguato. Interventi formativi specifici appaiono fortemente necessari per consentire agli specialisti di Sanità Pubblica di fornire il corretto apporto alla progettazione e alla gestione dei programmi di screening basati sull'utilizzo dei test genetici predittivi.

## L216 Diagnosi precoce del cancro polmonare in una popolazione ad alto rischio a Verona

Tardivo S\*, Poli A\*, Mantovani W\*, Zerman T\*,  
Ziglio A\*, Coppo C\*, Romano G\*

Dipartimento di Sanità Pubblica e Medicina di Comunità  
Università degli Studi di Verona

**OBIETTIVI:** Il tumore del polmone rappresenta la principale causa di morte per cancro in Italia e nel mondo. Attualmente le possibilità terapeutiche, dopo diagnosi sintomatica, sono limitate dall'avanzato stadio di neoplasia. Il progetto S.T.O.P. (Studio Tumori Operabili Polmonari), del quale vengono presentati i primi risultati, si pone l'obiettivo di realizzare un programma di diagnosi precoce dei tumori polmonari centrali e periferici in soggetti volontari ad alto rischio, arruolati nella Provincia di Verona

**MATERIALI:** La ricerca si basa su uno studio longitudinale di coorte. La popolazione bersaglio è costituita da forti fumatori (attivi o ex fumatori da meno di 2 anni con intensità di fumo stimata >20 packs-year), di ambo i sessi, di età compresa tra 50 e 75 anni, non affetti da neoplasia. I soggetti reclutati sono stati sottoposti ad un'indagine di base al momento dell'arruolamento e a successivi controlli annuali di follow-up. Ogni indagine ha compreso una valutazione pneumologica con spirometria e l'esame citologico dell'escreato indotto con tecnica a monostato e l'esecuzione di una tomografia computerizzata (TC) a bassa dose.

**RIASSUNTO:** Nel periodo da gennaio 2008 a maggio 2010 sono stati arruolati 176 soggetti (71% maschi e 29% femmine) di età mediana pari a 59,5 anni. Il 93,2% del campione era rappresentato da fumatori attivi con un'intensità di fumo mediana pari a 35 packs-year. Sono state effettuate 176 indagini di base e 134 controlli. L'esame citologico dell'escreato indotto è risultato negativo in tutti i soggetti. L'esame TC ha rilevato 22 lesioni sospette, tra le quali sono stati identificati 3 carcinomi polmonari. Tutte le neoplasie sono risultate in stadio precoce (stadio Ia).

**CONCLUSIONI:** I risultati, per quanto preliminari, sembrano confermare l'opportunità di proseguire nella valutazione dell'efficacia di programmi di diagnosi precoce e inducono alla prosecuzione del presente studio.

## L217 Ruolo dei polimorfismi della regione MHC III nell'Acne vulgaris: confronto tra una popolazione catanese e una ungherese

Valenti G\*, Szabo K<sup>A</sup>, Tax G<sup>A</sup>, Szell M<sup>A</sup>, Kemeny L<sup>A</sup>,  
Pettinato M<sup>o</sup>, Barchitta M\*, Agodi A\*

\* Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Catania  
Department of Dermatology and Allergology, University of Szeged,  
Ungheria ° U.O. di Dermatologia, Azienda Ospedaliera - Universitaria  
Policlinico - Vittorio Emanuele° di Catania

**OBIETTIVI:** L'acne è una malattia cronica infiammatoria multifattoriale e

pertanto, sono diversi i fattori patogenetici coinvolti, tra questi, numerosi studi hanno dimostrato l'importanza di fattori genetici nella predisposizione all'acne. Dati recenti indicano che alleli e/o aplotipi, in particolare l'aplotipo 8.1, codificati nella regione del complesso maggiore di istocompatibilità MHC III possono modulare il rischio di sviluppo di diverse patologie, tra le quali l'acne, associate a gravi disturbi del sistema immunitario con aumento di Tumor necrosis factor-alpha. In questa regione sono stati identificati diversi polimorfismi, tra cui quelli del gene HSP70-2. Gli obiettivi principali di questo studio caso-controllo sono stati quelli di valutare: i) la distribuzione di polimorfismi genetici nella regione MHC III; ii) la loro possibile associazione con la patogenesi e la gravità dell'acne e iii) le differenze nelle frequenze dei diversi genotipi presenti in una popolazione Catanese e in una Ungherese

**MATERIALI:** Durante lo studio sono stati reclutati 89 soggetti: 47 affetti da acne afferenti presso una U.O. di Dermatologia di una A.O.U di Catania, e 42 soggetti sani. Ad ogni soggetto arruolato è stato somministrato un questionario atto a rilevare: dati anagrafici e condizioni di salute in particolare relative all'acne ed inoltre è stato effettuato un prelievo delle cellule della mucosa buccale, per la successiva estrazione del DNA e la determinazione dei polimorfismi genetici mediante PCR-RFLP. Il campione di popolazione Ungherese era costituito da 192 soggetti: 123 affetti da acne e 69 soggetti sani.

**RIASSUNTO:** Dall'analisi della distribuzione del polimorfismo A1267G del gene HSP70-2 è emerso che nella popolazione Catanese la frequenza dell'allele A è del 52,4%, inferiore rispetto a quella della popolazione Ungherese (66,4%). Al contrario, l'allele mutato G è più frequente nella popolazione Catanese (47,6%) rispetto a quella Ungherese (33,6%). Tali differenze sono risultate statisticamente significative (p = 0,002). Inoltre, è emerso che nella popolazione Catanese tra i casi vi è una maggiore frequenza dell'allele wild type A, mentre, nei controlli vi è una maggiore frequenza dell'allele mutato G. Queste differenze sono risultate statisticamente significative (p = 0,046). Nella popolazione Ungherese, invece, la frequenza allelica risulta omogeneamente distribuita nei due gruppi.

**CONCLUSIONI:** Il polimorfismo A1267G sembrerebbe possedere un ruolo protettivo per l'acne nella popolazione Catanese ma non nella popolazione Ungherese. Tuttavia, ulteriori analisi sono necessari per confermare questi risultati, anche in relazione ad altri polimorfismi presenti nella regione in studio.

## L218 Indagine Statistico-Epidemiologica per l'analisi dei rischi di Psicopatologia in Adolescenti affetti da Diabete Mellito di Tipo1

Zoccali A<sup>o</sup>, Laganà P<sup>o</sup>, Lombardo F\*,  
Pecoraro M\*, Pandolfo G<sup>A</sup>, Delia S<sup>o</sup>

<sup>o</sup>Dipartimento di Igiene  
<sup>\*</sup>Clinica Pediatrica

<sup>^</sup> Clinica Psichiatrica - Università di Messina

**OBIETTIVI:** Il Diabete Mellito tipo 1 (DM1) è una delle malattie più diffuse in Pediatria. Si stima che solo nel nostro paese ci siano 20000 bambini con diabete. Se le tendenze attuali verranno mantenute nei prossimi anni, si prevedono circa 24.000 nuovi casi in Europa nel 2020. La malattia è di complessa gestione e s'inserisce nel contesto dello sviluppo intellettuale, psichico e relazionale del bambino. Obiettivo del nostro studio è indagare sulla qualità della vita e valutare gli stati psicologici dei giovani con diagnosi di DM1, nonché rilevare le differenze tra maschi e femmine.

**MATERIALI:** Revisione della letteratura scientifica e utilizzo di specifici test somministrati a ragazzi/e di circa 18 anni affetti da DM1. I test utilizzati sono stati SCID-I e SCID-II (Structured Clinical Interview for DSM IV Axis I and II Disorders), TAS-20 (Toronto Alexithymia Scale), HAM-A e HAM-D (Hamilton Rating Scale for Anxiety and Depression), STAXI 2 (State Trait Anger Expression Inventory 2).

**RIASSUNTO:** Il diabete mellito di tipo 1 è una malattia a forte impatto emozionale, nella maggior parte dei casi è diagnosticato in giovani al di sotto dei 20 anni. Per gli adolescenti questa malattia rappresenta un elemento di differenziazione dai loro pari con i quali diventa difficile identificarsi e porta inevitabilmente allo sviluppo di disagi psicologici durante l'adolescenza. Diversi studi hanno confermato una prevalenza maggiore di ansia e depressione nei soggetti affetti da DM1 rispetto ai coetanei senza diabete, con maggiore rischio di recidiva nelle giovani donne. Riguardo la correlazione tra disturbi psichiatrici e controllo metabolico i risultati presenti in letteratura sono ancora inconsistenti e comunque controversi.

**CONCLUSIONI:** I dati finora da noi analizzati dimostrano una prevalenza di disturbi di personalità nei pazienti con DM1 rispetto al gruppo di controllo, con una maggiore propensione di tali disturbi nel sesso femminile. La maggior parte dei soggetti presenta, inoltre, un basso livello d'autostima. I risultati sono in accordo con la letteratura corrente sulla tematica d'esame. Possiamo concludere affermando che il DM1 influenza in modo determinante

la qualità della vita in età adolescenziale. Il monitoraggio dello stato psicologico dei piccoli pazienti può aiutare a identificare gli adolescenti a rischio di disturbi psichiatrici e facilitarne così la prevenzione o il trattamento. L'indagine è tuttora in corso e prevediamo di ampliarla nel numero dei pazienti.

## COMUNICAZIONI

### IGIENE OSPEDALIERA E ODONTOIATRICA

Lunedì 4 Ottobre

#### L301 Un approccio "evidence-based" alla sorveglianza ambientale del rischio. Legionella in ospedale

\*Laurenti P, \*Moscato U, \*Bruno S, \*Quaranta G, \*Ficarra MG, °Capalbo G, \*Dalla Torre F, \*\*Nicolotti N, \*\*Gliubizzi MD, \*Boninti F, \*Sezzatini R, \*Turnaturi C, ^Bianchi M, °Cambieri A, Ricciardi W.

\*\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università Cattolica Sacro Cuore Roma

\*Servizio di Igiene Ospedaliera,

°Direzione Sanitaria,

^Servizio Tecnico - Policlinico A. Gemelli - Roma

**INTRODUZIONE:** Il Servizio di Igiene Ospedaliera, organo tecnico della Direzione Sanitaria dell'Ospedale oggetto di studio, ha effettuato la ricerca di Legionella ai terminali delle docce dell'acqua calda dei reparti ad alto rischio per selezionare i siti in cui apporre filtri ad alta efficacia per la protezione degli ospiti più suscettibili. Considerate le criticità, i costi di gestione e il rischio che l'efficacia filtrante sia inferiore a quella dichiarata in funzione delle caratteristiche dell'acqua, dall'inizio del 2010 è stato istituito un Tavolo Tecnico composto dai referenti di Direzione Sanitaria, Servizio Tecnico, Servizio di Igiene Ospedaliera e Microbiologia, che ha definito le priorità e le responsabilità per un approccio pro-attivo alla sorveglianza.

**METODI:** Acquisizione dei dati su struttura e funzionamento dell'impianto idrico, con un'attenzione particolare ai materiali, alle modalità di produzione dell'acqua calda, ai punti critici dell'impianto.

Acquisizione del registro degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria programmati ed effettuati.

Individuazione dei reparti a più alto rischio per i quali programmare il monitoraggio semestrale. Definizione di un piano di monitoraggio trimestrale a monte del circuito dell'acqua calda, ai punti di mandata e di ricircolo.

Effettuazione dell'iperclorazione shock in un reparto ad alto rischio con valori dichiarati di 50<Cl<sub>2</sub>d<sup>2</sup>200 mg/litro per 2-4 ore e verifica di efficacia.

**RISULTATI:** Antecedentemente all'instaurarsi del tavolo tecnico il 74,4% dei siti campionati è risultato negativo per Legionella. Nei campioni positivi è stata identificata *L. pneumophila* (95% degli isolati) con valori medi carica totale e<sup>102d</sup>103 UFC/litro.

Il campionamento effettuato sull'acqua calda dopo addolcimento ed ai cassoni di deposito, ha evidenziato assenza di Legionella.

I risultati dei campionamenti dopo iperclorazione hanno evidenziato una riduzione del numero dei siti positivi (da 6 a 2) e, per uno dei siti, un abbattimento dei valori di carica totale da 103 a 102 UFC/litro

**DISCUSSIONE:** La nostra esperienza dimostra la necessità, al fine di effettuare una sorveglianza proattiva del rischio legionellosi di un'attenta analisi degli aspetti strutturali e funzionali delle reti idriche su cui punti morti e deviazioni particolarmente critiche possono essere inconsapevolmente escluse dall'intervento di risanamento, compromettendone l'efficacia. Risulta essenziale l'integrazione in continuo tra la Direzione Sanitaria che ha responsabilità di sorveglianza, il servizio tecnico, che ha responsabilità sull'applicabilità delle misure in funzione dell'anatomia e della fisiologia dell'impianto e gli esperti igienisti che hanno responsabilità di verifica.

#### L302 Proposta di un approccio integrato per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico (ISC) in interventi di protesi articolari: progetto di sorveglianza attiva prospettica delle infezioni, linee di prevenzione e analisi dei costi e dei benefici. Risultati preliminari

Auxilia F \*, Agodi A^, Barchitta M^, Brusaferrero S\*\*\*\*, Cristina ML°, D'Alessandro D°, Moscato U°, Mura I\*\*, Nobile M^^, Pasquarella C^^^, Rossi F°, Tardivo S\*\*\*, Torregrossa V°°° et GISIO

\* Dipartimento di Sanità Pubblica - Microbiologia - Virologia Università degli Studi di Milano ^ Università degli Studi di Catania \*\*\*\* Università degli Studi di Udine ° Università degli Studi di Genova °° Università degli Studi di Roma Sapienza °°° Università Cattolica del Sacro Cuore Roma \*\* Università degli Studi di Sassari ^^ Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Milano ^^ Università degli Studi di Parma \*\*\* Università degli Studi di Verona °°°° Università degli Studi di Palermo

**OBIETTIVI:** Studi epidemiologici hanno dimostrato un'associazione tra

contaminazione microbica dell'aria e infezioni del sito chirurgico (ISC) negli interventi di artroprotesi di anca e di ginocchio; si raccomanda, pertanto, di eseguire tali interventi in sale ultraclean con valori di contaminazione microbica dell'aria non superiori a 10 ufc/m<sup>3</sup>. Uno studio recente (Brandt et al., 2008) ha mostrato, inaspettatamente, tassi di incidenza di ISC più elevati per interventi di artroprotesi di anca effettuati in sale operatorie dotate di flusso unidirezionale. Alla luce di tali risultati appare essenziale una rivalutazione della problematica sotto il profilo costo-efficacia. Il progetto si avvale di un finanziamento del CCM.

**MATERIALI:** La rilevazione dei dati viene effettuata utilizzando il metodo di inclusione prospettica per tutti i pazienti sottoposti ad interventi di artroprotesi o revisione di anca e ginocchio. Il disegno di studio prevede un approccio basato sulla sorveglianza attiva prospettica delle ISC secondo il protocollo HELICS, incluso un follow up post dimissione di un anno, sulla raccolta di dati relativi alla profilassi antibiotica attuata, alla contaminazione microbica dell'aria, alle caratteristiche strutturali e organizzative al fine di evidenziarne il rispettivo ruolo. A tale proposito sono state predisposte specifiche schede di rilevazione compilabili via web con l'utilizzo dell'SPSS Data Entry Enterprise Server del LAPOSS, Università di Catania.

**RIASSUNTO:** La fase pilota dello studio si è svolta da aprile a giugno 2010 e ha coinvolto 5 unità presso tre aziende di Milano, Catania e Sassari. Sono stati arruolati 107 pazienti con un'età media di 68 anni. Gli interventi eseguiti hanno riguardato artroprotesi di anca (66), artroprotesi di ginocchio (27), revisioni di anca (14). Sono stati raccolti dati relativi alle caratteristiche strutturali, alle modalità organizzative, alla gestione degli interventi, all'utilizzo dei dispositivi di protezione, alla contaminazione microbica dell'aria e alla sorveglianza epidemiologica delle ISC. Lo studio ha consentito di valutare la fattibilità del progetto sul piano scientifico e organizzativo, di perfezionare il protocollo di indagine e di predisporre la versione definitiva.

**CONCLUSIONI:** Conclusa la fase pilota la sorveglianza verrà estesa a 19 strutture del territorio nazionale e l'arruolamento dei pazienti terminerà il 31 dicembre 2010.

### L303 *Klebsiella pneumoniae* in terapia intensiva: diffusione clonale intra- ed inter-ospedaliera

Barchitta M\*, Valenti G\*, Romeo MA<sup>o</sup>, Giaquinta L<sup>o</sup>, Santangelo C<sup>A</sup>, Castiglione G<sup>A</sup>, Tsakris A\*\* Agodi A\*

\*Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Catania

<sup>o</sup>Azienda Ospedaliera Cannizzaro, Catania

<sup>A</sup>Azienda Ospedaliera - Universitaria

<sup>P</sup>Policlinico - Vittorio Emanuele, Catania

\*\*Department of Microbiology, Medical School, University of Athens, Athens, Greece

**OBIETTIVI:** Al fine di valutare e applicare efficaci misure di controllo delle infezioni correlate all'assistenza è stato condotto uno studio di sorveglianza per: i) definire il quadro epidemiologico di ceppi di "*Klebsiella pneumoniae*" isolati in due Unità di Terapia Intensiva (UTI) di Catania; ii) individuare lo stato di "carriage", colonizzazione o infezione sostenuto da "*K. pneumoniae*"; iii) valutare l'impatto della trasmissione crociata mediante la caratterizzazione a livello clonale dei ceppi di "*K. pneumoniae*".

**MATERIALI:** Il disegno dello studio ha integrato l'approccio della sorveglianza basata sui dati di laboratorio con quello della sorveglianza attiva basata sui dati dei pazienti, in due UTI di Catania. Per la determinazione degli episodi di "carriage", di colonizzazione e di infezione sono state utilizzate definizioni standard. La tipizzazione molecolare degli isolati in studio è stata effettuata mediante analisi di macrorestrizione del DNA dopo PFGE. È stato definito episodio di trasmissione crociata la presenza di due ceppi indistinguibili in due pazienti differenti.

**RIASSUNTO:** Durante un periodo di sei mesi, sono stati arruolati nello studio 171 pazienti e sono stati isolati 108 ceppi di "*K. pneumoniae*" da 54 pazienti. In totale sono stati individuati 12 casi di "carriage" in 11 pazienti, 26 casi di colonizzazione in 21 pazienti e 18 infezioni in 13 pazienti. Le infezioni del torrente ematico sono risultate le più frequenti (44,4%). Le incidenze cumulative di colonizzazione e di infezione sostenute da "*K. pneumoniae*" sono risultate rispettivamente di 15,2 e di 10,5 per 100 pazienti. La densità di incidenza delle colonizzazioni e delle infezioni pari a 8,9 e 6,1 per 1000 giorni di degenza. L'analisi di macrorestrizione ha permesso di identificare 27 cloni differenti. In particolare, 4 cloni sono stati associati a trasmissione epidemica tra più pazienti e i restanti 23 a ceppi sporadici. Inoltre, sono stati identificati due cloni maggiori che hanno coinvolto il 38,0% e il 22,4% degli isolati e che sono stati associati rispettivamente a diffusione inter-ospedaliera e intra-ospedaliera. L'impatto della trasmissione crociata nelle due UTI in studio è risultata pari al 61,5% e al 38,4%, definendo la quota di episodi di acquisizione di "*K. pneumoniae*" potenzialmente prevenibili.

**CONCLUSIONI:** I risultati di questo studio sottolineano l'impatto dell'acquisizione di "*K. pneumoniae*" nelle UTI italiane, ed evidenziano la necessità di appropriati studi epidemiologici di sorveglianza al fine di

monitorare la diffusione di patogeni "sentinella" e di indirizzare appropriate misure per il controllo della loro diffusione.

### L304 Impatto Clinico-Economico dell'implementazione del HTA sui marker diagnostici di infarto cardiaco

Bartoccioni F\*, Cianetti A\*\*, Tanzi P\*\*\*, Giuliani L\*, Brocchetti P\*, Meriglioli S\*, Amoddeo CE\*

Azienda Ospedaliera S. Camillo - Forlanini

\*U.O. Formazione e Governo Clinico,

\*\*U.O. Biochimica Clinica,

\*\*\*U.O. Cardiologia III

**OBIETTIVI:** Il bisogno di elaborare diagnosi certe e rapide per prestare cure appropriate e tempestive al malato che manifesta presentazioni cliniche della sofferenza cardiaca ha indotto l'Azienda Ospedaliera S. Camillo-Forlanini in Roma ad esaminare il proprio protocollo di prescrizione dei marker cardiaci nella diagnosi e terapia di patologie che interessano il cuore. Con questo lavoro si è verificata l'appropriatezza delle prescrizioni di analisi biochimiche, quali il dosaggio di troponina e mioglobina, fondamentali per dedurre il rischio di gravi patologie cardiache. Lo studio permette di esaminare le inapproprietezze e sottoporre al vaglio critico la possibile dispersione delle risorse.

**MATERIALI:** Abbiamo creato un "cruscotto", costituito da una tabella che incrocia le raccomandazioni associate a ciascuna presentazione clinica con il numero di prescrizioni per la stessa e una lista di indicatori. La tabella è strutturata nel seguente modo: sulla prima colonna sono riportate le presentazioni cliniche e come intestazione delle colonne successive gli esami più comunemente prescritti tra cui il dosaggio della Troponina I e della Mioglobina. All'incrocio di ogni riga-colonna si riporta una "x" solo nel caso vi sia indicazione clinica basata sulle linee guida. Un elevato numero di prescrizioni relative ad una presentazione clinica a cui è associata una bassa o nulla raccomandazione rivela un uso inappropriato. Gli indici poi introdotti misurano l'appropriatezza di ciascun esame in relazione all'altro esame disponibile per la diagnosi. Abbiamo avviato un'implementazione iniziale del protocollo presso il Pronto Soccorso e quindi una valutazione del suo impatto tramite le richieste dei principali esami, ante- e post-intervento.

**RIASSUNTO:** Un'analisi statistica ha rivelato una significativa diminuzione di prescrizioni dei dosaggi di Mioglobina, ma non del dosaggio di Troponina che è indicativa dell'accesso ai test per dolore toracico. Si è registrato pertanto un aumento dell'appropriatezza prescrittiva dei singoli esami diagnostici e una riduzione delle prescrizioni inappropriate di Mioglobina.

**CONCLUSIONI:** La rimozione del dosaggio di Mioglobina dal pacchetto preformulato del Pronto Soccorso senza la sua rimozione dagli esami possibili ha portato ad una riduzione notevole di esami inappropriati. La stima della riduzione dei costi inappropriati e quindi del risparmio economico annuale risulta rilevante. Questo diventa un trampolino di lancio per l'implementazione anche nei restanti reparti, e per un'ulteriore analisi di appropriatezza nella misurazione del BNP e del CRP ad alta sensibilità.

### L305 Illuminazione e benessere nelle strutture sanitarie

Buffoli M\*, Capolongo S\*, Origgi L\*, Nachiero D\*

Dipartimento B.E.S.T., Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano

**OBIETTIVI:** Le strutture sanitarie richiedono una specifica attenzione progettuale e gestionale al fine di mitigare il senso di isolamento e di allentare le preoccupazioni del paziente, oltre che di migliorare la qualità del servizio erogato. Per tale motivo negli ultimi decenni si è sviluppata un'attenzione crescente all'architettura ospedaliera e alla definizione di soluzioni progettuali incentrate sulla funzionalità e sull'efficienza, ma anche sull'umanizzazione e il comfort offerto. In tale contesto particolare importanza assume il comfort visivo. Un uso non corretto dell'illuminazione può infatti creare differenti fenomeni in grado di influire negativamente sull'attività lavorativa e sulle condizioni psicofisiche dell'utente. La ricerca si pone quindi l'obiettivo di studiare gli effetti dell'illuminazione sul benessere al fine di elaborare delle indicazioni a supporto dei progettisti.

**MATERIALI:** Dopo una prima indagine sulle tipologie e sulle strategie illuminotecniche attualmente utilizzate è stato elaborato e distribuito in diverse strutture sanitarie milanesi un questionario, diversificato per utenza. Sono state quindi elaborate delle schede di analisi su ciascuna tipologia di ambiente analizzato e sono stati elaborati i risultati dei questionari. Dai risultati emersi dall'indagine sono state quindi elaborate delle indicazioni progettuali di benessere visivo per gli ambienti sanitari che tengono in considerazione: la relazione tra illuminazione naturale e artificiale, le tipologie

di sorgenti, le modalità di illuminamento, le caratteristiche degli spazi confinati e le risposte degli intervistati.

**RIASSUNTO:** L'analisi dello sviluppo scientifico in ambito architettonico, medico e tecnologico, affiancato da un'analisi statistica sulla percezione dell'illuminazione ha mostrato come l'utilizzo funzionale della luce sia da integrare con aspetti umanizzanti atti a migliorare il comfort visivo e il benessere dell'utente. Di conseguenza sono state elaborate delle indicazioni progettuali che oltrepassano la determinazione normativa dei livelli di illuminamento minimi da rispettare, comprendendo considerazioni relative al livello qualitativo di benessere percettivo utili sia in fase di progettazione che di analisi.

**CONCLUSIONI:** In particolare l'illuminazione degli ambienti confinati rappresenta un parametro di qualità fondamentale il cui uso non corretto può influire negativamente sia sull'attività lavorativa degli operatori che sulle condizioni psicofisiche dei pazienti. Le indicazioni progettuali sviluppate risultano quindi essere un valido strumento per garantire adeguati livelli di illuminamento tutelando al contempo sia il risparmio energetico, sia il benessere degli esseri umani.

### L306 Risposta adattativa di ceppi di Legionella pneumophila esposti a clorazione continua in una rete idrica ospedaliera

**Buzzigoli A°, Casini B°, Valentini P°, Chiumiento L\*, Baggiani A^, Bruschi F^^, Privitera G^^^**

*° Studente Laurea Specialistica Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Pisa °° Ricercatore, Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E., Università di Pisa °°° Tecnico EP, Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E., Università di Pisa \* Dottoranda in Microbiologia e Genetica, Università di Pisa ^ Professore Associato, Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E., Università di Pisa ^^ Professore Ordinario, Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E., Università di Pisa ^^ Professore Ordinario, Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E., Università di Pisa*

**OBIETTIVI:** La capacità di Legionella spp. di parassitare protozoi acquatici rappresenta uno dei fattori che contribuiscono alla resistenza del batterio ai trattamenti di disinfezione, in particolare all'interno delle cisti e l'espressione del locus *lvh*, del gene *mip* e della regione *rtxA* risulta implicata nell'infezione dei protozoi e macrofagica.

**MATERIALI:** Ceppi, isolati prima e durante il trattamento in continuo con biossido di cloro dell'acqua calda di una rete idrica ospedaliera, sono stati analizzati in vitro esponendo le sospensioni all'azione di 2.5 ppm di cloro attivo al fine di studiare gli effetti dell'esposizione sull'induzione dei geni di virulenza *lvh*, *mip* e *rtxA* di Legionella pneumophila. Inoltre, la capacità di infettare *Acanthamoeba polyphaga* è stata valutata con metodo colturale e con real-time PCR.

**RIASSUNTO:** L'attività del cloro sui ceppi isolati prima dell'installazione dei generatori di biossido di cloro, pur impedendone la crescita in coltura, probabilmente a causa della capacità di Legionella spp. di trasformarsi in uno stato vitale ma non coltivabile (VMNC), sembra indurre in vitro la sovra-espressione dei geni di virulenza studiati. Per contro, i ceppi isolati dopo iperclorazione mostravano una maggiore resistenza al trattamento di disinfezione e una marcata e precoce sovra-espressione dei geni in esame. Inoltre tutti i ceppi di Legionella presi in considerazione sono risultati in grado di infettare *A. polyphaga*, seppure con diversa capacità.

**CONCLUSIONI:** Il monitoraggio ambientale applicato all'interno della rete idrica ospedaliera ha rilevato una colonizzazione persistente da parte di *L. pneumophila*, nonostante le misure di controllo intraprese. Alcuni ceppi di Legionella isolati dalla rete idrica ospedaliera sembrano così essere attivati dal cloro verso una fase trasmissiva, attraverso l'espressione di tratti di virulenza, che amplificano la capacità di infettare *Acanthamoeba polyphaga*. Questa osservazione potrebbe spiegare la permanenza di Legionella nella rete idrica, confermando il ruolo cruciale dei protozoi nella protezione intracellulare del microrganismo dall'azione dei disinfettanti e nella reversione dalla VMNC alla forma replicativa.

### L307 Strategie e tecnologie per la flessibilità nelle strutture sanitarie

**Capolongo S\*, Nachiero D \*, Buffoli M\*, Dipartimento B.E.S.T., Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano**

**OBIETTIVI:** Realizzare una struttura sanitaria flessibile significa assicurare in tempi diversi un'adeguata fruibilità dell'organismo edilizio, evitando onerose distruzioni e rifacimenti costruttivi per adattare il progetto a bisogni diversi da quelli iniziali. Obiettivo del lavoro è quindi l'individuazione di strategie e tecnologie finalizzate alla flessibilità nelle strutture sanitarie.

**MATERIALI:** Il lavoro è stato suddiviso in diverse fasi consequenziali.

La prima fase prevede la ricerca bibliografica e la valutazione delle strategie elaborate ed utilizzate nel corso degli ultimi decenni al fine di garantire maggiore flessibilità alle strutture sanitarie. La seconda fase pone invece l'attenzione sull'individuazione delle strategie recentemente utilizzate in alcuni Ospedali contemporanei. A tale fine è stata elaborata una matrice di analisi che evidenzia i differenti livelli di flessibilità riscontrati negli ospedali selezionati ed esplica le soluzioni tecnologiche e strutturali adottate per soddisfare tali livelli. I 10 casi studio (5 italiani e 5 europei) analizzati, sono stati selezionati tra differenti ospedali contemporanei in base alle loro caratteristiche di flessibilità ed adattabilità. Ogni caso studio è stato schedato e analizzato tramite la matrice precedentemente elaborata al fine di individuare i punti di eccellenza, gli aspetti ricorrenti e gli aspetti innovativi attualmente utilizzati per la flessibilità. La terza ed ultima fase ha previsto l'elaborazione di alcune indicazioni progettuali derivanti dalla ricerca bibliografica e dalle strategie utilizzate sia nelle strutture contemporanee che in quelle precedentemente realizzate.

**RIASSUNTO:** Dallo studio delle tecnologie e dei casi studio analizzati sono state redatte delle schede di valutazione di Ospedali Contemporanei e alcune indicazioni progettuali finalizzate alla realizzazione di strutture sanitarie flessibili. Per la progettazione di strutture altamente complesse come gli Ospedali bisogna infatti considerare differenti aspetti tra i quali particolare attenzione va posta alle tecnologie in grado di adattare gli edifici alle progressive nuove esigenze richieste.

**CONCLUSIONI:** Nel corso dei secoli si è visto come le strutture ospedaliere abbiano cambiato radicalmente la propria configurazione topologica e funzionale a vantaggio del benessere del paziente e a vantaggio di un sistema progettuale che permetta la previsione di possibili cambiamenti e ampliamenti a breve, medio e lungo termine. Le indicazioni progettuali fornite consentono quindi di fornire un valido supporto nella realizzazione di nuove strutture sanitarie aperte alle eventuali modifiche future

### L308 Studio pilota "the HALTt project" (studio sulle infezioni correlate all'assistenza e uso di antibiotici nelle strutture residenziali per anziani) nelle RSA del Consorzio "San Raffaele" in Puglia

**Cozza V\*, Balducci MT\*\*, Spica A\*\*\*, Fortunato F°, Addante LM\*\*\*, Quarto M\*, Prato R°**

*\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva – Università di Bari "Aldo Moro" \*\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia \*\*\* Consorzio San Raffaele – Regione Puglia ° DIMED – Sezione di Igiene - Università di Foggia – Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia*

**OBIETTIVI:** Le infezioni correlate all'assistenza (healthcare - associated infection, hcai) sono infezioni contratte in ospedale o altre strutture sanitarie, quali strutture residenziali e altre strutture di lungodegenza nelle quali viene sempre più spesso erogata l'assistenza sanitaria. Il progressivo invecchiamento della popolazione, le continue innovazioni nei trattamenti sanitari e le aumentate aspettative da parte dei cittadini e dei media contribuiscono a rendere queste infezioni un tema importante per l'Unione Europea. L'obiettivo dello studio "HALTt", promosso dall'ECDC, è stato quello di promuovere il controllo delle infezioni e della diffusione di microrganismi antibiotico-resistenti nelle strutture per lungodegenza (come le strutture residenziali), al fine di condividere metodologie e strumenti standardizzati, di allargare la rete di collaborazione, contribuendo così al miglioramento della sicurezza delle persone anziane in Europa.

**MATERIALI:** Uno studio di prevalenza puntuale è stato testato in via preliminare nel novembre 2009 nelle 11 strutture del Gruppo "San Raffaele" della regione Puglia. Nel giorno dell'indagine, un rilevatore addestrato ha analizzato le cartelle cliniche di tutti gli ospiti della casa di cura. Solo per i pazienti che assumevano un antibiotico, è stato compilato un questionario con le informazioni sul trattamento (quale antibiotico, quanto, perché) e sullo stato generale del residente (presenza di ferite, cateteri, ridotta mobilità, ecc.).

**RIASSUNTO:** Sono stati individuati 606 residenti eleggibili per lo studio; di questi, il 9% presentava segni di infezione associata all'assistenza il giorno dell'indagine. Un paziente su quattro era in trattamento chemioterapico con ciprofloxacina ed uno su cinque con ceftriaxone. Due i microrganismi isolati: l'*Escherichia Coli* ed il *Providencia species*. Il 61% (33) dei pazienti assumeva l'antibiotico per via orale, mentre il 38% (21) per via intramuscolare. Il 74% dei pazienti in terapia antibiotica aveva indicazione all'assunzione dell'antibiotico poiché era presente un'infezione documentata microbiologicamente, non dovuta a ferita chirurgica.

**CONCLUSIONI:** I dati dello studio evidenziano come la frequenza delle infezioni nelle RSA è paragonabile a quella delle unità di cura per acuti. La sorveglianza delle infezioni, dell'antibiotico-resistenza e del consumo degli antibiotici è fondamentale per aumentare la consapevolezza su un utilizzo più consapevole.

### L309 Screening odontoiatrico su popolazione 6-12 anni dell'ASP di CZ

**Franca Faillace F\*, Amelio L\*\***

*\*Resp.della U.O. di Promozione ed Educazione alla Salute, \*\*Medico Dentista Medicina dei Servizi ASP di CZ*

**OBIETTIVI:** Promozione di concetti igiene orale ad alunni di 6-12 anni della ex ASL 7 CZ. Screening e valutazione della diffusione delle malocclusioni e carie dentali.

**MATERIALI:** Lezioni frontali di informazione e sensibilizzazione; visite mediche; raccolta ed elaborazione dati. Diffusione e comunicazione alle famiglie dei risultati.

**RIASSUNTO:** su 2448 alunni: il 37% sono risultati sani; il 63% aveva carie e malocclusioni. Di questi ultimi il 39% aveva malocclusioni di I classe; 5% aveva malocclusioni di II classe; 1% aveva malocclusioni di III classe. Degli alunni con denti cariati: il 86% aveva decidui cariati; il 14% aveva definitivi cariati. Non si è vista alcuna correlazione tra malocclusione e carie.

**CONCLUSIONI:** L'indagine ha suscitato interesse e gradimento tra i docenti, alunni e familiari. Ha fornito una notevole quantità di dati; ha consentito la diffusione di buone pratiche di igiene, ha sollecitato i genitori a sottoporre i propri figli a controlli periodici, ad eventuali terapie correttive, rivolgendosi a strutture pubbliche o ai propri odontoiatri di fiducia.

### L310 Infezioni correlate all'assistenza presso l'Aou San Martino di Genova: risultati di uno studio di prevalenza

**Durando P\*, Bassetti M\*\*, Orengo G\*\*\*, Crimi P\*, Battistini A\*\*\*, Tiberio G\*\*\*, Bellina D\*\*\*, Talamini A\*\*\*, Dodi F\*\*, Alicino C\*, Iudici R\*, Sticchi L\*, de Florentiis D\*, Ansaldo F\*, Viscoli C\*\*, Icardi G\* e Gruppo Operativo Infezioni Ospedaliere AOU San Martino di Genova**

*\* Dipartimento Scienze Salute, Università degli Studi di Genova, U. O. Igiene AOU San Martino di Genova, Via Pastore 1, 16132 Genova \*\* U.O. Clinica delle Malattie Infettive AOU San Martino di Genova, L.go R. Benzi 10, 16132 Genova \*\*\* Direzione Sanitaria, U.O. Igiene ed Epidemiologia Ospedaliera AOU San Martino di Genova, L.go R. Benzi 10, 16132 Genova*

**OBIETTIVI:** La sorveglianza e il controllo delle Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA) rappresenta una priorità di Sanità Pubblica per il loro impatto in termini di morbosità, mortalità e costi per il Servizio Sanitario Nazionale. Presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria (AOU) San Martino di Genova, riferimento regionale per gli acuti negli adulti con oltre 1300 posti letto, è stato condotto una studio di prevalenza con l'obiettivo di aggiornare il quadro epidemiologico delle ICA e identificarne i principali patogeni.

**MATERIALI:** Lo studio, condotto presso tutti i reparti di degenza, ad eccezione delle unità di psichiatria, è stato effettuato attraverso un'attività di sorveglianza one-day per singolo reparto. Per l'effettuazione dello studio è stato istituito un gruppo di lavoro ad hoc composto da medici e infermieri addetti al controllo delle infezioni ospedaliere. L'attività di monitoraggio ha riguardato tutti i pazienti ospedalizzati in regime di ricovero ordinario da almeno 48 ore e per la diagnosi di ICA sono stati utilizzati i criteri e le definizioni dei Centers for Disease Control and Prevention.

**RIASSUNTO:** Sono stati monitorati 912 pazienti, 720 dei quali (78,9%) presentava almeno una condizione di co-morbilità, mentre 593 pazienti (65,0%) erano esposti ad almeno un dispositivo medico a scopo diagnostico o terapeutico. Complessivamente sono state diagnosticate 84 ICA in 72 pazienti, rispettivamente con una prevalenza del 9,2% e del 7,9%. Le Infezioni delle Vie Urinarie (IVU) (30,9%), le Infezioni del Tratto Respiratorio (ITR) (28,6%) e le Infezioni del Torrente Circolatorio (ITC) (21,4%) sono risultate le localizzazioni più frequenti. Le più alte prevalenze specifiche si sono registrate nelle terapie intensive (47,4%) e nelle unità di riabilitazione (20%), risultando ITR (26,3%) e ITC (13,2%) le infezioni predominanti nelle terapie intensive e IVU (13,3%) nelle unità di riabilitazione. Gli agenti infettivi isolati con maggiore frequenza sono stati: *Enterococcus* spp. (16,8%), *Candida* spp. (14%), *Pseudomonas* spp. (12,2%), *Staphylococcus aureus* (10,7%), *Escherichia coli* (10,3%) and *Coagulase-negative*

*staphylococci* (9,3%). A 504 pazienti (55,3%) è stato somministrato almeno un antibiotico, i più usati sono stati penicilline (26,7%), cefalosporine (22,8%) e fluorochinoloni (17,9%).

**CONCLUSIONI:** I risultati di questo studio, in linea con quelli ottenuti in uno studio di prevalenza recentemente condotto nella Regione Liguria e con i dati registrati da altri autori in Italia ed in Europa, contribuiscono ad aggiornare il quadro epidemiologico delle ICA nel nostro ospedale e, conseguentemente, ad orientare le strategie di sorveglianza e di controllo, secondo un razionale approccio evidence-based.

### L311 L'isolamento di *Acinetobacter baumannii* nei pazienti ricoverati presso il P.O. San Salvatore dell'Aquila nel periodo 2004-10: valutazione epidemiologica e strategie preventive

**Liris GQ\*, Martinez V\*, Rossi R\*, Frascaria P\*\*, Bruno G\*\*, Nisii A\*\*\*, Mucciante MV\*\*\*, Necozone S°, Micolucci G\*\*\*, Fabiani L°**

*\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi dell'Aquila \*\* Dipartimento di Patologia Clinica, U.O.C. di Medicina di Laboratorio, P.O. San Salvatore, L'Aquila \*\*\* Direzione Sanitaria del P.O. San Salvatore, L'Aquila ° Dipartimento di Medicina Interna e Sanità Pubblica, Università dell'Aquila*

**OBIETTIVI:** Analisi del trend degli isolamenti del patogeno nosocomiale *Acinetobacter baumannii* presso l'Ospedale San Salvatore dell'Aquila nel periodo 1 gennaio 2004-31 maggio 2010, individuando le criticità connesse e le aree di intervento.

**MATERIALI:** Studio osservazionale retrospettivo dei dati relativi agli isolamenti di *A. baumannii*, estratti dal database elettronico del Laboratorio di Microbiologia. Sono stati esclusi i doppi isolamenti dello stesso germe, ripetuti in uno stesso paziente. L'identificazione e la valutazione della suscettibilità antimicrobica degli isolati è stata attuata attraverso il sistema BD PhoenixTM; la conferma della multiresistenza è stata attuata attraverso E-test. I dati sono stati analizzati in relazione a variabili demografiche, all'intervallo tra l'ammissione in ospedale e il primo isolamento, alla tipologia del campione, all'Unità Operativa (U.O.) e all'area (intensiva, medica, chirurgica) di provenienza. È stato eseguito il test del  $\chi^2$  per il trend tramite il software SAS per valutare l'andamento degli isolamenti di *A.baumannii* negli anni in rapporto al numero dei ricoveri ordinari, dei campioni totali inviati e delle positività di tali campioni per le aree suddette, al fine di evidenziare eventuali variazioni della popolazione esposta, delle procedure che determinano la richiesta di esami microbiologici, del rapporto tra le diverse U.O./aree.

**RIASSUNTO:** Nel periodo in esame l'*A.baumannii* è stato isolato in 77 pazienti (età media 66 anni, 61% maschi). Il 28% degli isolamenti è avvenuto prima delle 48 ore dal ricovero. La tipologia del campione esaminato per frequenza è: cute e tessuti molli (34%), materiale polmonare (23%), emocolture e colture da catetere vascolare (20%), urino-colture (13%). Il 73% degli isolati è risultato resistente ai carbapenemi, l'87% ai fluorochinoloni e l'88% alle cefalosporine di terza generazione. Tutti gli isolati sono risultati sensibili alla colistina. Il test del  $\chi^2$  per il trend mostra un incremento statisticamente significativo degli isolamenti di *A. baumannii* in funzione delle variabili considerate nel periodo ( $p < 0,0001$ ).

**CONCLUSIONI:** I dati relativi agli anni 2009 e 2010 devono essere interpretati alla luce della rimodulazione delle attività ospedaliere conseguente alla criticità logistica causata dall'evento sismico che ha interessato il territorio dell'Aquilano, con significative variazioni della popolazione esposta e della pressione antibiotica. L'impatto della revisione apportata nelle procedure di prevenzione e controllo delle infezioni ospedaliere, sarà valutato con l'adeguata implementazione del relativo sistema di sorveglianza.

### L312 Monitoraggio del servizio ristorazione dell'Azienda Ospedaliera Universitaria San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona

**Maisto A\*, Genovese R\*\*, Medolla A\*\*\*, Vellucci R°, Liguori G°, Catena L°°°**

*\* Dirigente Medico presso la DMP dell'AOU San Giovanni e Ruggi d'Aragona \*\* Volontaria presso la DMP dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona \*\*\* Inf Prof della DMP dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona ° Inf Prof della DMP dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona °° Dirigente Medico presso la DMP dell'AOU San Giovanni e Ruggi d'Aragona °°° Direttore Medico di Presidio dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona*

**OBIETTIVI:** Accanto ad un progetto che aderisce e rende proprio quello del Ministero della salute in merito alla corretta e sana alimentazione dei propri

pazienti quale parte integrante del processo terapeutico, non poteva che affiancarsi un secondo progetto, trasversale al primo, per monitorare il raggiungimento degli standard di qualità prefissati. La Direzione Medica di Presidio ha ritenuto necessario affiancare ad un progetto sulla qualità dell'assistenza al pz attraverso l'erogazione di pasti che rispondono alle diverse esigenze nutrizionali, favorendo la qualità dei cibi e la convivialità del servizio, un secondo progetto nato per: 1) Produrre correttivi necessari al raggiungimento degli obiettivi 2) accrescere la partecipazione attiva dei cittadini-utenti al monitoraggio. Sono state elaborate una check list e una scheda di soddisfazione del paziente. La prima per la valutazione oggettiva del servizio, la seconda per la valutazione soggettiva dei nostri utenti. I punti individuati dalla Check list sono garanzia di qualità. Varietà del menù, scelta dei prodotti tipici locali, rispetto degli orari, controllo della integrità delle portate, controllo della tracciabilità degli alimenti, temperature dei pasti, pulizia, corrispondenza tra richiesta e pasto erogato, controllo delle porzioni, controlli sui pesi, sul grado di cottura, sul rispetto dei livelli nutrizionali necessari, sono alcuni dei requisiti ritenuti indispensabili da monitorare quotidianamente. La check list, così elaborata, è stata affidata ad un team composto da personale esperto e qualificato, appositamente formato ed informato sulla redazione della stessa. Contemporaneamente alla check list è stata redatta una scheda per la customizzazione che verifica gusto e preferenze degli utenti, quantità e variazione del vitto, temperatura e cottura dei pasti ricevuti, servizio di prenotazioni, percezione dell'adeguatezza della dieta alle proprie aspettative, presentazione dei pasti, gradevolezza del posto ove consumare il pasto, grado di pulizia dei vassoi, igiene e qualità delle stoviglie, cortesia del personale che eroga il servizio, variazione del menù, garanzia delle tre scelte minime per il primo secondo piatto e contorno. Dai rapporti derivati dalla lettura quotidiana delle check list si approntano i dovuti correttivi ed opportuni accorgimenti. Contemporaneamente tutte le risposte vengono inserite in apposito programma excel per elaborazione in forma grafica e tabellare dei risultati ottenuti rispetto a quelli attesi. Il progetto durerà circa un anno e garantisce la centralità del paziente nel nostro programma di raggiungimento della salute anche attraverso la qualità dei servizi offerti

### L313 La qualità microbiologica dell'aria negli ambulatori odontoiatrici di 5 città italiane: carica microbica totale e Legionella spp.

**Pasquarella C\*, Veronesi L\*, Castiglia P\*\*, Liguori G\*\*\*, Montagna MT<sup>o</sup>, Napoli C<sup>oo</sup>, Rizzetto R<sup>ooo</sup>, Torre I<sup>A</sup>, Deriu MG\*\*, Gallè F\*\*\*, Colucci ME\*, Tinteri C<sup>ooo</sup>, Tanzi M\* e Gruppo di Lavoro SItI "Igiene in Odontoiatria"**  
**\*\*\*\* Partecipanti: Bari (Cuna T), Genova (Badolati G), Napoli "Parthenope" (Di Onofrio V, Battista F, Guida M), Napoli "Federico II" (Pennino F, Diana MV, Iervolino C), Parma (Capobianco M, Pizzi S), Sassari ( Madeddu S, Di Martino M), Taranto (Guarducci R, Lattarulo S).**

\*Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Parma

\*\*Istituto di Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Sassari \*\*\*Cattedra di Igiene ed Epidemiologia, Università degli Studi di Napoli "Parthenope" °Dipartimento di Scienze Biomediche ed Oncologia Umana, Università degli Studi di Bari °°Dipartimento di Scienze Biomediche ed Oncologia Umana, Università degli Studi di Bari, Polo Jonico, Taranto °°°Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova ^Dipartimento di Scienze Mediche Preventive, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

**OBIETTIVI:** Il Gruppo di Lavoro SItI "Igiene in odontoiatria" ha avviato uno studio multicentrico sulla valutazione della contaminazione microbica ambientale (aria, superfici e acqua) degli ambulatori odontoiatrici. Obiettivi specifici relativi all'aria sono: fornire un quadro relativo alla qualità microbiologica di tale matrice; standardizzare i metodi di campionamento; definire valori soglia di riferimento. Vengono riportati i risultati dello studio pilota effettuato nelle sedi di Parma, Genova, Napoli (1 e 2), Taranto e Sassari.

**MATERIALI:** Sono stati monitorati 6 ambulatori nei 5 giorni lavorativi della settimana, nell'arco di 5 settimane, prima (T0), durante (T1) e al termine (T2) dell'attività ambulatoriale. Il campionamento attivo è stato eseguito utilizzando il campionatore Surface Air System, SAS (Pbi, Milano), con un'aspirazione di 500 L; il campionamento passivo mediante piastre di sedimentazione di 9 cm di diametro, esposte per 1 ora, per la determinazione dell'Indice Microbico Aria (IMA). Il terreno Tryptone Soya Agar, incubato a 36°C per 48 ore, è stato utilizzato per la valutazione della carica microbica totale, mentre il terreno glicina vancomicina polimixina cicloexamide (GVPC) per l'isolamento di Legionella spp.

**RIASSUNTO:** I valori medi di ufc/m3, sono passati da 65 a T0 a 142 a T1 (p=0,003), con un successivo decremento a 115 a T2 (p=0,037). Lo stesso andamento si è osservato per i valori medi di IMA, che da 15,9 a T0

sono aumentati fino a 24,9 a T1 (p<0,001) e successivamente diminuiti a 13 a T2 (p<0,001). I valori più elevati durante l'attività sono stati registrati a Taranto, 2.614 ufc/m3 e 49 IMA rilevati nello stesso momento di campionamento. Genova è stata l'unica sede in cui nell'aria è stata isolata Legionella pneumophila sierotipo1 (stesso genotipo di Legionella isolato dall'acqua nella stessa giornata). Una correlazione significativa tra valori di ufc/m3 e IMA è stata evidenziata (p<0,001). Considerando i valori corrispondenti al 75° percentile risulta per le ufc/m3 208 e per l'IMA 30, valori prossimi a quelli raccomandati per gli ambienti provvisti di flusso turbolento (EC GMP, 2003; H+, 2007; HTM 03-01, 2007; ISPESL, 2009).

**CONCLUSIONI:** I risultati dello studio pilota rappresentano una conferma della necessità di approfondire le conoscenze sulla contaminazione microbica dell'aria negli studi odontoiatrici e sui suoi potenziali rischi per operatori e pazienti. L'effettuazione dello studio multicentrico, con un più ampio numero di rilevazioni e l'analisi dei fattori di rischio, fornirà le basi conoscitive per la comprensione dei fenomeni associati a elevati livelli di contaminazione microbica dell'aria e l'individuazione di interventi preventivi.

### L314 Sorveglianza e controllo della colonizzazione da batteri ESBL tra gli operatori sanitari in una struttura di riabilitazione neuromotoria

**Rossini A\*, Balice MP\*, Ciotoli L\*, Guaglianone E\*, Donelli G\*, Sallia A\***

\*Fondazione Santa Lucia I.R.C.C.S., Ospedale di rilievo nazionale e di alta specializzazione per la riabilitazione neuromotoria. - Roma ° Istituto Superiore di Sanità - Roma

**OBIETTIVI:** L'ospedale di riabilitazione neuromotoria Fondazione Santa Lucia I.R.C.C.S. (FSL), da Febbraio 2009 partecipa con 2 Unità Operative (UO) al Progetto MOSAR (Mastering hOSPital Antimicrobial Resistance in Europe) nel gruppo di lavoro WP5. MOSAR è una rete europea di ricerca per il controllo della resistenza agli antimicrobici negli istituti di cura e la sua diffusione nella comunità. Il WP5 attua una sperimentazione clinica e interventistica in 8 UO di riabilitazione neuromotoria, in Italia, Israele, Francia e Spagna, che trattano Pazienti Mielolesi, Post Comatosi, Ortopedici e Neurologici. La sorveglianza e il controllo della colonizzazione da enterobatteri Extended-spectrum beta-lactamases (ESBL) tra gli operatori sanitari (OS) sono tra gli obiettivi del MOSAR.

**MATERIALI:** Nelle due fasi di studio, luglio-agosto '09 e febbraio-marzo '10, infermieri (INF), terapisti (TER), medici, operatori socio sanitari (OSS), psicologi e dietisti delle UO della FSL partecipanti al MOSAR, si sono volontariamente sottoposti alla sorveglianza, a mezzo di tampone perianale (TP). Un tampone sterile monouso immerso in soluzione fisiologica sterile allo 0,9% NaCl è stato utilizzato per prelevare la flora batterica presente nella regione perianale. I TP sono stati seminati su un terreno selettivo BRILLIANCE ESBL CHROMagar (Oxoid). La crescita di colonie batteriche di ESBL è stata valutata a distanza di 24 e 48h.

**RIASSUNTO:** Dei 183 OS presenti nelle due UO della FSL nelle due fasi di studio, 129 (70,49%) sono stati campionati nella prima fase e 142 (77,59%) nella seconda. Tra gli OS arruolati, i positivi per ESBL (2 INF, 1 TER e 3 OSS) sono pari al 4,65% nella prima fase e all'1,40% nella seconda (1 INF ed 1 OSS).

**CONCLUSIONI:** Il tratto gastrointestinale può colonizzarsi con ESBL in assenza di particolare sintomatologia favorendo la cross-contamination, attraverso le mani, e la disseminazione di ESBL. La corretta adozione delle misure di precauzione standard da parte degli OS, in ogni momento dell'assistenza, è essenziale per il controllo della diffusione dei batteri multiresistenti (BM). Su queste evidenze, sin dal 2006, il Comitato per le Infezioni Ospedaliere della FSL ha implementato nelle attività di controllo delle infezioni l'utilizzo di gel alcolico per l'igiene delle mani (IM), accompagnato da periodici momenti di formazione degli OS, come raccomandato dall'OMS nel programma "Clean Care is Safer Care". Tra le 2 fasi di studio, tutti gli OS delle 2 UO hanno partecipato a incontri formativi sull'IM. La riduzione del numero di OS colonizzati da ESBL e l'aumentata adesione al campionamento confermano l'efficacia della formazione per il controllo della diffusione dei BM tra gli OS.

### L315 Valutazione della attività antimicrobica di superfici trattate con biossido di titanio (TiO2) impiegando batteri di interesse alimentare ed ambientale

**Silvia Bonetta\*, Francesca Motta\*, Sara Bonetta\*, Alberto Strini\*\*, Elisabetta Carraro\***

\* Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Vita, Università del Piemonte Orientale A. Avogadro - Alessandria, Novara, Vercelli \*\* ITC-CNR

**OBIETTIVI:** Diversi studi hanno recentemente riportato l'effetto antibatterico legato all'attività fotocatalitica del biossido di titanio (TiO2). L'azione

battericida del TiO<sub>2</sub> è stata frequentemente attribuita alla capacità di questo composto di produrre, esposto a radiazioni UV, molecole altamente reattive dell'ossigeno (ROS). Negli ultimi anni il TiO<sub>2</sub> è stato proposto per la sua attività fotocatalitica come componente antimicrobico in differenti materiali da costruzione. Questo studio si è proposto di valutare l'attività antibatterica del TiO<sub>2</sub> effettuando due tipi di prove: prove con un sistema sperimentale che utilizzava piastre petri trattate sul fondo con TiO<sub>2</sub> e prove con mattonelle in ceramica trattate in superficie con TiO<sub>2</sub> prodotte industrialmente, impiegate come modello rappresentativo dei materiali da costruzione fotocatalitici.

**MATERIALI:** Le proprietà antibatteriche del TiO<sub>2</sub> sono state analizzate impiegando batteri con caratteristiche di resistenza diverse (*Listeria innocua*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas putida* e *Escherichia coli*). Per valutare la capacità batterica del TiO<sub>2</sub> sui diversi microrganismi sono state effettuate prove in parallelo su piastre petri con il fondo trattato e non trattato con TiO<sub>2</sub>, entrambe esposte e non esposte alle radiazioni UV. Dopo l'esposizione la sospensione batterica è stata recuperata lavando le piastre e seminata su terreni specifici per valutare la percentuale di batteri sopravvissuti. Per ogni microrganismo il protocollo sperimentale messo a punto utilizzando le capsule in vetro è stato utilizzato per gli esperimenti su mattonelle trattate con TiO<sub>2</sub>. Poiché ogni microrganismo ha mostrato una diversa sensibilità alla radiazione UV utilizzata per l'attivazione del TiO<sub>2</sub>, sono stati testati differenti tempi di esposizione per ciascuno dei batteri analizzati.

**RIASSUNTO:** Il sistema sperimentale con le capsule petri trattate ha mostrato le seguenti massime percentuali di inattivazione batterica a tempi di esposizione differenti per ogni microrganismo in funzione della differente sensibilità agli UV: 75% dopo 20 minuti di esposizione per *L. innocua*, 98% dopo 1 ora per *S. aureus*, 99% dopo 3 ore per *P. putida* e 99% dopo 3 ore per *E. coli*. Utilizzando queste condizioni sperimentali negli esperimenti con le mattonelle trattate con TiO<sub>2</sub> è stata confermata l'attività antibatterica per tutti i microrganismi testati (inattivazione del 69% per *Listeria*, 88% per *S. aureus*, 67% per *P. putida* e 99% per *E. coli*).

**CONCLUSIONI:** In conclusione i risultati ottenuti suggeriscono che le superfici rivestite con TiO<sub>2</sub> possono rappresentare una potenziale applicazione quali materiali auto-sanitizzanti nell'industria alimentare e/o nelle aziende sanitarie.

### L316 La qualità igienica dell'acqua del riunito odontoiatrico: indagine in 5 città italiane

Tanzi M\*, Veronesi L\*, Castiglia P\*\*, Liguori G\*\*\*, Montagna MT°, Napoli C°, Rizzetto R°, Torre I<sup>^</sup>, Deriu MG\*\*, Di Onofrio V\*\*\*, Colucci ME\*, Tinteri C°, Pasquarella C\* e Gruppo di Lavoro SItI "Igiene in Odontoiatria"<sup>^^</sup>.

<sup>^^</sup> Partecipanti: Bari (Cuna T), Genova (Badolati G), Napoli "Parthenope" (Gallè F, Battista F, Guida M), Napoli "Federico II" (Pennino F, Diana MV, Iervolino C), Parma (Capobianco M, Pizzi S), Sassari (Madeddu S, Di Martino M), Taranto (Guarducci R, Lattarulo S).

\*Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Parma

\*\*Istituto di Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di

Sassari \*\*\*Cattedra di Igiene ed Epidemiologia, Università degli Studi di

Napoli "Parthenope" °Dipartimento di Scienze Biomediche ed Oncologia

Umana, Università degli Studi di Bari °°Dipartimento di Scienze

Biomediche ed Oncologia Umana, Università degli Studi di Bari, Polo

Jonico, Taranto °°°Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli

Studi di Genova ^Dipartimento di Scienze Mediche Preventive,

Università degli Studi di Napoli "Federico II"

**OBIETTIVI:** Il Gruppo di Lavoro SItI "Igiene in Odontoiatria" ha avviato uno studio multicentrico volto a verificare la qualità igienica dell'ambulatorio odontoiatrico. In particolare, viene valutata la contaminazione microbica dell'acqua del riunito allo scopo di: fornire un quadro della situazione attuale, analizzare i fattori correlati all'aumento delle cariche microbiche e individuare efficaci misure di prevenzione. Vengono riportati i risultati dello studio pilota effettuato nelle sedi di Parma, Genova, Napoli (1 e 2), Taranto e Sassari.

**MATERIALI:** Sono stati monitorati 6 ambulatori nei 5 giorni lavorativi della settimana, nell'arco di 5 settimane, prima (T0) e durante (T1) l'attività ambulatoriale. Campioni di acqua sono stati prelevati dalla fontanella e dai 4 manipoli del riunito (ablatores, micromotore, siringa aria-acqua, turbina) per la valutazione della carica microbica totale (CMT) a 22 e a 36°C (ufc/mL), mentre la ricerca di *Legionella* spp. e *P. aeruginosa* è stata effettuata su un unico campione di acqua (rispettivamente 1 litro e 250 mL) derivato dai 5 punti. La valutazione della CMT e *P. aeruginosa* è stata effettuata seguendo la metodica indicata dal D. Lgs 31/2001, mentre per la ricerca della *Legionella* spp. sono state seguite le Linee guida italiane del 2000.

**RIASSUNTO:** I risultati ottenuti hanno evidenziato un'ampia variabilità di contaminazione tra le diverse sedi. Nel 60,4% dei campioni la CMT ha superato il valore soglia di 500 ufc/mL (in almeno una delle 2 conte, a 22 e/o a 36°C) raccomandato dai CDC (2003), con la più alta percentuale a Parma (100%) e la più bassa a Genova e Napoli 1 (0%). *P. aeruginosa* è stato isolato nel 33,3% dei campioni e *Legionella* spp. nel 50%, con la maggiore presenza del sierotipo 1 (61,3%). I valori più elevati di CMT, sia prima che durante l'attività, sia a 22 che a 36°C, sono stati registrati nell'acqua proveniente dal micromotore nella sede di Napoli 1 (T0 22°C: 244.000 ufc/mL; T0 36°C: 265.000 ufc/mL; T1 22°C: 124.000 ufc/mL; T1 36°C: 98.000 ufc/mL). Una riduzione significativa tra T0 e T1 è stata osservata al micromotore per la CMT a 22°C ed alla siringa aria acqua, sia per la CMT a 22 che a 36°C (p<0,05).

**CONCLUSIONI:** I risultati ottenuti, seppur limitati a 6 ambulatori odontoiatrici, hanno evidenziato alcune situazioni molto critiche che necessitano di efficaci misure di controllo. Lo studio multicentrico, che coinvolgerà un più ampio numero di sedi, fornirà utili dati sulla contaminazione microbica dell'acqua dei riuniti odontoiatrici in Italia, sui fattori ad essa correlati e sui punti critici sui quali intervenire, con controlli più frequenti e adeguate procedure di bonifica, per una corretta gestione dell'intero sistema idrico.

### L317 Efficacia di un metodo alternativo per il campionamento fungino delle superfici: risultati preliminari di uno studio multicentrico

Vescia N\*, Deriu MG\*\*, Napoli C\*\*\*, Cerquetani F°, Fabiani M\*, Montagna MT\*\*\*, Mura I\*\*, D'Alessandro D°°  
\*Dip. Scienze di Sanità Pubblica "Sapienza" Università di Roma \*\*Istituto di Igiene, Università di Sassari \*\*\*Dip. Scienze Biomediche ed Oncologia Umana, Università di Bari "Aldo Moro" °Ospedale S. Filippo Neri, Roma °°Dip. di Ingegneria Civile Edile Ambientale, "Sapienza" Università di Roma

**OBIETTIVI:** Confrontare la capacità di diversi metodi di campionamento di rilevare una contaminazione fungina ambientale nelle sale operatorie

**MATERIALI:** Lo studio è stato svolto nelle sale operatorie di ospedali di Bari, Roma e Sassari. Sono state eseguite 95 campagne di prelievi dell'aria e delle superfici. L'aria è stata investigata utilizzando il campionatore SAS della PBI® (prelievo = 560L). I prelievi delle superfici sono stati effettuati sulle lampade scialitiche. La superficie della lampada è stata divisa in due parti uguali, una metà è stata investigata utilizzando due piastre Rodac contact, l'altra metà con il DC pad (Dusting Cloth pad), un tampone piatto, messo a punto presso il laboratorio di Micologia del Dipartimento Di Scienze di Sanità Pubblica di Sapienza Università di Roma, preparato con un panno da spolvero selezionato tra quelli sul mercato, la cui efficacia è stata preventivamente testata sperimentalmente in laboratorio. Il DC pad è stato passato sull'intera superficie di metà della lampada e la polvere catturata è stata seminata su una piastra Petri. Le piastre, contenenti SDA + chloramphenicol + neutralizzante (Beckton Dickinson®), sono state incubate per 5 giorni a 28°.

**RIASSUNTO:** In 81 (82,%) campagne si è osservata una contaminazione fungina: 13 (16,0%) campagne sono risultate positive a tutti i metodi di campionamento; 20 (24,7%) per Rodac e DC pad; 8 (9,9%) per Aria e DC pad; 1 (1,1%) per Rodac soltanto e 39 (48,1%) per DC pad soltanto.

**CONCLUSIONI:** È noto che il campionamento delle superfici può rilevare una contaminazione fungina anche quando i prelievi dell'aria risultano negative, ma i metodi oggi in uso sono in grado di catturare soltanto una piccola quantità della reale contaminazione. Il DC pad ha documentato una maggiore sensibilità degli altri metodi nel rilevare una contaminazione fungina (positivo in 80/81 campioni vs 34/81 di Rodac contact e vs 21/81 di SAS), risultando quindi un efficace ed economico metodo di campionamento.

### L318 Epidemiologia molecolare di *Acinetobacter Baumannii* multi-resistente in quattro paesi mediterranei utilizzando la tipizzazione mediante MLST (Multilocus Sequence Typing) e l'analisi genomica comparativa

Zarrilli R\*, Giannouli M\*, Di Popolo A\*, Rocco F\*\*, Di Nocera PP\*\*, Pallen M°, Brisse S<sup>^</sup>, Triassi M\*

\*Dipartimento di Scienze Mediche Preventive, Università di Napoli

Federico II, Napoli, Italia. \*\*Dipartimento di Biologia and Patologia

Cellulare e Molecolare, Università di Napoli Federico II, Napoli,

Italia. °Dipartimento di Microbiologia Medica, Università di Birmingham,

Birmingham, Regno Unito. <sup>^</sup>Istituto Pasteur, Parigi, Francia.

**OBIETTIVI:** Studiare l'epidemiologia molecolare dei ceppi di *Acinetobacter baumannii* multi-resistenti responsabili di focolai epidemici in diversi ospedali

del Mediterraneo. Identificare i marcatori genetici associati alla diffusione dei cloni epidemici emergenti.

**MATERIALI:** L'epidemiologia molecolare di 35 ceppi di *A. baumannii* multi-resistenti rappresentativi di 28 focolai epidemici che hanno interessato 484 pazienti in 20 ospedali di Grecia, Italia, Libano e Turchia dal 1999 al 2009 è stata analizzata utilizzando un protocollo di tipizzazione mediante MLST (multilocus sequencing typing) e l'analisi mediante amplificazione e sequenziamento dei geni di resistenza. La sequenza genomica di tre ceppi epidemici di *A. baumannii* isolati a Napoli tra il 2006 ed il 2009 è stata analizzata mediante la tecnica del pirosequenziamento del DNA e l'analisi comparativa con le sequenze genomiche disponibili in banca dati.

**RIASSUNTO:** I tipi di sequenziamento (ST) ST2, ST1, ST25, ST78 and ST20 hanno causato 12, 4, 3, 3 e 2 epidemie in rispettivamente 227, 93, 62, 62 e 31 pazienti nei venti ospedali studiati. I geni blaOXA-58, blaOXA-23 e blaOXA-72, codificanti per oxacillinasi che conferiscono la resistenza agli antibiotici carbapenemici, sono stati identificati in rispettivamente 27, 2 ed uno dei ceppi resistenti ai carbapenemici. L'analisi delle sequenze genomiche di tre ceppi epidemici assegnati ai gruppi di sequenziamento ST2, ST25 ed ST78 ha mostrato un'organizzazione genomica molto simile sia a livello delle sequenze cromosomiche che plasmidiche tra il ceppo ST2 ed il ceppo di *A. baumannii* ACICU precedentemente isolato a Roma nel 2005 ed assegnato ad ST2. Al contrario, l'analisi genomica comparativa ha identificato diverse regioni genomiche con sequenze di DNA uniche nel ceppo con ST25 ma non nei due ceppi ST2 ed ST78. Plasmidi con diverso peso molecolare e sequenza nucleotidica contenenti il gene blaOXA-58 sono stati identificati nei ceppi ST2 ed ST78, due plasmidi con diverso peso molecolare e sequenza nucleotidica contenenti il gene blaOXA-72 sono stati identificati nel ceppo ST25.

**CONCLUSIONI:** I focolai epidemici di *A. baumannii* nei quattro paesi del Mediterraneo sono stati causati dalla diffusione di ceppi appartenenti al genotipo ST2 e meno frequentemente ai genotipi ST1, ST25 ed ST78. I ceppi con genotipo ST25 ed ST78, identificati per la prima volta quali responsabili di epidemie, presentano un'organizzazione genomica differente rispetto ai ceppi di *A. baumannii* precedentemente caratterizzati. La resistenza ai carbapenemici è conferita da plasmidi differenti contenenti il gene blaOXA-58 nei ceppi ST2 ed ST78, il gene blaOXA-72 nel ceppo ST25.

## COMUNICAZIONI

### COMUNICAZIONE, EDUCAZIONE SANITARIA E FORMAZIONE

Lunedì 4 Ottobre

#### L401 Salute globale e formazione: studio sulle conoscenze e il bisogno formativo dei medici in formazione specialistica in igiene in tema di salute globale

**Maifredi G, Prota D, Guacero A, Franchino G, Meloni A, Battaglia A, D'Asta M, Lacaria T, Capasso L, Allodi G, Alberti M, Russo MR, Pasqua C, Mallamace N, Nobile M, Ferretti V, Siena G, Andreoli G, Granata A, Passaro M, Gimigliano A, Biasiolo E, Gioè S, Riccò M, Biasco A, Nicolotti N, Simone B, Gliubbizzi D, Trapani MM, Colosi A, Sanasi S, Papa R, Di Martino M, Favilla M, Papalia R, Cerchi R, Zappetti C, Covre E, Moccia A, Gobbo S**

*Consulta nazionale degli specializzandi in igiene e medicina preventiva*

**OBIETTIVI:** La Salute Globale (SG) è da intendersi come un nuovo paradigma per la salute e l'assistenza sanitaria radicato nell'approccio teorico dei determinanti sociali di salute, basato sui principi enunciati nella Dichiarazione di Alma Ata e sostenuto da ampie evidenze scientifiche. Tale paradigma può essere applicato sia alla prevenzione e al trattamento delle malattie, sia alla promozione della salute a livello individuale e/o di comunità. La Consulta degli specializzandi in Igiene si propone come elemento attivo nel promuovere l'insegnamento della SG nelle scuole di specializzazione in Igiene e ha tra i suoi obiettivi il coinvolgimento dei docenti e dei medici specializzandi che potrebbero essere interessati all'insegnamento della SG. Nell'ottica di promuovere il confronto e la discussione tra scuole di Igiene italiane ed europee, all'interno del costituito Network of Resident in Public Health, la Consulta si propone di dare un contributo scientifico al dibattito sulla formazione dei medici specializzandi in Igiene, in particolare in tema di SG. La letteratura medica riconosce infatti che i temi di SG sono di fondamentale importanza per i nuovi medici, esiste una crescente domanda di formazione in tal senso ma i curricula di studio universitari non sembrano rispondere in modo convincente ai bisogni emergenti. Il presente studio intende indagare le conoscenze e il bisogno formativo dei medici specializzandi in Igiene iscritti al primo anno di corso (AA 2009-2010) nei confronti dei temi della SG al fine di verificare il loro livello di conoscenze all'inizio del percorso di specializzazione e il loro interesse verso le tematiche di SG.

**MATERIALI:** I medici specializzandi iscritti al primo anno di corso (AA 2009-10) sono stati invitati a compilare un questionario che conteneva tre sezioni: a) domande a risposta chiusa che indagavano le conoscenze sui principali temi della Salute Globale; b) domande a risposta chiusa che indagavano l'interesse e il bisogno formativo dei medici specializzandi nei confronti di tali tematiche; c) domande relative alla frequenza di corsi attinenti alla SG durante il corso di laurea.

**RIASSUNTO:** I principali risultati saranno presentati nel corso del 44° congresso di sanità pubblica.

**CONCLUSIONI:** Il presente studio si inserisce in un ampio dibattito sui temi della formazione in SG che coinvolge diversi attori (Università, ONG, associazioni studentesche) e si propone di dare un contributo scientifico alla promozione di tali tematiche anche nelle scuole di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva.

#### L402 Conoscenza degli studenti di medicina e scienze infermieristiche sulle infezioni correlate alle pratiche assistenziali. Risultati di uno studio multicentrico del GISIO

**Auxilia F\*, D'Alessandro D\*\*, Calligaris L\*\*\*, Colosi A\*\*, Ferrante M°, Montagna MT°, Mura I°, Pasquarella C^, Pippia V\*\*, Righi E^^, Rossini A\*\*, Tardivo S^^^^ et GISIO°°°°**

*\*Università degli Studi di Milano, \*\*Università degli Studi di Roma "La Sapienza", \*\*\*Università degli Studi di Udine, °Università degli Studi di Catania, °°Università degli Studi di Bari, °°°Università degli Studi di Sassari, ^Università degli Studi di Parma, ^^Università degli Studi di Modena, ^^^Università degli Studi di Verona, °°°Gruppo Italiano Studio Igiene Ospedaliera - Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica*

**OBIETTIVI:** a) Valutare il grado di conoscenza degli studenti di Medicina (SM) e di Scienze Infermieristiche (SSI) di alcune università italiane in

merito alla prevenzione delle infezioni correlate alle pratiche assistenziali.  
b) Individuare i fattori associati.

**MATERIALI:** È stato effettuato uno studio di prevalenza in 10 Università italiane. Il questionario, articolato in 6 domande a scelta multipla, ha riguardato 3 aree specifiche: precauzioni standard (PS), igiene delle mani (IM) e infezioni nosocomiali (IN). È stato somministrato agli studenti in aula alla fine di una lezione. La somma delle risposte esatte forniva un punteggio massimo di 25, suddiviso come segue: PS = 8 punti, IM = 12 punti, IN = 5 punti. È stato considerato accettabile un punteggio >17,5. Il T test è stato usato per confrontare i punteggi ed è stata effettuata una regressione logistica per identificare i fattori indipendentemente associati ad un livello di conoscenza accettabile.

**RIASSUNTO:** Sono stati inclusi nello studio 1569 studenti (629 SM e 940 SSI). Il punteggio medio di conoscenza ( $\pm$ DS) è risultato di  $18,00 \pm 3,29$ . Gli SSI hanno ottenuto un punteggio medio maggiore ( $18,5 \pm 3,01$ ) degli SM ( $17,3 \pm 3,53$ ); la differenza è risultata significativa ( $p < 0,001$ ). I fattori indipendentemente associati ad un livello di conoscenza accettabile risultano essere: il corso di studio, l'età e la sede universitaria.

**CONCLUSIONI:** Come già osservato anche in altri studi, sebbene il livello medio di conoscenza sia accettabile ( $18,5/25$ ), esso varia in funzione del corso di laurea, dell'età dello studente e della sede di erogazione del corso, sottolineando l'esigenza di rivedere i contenuti formativi e gli approcci didattici adottati.

#### L403 Valutazione e confronto delle competenze dell'Intelligenza Emotiva nel personale sanitario in tre Ospedali Universitari in Italia, Argentina e Inghilterra – Studio Pilota

Caputo D\*, Lazzarino AI\*\*, Iermoli RH\*\*\*, Ciannameo A°, Tarsitani G\*

\*Azienda Ospedaliera Sant'Andrea - Università Sapienza di Roma  
\*\*Division of Epidemiology, Public Health and Primary Care - Imperial College London  
\*\*\*Hospital de Clínicas José de San Martín- Universidad de Buenos Aires °Antropologa – Università di Bologna

**OBIETTIVI:** La qualità del rapporto con il paziente e l'eccellenza organizzativa, espressione del capitale intellettuale, rappresentano un elemento essenziale del valore di un'impresa. La motivazione, la capacità comunicativa, lo sviluppo di un'Intelligenza Emotiva (I.E.) rappresentano la condizione base per lavorare a livelli di eccellenza. Lo scopo di tale studio è stato quello di valutare e confrontare le competenze dell'I.E. nel personale sanitario nei tre Paesi di riferimento in un'ottica di sviluppo di tali competenze nel campo lavorativo.

**MATERIALI:** A Settembre 2008 sono stati selezionati 90 Operatori Sanitari (OP) nei tre Ospedali Universitari di riferimento situati in differenti Paesi: Hospital de Clínicas José de San Martín de Buenos Aires, Azienda Ospedaliera Sant'Andrea di Roma e St Mary's Hospital di Londra. Agli OP è stato somministrato il questionario di valutazione SEI (Six Seconds Emotional Intelligence). Il SEI indaga sulle 8 competenze dell'I.E. che sono: Comprendere le Emozioni (CE), Riconoscere i Sentieri Emozionali (RSE), Utilizzare il Pensiero Sequenziale (UPS), Navigare le Emozioni (NE), Trovare la Motivazione Intrinseca (TMI), Esercitare l'Ottimismo (EO), Far Crescere l'Empatia (FCE), Perseguire Obiettivi Eccellenti (POE). L'analisi statistica è stata condotta con l'utilizzo della regressione lineare multipla costruendo un modello per ogni esito (forward step-wise). Eventuali rapporti di interazione fra le variabili sono stati analizzati con il Likelihood Ratio Test.

**RIASSUNTO:** L'analisi ha evidenziato che il campione è uniformemente distribuito per sesso ed età. Dopo l'adeguamento del case-mix, i punteggi medi registrati dell'I.E. nel campione italiano ed inglese sono molto simili, mentre i punteggi I.E. registrati nel campione argentino sono inferiori in media del 13% ( $95\%CI=3\%-21\%$ ,  $P=0,009$ ). Analizzando per singole competenze, le differenze maggiori sono risultate essere per CE, NE, TMI, EO e FCE. Riguardo al confronto tra età è stato riscontrato un trend lineare fra incremento dell'età e decremento di alcuni aspetti dell'I.E.. Riguardo alle altre variabili indipendenti sotto osservazione non si sono riscontrati effetti evidenti.

**CONCLUSIONI:** Questo studio pilota auto-finanziato è stato progettato e sviluppato con risorse molto limitate, e quindi sono presenti diversi limiti tra cui il principale il bias di selezione. Tuttavia questo studio dimostra che lo sviluppo di studi osservazionali su larga scala è fattibile e questo per iniziare a trarre vantaggio in modo sistematico del legame esistente fra emozione e salute e in tal modo affinare le competenze emozionali dei professionisti della salute in un'ottica di miglioramento della qualità delle cure.

#### L404 Conoscenze, attitudini e bisogni formativi dei medici italiani in merito ai test genetici predittivi per il carcinoma della mammella e del colon-retto. Risultati preliminari di una survey su un campione di medici

D'Addario M, Marzuillo C, De Vito C, Villari P

Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma Piazzale Aldo Moro, 5 – 00185 – Roma Tel 06 49970251

**OBIETTIVI:** L'aumento dei costi legato all'innovazione deve confrontarsi con la limitazione delle risorse, imponendo scelte motivate e prioritarie. Nell'ambito dei test genetici, così come in altri campi, i medici rappresentano i veri decisori finali del sistema, sostenendo la maggiore responsabilità dell'utilizzo appropriato dei test genetici. L'obiettivo di questa ricerca è, pertanto, quello di valutare conoscenze, attitudini e bisogni formativi dei medici italiani nei confronti dei test genetici per la suscettibilità al cancro, con particolare attenzione ai test genetici predittivi per i tumori della mammella e del colon-retto.

**MATERIALI:** L'indagine, iniziata a dicembre 2009 e ancora in corso, ha previsto l'invio di un questionario anonimo via e-mail accompagnato da una lettera di presentazione, ad un campione rappresentativo dei medici iscritti agli Ordini Provinciali di Roma e Firenze. Per aumentare il tasso di risposta sono stati effettuati tre invii e l'ultimo di questi è stato preceduto da una chiamata telefonica.

**RIASSUNTO:** L'analisi preliminare dei primi 1021 questionari pervenuti mostra un livello di conoscenze maggiori dei test genetici per mutazioni predittive del carcinoma della mammella rispetto a quelli del colon-retto (73,3% e 66,7%, rispettivamente). Il 30,0% dei medici conosce la percentuale di casi di tumore dovuta a mutazioni dei geni BRCA1/BRCA2, mentre nessuno dei rispondenti conosce la percentuale dei casi di tumore del colon-retto ascrivibile a mutazione del gene APC. Anche relativamente alla prescrizione dei test, il 75,5% conosce le raccomandazioni per il cancro della mammella, mentre meno della metà dei rispondenti (43,2%) conosce quelle relative al cancro del colon-retto. Le attitudini risultano essere molto articolate: quasi la totalità del campione (94,0%) mostra attitudini positive verso l'utilizzo delle linee guida, mentre solamente il 28,9% e il 43,1%, rispettivamente, è in accordo con i principi di efficacia e di costo-efficacia per l'introduzione dei test genetici nella pratica clinica. Infine, l'80% dei medici giudica insufficiente il proprio livello di conoscenze e l'86% richiede la progettazione di corsi post-laurea relativi all'impiego dei test genetici predittivi.

**CONCLUSIONI:** Il livello di conoscenze relativamente basso e le attitudini da migliorare, soprattutto per quanto riguarda l'utilizzo dei principi dell'efficacia e della costo-efficacia, richiederebbero l'attivazione di corsi specifici post-laurea per migliorare l'appropriatezza dell'utilizzo dei test genetici nella pratica clinica, anche alla luce della forte richiesta di tali corsi da parte degli stessi medici.

#### L405 La valorizzazione delle figure professionali della prevenzione nel Dipartimento di Prevenzione dell'ASS n. 4 di Udine tramite la Educazione Continua in Medicina

Di Fant M\*, Buiatti S\*, Brianti G\*

Azienda Servizi Sanitari n. 4 "Medio Friuli". Dipartimento di Prevenzione

**OBIETTIVI:** Adeguare ai nuovi scenari e bisogni di sanità pubblica l'organizzazione del Dipartimento di Prevenzione tenendo in considerazione le funzioni di promozione, prevenzione e protezione messe in campo delle figure professionali della prevenzione.

**MATERIALI:** Il Dipartimento di Prevenzione deve considerare l'apporto delle figure della prevenzione sia nell'adeguamento della sua struttura organizzativa, sia nella programmazione delle attività di sanità pubblica. Uno sforzo in tal senso è richiesto per migliorare le performance, adeguandole ai nuovi bisogni espressi dalla società. Favorire l'approccio multidisciplinare in sanità pubblica significa intavolare programmi che contengono obiettivi che i diversi professionisti, ognuno per la propria parte, concorrono a realizzare. Preliminare è però la conoscenza del ruolo e delle funzioni delle professioni sanitarie; questa può essere acquisita con l'adeguata informazione e formazione di tutti gli Operatori sanitari. Il Dipartimento di Udine per fare questo ha inserito nel Piano dell'offerta formativa 2009-2010 un corso di formazione denominato "L'organizzazione del Dipartimento di Prevenzione alla luce dell'atto aziendale del 2006". Parallelamente a quest'opera conoscitiva, è importante però operare per aumentare il livello di percezione e accettazione dal ruolo delle figure professionali della prevenzione da parte da parte dei colleghi, collaboratori e dirigenti, che quotidianamente lavorano per gli obiettivi comuni

da perseguire. Inoltre, l'organizzazione deve permettere, anche attraverso i Coordinatori gestionali delle professioni sanitarie e le Posizioni Organizzative, di usare gli strumenti aggiornati ed adeguati al contesto ed ai bisogni di sanità pubblica che i vari professionisti possono impiegare, seguendo le indicazioni del Piano Prevenzione.

**RIASSUNTO:** Attuando le azioni informative/formative e organizzative individuate e descritte è possibile rafforzare e valorizzare il ruolo per la società delle figure professionali della prevenzione.

**CONCLUSIONI:** Dalla realizzazione delle iniziative formative, si è compreso che solo creando le condizioni organizzative in cui è chiaro il sistema dei ruoli può prefigurare le condizioni di base, affinché il contributo in promozione, prevenzione e protezione da parte delle figure professionali della prevenzione, e più in generale del Dipartimento di Prevenzione, sia aperto ai futuri scenari della sanità pubblica.

#### L406 I nuovi obiettivi formativi per l'insegnamento della salute globale nelle professioni sanitarie

Di **Girolamo C\***, **Bodini C\***, **Camplone I\***, **Fabbri A\***, **Marta B\***, **Spada V\***, **Martino A\*** (e la **RIISG^**)

\* *Centro Studi e Ricerche in Salute Internazionale e Interculturale, Università di Bologna ^ Rete Italiana per l'Insegnamento della Salute Globale*

**OBIETTIVI:** La Salute Globale (SG) è un ambito emergente in sanità pubblica. In tutto il mondo, numerose università e Facoltà di medicina hanno attivato nell'ultimo decennio corsi pre e post grado in SG, ritenuta uno dei più promettenti investimenti per l'innovazione della propria offerta formativa. In Italia il processo è recente, ma in crescita. Obiettivo del lavoro presentato è promuovere e facilitare l'inserimento della SG nei curricula formativi delle discipline sanitarie, attraverso la diffusione di linee guida condivise, strutturate per obiettivi formativi, per la creazione di corsi ad hoc e/o l'introduzione di moduli in corsi esistenti.

**MATERIALI:** Il percorso che ha portato alla stesura degli obiettivi formativi è stato condotto nell'ambito della Rete Italiana per l'Insegnamento della Salute Globale, attraverso incontri dedicati e mediante la creazione di una mailing list nazionale. Il lavoro, che ha preso le mosse dal "curriculum standard" elaborato nell'ambito del progetto europeo "Equal opportunities for health: action for development", si è arricchito del confronto tra le esperienze formative delle istituzioni accademiche, associazioni e ONG che compongono la Rete, di una ricerca multisituata su web per confronto con esperienze internazionali, e di un'analisi dei curricula definiti/in via di definizione in analoghi network americani (Global Health Education Consortium) e britannici.

**RIASSUNTO:** Gli obiettivi formativi, declinati in sapere, saper essere e saper fare, intendono essere linee guida per la strutturazione di percorsi didattici in SG. Per facilitare l'adattamento alle singole realtà, e nel rispetto dell'autonomia dei docenti, la struttura è modulare, con argomenti "core" irrinunciabili (determinanti di salute, disuguaglianze in salute) e altri integrabili "a scelta". Gli obiettivi sono accompagnati da brevi note sulle metodologie didattiche, al fine di agevolare chi per la prima volta si avvicina a questi argomenti mettendo a disposizione conoscenze, esperienze e materiali. Infine, lo spirito del lavoro è quello di porre lo studente al centro: per questo la scelta di una strutturazione per obiettivi formativi anziché per argomenti, e la predilezione per approcci didattici orizzontali e interattivi.

**CONCLUSIONI:** Come sottolineato dalla Commissione sui Determinanti Sociali dell'OMS, l'insegnamento della SG è un aspetto fondamentale per la promozione della salute per tutti e la riduzione delle disuguaglianze. Gli obiettivi formativi redatti dalla RIISG rappresentano un contributo per l'avvio, anche in Italia, di un processo di trasformazione dei curricula che porti all'inserimento stabile delle tematiche di SG, in linea con quanto sta accadendo nel resto d'Europa e del mondo.

#### L407 L'Assistente sanitario ed il Tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro oggi: dalla formazione all'esercizio professionale. Indagine in Azienda sanitaria dell'Alto Adige

**Egger I\***, **Ramaschi R\***, **Pramstrahler W\*\***, **Kob K\***, **Bocchio G\***, **Damiani G\*\*\***, **Laurenti P\*\*\***, **Ricciardi W\*\*\***  
*Scuola prov. superiore sanità Claudiana*

**OBIETTIVI:** Valutare l'effettiva capacità di Assistenti sanitari (AS) e Tecnici della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro (TDP), neolaureati presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore -Roma- nella sede parallela

della Scuola provinciale superiore di sanità Claudiana -Bolzano- di rispondere in maniera appropriata alle esigenze professionali richieste nei Servizi dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige. Individuare gli ambiti che necessitano di miglioramento nella formazione di base.

**MATERIALI:** L'indagine è stata condotta con metodologia qualitativa, utilizzando l'intervista e il focus group. Per i TdP sono state effettuate 10 interviste, per gli AS 13, sempre a direttori e coordinatori dei Servizi ove i neolaureati sono stati assunti. Ai focus group hanno partecipato 8 TdP e 8 AS, sia diplomati che laureati di pari ruolo, ma con diversa esperienza professionale.

**RIASSUNTO:** Dal 2001 a oggi si sono laureati 40 TdP e 23 AS, di cui 38 e 18 rispettivamente, assunti presso strutture pubbliche e private. L'indagine è stata condotta su 30 TdP e 14 AS laureatisi entro il 2006. Di questi 44, il 95% risulta impiegato. L'analisi delle informazioni ha evidenziato come la formazione di base impartita in entrambi i corsi di Laurea, seppur carente in alcuni ambiti, sia sostanzialmente adeguata all'esercizio professionale. Negli AS si ravvisa il bisogno di potenziare la formazione clinica e le abilità tecniche, giudicate sufficienti dal 31%, buone dal 31% e molto buone dal 38% degli intervistati. Al contrario l'80% degli intervistati TdP ritiene necessario approfondire gli insegnamenti in ambito giuridico e di igiene dell'abitato. Le abilità tecniche sono migliorate, grazie ad un tirocinio più efficace e mirato, come pure il senso di responsabilità e la conoscenza del ruolo istituzionale ricoperto.

**CONCLUSIONI:** È necessario prevedere strategie d'insegnamento per coinvolgere lo studente sviluppando un modello di apprendimento che non sia frutto della ripetitività e dell'abitudine, ma orientato all'osservazione ed alla riflessione attraverso discussioni di gruppo, simulazioni e laboratori e promuovere, in tirocinio, il team working a fianco di tutor esperti, la cui expertise potrebbe essere utilizzata al meglio coinvolgendoli nel corso di Laurea quali docenti delle discipline appartenenti al SSD MED/50 "Scienze tecniche mediche applicate", fornendo così agli studenti maggiori strumenti nell'attuazione della metodologia e dell'organizzazione della professione. Infine una rete più capillare con i tutor di tirocinio garantirebbe una maggior conoscenza del percorso formativo dello studente, favorendo l'integrazione delle nozioni teoriche con la pratica operativa.

#### L408 Semplificare la Sanità: far viaggiare le informazioni, non i cittadini

**Frau G**, **Meloni A**, **Murru C**, **Campagna M**, **Masia G**, **Coppola RC**

*Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Cagliari*

**OBIETTIVI:** Valutare l'opportunità della progettazione di un servizio di consegna dei referti a domicilio e l'elaborazione di alcune proposte per la pianificazione e gestione del servizio.

**MATERIALI:** Nei mesi di Gennaio e Febbraio 2010 è stata condotta un'indagine, tramite questionario predisposto ad hoc, tra 614 utenti (383 femmine, 230 maschi) del Servizio Ambulatori Esterni del Presidio di Monserrato dell'A.O.U. di Cagliari, che si recano per esami ematologici. Il questionario, articolato in 14 quesiti, ha indagato la tipologia di utenti (età, sesso, provenienza, patologie, numero di accessi al servizio) e le loro preferenze relativamente a modalità alternative di consegna dei referti (invio per posta, invio ad e-mail personale, invio al proprio medico di medicina generale).

**RIASSUNTO:** Dei 614 utenti esaminati (62.4% femmine, 37.5% maschi) il 63.5% aveva un'età compresa tra 30-64 anni e il 68% era affetto da patologie cronico-degenerative. Oltre il 60% dei soggetti è risultato provenire da una distanza < 30Km mentre il 23.3% da una distanza >50Km. Oltre il 40% dei soggetti si reca presso gli ambulatori 2-5 volte/anno, utilizzando prevalentemente automezzi (>85%), solo il 12.1% utilizza mezzi pubblici. Il 73% degli utenti considera un disagio il doversi recare personalmente presso il servizio per l'acquisizione dei referti e, rispetto alle modalità di ritiro alternative da noi proposte, il 30% degli intervistati ha indicato la consegna del referto per posta al proprio indirizzo, il 43% l'invio al proprio indirizzo email mentre il 19% ha indicato l'invio al proprio medico di famiglia.

**CONCLUSIONI:** Dai risultati emerge da un lato il disagio degli utenti relativamente all'attuale sistema di acquisizione dei referti e dall'altro la percezione positiva di un eventuale sistema di consegna a domicilio. I sistemi attualmente in uso in Italia prevedono sia l'invio dei referti per posta che l'utilizzo di sistemi di stampa e ritiro fai da te (Totem). Una strategia auspicabile per l'A.O.U. Di Cagliari potrebbe prevedere l'accesso ai referti on-line, attraverso l'attivazione di un portale appositamente dedicato nel sito ufficiale dell'azienda. L'introduzione di un sistema alternativo al ritiro allo sportello permetterebbe un risparmio sia di tempo per il cittadino che di risorse per l'azienda e la riduzione di altri costi diretti e indiretti. Il sistema proposto risulterebbe utile anche nell'ottica di una progressiva deospedalizzazione con implementazione dei servizi sul territorio, sviluppo di forme di assistenza integrativa e sistema di governance che favorisca responsabilità, solidarietà ed equità.

#### L409 Confronto del percorso formativo in Igiene e Medicina Preventiva svolto dagli specializzandi italiani e francesi

Gimigliano A\*, Prota D\*, Guacero A\*, Franchino G\*, Maifredi G\*, Meloni A\*, Battaglia A\*, D'Asta M\*, Lacaria T\*, Capasso L\*, Allodi G\*, Alberti M\*, Russo MR\*, Pasqua C\*, Mallamace N\*, Nobile M\*, Ferretti V\*, Siena G\*, Andreoli G\*, Granata A\*, Passaro M\*, Biasiolo E\*, Gioè S\*, Riccò M\*, Biasco A\*, Nicolotti N\*, Simone B\*, Gliubizzi MD\*, Trapani MM\*, Colosi A\*, Sanasi S\*, Papa R\*, Di Martino M\*, Favilla M\*, Papalia R\*, Cerchi R\*, Zappetti C\*, Covre E\*, Moccia A\*, Gobbo S\*

\*Consulta degli Specializzandi SItI

**OBIETTIVI:** Confronto del percorso formativo svolto dagli specializzandi italiani e francesi in Igiene e Medicina Preventiva.

**MATERIALI:** È stato impostato uno studio osservazionale di tipo trasversale utilizzando un questionario anonimo, a risposta multipla, somministrato dai rappresentanti della Consulta degli specializzandi SItI e da i rappresentanti del CLISP (Collège de Liaison des Internes de Santé Publique) agli specializzandi delle Scuole italiane e francesi tra marzo e giugno 2009, comprendente 18 domande che valutavano: didattica, tirocinio professionalizzante e prospettive lavorative. L'analisi è stata effettuata dividendo i dati raccolti in due gruppi: uno relativo agli studenti dei primi 3 anni ed uno relativo agli studenti del IV anno di specializzazione.

**RIASSUNTO:** Hanno partecipato alla raccolta dei dati 234 Specializzandi italiani provenienti da 19 Scuole su 34 e 173 Specializzandi francesi provenienti da 24 Scuole su 28; il sesso femminile è maggiormente rappresentato con il 67% in Italia e 65% in Francia, l'età media è di 33 anni in Italia e di 28 in Francia. Il 65% degli specializzandi italiani iscritti al IV anno ha orientato la propria formazione specialistica in un settore particolare, mentre, gli specializzandi francesi ad aver fatto questa scelta sono il 79%. L'operato del tutor è considerato buono dal 60% degli specializzandi italiani, mentre da quelli francesi è valutato sufficiente nel 54% dei casi; le responsabilità attribuite agli specializzandi sono considerate corrette in entrambi i Paesi (72% in Italia e 79% in Francia). Dato interessante riguarda la possibilità di pubblicare articoli su riviste con impact factor, infatti, solo il 29% degli specializzandi italiani iscritti al IV anno ha avuto la possibilità di farlo, mentre, in Francia la percentuale sale fino al 76%. In Francia il 95% degli specializzandi presenta abitualmente dati alla propria equipe, mentre, in Italia questo tipo di attività viene svolta solo dal 60% di essi. L'attività didattica viene considerata importante in entrambi i Paesi (78% in Italia e 94% in Francia), ma in Italia c'è una maggiore soddisfazione riguardo alla formazione teorica ricevuta (48% in Italia e 27% in Francia).

**CONCLUSIONI:** Dal confronto delle indagini svolte si evidenzia che i colleghi francesi, durante il percorso formativo specialistico in Igiene e Medicina Preventiva, svolgono in misura maggiore, alcune delle attività su cui si è indagato, ma tra gli specializzandi italiani è presente un grado di soddisfazione maggiore riguardo il proprio percorso formativo.

#### L410 Percezione del rischio delle Malattie Sessualmente Trasmissibili fra frequentatori di Social Network: primi dati

Ledda C, Fiore M, Cunsolo M, Trovato A, Oliveri Conti G, Fallico R, Sciacca S, Ferrante M  
Dipartimento Ingrassia - Università di Catania

**OBIETTIVI:** Le malattie sessualmente trasmissibili (MST) costituiscono uno dei più seri problemi di salute pubblica in tutto il mondo, sia nei paesi industrializzati che in quelli in via di sviluppo. L'incidenza delle MST nel Mondo è in continuo aumento, grazie anche alla maggiore mobilità e all'aumento della tendenza ad avere rapporti sessuali con più partners. Recentemente uno studio condotto nel Regno Unito ha messo in evidenza la relazione di proporzionalità diretta tra l'uso di social network come Facebook e l'aumento dei casi d'infezione da MST. È opportuno, quindi, stimare la percezione del rischio delle MST fra gli internauti italiani.

**MATERIALI:** È stato formulato un questionario anonimo elaborato tramite "Google docs" e lanciato sul sito web di Social Network "Facebook". Questo è stato pubblicato attraverso passaparola tra amici e sulla home page di alcune pagine diffuse nella rete. In una sola settimana è stato compilato da ben 886 internauti residenti in Italia. Sono stati chiesti: dati anagrafici, stato civile, titolo di studio, orientamento sessuale, eventuale diagnosi di MST e una serie di domande che hanno permesso di studiare l'effettiva conoscenza delle MST.

**RIASSUNTO:** Tra gli intervistati il 75,13% ha ricevuto informazioni su MST, la maggior parte ha appreso nozioni in maniera autonoma o tramite gli

insegnati. Ben 819 soggetti sostengono che l'informazione sulle MST determini una maggiore consapevolezza e rassicurazione. Gli intervistati conoscono bene i metodi contraccettivi, anche se 510 di essi utilizza il preservativo solo come metodo contraccettivo e 271 perché ha paura delle MST. Chi non usa il preservativo lo fa perché si fida del partner (252), ricorre ad altri metodi contraccettivi (191) o per altri motivi (167). Il 50,5% non parla mai con il partner di malattie sessualmente trasmissibili prima del rapporto, 39,4% lo fa qualche volta e solo il 3,8% lo fa sempre. Nel caso in cui l'intervistato richieda l'uso del preservativo e il partner non è d'accordo il 47,1% accetta solo se il partner cambia idea, il 19,5% accetta solo rapporti sessuali non completi, il 18,1% decide di non avere rapporti e 15,4% accetta comunque il rapporto. Se è capitato di avere rapporti senza preservativo la maggior parte si sente in colpa, altri pensano alla possibilità di aver contratto l'AIDS/HIV. Per quanto concerne la conoscenza delle MST gli intervistati, in generale, sanno cosa sono: HIV/AIDS, Sifilide, Herpes genitale e Epatite; invece hanno meno conoscenza su HPV, Gonorrea, Clamidia, Candidosi genitale, Verruche genitali, Tricomoniasi.

**CONCLUSIONI:** Da questi dati possiamo dire che gli intervistati conoscono sufficientemente il pericolo ma lo avvertono lontano dal proprio ambiente.

#### L411 La salute in prima pagina: una content analysis delle principali testate giornalistiche italiane in due mesi del 2009

Marcantoni C\*, Bressanelli M\*, Orizio G\*, Gelatti U\*  
\*Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia

**OBIETTIVI:** Una maggiore informazione di carattere sanitario sembra associarsi a modificazioni dei comportamenti e delle opinioni del cittadino/paziente, con ripercussioni concernenti la medicalizzazione e l'allocazione delle risorse ad essa legate. Lo studio intende individuare numero e tipologia di notizie riguardanti la salute sui principali giornali italiani.

**MATERIALI:** Sono stati presi in esame i 5 quotidiani, in versione sia cartacea (QC) sia on-line (QOL), e i 5 settimanali (S) a maggiore tiratura media nazionale; ne sono state valutate le uscite nei mesi di Luglio (Lug) e Novembre (Nov) 2009. Vi sono state individuate le notizie riconducibili al tema della salute, analizzando numero totale per giornale e argomento trattato, numero in prima pagina e argomento, e connotazione dei titoli. Gli argomenti delle notizie sono stati classificati in macrocategorie: malattie infettive (MI), etica-politica sanitaria (EPS), cronaca (Cron), ricerca-scienza, alimentazione, prevenzione, benessere, medicina alternativa. Ai titoli degli articoli è stata associata, in base al tono, una connotazione positiva, negativa o neutra. Si è indicata con M ogni media di notizie per giornale.

**RIASSUNTO:** Sono stati analizzati 334 giornali a Lug (QC=44.9%, QOL=46.4%, S=8.7%) e 323 a Nov (QC=46.4%, QOL=46.4%, S=7.2%). Il numero di notizie di ambito sanitario è stato pari a 732 (con M=2.2) a Lug e a 1374 (con M=4.3) a Nov (+87.7%); a Lug il 68.6% e a Nov l'89.5% (+20.9%) dei giornali ha proposto almeno una notizia legata alla salute. Non vi è stata giornata in cui almeno uno dei quotidiani considerati non presentasse una o più notizie riguardanti questi ambiti. Gli argomenti più trattati sono stati sia a Lug sia a Nov Cron, EPS e MI (in larga parte concernenti il virus a H1N1). A Lug il 15.8% delle notizie di argomento sanitario (M=0.54) è apparso sulle prime pagine dei giornali; il loro andamento (in aumento a Nov) e gli argomenti più trattati (sia a Lug sia a Nov) hanno ricalcato quanto osservato per il totale delle notizie. Rispetto alla connotazione delle notizie si è rilevata una connotazione negativa nel 57.1% (M=1.3) dei titoli a Lug e nel 59.5% (M=2.5) a Nov.

**CONCLUSIONI:** La salute si è dimostrata un argomento importante, come testimoniato dalle notizie in prima pagina, e costantemente presente nella quotidianità della società italiana. Appare quindi evidente la necessità per i professionisti del settore della Sanità Pubblica di monitorare il flusso d'informazioni di tipo sanitario sui media e di interagire con questi ultimi per migliorare qualità e adeguatezza di toni e contenuti.

#### L412 "TB flag bag - La borsa degli strumenti per l'assistenza di base ai pazienti con tubercolosi": corso multimediale rivolto a medici di medicina generale e pediatri di libera scelta

Morandi M\*, Salandin T\*, Biasco C\*, Terri F\*, Priami D\*, Droghini L\*, Sarti F\*, Galliani G\*, Pompa MG°, Biocca M\*, Moro ML\* e panel multidisciplinare di esperti (Alboresi S, Besozzi G, Bugiani M, Caimi V, De Mei B, Filia A, Girardi E, Greci M, Lancella L, Luzi AM, Mussini C, Ricciardi A)

\*Agenzia Sanitaria Sociale della Regione Emilia Romagna  
\*Ministero della Salute - Ufficio V delle Malattie Infettive

**OBIETTIVI:** Ogni anno in Italia sono notificati oltre 4 mila casi di tubercolosi

(TBC). Il nostro Paese è a bassa endemia, ma per alcuni gruppi, quali anziani e immigrati, il rischio è maggiore; inoltre, per questi, sembrano aumentati la non aderenza alla terapia, gli esiti sfavorevoli e le resistenze. Per la bassa incidenza di malattia, il sospetto di TBC da parte dei medici è spesso assente con aumento del ritardo diagnostico e del rischio di microepidemie. Il progetto "Stop alla tubercolosi in Italia: piano di formazione e strategie per la gestione dei casi", finanziato dal Ministero della Salute, ha previsto tra le attività la progettazione di un corso di formazione rivolto a medici di medicina generale e pediatri di libera scelta, con l'obiettivo di promuovere il sospetto diagnostico e di migliorare la gestione dei pazienti con TBC.

**MATERIALI:** Nell'autunno 2009 si è costituito un panel multidisciplinare di esperti. Con la tecnica dell'audioconferenza, sono stati definiti le modalità didattiche e i contenuti del corso. Il materiale è stato predisposto dall'Agenzia Sanitaria Sociale dell'Emilia Romagna a partire dalle linee guida nazionali e internazionali. Il materiale elaborato è stato collocato in uno spazio virtuale sempre accessibile agli esperti, i quali in ogni momento potevano inviare commenti. Inoltre, periodicamente è stata richiesta loro l'approvazione su parti specifiche.

**RIASSUNTO:** Oltre 20 professionisti hanno contribuito alla progettazione del corso. Per la portata nazionale del progetto sono stati realizzati strumenti multimediali diversificati, con possibilità di combinarli variabilmente a livello locale, in relazione alla modalità didattica prescelta, al focus tematico e al numero dei partecipanti. Il corso è stato progettato su più livelli: per l'apprendimento individuale online; per piccoli gruppi, con buona interazione tra formatore e partecipanti; per platee medio-grandi; eventualmente associando la modalità residenziale alla fruizione online (blended-learning). Sono stati realizzati: audioslide animate per la trattazione degli aspetti teorici; videocasi per promuovere la discussione sui punti critici del sospetto diagnostico, della gestione dei casi e dei contatti; giochi didattici ed altri esercizi, per stimolare l'apprendimento ed i processi decisionali. Infine, nel pacchetto formativo sono inclusi una guida per i formatori con indicazioni su modalità di conduzione e tempistiche, nonché numerosi approfondimenti utili alla pratica clinica assistenziale. Tutto il materiale sarà accessibile dal web.

**CONCLUSIONI:** Per migliorare il controllo della TBC è stato realizzato un modello didattico multimediale, flessibile, interattivo e ludo-didattico, rivolto ai medici sul territorio.

#### L413 Paziente reale, profilo virtuale: una content analysis dei social network online a contenuto sanitario

**Orizio G\*, Schulz P\*\*, Gasparotti C\*, Caimi L\*\*\*, Gelatti U\***

\* Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica - Dipartimento di Medicina Sperimentale e Applicata - Università degli Studi di Brescia \*\* Institute of Communication and Health – Università della Svizzera Italiana (Svizzera) \*\*\* Centro di Studio e di Ricerca "Quality and Technology Assessment, Governance and Communication Strategies in Health Systems" – Università degli Studi di Brescia

**OBIETTIVI:** Lo sviluppo galoppante del Web 2.0 – ovvero il web partecipato, creato dagli utenti - con la nascita spontanea di comunità virtuali e mondi cibernetici, ha interessato anche il mondo della salute, ad esempio con il sorgere dei social network online dedicati alle persone che condividono un'esperienza di malattia. Al fine di analizzare i social network online a contenuto sanitario, è stata svolta una ricerca attiva sul web per la selezione dei siti d'interesse, che sono poi stati analizzati mediante la metodologia della content analysis.

**MATERIALI:** Lo studio si è svolto tra Settembre e Ottobre 2009. Il campione di siti web è stato selezionato utilizzando i motori di ricerca Altavista, Bing, Google e Yahoo. Il codebook di analisi investigava quattro aree: 1. informazioni generali sul sito, 2. caratteristiche tecniche, 3. caratteristiche del sito e 4. contenuti, sia generali sia correlati alla comunità virtuale.

**RIASSUNTO:** La ricerca ha portato a un campione di 41 social network. Ventitré siti (56.1%) erano dedicati a più di una malattia e i restanti ad una sola. Anche se la maggior parte dei siti (87.8%) forniva un contatto, soltanto cinque (12.2%) mostravano il nome dell'autore o dell'organizzazione che lo gestiva. Otto siti (19.5%) indicavano uno o più sponsor, e nove (22.0%) uno o più partner, ma spesso è risultato difficile distinguere se le istituzioni citate fossero sponsor o partner. In cinque siti (12.2%) era possibile comprare online prodotti di tipo sanitario. In dodici siti (29.3%) era presente un motore di ricerca per trovare medici, e altrettanti siti (29.3%) offrivano informazioni riguardo alla terapia. Due siti (4.9%) rendevano disponibili statistiche aggregate circa i pazienti registrati nel social network, inclusi dati riguardanti l'efficacia e gli effetti collaterali della terapia.

**CONCLUSIONI:** I risultati mostrano la grande eterogeneità dei social network online a contenuto sanitario, e sollevano interessanti considerazioni riguardo a temi controversi quali la qualità delle informazioni sanitarie presenti sul web, le potenzialità che questi siti hanno per la ricerca scientifica e per lo sviluppo dell'empowerment del paziente. Di notevole rilevanza sono emerse

le criticità legate alla trasparenza nel fornire informazioni circa la gestione e il finanziamento dei siti, ai possibili interessi commerciali sottostanti, all'uso dei dati personali e alla correlata tutela della privacy.

#### L414 La Formazione dei Lavoratori come strumento della Salute sui Luoghi di Lavoro: indagine sulla formazione nelle aziende del territorio di Parma

**Riccò M°, Delle Rose F\*, Bocconi C°, Cigala F^, Pasquarella C°, Signorelli C°**

° = Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Sanità Pubblica, Sezione di Igiene \* = Università degli Studi di Parma, Corso di Laurea in Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro ^ = Azienda USL di Parma, Dipartimento di Sanità Pubblica, Servizio di Prevenzione e Sicurezza dei Luoghi di Lavoro

**OBIETTIVI:** Il D.Lgs 81/2008 ha ribadito l'importanza della formazione come strumento essenziale della Prevenzione e della tutela della Salute sui luoghi di lavoro. Con poche eccezioni (corsi di Primo Soccorso ex DM 388/2003 ed Anti-incendio; corsi di formazione dei Responsabili del Servizio di Prevenzione (RSPP) e Protezione e del Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)), la vigente normativa, non pone vincoli specifici né sul contenuto né sulle modalità di svolgimento. Obiettivo della presente indagine è quello di valutare le modalità, la quantità e la qualità degli interventi formativi nelle aziende della Provincia di Parma.

**MATERIALI:** Un questionario semi-strutturato è stato predisposto e trasmesso a tutti gli RSPP delle Aziende iscritte al CISITA (ente di formazione delle imprese industriali). Il questionario comprendeva complessivi 15 item relativi a progettazione, programmazione, attuazione e verifica della formazione in azienda. Sono state inoltre evidenziate le figure specificamente coinvolte, e con quale ruolo.

**RIASSUNTO:** L'indagine ha riguardato complessivamente 65 imprese (20 con meno di 15 dipendenti, 18 con un numero di dipendenti compreso fra 16 e 50, 27 con più di 51 dipendenti). Informazioni relative alla formazione sono state ricavate da 44 imprese, che hanno riferito un programma eterogeneo (min 4 h/anno, max 1150h/anno, media 103,3h/anno). Solo il 47,7% riferiva di coprire tutti gli ambiti previsti dal D.Lgs 81/2008. Elevato risultava (16%) il numero di imprese inadempiente ai corsi di programma ministeriale. Nel 50% dei casi la formazione viene eseguita all'atto dell'assunzione o in occasione di cambio mansione, mentre il 20% non prevede alcuna formazione in caso di variazione delle caratteristiche dell'attività lavorativa. La formazione era garantita dal RSPP nell'88,2%, mentre più bassa risultava la partecipazione del Medico Competente (56,9%). Nella maggior parte dei casi, i corsi riguardavano adempimenti legislativi e tecnici, mentre i rischi specifici erano trattati solo nella metà dei casi. Eterogenee erano sia le modalità di conduzione dei corsi, così come era irregolare la presenza di modalità di verifica dell'apprendimento.

**CONCLUSIONI:** Nel complesso l'indagine ha dimostrato un'attività di formazione orientata al formale adempimento agli obblighi normativi e solo raramente all'effettiva promozione della Salute degli operatori. La mancanza di indicazioni ministeriali determina modalità di conduzione eterogenee per qualità e quantità della formazione. Ugualmente insufficiente il coinvolgimento di tutte le figure della prevenzione, in particolare del RLS e del Medico competente, che suggerisce la necessità di maggiore interazione fra le figure della prevenzione.

#### L415 Lo studio delle diseguaglianze dei profili sanitari attraverso l'analisi per piccole aree: il caso di Venezia

**Simonato L\*, Canova C\*, Fasani E\*, Inio A\*\*, Palazzi B\*, Selle V\*\*, Tessari R\*\*, Baldo V\***

\*Dipartimento di Medicina ambientale e Sanità Pubblica dell'Università di Padova, \*Aulss12 veneziana

**OBIETTIVI:** Applicare all'area del Comune di Venezia tecniche di analisi spaziale per piccole aree allo scopo di indagare e quantificare diseguaglianze dei profili di salute all'interno della popolazione residente

**MATERIALI:** Il comune di Venezia è caratterizzato da due separate macroaree: la zona insulare (circa 91,000 abitanti) e la zona di terraferma con circa 178,000 abitanti. Queste due aree sono state suddivise in 17 unità territoriali, 11 fra sestieri ed isole nella Venezia insulare, e 6 quartieri nella Venezia di terraferma. La popolazione in studio è stata ottenuta dall'incrocio dei dati censuali 2001 con la base dati del Sistema Epidemiologico Integrato (SEI) dell'AUSL 12 Veneziana, successivamente incrociati, attraverso record-linkage deterministico, con una mappa digitale dell'area del Comune di

Venezia. Gli eventi morbosi sono stati determinati sulla base di algoritmi di malattia proposti dal Gruppo Nazionale AIE/SISMEC sull'utilizzo degli archivi sanitari elettronici e già utilizzati dal SEI.

**RIASSUNTO:** La coorte censuale così ottenuta è risultata composta da 243,482 assistibili che hanno mantenuto la residenza nel periodo 2002-2006. Indipendentemente dal parametro di mortalità, incidenza o prevalenza utilizzato appaiono presenti all'interno della popolazione studiata notevoli squilibri nella distribuzione dei profili di salute che tendono a penalizzare l'area insulare rispetto a quella di terraferma, ed in particolare alcune piccole aree come Pellestrina, Giudecca e Castello dove la maggior parte delle grosse patologie risultano costantemente in eccesso rispetto alla media dell'intera area. Queste disuguaglianze risultano fortemente influenzate da indicatori di stato socio-economico come i livelli di istruzione che sono drammaticamente disomogenei all'interno della popolazione veneziana. All'interno dell'area della terraferma veneziana risulta invece penalizzata la zona di Marghera dove alcuni indici di malattia risultano in eccesso rispetto alla media della popolazione seppur meno influenzati da squilibri di origine socio-economica

**CONCLUSIONI:** Lo studio sullo stato di salute condotto per la prima volta sull'intera popolazione veneziana utilizzando tecniche innovative di utilizzo di archivi sanitari elettronici, mappe digitali, record-linkage ed algoritmi decisionali di patologia ha evidenziato gravi squilibri dello stato di salute all'interno della popolazione e ha suggerito un ruolo primario dello stato socio-economico nel determinismo di tali squilibri

#### L416 I docenti universitari di Igiene e l'insegnamento della Salute Globale: risultati di una prima indagine a livello nazionale

Tarsitani G\*, Civitelli G\*, Marceca M\*, Bodini C\*,  
Di Girolamo C\*, Fabbri A\*, Foresi S\*, Bruno S\*,  
Ricciardi G\*, Panà A\*\*

\* Rete Italiana per l'Insegnamento della Salute Globale (RIISG)  
\*\* Coordinatore Collegio Docenti Universitari SItI

**OBIETTIVI:** La Salute Globale (SG) può essere definita come quell'approccio al concetto di salute che tiene contemporaneamente in considerazione sia lo specifico contesto geografico e socio-economico di riferimento che la multidimensionalità dei fattori correlati alla salute. Le ampie evidenze scientifiche a supporto di questa concezione e in particolare l'enfasi sulla promozione della salute a livello comunitario, conferiscono alla figura dell'igienista un ruolo centrale. La Rete Italiana per l'Insegnamento della Salute Globale (RIISG) - recentemente istituita come network tra Istituzioni accademiche, Società scientifiche, ONG e Associazioni - attraverso questa indagine si è proposta di avviare un confronto con il mondo igienistico e di valutare quanto l'insegnamento degli argomenti inerenti la SG sia diffuso nei Corsi di Laurea (CL) sanitari e nella Scuola di Specializzazione (ScSp) in Igiene e Medicina Preventiva.

**MATERIALI:** In occasione della I Conferenza Nazionale dei Docenti di Igiene, svoltasi a Roma il 22 Gennaio 2010, è stata proposta ai partecipanti la compilazione di un questionario predisposto attraverso un processo partecipativo. Il questionario è stato preceduto da una breve introduzione contenente la definizione di SG condivisa dalla RIISG.

**RIASSUNTO:** Su 210 iscritti alla Conferenza, 72 (34%) hanno restituito il questionario compilato. Sul totale, 20 intervistati (28%) affermano di aver organizzato Attività Didattiche Elettive inerenti la SG; di queste iniziative, 6 (30%) non appaiono però coerenti con la definizione proposta. Le tematiche di SG sono trattate in maniera disomogenea; gli estremi sono rappresentati da: i "determinanti sociali di salute", trattati nei CL dall'88% dei rispondenti (63 docenti) e la "cooperazione sanitaria internazionale", trattata nella ScSp dal 17% dei rispondenti (12 docenti). Il 26% (19 docenti) afferma di aver organizzato o di essere a conoscenza di 27 corsi post-laurea inerenti la SG, ma almeno il 37% di questi (10 corsi) non sembra in linea con le tematiche proposte. Il 31% (23 docenti) dichiara di aver attivato o di essere a conoscenza di esperienze di tirocinio pratico rivolte a studenti/specializzandi.

**CONCLUSIONI:** L'offerta formativa in SG di ambito igienistico appare disomogenea sul territorio nazionale e lasciata all'iniziativa del singolo docente; l'indagine mostra inoltre come non ci sia nella pratica una sufficiente condivisione di cosa sia la SG. I risultati ottenuti confermano la necessità di attivare un dibattito a livello nazionale, con l'obiettivo a medio-lungo termine di introdurre la SG nel core curriculum degli insegnamenti delle Facoltà di Medicina e Chirurgia e nelle ScSp in Igiene e Medicina Preventiva.

#### L417 Sopravvivenza nei soggetti con IMA in trattamento con statine nell'AULSS 18 della Regione Veneto

Tessaro S\*, Marcolongo A\*\*, Venturini M\*\*, Casale P\*\*,  
Mazzucco T\*, Baldovin T\*, Boemo DG, Furlan P\*, Baldo V\*  
\*Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Sede di Igiene,  
Università di Padova \*\*AULSS 18 - Regione Veneto

**OBIETTIVI:** Valutare la sopravvivenza di diverse coorti di soggetti infartuati in relazione all'assunzione di statine.

**MATERIALI:** Nell'AULSS 18 di Rovigo è stato implementato un Sistema Epidemiologico Integrato (SEI) con analisi dei dati a partire dal 2002. Mediante l'algoritmo SISMEC-AIE applicato agli archivi informatizzati contenenti le cause di morte (CM), le schede di dimissione ospedaliera (SDO) e le prescrizioni farmaceutiche (PF), è stato possibile identificare i casi di IMA incidenti nel periodo 2002-2008. I soggetti sono stati suddivisi in trattati, non trattati e con somministrazione non continuativa. I soggetti trattati sono stati identificati mediante la ricerca di una prescrizione di statine in un periodo inferiore ai 30 giorni dalla dimissione ospedaliera e con assunzione continuativa della terapia fino al termine del follow-up. Nell'archivio di mortalità è stato ricercato il decesso.

**RIASSUNTO:** Complessivamente, sono stati identificati 2091 soggetti ricoverati per IMA, con una letalità intraospedaliera del 13,4%. Dei 1810 soggetti inclusi nello studio, con un follow-up complessivo di 5031 anni, 482 hanno iniziato il trattamento con statine, di questi, il 33,4% ha sospeso la terapia. Nei primi 30 giorni dopo la dimissione, 1328 soggetti non hanno assunto alcuna terapia con statine, fra i quali il 17,4% ha successivamente iniziato il trattamento per poi sospenderlo nel 2,1% dei casi. La sopravvivenza a 6,8 anni risulta del 95,0% e del 51,2% rispettivamente nei soggetti trattati continuativamente e non trattati. Nei soggetti con trattamento "non continuativo" la sopravvivenza a fine follow-up varia tra il 73,0% e l'80,0%.

**CONCLUSIONI:** La sopravvivenza risulta essere significativamente superiore nei soggetti trattati con statine rispetto ai non trattati, sottolineando l'importanza di una terapia appropriata e protratta nel tempo. Di rilievo risulta il numero di soggetti in trattamento "non continuativo". Tali conclusioni devono essere ulteriormente approfondite sia per eliminare gli eventuali effetti confondenti, sia per valutare la corretta applicazione della terapia in accordo con le linee guida regionali.

#### L418 La gestione dell'attività vaccinale nell'Ulss 7 con il software regionale ONVAC

Da Frè S\*, Perin S\*, Chermaz E\*, Cinquetti S\*.

\* Servizio Igiene e Sanità Pubblica - Azienda ULSS 7 Pieve di Soligo;  
° Direzione Sanitaria - Azienda ULSS 7 Pieve di Soligo.

##### OBIETTIVI SPECIFICI:

- 1) Gestire l'attività vaccinale con software distribuito via web, visibile e fruibile nelle varie sedi vaccinali
- 2) Avere il controllo dell'attività e della copertura vaccinale in tempo reale
- 3) Disporre di dati direttamente confrontabili all'interno della ULSS 7 e fruibili da parte della Regione
- 4) Informatizzare l'agenda appuntamenti in rete collegata alla singola scheda vaccinale
- 5) Migliorare la modalità dell'offerta vaccinale in relazione a privacy e comfort per l'utente
- 6) Ridurre il rischio di errore nella somministrazione dei vaccini sfruttando i sistemi di allerta disponibili nell'applicativo

**MATERIALE E METODI:** La Regione Veneto ha scelto l'ULSS 7 quale Azienda pilota per l'implementazione di un software web per la gestione dell'attività vaccinale. E' stato costituito un gruppo di lavoro a livello regionale (a cui hanno partecipato due assistenti sanitarie dell'Ulss7) che in collaborazione con la Ditta fornitrice si è occupato di definire le codifiche e le modalità operative dell'applicativo per adattarlo alle esigenze del personale, considerando il calendario vaccinale regionale, la normativa nazionale e regionale, le modalità di utilizzo di ogni vaccino. Dopo la fase di avviamento si è proseguito con l'evoluzione e miglioramento del servizio offerto, attraverso la stretta collaborazione con la Ditta e la Regione.

Si è inoltre evidenziata l'esigenza di inserire e manipolare i dati con modalità condivise e criteri comuni per poter ottenere informazioni reali e confrontabili. A tale scopo è stata avviata la formazione sul campo del personale finalizzata alla produzione di un manuale d'uso condiviso da tutti gli operatori interessati.

**RISULTATI:** Il servizio vaccinale e la sede centrale SISP dispongono del software in rete con possibilità di visione, inserimento, modifica, gestione appuntamenti da ogni sede vaccinale, e con il controllo in tempo reale dell'attività svolta e delle coperture vaccinali. I dati sono raccolti con criteri uniformi e comprendono l'esito di prelievi, pregresse malattie infettive o altro.

Tutte le fasi della vaccinazione e dell'inserimento dei dati vengono svolte all'interno dell'ambulatorio vaccinale nel rispetto della privacy e del benessere degli utenti. E' stato avviato un servizio di sms per ricordare ai genitori le vaccinazioni dei loro bimbi.

**CONCLUSIONI:** L'esperienza dimostra che un software che tenga conto dei molteplici e complessi aspetti dell'attività vaccinale associato alla volontà di miglioramento e collaborazione da parte del personale interessato e della Ditta fornitrice, sono fattori chiave per consentire buoni livelli di prestazione con riscontro positivo e apprezzamento da parte dell'utenza.

## COMUNICAZIONI

## ASSISTENZA PRIMARIA E INNOVAZIONE

Lunedì 4 Ottobre

### L501 Elevato numero di copie del DNA mitocondriale in risposta all'esposizione al benzene: Armadillo officinalis quale bioindicatore della qualità dell'aria

Agodi A\*, Barchitta M\*, Valenti G\*, Lombardo BM\*, Montesanto G\*, Caruso D\*, Ferrante M<sup>A</sup>, Oliveri Conti G<sup>A</sup>, Sciacca S<sup>A</sup>

\* Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Catania ^ Dipartimento di Biologia Animale, Università degli Studi di Catania ^ Dipartimento "G.F. Ingrassia", Università degli Studi di Catania

**OBIETTIVI:** Gli isopodi terrestri sono organismi molto sensibili alle variazioni macro e micro-climatiche e sono proposti come validi bioindicatori della qualità dell'ambiente. L'esposizione al benzene può generare stress ossidativo e danno cellulare (Klauning e Kamendulis, 2004) e può indurre amplificazione del DNA mitocondriale (mtDNA). Il numero di copie di mtDNA può pertanto, costituire un marker di effetto negli studi di epidemiologia molecolare nell'uomo (Shen et al., 2008). L'obiettivo generale del nostro studio è stato quello di validare l'utilizzo di Armadillo officinalis (isopode terrestre), come bioindicatore dell'esposizione al benzene mediante un modello di studio sperimentale. Tale modello viene proposto sia per il monitoraggio degli effetti ecotossici di questa sostanza su organismi terrestri "sentinella", che potrebbero essere utilizzati come bioindicatori per valutare e controllare la qualità dell'ambiente, sia per evidenziare le correlazioni esistenti per la salute delle popolazioni umane che insistono sullo stesso ambiente. L'obiettivo specifico è stato quello di mettere a punto un protocollo per la valutazione dell'aumento del numero di copie di mtDNA in campioni di A. officinalis all'aumentare delle esposizioni al benzene.

**MATERIALI:** Al fine di valutare il ruolo del benzene nei meccanismi di attivazione tossica, gli animali sono stati divisi in tre gruppi (ognuno composto da cinque individui) esposti sperimentalmente per inalazione a diverse concentrazioni di benzene (0,5 mg/m<sup>3</sup>, 5 mg/m<sup>3</sup>, 50 mg/m<sup>3</sup>). E' inoltre stato considerato un gruppo di controllo non trattato. L'estrazione del DNA, da ciascun gruppo di isopodi è stata eseguita mediante l'uso del Kit NucleoSpin Food (Macherey-Nagel GmbH & Co. KG). Per la quantificazione dell'mtDNA in relazione al DNA genomico è stata progettata la realizzazione di un protocollo di PCR Real Time utilizzando l'apparecchio 7900HT Fast Real-Time PCR System (Applied Biosystems, USA).

**RIASSUNTO:** Sono state analizzate più coppie di primer per l'amplificazione mediante PCR qualitativa di sequenze mitocondriali e nucleari di A. officinalis. Individuate le coppie di primer appropriate, che amplificano sequenze rispettivamente del gene 16S e del gene 18S, si è proceduto con l'ottimizzazione della loro concentrazione e delle temperature ottimali da utilizzare nelle reazioni di PCR Real Time. Dai dati preliminari si è osservato che il numero di copie di mtDNA, amplificato mediante PCR Real Time assoluta, mostra un trend all'aumento nei gruppi trattati a livelli crescenti di esposizione al benzene.

**CONCLUSIONI:** Tali risultati confermano la possibilità di validare il nostro modello sperimentale e proporre A. officinalis come bioindicatore.

### L502 Un servizio a disposizione del cittadino in un'ottica di ottimizzazione delle risorse: il ruolo della farmacia ospedaliera

Albanese V, Sorio A, Nesoti MV, Bovo C, Bonavina MG

Servizio di Farmacia Ospedaliera - ULSS 20 di Verona Direzione Sanitaria - ULSS 20 di Verona Direzione Generale - ULSS 20 di Verona

**OBIETTIVI:** La Legge 405/2001 prevede che alla dimissione o dopo visita specialistica, il paziente possa ricevere i farmaci prescritti per un ciclo di terapia, direttamente presso la farmacia ospedaliera (distribuzione diretta). Il Decreto 31/07/2007 ha istituito l'obbligo di flusso informativo delle prestazioni farmaceutiche effettuate in distribuzione diretta. Il D.Lgs. 159/2007 ha iniziato a stabilire i tetti della spesa farmaceutica. Per il 2010 il tetto è del 13,3% per la farmaceutica territoriale e 2,4% per quella ospedaliera. Per rispettare la normativa, nonché nell'ottica di offrire un servizio all'utenza, presso il Servizio di Farmacia (SFO) dell'Ospedale G. Fracastoro dell'ULSS 20 di Verona, si effettua la distribuzione dei farmaci alla dimissione.

**MATERIALI:** E' stato elaborato un elenco di farmaci per i trattamenti acuti selezionandoli tra quelli presenti nel Prontuario Terapeutico Ospedaliero (PTO). Non sono stati inseriti i farmaci per trattamenti cronici. I farmaci vengono acquistati dall'Azienda ULSS tramite gara regionale con un risparmio medio del 65-70% rispetto al prezzo di rimborso SSN presso le farmacie aperte al pubblico. Il medico specialista che effettua la prescrizione riporta in ricetta del Servizio Sanitario Regionale il numero di confezioni necessarie all'intero ciclo di terapia. I farmaci vengono ritirati dal paziente presso il SFO, che in caso di necessità provvede alla consegna direttamente in reparto.

**RIASSUNTO:** Nei primi due anni dall'avvio (luglio 2008) sono state ricevute dal SFO mediamente 20 ricette al giorno (ca. 400 ricette al mese), il numero è in costante aumento, grazie alla sensibilizzazione nei confronti dei medici prescrittori; la spesa complessiva sostenuta dall'Ulss 20 è stata di euro 78.800 in due anni; la spesa che l'Ulss avrebbe sostenuto se l'utente si fosse rivolto alle Farmacie convenzionate sarebbe stata pari a euro 230.000; il risparmio netto ottenuto per l'Azienda ULSS è stato dunque di euro 151.200 (-65%).

**CONCLUSIONI:** Il sistema ha presentato all'avvio la necessità di operare per un cambio di mentalità e di organizzazione dei medici prescrittori e degli operatori sanitari coinvolti. Allo stato attuale, il risparmio per il Sistema Sanitario Regionale è evidente. Inoltre, viene pienamente soddisfatto il debito informativo verso la Regione e nel contempo correttamente collocata la spesa farmaceutica territoriale/ospedaliera (rispetto dei tetti del 13,3% e 2,4%). È stata riscontrata la piena soddisfazione dei pazienti, che ricevono all'uscita dall'ospedale l'intero ciclo di terapia senza pagare alcun ticket e favorendo la continuità terapeutica ospedale - territorio.

### L503 The HEALTHREATS Project: sperimentazione di un Sistema di supporto alla decisione per gestire le crisi in Sanità Pubblica

Besozzi Valentini F\*, Baitelli G\*, Campa I\*, Fulgenzi A\*, Comincini F\*, Antonelli L\*, Scarcella C\*, Gelatti U\*\*

\* Azienda Sanitaria Locale della provincia di Brescia. \*\*Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica - Università degli Studi di Brescia

**OBIETTIVI:** Il progetto HEALTHREATS, è stato finanziato dalla Executive Agency for Health and Consumers, col fine di studiare ed implementare un modello organizzativo per la gestione delle situazioni di crisi in sanità pubblica, con un interesse particolare per lo scenario della pandemia influenzale. Il progetto vede come capofila l'Azienda Sanitaria Locale della provincia di Brescia con la collaborazione di numerosi partner italiani ed europei (Spagna, Portogallo, Romania, Slovenia). Obiettivo specifico del progetto è l'identificazione di un modello per l'efficace gestione di una crisi in sanità pubblica, attraverso la definizione delle procedure di gestione, lo sviluppo di un decision support system (DSS) per facilitare i processi decisionali in situazione di crisi, e la formazione del personale coinvolto.

**MATERIALI:** Iniziato nel 2007, il progetto ha una durata di tre anni con termine nell'autunno del 2010. È strutturato in 8 Work Packages, rispettivamente dedicati a: coordinamento, disseminazione dei risultati, revisione dello stato dell'arte, definizione dei requisiti del sistema informatico, reingegnerizzazione dei processi, sviluppo e implementazione del DSS, formazione. Il DSS è stato sperimentato in Italia, Romania, Slovenia e Spagna. La sperimentazione in Italia è stata localizzata nell'Azienda Sanitaria della Provincia di Brescia con il coinvolgimento sia degli assetti organizzativi centrali (Direzioni e Dipartimenti) che periferici (Direzione Gestionale Distrettuale della Valle Trompia) dell'azienda.

**RIASSUNTO:** Il prototipo di decision support system (DSS), seppur migliorabile nelle finiture, ha dimostrato di saper rispondere ai requisiti richiesti in seguito all'analisi dei processi di gestione dell'emergenza sanitaria conseguente ad una pandemia influenzale. In particolare il DSS si è dimostrato uno strumento agile nel monitoraggio delle risorse materiali, umane e strutturali a disposizione. Inoltre il DSS ha dimostrato di poter essere di grande utilità nel guidare i in modo coordinato le azioni svolte dai vari operatori sanitari fornendo la percezione del contesto in cui le singole azioni vengono portate avanti dalle singole competenze.

**CONCLUSIONI:** Il decision support system (DSS) può essere strumento di indubbia utilità nel supportare le decisioni durante le emergenze sanitarie anche diverse da quelle pandemiche a patto che venga costantemente utilizzato nel monitorare le variabili dei sistemi sanitari anche fuori dalle situazioni di crisi.

### L504 L'efficacia organizzativa e l'impatto dei costi-benefici d un modello alternativo di gestione della terapia anticoagulante orale (TAO):connessione in rete Internet tra Centro antitrombosi (CAT) e sedi decentrate di prelievo nella Provincia di Parma

Brianti E,\* F, Massimo\*\* E, Rossella\*\*\* Lombardi M,\*\*\*\* Zurlini C,\*\*\*\*\* Manotti C,\*\*\*\*\*

\* Direttore Sanitario Azienda USL di Parma \*\* Direttore Generale Azienda USL di Parma \*\*\*Direttore Dipartimento Cure Primarie Distretto Sud Est Azienda USL di Parma \*\*\*\*Direttore Dipartimento Cure Primarie Distretto Fidenza Azienda USL di Parma \*\*\*\*\*Direttore Dipartimento aziendale Patologia Clinica e Diagnostica, Azienda USL di Parma \*\*\*\*\*Coordinatore Provinciale Progetto TAO, Azienda USL di Parma

**OBIETTIVI** L'aumento costante del numero di pazienti e la loro pressione

sui Centri Antitrombosi (CAT) ha portato allo sviluppo di modelli alternativi per la gestione della terapia anticoagulante orale (TAO): Sedi Prelievo Decentrate (SPD), Medici Medicina Generale, autodeterminazione INR da parte del paziente. I sistemi computerizzati per la gestione TAO - Computerizzato Decision Support System (CDSS) hanno dimostrato di essere in grado di migliorare la qualità del trattamento. Nello scenario del management della TAO i CDSS sono di fondamentale importanza per il processo di decentramento. Il modello alternativo di gestione TAO adottato prevede il collegamento telematico fra CAT e SPD, conseguendo maggiore efficienza pur mantenendo standard di assistenza clinica.

**MATERIALI:** Nel settembre 2007 l'Azienda USL di Parma ha completato un modello di collegamento in rete internet dei SPD (n = 7) con CAT (n = 3). Attraverso questo modello vengono gestiti nella Provincia di Parma circa 3000 pazienti in TAO all'anno. Prima di tutto è stata costruita una banca dati centralizzata raccogliendo i dati clinici e di laboratorio di tutti i pazienti in TAO; la terapia viene gestita con un unico programma gestionale (Programma Archiviazione Refertazione Pazienti Anticoagulati P.A.R.M.A. vers.5.7). Successivamente è stato implementato un programma di collegamento via web (System-PARMA IL, Milano e ITACA-Noemalife, Bologna), fra CAT e SPD. Questo modello consiste nella completa informatizzazione di tutte le azioni necessarie per la gestione dei pazienti ambulatoriali in TAO.

**RIASSUNTO:** In sintesi: 1) Il paziente esegue il prelievo per INR nel SPD 2) Il campione di sangue è identificato elettronicamente ed inserito automaticamente nella lista di lavoro del programma di gestione del laboratorio 3) Il campione è trasportato in laboratorio 4) L'INR è eseguita in laboratorio centrale e i risultati trasmessi via web al programma di gestione del CAT di riferimento 5) Il medico assegna la prescrizione terapeutica appropriata tramite programma gestionale (prog PARMA vers.5.7) e invia in tempo reale, il referto prescrizione TAO, firmato con firma elettronica, alla base dati centrale. 6) L'infermiere del SDP stampa attraverso prog ITACA il referto prescrizione.

**CONCLUSIONI:** Questo modello di decentramento offre diversi vantaggi: 1) comunicazione diretta tra CAT e SPD 2) Riduzione drastica di errori materiali rispetto al modello di gestione manuale. 3) Risparmio importante dei tempi di lavoro per il personale sanitario addetto (Infermiere, Tecnico di laboratorio, il personale amministrativo e Medico) 4) Miglioramento della qualità della vita dei pazienti per la riduzione dei tempi di trasferimento e di attesa.

## L505 Indicatori di qualità per l'assistenza domiciliare

Zanon D

Azienda ULSS 10 Veneto Orientale- Regione Veneto

**OBIETTIVI:** Il progetto europeo Quality Care for Quality Aging "European Indicators for Home Health Care" (EI\_HHC) finalizzato all'elaborazione di un paniere di indicatori di qualità per l'assistenza domiciliare è stato finanziato all'interno del Programma Progress della Commissione Europea. Il progetto è stato coordinato dalla Azi. ULSS 10 per conto della Regione Veneto e aveva come partner 7 paesi europei (Italia, Spagna, Francia, Belgio, Germania, Finlandia e Grecia). Il coordinamento scientifico è stato assicurato dalla società Synergia di Milano. L'Assistenza Domiciliare nel contesto della Long Term Care, (LTC) è il principale strumento di gestione dei bisogni emergenti per anziani non autosufficienti. Nel perseguire la de-istituzionalizzazione della cura, il sistema di HHC può assicurare una migliore qualità della vita per gli anziani fragili assistiti a domicilio, senza rinunciare alla qualità dell'assistenza socio-sanitaria che prevenga il decadimento del livello di autonomia. Gli Obiettivi specifici del progetto erano: 1) lo sviluppo di un set di indicatori di monitoraggio e valutazione della qualità erogata all'interno del sistema di HHC, condivisi e validati da un panel di attori transnazionali; 2) la disseminazione / trasferimento tra paesi partner delle buone pratiche esistenti legate sia alla legislazione che alle politiche, che ai sistemi di monitoraggio e valutazione implementati a livello locale.

**MATERIALI RIASSUNTO:** Il progetto ha raggiunto i seguenti risultati: 1. una analisi comparativa delle tendenze sociodemografiche e dell'evoluzione delle condizioni di salute degli anziani in ogni singolo paese e area del partenariato; 2. una analisi della legislazione europea, nazionale e regionale sul sistema di LTC, con particolare riferimento alla promozione della domiciliarizzazione della cura; 3. un album transnazionale di buone pratiche e linee guida per il monitoraggio e la valutazione dei servizi HHC; 4. un set di indicatori di efficacia per il monitoraggio della qualità del sistema di HHC che è stato testato nella Azienda ULSS 10 Veneto Orientale; 5. un rapporto di ricerca analitico finale sui risultati emersi dalle attività di ricerca implementate;

**CONCLUSIONI:** La definizione di un paniere di indicatori transnazionale è stato un lavoro complesso in quanto ha risentito della forte eterogeneità organizzativa e culturale insita nei vari sistemi di welfare. Pertanto il partenariato transnazionale ha optato per l'identificazione di due macrogruppi di indicatori: a) indicatori di base comuni ("base line assessment"); b) indicatori per un'analisi di approfondimento delle specificità ("in-depth measurement").

## L506 Expanded Chronic Care Model: il progetto sperimentale dell'Azienda USL 5 di Pisa

Damone RD\*\*, Figlini G\*\*\*, Tomei A\*, Sighieri E°,

\* Dipartimento delle Cure Primarie - Azienda USL 5 di Pisa \*\* Direzione Sanitaria- Azienda USL 5 di Pisa \*\*\*Ordine dei Medici di Pisa e Prov. ° Insegnamento di Igiene - Facoltà Scienze Politiche - Università di Pisa

**OBIETTIVI:** Il P.S.R. Toscana 2008-'10 prevede lo sviluppo della sanità di iniziativa, intesa come nuovo approccio organizzativo che assume il bisogno di salute prima dell'insorgere della malattia, in grado di accompagnare il cittadino nei suoi percorsi di salute, capace di gestire e rallentare il decorso delle patologie croniche. Il modello di riferimento per l'attuazione della sanità d'iniziativa è l'expanded chronic care model, dove gli elementi portanti del chronic care model, finalizzati alla interazione efficace tra un paziente informato ed un team proattivo, sono integrati da aspetti di sanità pubblica, come l'attenzione alla prevenzione primaria collettiva ed ai determinanti di salute, costituendo così un nuovo modello di salute.

**MATERIALI:** L'Az. USL 5 ha avviato nel genn. 2010 il progetto "Sanità d'Iniziativa" istituendo, su base volontaria, 5 moduli territoriali: -"Serchio" (17.000 assistiti, 11 MMG di 2 medicine di gruppo, con 1 inf. e 1 OSS aziendali); "S. Anna" ( 9.000 assistiti, 7 MMG di 1 medicina di gruppo, con 1 inf. e 1 OSS aziendali); "La Rosa" ( 21.000 assistiti, 14 MMG di una Unità di Cure Primarie, con 2 inf. e 2 OSS aziendali ); "Pontedera" ( 13.000 assistiti, 9 MMG di 2 medicine di gruppo, con 1 inf. e 1 OSS aziendali); "Pomarance" (8.300 assistiti, 7 MMG di 2 medicine di gruppo, con 1 inf. e 1 OSS aziendali). A conferma della importanza del progetto, sono state destinate, per questa prima annualità - comprendente la fase di avvio - circa 750.000 €.

**CONCLUSIONI:** L'EBM dimostra che i pazienti cronici, quando ricevono un trattamento integrato ed un supporto all'autocontrollo ed al follow up, migliorano e ricorrono meno alle cure ospedaliere. I risultati attesi sono: - "emersione" dei pazienti affetti da patologie croniche ed non ancora in trattamento e/o controllo; - presa in carico da parte del MMG di tutti i pazienti cronici non scompensati; - azione degli specialisti, su invio del MMG, solo in casi di scompenso e/o di aggravamento della patologia, non gestibili dal MMG; - nuovo ruolo dell'infermiere che oltre a supportare l'autocura, assicura programmazione e svolgimento del follow-up; - attuazione di un PDTA condiviso tra gli attori del percorso, facilmente fruibile dal paziente che ne ha piena conoscenza, informazione e che è consapevole dell'importanza del suo ruolo attivo; - appropriatezza sull'uso delle risorse (diagnostiche, farmacologiche, presidi ed ausili); - riduzione del n. di ricoveri dei pazienti presi in carico (soprattutto quelli ripetuti o causati da complicanze); - riduzione dell'accesso alle prestazioni specialistiche; - interruzione dell'autoinvio delle strutture specialistiche di pazienti cronici senza il coinvolgimento del MMG.

## L507 Ipotesi di casa della salute: il centro di aggregazione delle cure primarie

Valsecchi V, DeLuca P

Dipartimento delle Cure Primarie - ASL LECCO

**OBIETTIVI:** Il progetto di Casa della salute riconosce come obiettivi specifici l'erogazione di servizi di prossimità orientati ai pazienti con modalità di accesso e processi assistenziali disegnati in funzione di segmenti di pazienti e con il decentramento di competenze e tecnologie di primo livello allo scopo di decongestionare strutture specialistiche ed ospedaliere e quindi consentire un riposizionamento e una specializzazione di quest'ultime. Inoltre questi livelli di offerta sono assicurati direttamente nel centro e attraverso le reti informatiche

**MATERIALI:** Il team è composto da 10 medici di MG (16000 assistiti) 3 Infermieri e 5 amministrativi 1 specialista cardiologo 1 ecografista Il progetto rende in un biennio visibili un aumento dei livelli di offerta aggiuntivi all'attività del medico di medicina generale. Esiste un set di indicatori che consente il monitoraggio dell'attività e degli esiti. Viene assicurata la gestione del grado di soddisfazione dell'assistito. Al termine del progetto e dopo la prima annualità focus group con gli operatori. Nella fase iniziale per assicurare l'integrazione medico e altri professionisti effettuate sedute di supervisione

**RIASSUNTO:** 1. Ampliamento offerta medicina generale 6 giorni la settimana. Inoltre durante la giornata feriali (2 ore/die) è presente un medico che assicura interventi ambulatoriali non differibili, per prestazioni che vengono abitualmente effettuate dal MMG di scelta 2. Servizi di front office 3. Gestione dei servizi assistenziali (ambulatorio infermieristico e gestione delle cure domiciliari) 4. Gestione delle patologie croniche follow up di alcune patologie oncologiche e Gestione dei pz Diabetici di tipo II, Scompensati e/o a rischio di scompenso, Ipertesi e Pazienti in TAO Stratificazione dei pazienti secondo il rischio - Area cerebro vascolare - Area cardio vascolare - Area respiratorio - Area insufficienza renale cronica Continuità assistenziale e patient summary. È stata definita una scheda di comunicazione (patient

summary dei pazienti critici) Telemedicina e second opinion STRUMENTI DI SUPPORTO 1. Strumenti professionali (cartella clinica) informatizzata e integrata con gli altri operatori in rete 2. Reti informatiche di collegamento e connessione altri livelli di cura (piattaforma di condivisione)

**CONCLUSIONI:** IL progetto come detto in corso ha avuto esiti positivi e pertanto verranno ampliate alcune realizzazioni a partire dallo sviluppo della partecipazione dei cittadini: il club della salute, la carta dei servizi, il servizio reclami interno Miglioramento delle comunicazioni con i pazienti (SMS) PRESENZA ANCHE DEI pdf nella stessa sede

### L508 QuaVaTAR: un nuovo modello matematico probabilistico applicato alla valutazione della qualità dei servizi vaccinali

Ferrante M\*, Maurici M\*\*, Campolongo A°, D'Anna C°, Mangia ML<sup>^</sup>, Sgricia S<sup>^^</sup>, Paulon L°, Franco E\*\* e il gruppo QuaVaTAR

\*Ospedale San Giovanni Calibita BBF, \*\*Dip. Sanità Pubblica, Università Tor Vergata, <sup>^</sup>A.Fa.R., <sup>^^</sup>ASL RMH, <sup>^</sup>ASL RMB, <sup>^^</sup>ASL RMF

**OBIETTIVI:** È ampiamente documentata in letteratura la necessità di mettere a punto strumenti per la valutazione della qualità dell'assistenza sanitaria che siano user-friendly, aggiornabili routinariamente e accessibili a tutti gli stakeholder. Partendo da quanto recentemente proposto in letteratura, nell'ambito di una collaborazione fra l'A.Fa.R.-Fatebenefratelli e l'Università Tor Vergata, un team multidisciplinare di ricercatori ha cercato di mettere a punto ed utilizzare un nuovo modello matematico di natura probabilistica (Scozzafava e coll, 2007) per misurare aspetti della qualità considerati rilevanti per un "generico" provider di servizi sanitari. Nell'ambito del progetto di ricerca "Misure di Qualità in Sanità" è stato avviato lo studio "QUAVATAR" (Quality in Vaccination Theory and Research) per misurare alcuni aspetti della qualità di servizi vaccinali, con l'obiettivo di trasferire in un ambito territoriale la metodologia e il sistema di misura già validati in ambito ospedaliero.

**MATERIALI:** Si è costituito un gruppo di lavoro con i referenti di 3 ASL del Lazio che ha pianificato una serie di incontri finalizzati alla condivisione di scelte per l'attuazione del progetto. Sono state poi valutate le strutture da coinvolgere, le categorie da intervistare e gli aspetti di qualità da indagare, focalizzando l'attenzione su eventuali criticità. È stato realizzato un questionario per indagare l'efficienza organizzativa (tempi di attesa e di durata della vaccinazione), l'efficienza comunicativa (modalità e tempi di informazione) e il comfort (orario di apertura del servizio e presenza di comodità) in modo da ottenere riferimenti di qualità considerati in un sistema "ideale". Successivamente, combinando tali riferimenti in 30 domande si è chiesto agli stakeholder (utenti e operatori sanitari) di esprimere un giudizio con un valore tra 0 e 100. Per raccogliere le performance reali dell'ambulatorio sono state realizzate griglie di valutazione coerenti con il questionario. Le misure rilevate sono state messe a confronto con le valutazioni degli stakeholder generando Score di Qualità (SQ) preliminari. La somministrazione dei questionari e le misurazioni sul campo delle performance reali sono iniziate il 19 aprile 2010 in alcuni distretti delle ASL RMB, RMF e RMH.

**RIASSUNTO:** Al momento sono stati raccolti oltre 400 questionari, di cui 243 sono stati già analizzati.

**CONCLUSIONI:** I risultati definitivi permetteranno di valutare l'opportunità di estendere questo sistema di valutazione a un più ampio livello. Gruppo QUAVATAR: Bagnato B, Bartolaccini T, Fraioli A, Giordani A, Laudati F, Meleleo C, Papa R, Pozzato S, Rabbiosi S, Seminara L, Serino L, Sorbara D

### L509 Il Day service multidisciplinare nell'ospedale di continuità di Castelfiorentino

Lo Presti E\*, Tarquini R°, Coletta D\*, Voli B\*, Mezzenzana M\*, Di Renzo L\*, Rossi L\*, Dei S\*, Colombai R\*, Tamburini S\*, Roccato E\*, Porfido E\*, Gensini G°

\*Azienda USL 11 di Empoli, °Università di Firenze

**OBIETTIVI:** 1.organizzare un Day Service (DS)finalizzato a rispondere ai bisogni di pazienti provenienti dal territorio, con quadri patologici/sindromici a presentazione complessa, la cui diagnosi differenziale si presenti di elevata difficoltà, e pertanto renda necessaria la consulenza del medico internista e la definizione di un iter diagnostico articolato (DS multidisciplinare) 2.migliorare la comunicazione e il confronto fra Medico di Medicina Generale e Medico specialista, per costruire la continuità assistenziale, mission dell'ospedale 3.possibilità di effettuare le visite

specialistiche, gli esami strumentali o le prestazioni terapeutiche necessarie in un solo giorno o in un numero limitato di accessi 4.ridurre i ricoveri di DH (day hospital) cosiddetti "diagnostici" e le dimissioni protette (codice 99)inappropriate.

**MATERIALI:** Il DS assicura l'approccio multidisciplinare e l'accesso coordinato alle prestazioni necessarie, in modo da favorire il flusso del percorso clinico, attraverso la presa in carico del paziente da parte del medico internista, che gestisce il caso (medico tutor). L'attività di DS è di tipo programmato ed è garantita in forma permanente attraverso: 1.explicitazione delle attività svolte, definite in ambito dipartimentale 2.organizzazione dedicata, con individuazione di un referente medico 3.personale infermieristico dedicato 4.relazioni strutturate fra il DS ed i servizi di diagnosi e cura dell'azienda 5.individuazione di uno spazio fisico dedicato 6.alimentazione di un flusso informativo specifico. Il lead time del percorso di DS dovrebbe essere compreso in 20 giorni dalla data del primo accesso e in un numero di accessi, di norma non superiore a 3. Il DS si configura come una rete di ambulatori collegati, costituita da un ambulatorio centrale in cui operano il medico e l'infermiere dedicati al DS e gli ambulatori specialistici di riferimento che mettono a disposizione le prestazioni.

**RIASSUNTO:** I risultati si riferiscono ai primi sei mesi di sperimentazione Indicatori di processo 1.tempi d'attesa per l'attivazione del DS e delle prestazioni richieste obiettivo = <7 giorni; risultato = media di 4 giorni 2.numero di accessi medi per caso obiettivo = <3 nell'80% dei casi; risultato = 78% Indicatori di esito 1.n. ricoveri DH anno 2010/n. ricoveri DH anno 2009 obiettivo <1; risultato=0,9 2.dimissioni in codice 99 anno 2009/ dimissioni in cod. 99 anno 2010 obiettivo <1; risultato=0,5

**CONCLUSIONI:** Il modello del Day Service multidisciplinare risulta efficace e meritevole di ulteriore sperimentazione in una casistica più ampia. Dai primi dati sembra in grado di ridurre gli accessi in DH, e probabilmente, ma questo è speculativo, anche gli accessi al DEA.

### L510 Il fabbisogno assistenziale del cittadino straniero da un'analisi delle prestazioni sanitarie erogate nell'Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio" di Catanzaro (AOPC)

Manuti B\*, Roccia S\*, Molè A\*, Caroleo AM\*, Greco MA\*

\*Azienda Ospedaliera "Pugliese Ciaccio", Catanzaro

**OBIETTIVI:** Il monitoraggio delle prestazioni sanitarie e l'analisi delle caratteristiche dell'utenza straniera sono funzionali alla facilitazione dell'accesso alla struttura ospedaliera e forniscono il dato epidemiologico per un'eventuale pianificazione di interventi di prevenzione.

**MATERIALI:** L'indagine ha previsto la revisione delle SDO prodotte dall'AOPC, per prestazioni sanitarie erogate ad utenza straniera, nell'anno 2009. Il campione è stato selezionato sulla base della cittadinanza riportata nella SDO, ne sono state descritte le caratteristiche socio-anagrafiche, cliniche e la tipologia di domanda assistenziale.

**RIASSUNTO:** Nel 2009 sono stati registrati 627 ricoveri di cittadini stranieri, mediamente di 37 anni d'età, per il 67% di sesso femminile, provenienti da 51 Paesi con prevalenza di Romania (21%), Marocco (13%)e Ucraina (8%). I ricoveri sono per il 57% in regime ordinario, con modalità urgente per il 73%. Dei ricoveri ordinari (n=359), il 39% afferisce a Strutture di Ostetricia e Ginecologia, il 10% al Dipartimento Oncologico (DOE), di cui il 40% all'Ematologia Pediatrica; il 34% viene effettuato per espletamento del parto o problemi legati alla gravidanza. Accertati 6 casi di Tubercolosi polmonare. 1/3 dei DRG erogati è chirurgico, rappresentato nel 39% dei casi dal taglio cesareo. Relativamente ai ricoveri in DH (n=268), quelli afferenti a Strutture di Ostetricia e Ginecologia sono il 43%, al DOE il 25%, di cui il 50% in Ematologia; il 35% viene effettuato per IVG. Si segnalano 9 casi di HIV. 1/2 dei DRG erogati è chirurgico, riguardando nel 69% dei casi l'IVG, nel 14% il trattamento di patologie ginecologiche. Le IVG (n=93) interessano prevalentemente pazienti rumene (46%) con età media di 26 anni. I ricoveri in età pediatrica sono 70 (57% in ordinario), erogati a soggetti prevalentemente di sesso maschile e di cittadinanza rumena (43%). Prevalgono i ricoveri in Ematologia Pediatrica (39%); la patologia oncologica è preminente (20%) ed interessa esclusivamente pazienti di cittadinanza rumena.

**CONCLUSIONI:** L'informazione sanitaria rappresenta uno strumento essenziale per l'analisi dei determinanti del fabbisogno di assistenza. L'indagine effettuata evidenzia tra le indicazioni di ricorso all'ospedale una netta prevalenza di condizioni correlate alla gravidanza, un impatto discreto delle patologie cronico-degenerative, ma meno eclatante delle patologie infettive rispetto ai dati riportati in letteratura. Emerge la necessità di attivare, presso i consultori e con il contributo dei mediatori transculturali, programmi di educazione sanitaria indirizzati ad una maternità consapevole per ridurre le gravidanze indesiderate.

## L511 L'erogazione degli APA in strutture ambulatoriali extraospedaliere: una nuova modalità di assistenza sanitaria

**Nardelli I\*, Spunticchia G\*, Conte A\*\*, Sesti E<sup>^</sup>, Grande R<sup>°</sup>**

\* ASL Roma B Sistemi Informativi Sanitari; \*\* ASL Roma B Valutazione Attività Strutture Accreditate e Convenzionate; <sup>^</sup> ASL Roma B Direzione Sanitaria Aziendale; <sup>°</sup> ASL Roma B Chirurgia Territoriale

**OBIETTIVI:** Gli APA, Accorpamenti di Prestazioni Ambulatoriali composti da una prestazione principale, generalmente chirurgica, e da prestazioni accessorie, sono attualmente erogabili solo presso ambulatori protetti, situati in istituti di ricovero ospedaliero (DGR 731/05 e successive). L'ASL RMB ha valutato la possibilità di erogare alcuni APA in strutture ambulatoriali extraospedaliere selezionate.

**MATERIALI:** Nel territorio dell'ASL RMB è presente un Centro di Chirurgia Ambulatoriale rispondente ai requisiti igienico-strutturali, tecnologici ed organizzativi previsti dalla DGR 424/06 (Legge regionale 3 marzo 2003 n. 4. Requisiti minimi per il rilascio delle autorizzazioni all'esercizio di attività sanitarie per strutture sanitarie e socio sanitarie). La presenza di altre specialità e la vicinanza ad una struttura ospedaliera aziendale, lo rendono assimilabile ad un ambulatorio protetto e, quindi, idoneo all'effettuazione di APA. L'Azienda, pertanto, ha proposto agli organi regionali competenti di poter effettuare gli APA "Asportazione chirurgica di lesione della cute non coinvolgente le strutture sottostanti per patologie benigne" cod. 86.3.6 e "Asportazione chirurgica radicale di lesione della cute coinvolgente le strutture sottostanti e/o con importante estensione superficiale per patologie neoplastiche o altre lesioni molto estese" cod. 86.4.7 presso il suddetto Centro. La Regione Lazio, sentito il parere favorevole di Laziosanità-ASP, in deroga alla normativa regionale vigente, ha autorizzato l'erogazione degli APA sopra indicati. L'ASL RMB ha elaborato, quindi, un protocollo operativo che prevede la presenza dell'anestesista, del cardiologo, le procedure inerenti gli esami istologici e, nel caso di eventuali emergenze, le modalità di trasferimento presso il presidio ospedaliero aziendale.

**RIASSUNTO:** Dall'ottobre 2009 è iniziata l'attività APA nell'ambulatorio di Largo De Dominicis (Casal Bertone) alla quale l'utenza accede tramite prenotazione CUP della visita chirurgica propedeutica; fino al mese di giugno 2010 sono stati eseguiti 560 interventi di APA 86.3.6 e 68 interventi di APA 86.4.7, pari rispettivamente al 31,4% ed al 60,7% delle prestazioni erogate dall'ASL.

**CONCLUSIONI:** Gli APA sono stati individuati dalla Regione Lazio al fine di riqualificare e potenziare l'attività ambulatoriale nell'ottica di una progressiva deospedalizzazione delle prestazioni. Nell'ASL RMB è stato possibile erogare gli APA, in via sperimentale, in un Centro di Chirurgia Ambulatoriale territoriale. I volumi di attività registrati dimostrano che l'utenza si rivolge con fiducia alle strutture ambulatoriali che offrono livelli di qualità precedentemente presenti e percepiti solo in ambiente ospedaliero.

## L512 Misurare la performance in sanità: punto di partenza per un miglioramento continuo

**Puggelli F\*, Balli M\*, Martino G\*, Pellegrino E\*, Santomauro F\*, Bonaccorsi G\***

\* Dipartimento di Sanità Pubblica, Università di Firenze

**OBIETTIVI:** Governare un sistema sanitario pubblico è un processo complesso che si fonda sul precario equilibrio tra equità di accesso, erogazione efficace, fiducia e serenità del paziente da un lato e contenimento finanziario dall'altro. Utilizzare strumenti di valutazione della performance è indispensabile per orientare le scelte, garantire un'organizzazione razionale ed omogenea, individuare le criticità e potenzialità del sistema nell'obiettivo continuo del miglioramento delle prestazioni. Se è vero che misurare in sanità è un processo ineludibile per migliorare lo stato di salute ancora di più lo sarà valutare e migliorare i sistemi di misurazione stessa.

**MATERIALI:** Nel 2001 la Regione Toscana ha affidato alla Scuola Superiore Sant'Anna l'incarico di predisporre un sistema di valutazione e valorizzazione delle performance delle Aziende Sanitarie Toscane. Dopo una prima fase di sperimentazione, il Sistema di Valutazione della Performance (SVP) del Laboratorio e Management Sanità (MeS), è stato applicato a tutte le Aziende Sanitarie della Regione e nel corso del 2010 alla valutazione di tutti i Servizi Sanitari Regionali. Abbiamo analizzato il SVP del MeS, alla luce dei risultati emersi dalla sua applicazione sulle diverse AUSL della Regione Toscana e sui Servizi Sanitari Regionali e mettendolo in confronto con altri sistemi di valutazione internazionali.

**RIASSUNTO:** Il SVP del MeS offre, attraverso un sistema a bersaglio di lettura immediata, una mappa chiara delle performance dei servizi sanitari in termini di output. Il suo scopo non è tanto legato al miglioramento diretto della salute (outcome) quanto al raggiungimento indiretto di tale obiettivo

attraverso il miglioramento del lavoro degli operatori sanitari. Gli indicatori scelti presentano però alcune criticità: sproporzione tra ospedale e territorio, ruolo marginale in cui è relegata la prevenzione, limiti della valutazione delle malattie croniche.

**CONCLUSIONI:** L'utilizzo di uno strumento di valutazione della performance in sanità permette di migliorare la governabilità del sistema. Non va dimenticato però che obiettivo ultimo di un servizio sanitario deve essere il miglioramento complessivo della salute. Sarebbe quindi opportuno che gli indicatori – o almeno una parte di questi – vengano scelti in un'ottica di outcome: la misura dell'output, infatti, è probabilmente più utile ad assumere decisioni politiche che a migliorare il livello di salute della comunità di riferimento. Inoltre un buon sistema di indicatori può "guidare" ma non "determinare": questo deve quindi essere accompagnato dal lavoro di persone esperte nell'ambito della medicina che garantiscono al sistema la flessibilità e la prontezza necessarie per funzionare a regime.

## L513 Il percorso assistenziale del paziente diabetico nel distretto 10 dell'Asp Palermo

**Rinaudo C<sup>°</sup>, Fincato M\*, Torregrossa MV<sup>°°</sup>, Mattaliano AR<sup>^</sup>**

<sup>°</sup> Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva di Palermo

<sup>°°</sup> Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute - Facoltà di Medicina e Chirurgia Università degli Studi di Palermo \* Sportello Distrettuale per l'Informazione e l'Educazione dell'Adulto con Diabete - Distretto 10 ASP Palermo <sup>^</sup> Direttore Sanitario ASP Palermo

**OBIETTIVI:** Lo Sportello Distrettuale ha come obiettivi: informazione efficace ed efficiente nelle fasi di accesso, presa in carico e d'uscita del paziente nel suo iter clinico ed assistenziale; continuità assistenziale per target di pazienti diabetici attraverso l'applicazione di good practice cliniche ed organizzative; erogazione di prestazioni specialistiche integrate con il minor numero di accessi possibili (max 3 accessi); riduzione dei tempi di attesa; Pacchetti Sanitari specifici e diversificati per complessità della malattia secondo criteri di Priorità d'Accesso; razionalizzazione ed ottimizzazione dell'uso delle risorse con snellimento del percorso.

**MATERIALI:** Lo Sportello Distrettuale (SD) per assicurare la continuità clinico-assistenziale del pz in accesso si avvale del metodo del Percorso Assistenziale individuando procedure diversificate ed integrate tra i diversi sistemi di cura coinvolti (MMG, Presidio Ospedaliero, altri Specialisti Distrettuali, Specialista del Diabete) in linea con gli input normativi nazionali, regionali e con gli interventi del Piano di Rientro 2007. Il pz diabetico arriva per accesso diretto/invio dal MMG, Specialisti di Distretti e PO, viene accolto allo SD che informa sui servizi e sulle prestazioni del percorso, acquisisce il documento unico del Consenso Informato. Lo sportello registra e/o aggiorna i dati anagrafici, sociali, antropometrici, stili di vita, terapia, compliance, esami e visite del pz tramite database informatico. Coordina il piano assistenziale personalizzato basato sulla stadiazione del pz, stratificazione di visite ed esami ed autorizzazioni di fabbisogni assistenziali. Fornisce e somministra questionari di gradimento e di valutazione delle sedute educative.

**RIASSUNTO:** Risultati anno 2009: -2098 pz registrati e fruitori del servizio; -948 Pacchetti Assistenziali Individualizzati ed Integrati (PAI) di visite di pazienti neodiagnostico, a follow-up e con complicanze assistite in unico accesso: visita per valutazione diagnostica, esami, autorizzazioni pratiche, referto e terapia; -593 Raggruppamenti di Prestazioni Ambulatoriali Multipli (PM) e Complessi (PAC) di pz neodiagnostico e con polipatologie (max 2 accessi) per la valutazione e gestione delle complicanze; 1198 Programmazioni di follow-up integrate tra specialisti e MMG, a 3-6 mesi, 1 anno, contestuali alla prima visita con attivazione di Recall Telefonico.

**CONCLUSIONI:** Il percorso diabetico è riuscito a dare le gambe all'idea progettuale, pianificando azioni mirate con il pz diabetico, a far sì che girano le carte e non le persone, a bussare alle porte per l'applicazione integrata di good practice tra specialisti di settori diversi, rendendo visibile, comunicabile e confrontabile il cosa e il come viene fatto.

## L514 Dall'associazionismo medico alla casa della salute (Cds): l'esperienza della Asl11 Empoli dopo un anno di attività

**Rossi L, Salvatori P, Baldini C, Cellini P, Ciampalini C, Pavone E, Lazzara L, Coletta D, Fanciullacci A, Fanciullacci L, Fontanelli F, Isolani D, Intelisano A, Amico P, Giraldo M, Lo Presti E, Mezzenzana M, Di Renzo L, Bartolini R, Baggiani A\*, Dei S, Colombai R, Tamburini S, Mennuti N, Roccato E, Porfido E**

ASL 11 Empoli, \*Univ di Pisa

**OBIETTIVI:** L'ASL 11 ha avviato nel 2008 un nuovo modello organizzativo di Cure Primarie denominato Casa della Salute. La CdS è la sede pubblica

dove trovano allocazione, nello stesso spazio fisico, i servizi territoriali che erogano prestazioni sanitarie e socio-assistenziali; vi si realizza la prevenzione per tutto l'arco della vita e si organizza e gestisce la promozione della salute. La CdS è formata da 5 medici di medicina generale (per 7000 assistiti) 3 infermieri, 4 amministrativi, 1 ass. sociale, 2 medici di continuità assistenziale. Nella stessa struttura sono allocati l'ambulatorio per i disturbi del comportamento alimentare, l'educazione sanitaria, alcune Associazioni di Volontariato: la LILT, gli Alcolisti Anonimi, la Lega Ambiente, l'Associazione Diabetici. Obiettivi: riduzione degli accessi al pronto soccorso per codici di priorità bassa, miglioramento nell'appropriatezza dei ricoveri, riduzione della visita specialistica, presa in carico delle patologie croniche secondo il Chronic Care Model, aggiornamento delle cartelle cliniche degli assistiti e compilazione del Patient Summary, integrazione tra professionisti, delega delle funzioni amministrative di ASL alla CdS.

**MATERIALI:** Per valutare gli obiettivi sono state prese le seguenti variabili: 1. spesa farmaceutica 2. attività specialistica (visite specialistiche ed esami diagnostici), derivante dal flusso regionale SPA 3. tasso di ricovero con esclusione dei parti 4. accessi impropri (codice triage medico bianco e azzurro) in PS 5. accessi domiciliari ADI-ADP 6. prestazioni aggiuntive escluse le vaccinazioni 7. vaccinazioni escluse anti-influenzali I dati presentati si riferiscono ad un confronto tra 2008 e 2009: primi 9 mesi per farmaceutica e primi 6 mesi per altre variabili. I tassi sono calcolati su popolazione pesata per età, rapportati a 1000 assistiti, con pesature dal PSR.

**RIASSUNTO:** La spesa pro-capite ed il n. delle ricette, sono di poco aumentate nel 2009. Ciò si può ascrivere anche ad un cambiamento nella popolazione afferente ai MMG (età media più bassa e pesatura minore). Gli altri indicatori sono da valutare favorevolmente: le visite e la diagnostica, gli accessi domiciliari, le PPIP e le vaccinazioni (escluse anti-influenzali) hanno avuto un trend positivo dal 2008 al 2009, mentre sono diminuiti il tasso di ricovero e gli accessi al PS in codice bianco/azzurro.

**CONCLUSIONI:** La CdS è struttura sostenibile dal lato finanziario e gradita dai cittadini: il n. delle scelte in carico ai MMG, prima e dopo l'apertura, mostra un iniziale calo e poi un'ascesa. Visti i risultati incoraggianti, sono state avviate altre 2 CdS, in 2 aree periferiche, ove le fughe, per ricovero e specialistica, rivestono particolare importanza.

### L515 Valutazione multidimensionale (VMD) e inserimento della popolazione geriatrica nella rete dei servizi territoriali

Saia M, Gallina P, Donato D  
Regione Veneto - ULSS 16

**OBIETTIVI** Presso l'Azienda ULSS 16 di Padova la modalità di accesso alla rete dei servizi territoriali è rappresentata dalla VMD, strumento che coniuga l'appropriatezza clinica con quella organizzativa nell'ottica di un approccio globale al paziente complesso. Questo lavoro ha lo scopo di dimensionare l'attività di VMD dell'azienda patavina, 400.000 assistiti, la conseguente tipologia di presa in carico e l'impatto sull'ospedalizzazione che nel periodo considerato ha evidenziato un'importante diminuzione.

**MATERIALI:** Si tratta di uno studio retrospettivo relativo al quinquennio 2004-2008, condotto utilizzando il sistema informativo distrettuale (SID), la cui architettura ha la peculiarità di essere centrata sul singolo assistito, identificando come campione dell'analisi la popolazione geriatrica (>65 aa.), rappresentante il 20% della popolazione, valutata e inserita nella rete di servizi territoriali, utilizzando come indicatore di attività il tasso annuale di presa in carico (TPC) per 1.000 residenti.

### L516 Il progetto COMHP: Competenze e Standard Professionali per la Promozione della Salute in Europa

Sotgiu A\*, Battel-Kirk B<sup>^</sup>, Pace EM<sup>o</sup>, Pocetta G<sup>o</sup>, Barry M<sup>^</sup>, Contu P\*

\*Università di Cagliari ° Università di Perugia  
<sup>^</sup> National University of Ireland Galway

**OBIETTIVI:** Il progetto COMHP (COMpetencies in Health Promotion), finanziato dall'Unione Europea, si propone, in un periodo di tre anni (settembre 2009 – agosto 2012, di sviluppare un sistema di accreditamento professionale e accademico, basato su un quadro di competenze condiviso a livello internazionale. Il progetto, coordinato dall'Università di Galway (Irlanda) e sostenuto dall'International Union for Health Promotion and Education (IUHPE), mira ad assicurare ai cittadini dell'Unione Europea alti standard qualitativi per le azioni di promozione della salute.

**MATERIALI:** Vi partecipano come partner: Royal Society for the Promotion of Health, UK; Netherlands Institute for Health Promotion and Disease Prevention; Università di Cagliari; Universidad Rey Juan Carlos, Madrid; Finnish Centre for Health Promotion; University of Tartu, Estonia; National Institute of Public Health, Czech Republic; Health Service Executive of Ireland. Il progetto sarà basato su metodi partecipatori di ricerca per

assicurare il massimo coinvolgimento e condivisione nella comunità globale di promozione della salute. Pertanto la partecipazione alla consultazione e di promozione è aperta a chiunque sia interessato.

**RIASSUNTO:** Il progetto si propone di: 1. Identificare, concordare e divulgare un sistema di "core competencies" per la Promozione della Salute in Europa con riferimento sia alla pratica professionale che alla formazione di base e permanente. 2. Sviluppare e divulgare standard professionali basati sulle competenze per la promozione della salute. 3. Promuovere un sistema di quality assurance mediante lo sviluppo di un sistema europeo di accreditamento. 4. Analizzare competenze e standard nei corsi universitari e di alta formazione dei paesi europei in connessione con un sistema di accreditamento accademico. 5. Sperimentare competenze, standard e accreditamento in un range di ambiti professionali dei paesi europei. 6. Impegnarsi in un processo di consultazione con stakeholder chiave e diffondere l'informazione sui risultati del progetto in tutti i 27 stati dell'Unione Europea e nei paesi candidati.

**CONCLUSIONI:** Ulteriori informazioni sono disponibili al sito <http://www.iuhpe.org/index.html?page=614><=en.

### L517 Impatto di programmi di assistenza integrati per gli anziani: una revisione sistematica

Visca M\*, \*\*, Damiani G\*, Bellentani M\*\*, Federico B\*\*\*, Cosentino M\*, Moirano F\*\*, Ricciardi W\*

\*Istituto di Igiene - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università Cattolica del Sacro Cuore, \*\*Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali - Age.nas, \*\*\*Facoltà di Scienze Motorie - Università di Cassino

**OBIETTIVI:** Una delle sfide dei sistemi sanitari del mondo industrializzato consiste nel garantire assistenza integrata efficace ed appropriata per la presa in carico di persone con bisogno sociosanitario complesso. L'obiettivo dello studio consiste in una revisione sistematica degli studi che valutano l'impatto dei modelli assistenziali integrati esistenti per gli anziani.

**MATERIALI:** È stata condotta una revisione sistematica degli studi al fine di identificare evidenze in tema di valutazione dell'efficacia ed efficienza di modelli integrati per assistenza alla popolazione anziana. La ricerca della letteratura scientifica internazionale e grigia è stata effettuata consultando i principali database elettronici (Embase, Medline, AgeLine, Google Scholar, Cochrane Library) e altra documentazione, proveniente da fonti governative nazionali ed internazionali. Successivamente sono stati esaminati Trial clinici randomizzati, studi quasi sperimentali ed osservazionali. Sono stati inclusi solo articoli che analizzavano modelli di assistenza integrati coordinati e onnicomprensivi per gli anziani (sia assistenza per acuti che Long Term Care); sono stati, invece, esclusi articoli incentrati su modelli di coordinamento ed integrazione specifici per patologia. Le informazioni selezionate dall'analisi degli articoli riguardavano l'aurora, anno di pubblicazione, obiettivo, disegno dello studio, programma, luogo e setting assistenziale, la popolazione e sue caratteristiche e gli outcome che erano stati valutati.

**RIASSUNTO:** Dei 32 studi inclusi nello studio, 31% erano stati condotti negli USA, il 25% in Canada, il 19% in Australia ed il restante 25% in Europa. Il processo di integrazione era caratterizzato dalle seguenti fasi: un unico punto o sistema di accesso (41%), la valutazione multidimensionale inclusiva del piano di assistenza individuale (100%), modalità di coordinamento e case management (100%), rivalutazione del bisogno (100%). L'ospedalizzazione (75%), stato cognitivo e funzionale (rispettivamente il 63% e 69%), la soddisfazione del paziente (63%), l'istituzionalizzazione (50%) erano gli outcome più frequentemente valutati; erano, inoltre, considerati costi (44%), caregiver burden (28%) e mortalità (38%). Rispetto ai programmi non integrati, i programmi integrati mostravano una lieve riduzione nella mortalità (3%), una riduzione dei costi (34%), miglioramento dello stato funzionale (44%) e cognitivo (38%), livelli di soddisfazione del paziente più elevati (53%).

**CONCLUSIONI:** La revisione mostra che i modelli assistenziali integrati di comunità risultano efficaci nel migliorare lo stato di salute, soddisfazione e utilizzo delle risorse. Ciò supporta lo sviluppo ed implementazione di politiche e pratiche future.

### L518 Il percorso nascita e la promozione dell'allattamento al seno in un'esperienza di integrazione ospedale-territorio per l'assistenza e la cura della coppia mamma bambino

Vitale A\*, Malvasio P\*, Falco S\*, Vigna I\*, Mitola B\*, Gai M\*\*, Spina A\*\*, Maggio A\*\*, Defabiani E<sup>o</sup>, Favero C<sup>o</sup>, Bori I<sup>o</sup>, Ranzani F<sup>^</sup>, Frigerio M\*

\*Direzione Sanitaria Azienda Ospedaliera Ordine Mauriziano \*\* Promozione Vita °Dipartimento Materno Infantile Azienda Ospedaliera Ordine Mauriziano ^ Responsabile Percorso Nascita ASL TO1

**OBIETTIVI:** Introduzione L'AOOM nel 2010 ha elaborato e formalizzato il percorso nascita aziendale secondo il modello regionale (DGR n.34-8769

del 12.5.2008) con 4 fasi (termine di gravidanza, travaglio/parto/nascita, degenza ospedaliera - primi giorni di vita del neonato, dimissione e puerperio) e relativi indicatori. Sono stati realizzati interventi migliorativi in ogni fase del percorso per ridurre lo scostamento più critico dal valore di riferimento dello standard assistenziale. L'allattamento al seno è stato individuato per la fase "primi giorni di vita del neonato" come elemento da migliorare, visto l'elevato scostamento dall'indicatore di riferimento. Obiettivi Promuovere l'allattamento al seno consapevole e motivato tramite l'empowerment dei cittadini e la collaborazione con la ASL di riferimento territoriale, attuando il piano di interventi migliorativi elaborato dal Dipartimento Materno Infantile.

**MATERIALI:** Gli operatori sanitari del Dipartimento Materno Infantile, formati ai corsi di allattamento OMS, hanno elaborato un protocollo allegato al percorso nascita per promuovere l'allattamento al seno sino dalle prime ore di vita del neonato e hanno introdotto la scheda di valutazione della poppata, da compilare congiuntamente con la mamma. L'AOOM e la ASL TO1 hanno costituito un gruppo di lavoro di follow up delle mamme partorienti all'AOOM e residenti nella ASL TO1 per monitorare gli allattamenti difficili con necessità di sostegno all'allattamento. Infine, all'interno del gdl interaziendale, nell'ambito della Conferenza Aziendale di Partecipazione, è stata coinvolta un'associazione di cittadini che opera per la tutela della coppia mamma bambino (Promozione Vita).

**RIASSUNTO:** Nel 1° quadrimestre 2010 presso l'AOOM hanno partorito 184 mamme residenti in ASLTO1. 13 di esse (7%) si sono recate dopo le dimissioni presso il centro di sostegno all'allattamento territoriale di riferimento. Nelle relative cartelle cliniche sulla scheda di valutazione della poppata l'allattamento in 12 casi era definito buono, mentre in un caso c'era l'indicazione per il sostegno all'allattamento. L'attività del gruppo di lavoro è stata sintetizzata in una relazione condivisa e presentata alla CAP (30 giugno 2010) dall'Associazione di cittadini per implementarne l'empowerment.

**CONCLUSIONI:** Il progetto è stato accolto favorevolmente dalla CAP, per cui proseguirà nel 2011 coinvolgendo pediatri di libera scelta della ASLTO1 e dietologi/dietisti dell'AOOM. Sarà elaborato un opuscolo informativo unico per promuovere l'allattamento al seno e diffondere un messaggio condiviso e validato scientificamente sia sul territorio ASLTO1 sia presso l'AOOM sia presso i punti di ascolto di Promozione Vita.

## COMUNICAZIONI

### STILI DI VITA, SPORT E EDUCAZIONE ALLA SALUTE

Lunedì 4 Ottobre

#### L601 Un'esperienza didattica di promozione della salute per le matricole dei Corsi di Laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia

**Belotti C, Festa A, Assanelli D, Cocchi D, Carosi G, Ferretti G, Matteelli A, Orizio C, Paganelli C, Sacchetti E, Sigala S, Vita A, Zani C, Benedetti R, Alessio L, Donato F**  
*Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Brescia.*

**OBIETTIVI:** La promozione della salute è di sempre maggiore attualità nel nostro paese, in linea con il Piano Sanitario Nazionale e il programma "Guadagnare salute". Sono ormai ben definiti alcuni comportamenti nocivi alla salute, che per lo più derivano da abitudini e atteggiamenti errati, che nascono in età giovanile e si mantengono in età adulta, anche per tutta la vita. Obiettivi: E' stato istituito per l'AA 2009-2010 dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Brescia un corso opzionale per gli studenti iscritti al 1° anno di tutti i Corsi di Laurea (CdL) della Facoltà, al fine di fornire conoscenze sugli effetti sulla salute di stili di vita e abitudini giovanili, per promuovere nei giovani l'adozione di comportamenti corretti per la salute.

**MATERIALI:** Il corso era strutturato in quattro incontri, tenuti da professori e ricercatori della Facoltà, sui seguenti temi: 1) le malattie a trasmissione sessuale; 2) l'alcol e il fumo di tabacco; 3) le sostanze d'abuso e il loro effetto sul cervello; 4) l'attività fisica e sportiva. In ogni incontro il tema sanitario veniva considerato sotto gli aspetti fisio-patologici, epidemiologici, clinici e preventivi. Ogni studente doveva compilare un questionario pre-corso (al momento dell'iscrizione) e uno post-corso, identici, a domande chiuse, di semplice e rapida compilazione relativi all'argomento dell'incontro. Al secondo questionario erano aggiunte domande di valutazione dell'incontro da parte dello studente.

**RIASSUNTO:** Hanno partecipato agli incontri da un minimo di 251 ad un massimo di 347 studenti, afferenti soprattutto ai CdL in Infermieristica e Medicina e Chirurgia. Il confronto delle risposte mostra, in generale, un aumento significativo della percentuale di risposte corrette dai questionari pre a quelli post. In particolare, c'è stato un miglioramento relativo a: a) le infezioni che possono essere trasmesse per via sessuale e i comportamenti a rischio per l'acquisizione di tali infezioni; b) le malattie alcol e fumo-correlate e gli interventi più efficaci per smettere di fumare; c) gli effetti delle cosiddette "droghe leggere" sul cervello e i fattori che ne favoriscono l'uso; d) alcuni aspetti relativi alla fisiologia dell'esercizio muscolare e effetti benefici dello sport. La valutazione degli incontri da parte degli studenti ha mostrato una forte prevalenza di giudizi positivi per tutti gli incontri.

**CONCLUSIONI:** L'esperienza di Brescia mostra la fattibilità con un impegno di risorse modesto e l'impatto sostanzialmente positivo, in termini di interesse, di brevi incontri di promozione della salute con le matricole afferenti ai CdL della Facoltà di Medicina e Chirurgia.

#### L602 Effetti di un programma di prevenzione a base scolastica sull'uso di alcol tra adolescenti europei

**Caria MP\*, Vigna-Taglianti F\*, Buscemi D\*, Soldani T\*, Allara E°, Concina D\*, Faggiano F\* ed il gruppo di studio EU-Dap**

*\* Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro" – Alessandria, Novara, Vercelli ° Università degli Studi di Torino*

**OBIETTIVI:** Secondo la dichiarazione della Conferenza Ministeriale WHO/Europa sui Giovani e l'Alcol, tutti i bambini e gli adolescenti hanno il diritto a crescere in un ambiente protetto dalle conseguenze negative del consumo di alcol. I programmi a base scolastica per la prevenzione dell'abuso di sostanze sono molto diffusi in Europa, ma raramente sono sottoposti a prove di valutazione di efficacia. EU-Dap è un progetto finanziato dall'Unione Europea per valutare l'efficacia di un nuovo programma a base scolastica per la prevenzione dell'uso di sostanze tra studenti europei. In questo studio riportiamo gli effetti del curriculum sulla frequenza di consumo di alcol, di episodi di ubriachezza e sui comportamenti problematici alcol-correlati, 18 mesi dopo l'inizio dello programma.

**MATERIALI:** Durante l'anno scolastico 2004-2005, 7079 studenti di 12-14 anni provenienti da 143 scuole di 7 paesi europei hanno partecipato a questo studio sperimentale randomizzato controllato. Le scuole sono state assegnate a caso alla condizione di controllo (3532 studenti) o ad un

curriculum standardizzato di 12 lezioni basato sul modello dell'influenza sociale comprensivo (3547 studenti). L'uso di alcol, la frequenza di episodi di ubriachezza e di comportamenti problematici alcol-correlati sono stati indagati attraverso un questionario anonimo auto compilato, all'inizio dello studio e 18 mesi dopo. L'associazione tra intervento e cambiamenti nelle risposte relative all'uso di alcol è stata espressa in termini di odds ratio, stimati con modelli di regressione multipla di tipo multilivello.

**RIASSUNTO:** Il programma di prevenzione è associato ad un rischio diminuito di riferire episodi di ubriachezza nei 30 giorni precedenti l'intervista (OR=0.80, 95% CI=0.67-0.97) e comportamenti problematici dovuti all'alcol nei 12 mesi precedenti l'intervista (OR=0.78, 95% CI=0.63-0.98). Il rischio di consumo di alcol non è stato modificato dall'esposizione al programma (OR=0.93, 95% CI=0.79-1.09). Tuttavia, tra coloro che all'inizio dello studio non bevevano o bevevano occasionalmente, gli studenti nel braccio d'intervento hanno dimostrato, rispetto ai controlli, una minor tendenza a progredire verso il bere frequente.

**CONCLUSIONI:** I programmi scolastici basati sul modello dell'influenza sociale comprensivo possono ridurre l'occorrenza di episodi di ubriachezza e di problemi comportamentali alcol-correlati tra gli adolescenti europei.

### L603 **Obesità e sovrappeso in età pediatrica: uno studio trasversale basato su dati antropometrici in un campione di giovani calciatori**

Federico B, D'Aliesio F, Pane F, Rodio A, Capelli G  
Facoltà di Scienze Motorie - Università di Cassino

**OBIETTIVI:** Valutare la prevalenza delle condizioni di obesità e sovrappeso in un campione di bambini praticanti lo sport del calcio, i fattori ad esse associati, e misurare il grado di correlazione esistente tra la definizione di sovrappeso/obesità basata sull'Indice di Massa Corporea (IMC) e la percentuale di grasso corporeo stimata utilizzando 4 differenti equazioni plicometriche.

**MATERIALI:** Lo studio, mediante un disegno trasversale, ha esaminato un campione di 361 bambini della provincia di Roma di età compresa dai 6 ai 12 anni, praticanti lo sport del calcio presso la scuola calcio della Società Sportiva Lazio. Sono stati raccolti dati demografici, antropometrici (peso, altezza e pliche cutanee) e dati relativi alle caratteristiche antropometriche e socio-demografiche dei genitori.

**RIASSUNTO:** La prevalenza di bambini in sovrappeso e obesi è risultata rispettivamente pari al 23,1% e al 3,3%. L'unico fattore significativamente associato alla condizione di sovrappeso/obesità è lo stato nutrizionale della madre: nel caso infatti la madre fosse sovrappeso o obesa l'odds di essere sovrappeso o obeso nel figlio aumentava di circa 3 volte. L'analisi ha evidenziato una correlazione diretta tra la composizione corporea del bambino definito in base all'IMC e la percentuale di massa grassa stimata dalle equazioni plicometriche. Il coefficiente di correlazione di Spearman è risultato pari a 0,68 (Deurenberg), 0,64 (Dezenberg), 0,65 (Slaughter 1) e 0,69 (Slaughter 2). Per tutte le equazioni plicometriche considerate, è presente comunque un'ampia variabilità nella percentuale di massa grassa stimata all'interno di ognuna delle 3 categorie dello stato nutrizionale (normopeso/sovrappeso/obeso).

**CONCLUSIONI:** Le condizioni di obesità e sovrappeso sono ampiamente diffuse anche in una popolazione di bambini iscritti alla scuola calcio. L'utilizzo della plicometria fornisce informazioni più dettagliate rispetto all'IMC.

### L604 **La qualità della vita nei professionisti sanitari: uno studio multicentrico in Italia**

Flavia Kheiraoui\*, Maria Rosaria Gualano\*, Alice Mannocci\*, Walter Ricciardi\*, Antonio Boccia\*\*, Giuseppe La Torre\*\*

\* Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma. \*\* Dipartimento di Medicina Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma.

**OBIETTIVI:** Gli scopi di questo studio sono stati valutare lo stato percepito di qualità della vita in tre categorie di professionisti sanitari (medici, infermieri e tecnici della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro) e compararla con quella della popolazione generale italiana.

**MATERIALI:** È stato condotto uno studio trasversale, in una popolazione di professionisti sanitari provenienti da dieci Regioni italiane. Lo strumento utilizzato per l'indagine è stato il questionario SF-36. L'analisi statistica è stata condotta con il T-test e l'ANOVA. Tramite una regressione lineare sono stati individuati i possibili fattori che influenzano la percezione del proprio stato di benessere, considerando le seguenti variabili: età, genere, ruolo professionale, tempo di socializzazione, monte ore lavorativo, anni

trascorsi nel servizio nazionale sanitario ed anni svolti nel reparto/dipartimento di provenienza.

**RIASSUNTO:** Il campione comprendeva 324 professionisti sanitari (57,1% donne, età media 39,04±10,15), dei quali il 52,6% era rappresentato da medici, il 36,8% da infermieri ed il 10,5% da tecnici della prevenzione. I lavoratori con una carriera lavorativa superiore a quindici anni hanno raggiunto un punteggio per la scala General Health più basso rispetto ai professionisti che lavoravano da meno tempo. L'analisi multivariata ha dimostrato che con l'aumentare dell'età cresce il livello della scala Role Emotional ( $\beta=0,243$ ;  $p=0,002$ ), mentre c'è una percezione più bassa di General Health ( $\beta=-0,218$ ;  $p=0,007$ ) e Physical Function ( $\beta=-0,246$ ;  $p=0,001$ ). Per quanto riguarda le categorie professionali, gli infermieri sembrano ottenere minori valori nei punteggi per le scale Bodily Pain ( $\beta=-0,214$ ;  $p<0,001$ ), Social Function ( $\beta=-0,242$ ;  $p=0,001$ ) e Role Emotional ( $\beta=-0,211$ ;  $p=0,006$ ), rispetto ai medici. Comparando la media dei punteggi ottenuti dal campione con la media della popolazione generale, i professionisti sanitari ottengono maggiori punteggi per le scale General Health, Physical Function, Role Physical, Bodily Pain e Mental Health, ma punteggi più bassi per le scale Vitality, Social Function e Role Emotional.

**CONCLUSIONI:** Dalla nostra indagine sono emerse differenze nella percezione della qualità di vita tra i professionisti sanitari: in particolare gli infermieri sembrano avere più basso livello di qualità di vita percepito. Questi risultati dovrebbero essere presi in considerazione in modo che possano essere riconosciuti i ruoli e i comportamenti che maggiormente possono causare frustrazione, insoddisfazione e stress emozionale nei professionisti sanitari.

### L605 **Prevalenza, conoscenze e attitudini riguardo al tabagismo tra gli studenti di medicina: risultati di uno studio multicentrico in Europa**

Gualano MR\*, Thuemmler K\*\*, Bes-Rastrollo M\*\*\*, Czaplicki M°, Siliquini R°, Firenze A°, Manzoli L^, Mateos Campos R^^, Chiadò Piat Simone°, Romano N°, Kirch W\*\*, Ricciardi W\*, Boccia A^, La Torre G^

\* Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma. \*\* Università di Dresda, Germania. \*\*\*Università di Navarra, Spagna. ° Università di Lodz, Polonia. °° Istituto di Igiene, Università di Torino. °°° Istituto di Igiene, Università di Palermo. ^ Istituto di Igiene, Università di Chieti. ^^ Università di Salamanca, Spagna. ^^ Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma.

**OBIETTIVI:** Diminuire il consumo di tabacco costituisce un obiettivo primario per la Sanità Pubblica, al fine di ridurre i danni alla salute causati da questo importante fattore di rischio. I professionisti sanitari, considerati come modelli di comportamento, possono rivestire un ruolo fondamentale nell'aiutare i pazienti/cittadini a smettere di fumare. Lo scopo di questo studio multicentrico è stato esaminare prevalenza, abitudini, comportamenti e conoscenze sull'abitudine al fumo e la sua cessazione tra gli studenti delle facoltà di Medicina e Chirurgia in Europa, al fine di focalizzare l'attenzione sulla necessità di una idonea formazione in merito.

**MATERIALI:** Lo studio multicentrico è stato condotto in 9 Facoltà di Medicina di 4 Paesi Europei: Germania, Italia, Polonia e Spagna. I dati sono stati raccolti tra Marzo e Aprile 2009, impiegando il questionario Global Health Professional Students Survey (GHPSS) 2007, elaborato originariamente da Organizzazione Mondiale della Sanità, US Centers for Disease Control and Prevention e Canadian Public Health Association, somministrato in forma anonima agli studenti del terzo anno dei corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia. L'analisi statistica è stata condotta applicando il Chi Square test, con il software SPSS. Il livello di significatività è stato fissato a  $p<0,05$ .

**RIASSUNTO:** L'indagine ha coinvolto 2365 studenti, di cui 51,1% femmine. La prevalenza di fumatori è stata del 30% (definiti come fumatori correnti, sia giornalieri che occasionali) e del 19% (coloro che si considerano fumatori). Tra quelli che si considerano fumatori, gli studenti spagnoli sono i più numerosi (23,3%), con differenze statisticamente significative rispetto agli altri Paesi ( $p=0,01$ ). Il 72% dei futuri medici intervistati riconosce il ruolo dei professionisti sanitari come modello di comportamento, con differenze statisticamente significative tra i Paesi considerati (in Spagna solo il 53% VS il 91% della Polonia,  $p<0,001$ ). Solo il 17% dei rispondenti ha dichiarato di aver ricevuto un training sui metodi per far smettere di fumare.

**CONCLUSIONI:** Il dato di prevalenza di fumatori tra i futuri medici delle Facoltà di Medicina europee è piuttosto alto. Coloro che saranno i professionisti responsabili della salute delle future generazioni rappresentano un target a cui indirizzare politiche di educazione alla salute e in particolare di cessazione dell'abitudine al fumo. Per realizzare ciò, gli studenti dovrebbero essere adeguatamente formati attraverso appositi corsi sulle tecniche da impiegare per promuovere la disassuefazione al fumo e programmi di sensibilizzazione sulle problematiche legate ai danni provocati dal tabagismo.

## L606 Giovani e comportamenti a rischio

Langiano E, Ferrara M, Lanni L, De Vito E

Università degli Studi di Cassino -  
Dipartimento di Scienze Motorie e della Salute

**OBIETTIVI:** Delineare lo stile di vita ed i principali comportamenti a rischio di un campione di studenti universitari e frequentanti le scuole superiori della città di Cassino (FR).

**MATERIALI:** L'indagine, condotta presso l'Università e nove Scuole Superiori della città di Cassino (FR), ha previsto l'impiego di un questionario suddiviso in differenti sezioni tematiche per acquisire dati socio-anagrafici, informazioni sul tempo libero, su abitudini quali fumo di sigaretta, consumo di bevande alcoliche e di sostanze stupefacenti, sui comportamenti sessuali e sulla sicurezza stradale. I dati sono stati elaborati con il programma EpiInfo versione 3.5.

**RIASSUNTO:** Hanno partecipato all'indagine 2901 studenti, età media 19,1 anni. I giovani intervistati occupano il loro tempo libero soprattutto al computer (81,7%) e facendo sport (77,6%); oltre un terzo di essi è fumatore (età media d'inizio 15,1) ed il 59,6% consuma bevande alcoliche (età media d'inizio 15,4 anni), prevalentemente superalcolici (78,9%), risultando più a rischio i maschi (OR=3,3; p=0,0003). Ha dichiarato di fare uso di sostanze stupefacenti il 17% degli studenti (età media di inizio 15,3) ed i cannabinoidi sono le sostanze più assunte. Riguardo le abitudini sessuali, il 68,5% degli intervistati ha affermato di essere sessualmente attivo, il primo rapporto è avvenuto principalmente tra i 16 ed i 18 anni; il 22,2% ha avuto almeno un rapporto occasionale e il numero di partner nell'ultimo anno è stato più di quattro per oltre la metà dei ragazzi. Nonostante la consapevolezza dell'importanza dell'uso del profilattico riconosciuta dal 76,1% degli studenti, lo utilizza regolarmente il 35,5%, con differenze di genere statisticamente significative (72% ragazzi vs 81,9% ragazze; OR=0,7; p=0,01). Secondo l'opinione dei giovani coinvolti nell'indagine, nel verificarsi di incidenti stradali influisce prevalentemente il comportamento del conducente del veicolo (41,6%) e le infrazioni maggiormente compiute sono l'eccesso di velocità (34,2%), il non indossare le cinture di sicurezza (13,4%; 79,9% studenti scuole superiori vs 20,1% universitari; p=0,0000) o il casco (9,8%; 81,4% studenti vs 18,4% universitari; p=0,0000) e sorpassare in condizioni non sicure (15,6%).

**CONCLUSIONI:** La popolazione studentesca da noi considerata è incline ad una sottovalutazione del rischio e l'adozione di comportamenti scorretti ne implica spesso un'accettazione consapevole. Affinché i giovani possano operare scelte idonee è necessario potenziare gli interventi preventivi con strategie educative più sistematiche e, come previsto dai più efficaci modelli di self empowerment, prevedere un ruolo maggiormente attivo dei giovani (es. "peer education", focus group).

## L607 Ricerche sugli interventi urbanistici per la promozione di stili di vita sani

Lauria A, De Noni L, Morgante S

Dipartimento di prevenzione - Servizio Igiene e Sanità Pubblica  
ULSS 20 Verona

**OBIETTIVI:** 1. Migliorare la capacità dei Dipartimenti di prevenzione di intervenire sui determinanti ambientali della sedentarietà 2. Attivare una collaborazione in rete fra ASL, comuni e urbanisti 3. Individuare strumenti efficaci per promuovere politiche urbane favorevoli agli stili di vita sani

**MATERIALI:** Negli ultimi anni è stato indispensabile riorientare le attività di prevenzione ed individuare nuovi strumenti per contrastare i determinanti di malattia, in particolare quelli di tipo ambientale. La qualità del territorio condiziona infatti profondamente il modo di vita delle persone e per migliorare la salute bisogna intervenire ove queste si concentrano e operano. In alcune zone urbane mancano i luoghi dove incontrarsi, camminare o usare la bicicletta in sicurezza, gli spazi dove i bambini possano giocare liberamente e le aree verdi per l'attività fisica, la socializzazione o il giardinaggio. L'organizzazione del territorio (spazi verdi, aree pedonali, piste ciclabili, trasporti, palestre e altre strutture per lo sport) va quindi pianificata e modificata in modo da ridurre il traffico e facilitare il movimento nella vita quotidiana. Alcuni di questi temi sono stati affrontati nella ricerca (scaricabile dalla pagina web <http://prevenzione.ulss20.verona.it/inu09.html>) realizzata dalla Facoltà di Architettura di Venezia per il progetto di promozione dell'attività motoria del Veneto.

**RIASSUNTO:** La ricerca ha condotto alla pubblicazione del volume "Spazi per camminare. Camminare fa bene alla salute" (Marsilio) sugli interventi per favorire la mobilità pedonale e la moderazione del traffico. Progettisti, amministratori, tecnici comunali e operatori della prevenzione possono trovarvi indicazioni per comprendere le dinamiche urbane nei loro riflessi socio-sanitari e pianificare le strategie di intervento. Altri possibili ambiti di azione preventiva vanno ricercati nell'espressione di pareri istituzionali, che costituiscono occasioni importanti per far presenti tali aspetti e incidere

sulle problematiche di salute (piani regolatori, PAT, piano territoriale regionale e provinciale; pareri edilizi sulle scuole e gli edifici per uso collettivo; progetti di riqualificazione di quartieri o aree urbane).

**CONCLUSIONI:** Negli ultimi anni il ruolo dei Dipartimenti di Prevenzione si è profondamente modificato, di pari passo con la modifica dei problemi più rilevanti di sanità pubblica (riduzione delle malattie infettive, incremento delle patologie croniche). E' quindi indispensabile riorientare le attività integrando quelle tradizionali di vigilanza e controllo con l'utilizzo di nuovi strumenti per contrastare i determinanti di malattia attualmente più rilevanti.

## L608 Ginnastica dolce e gruppi di cammino quali strategie di promozione della salute in adulti sedentari: un progetto della Facoltà di Scienze Motorie dell'Università "Parthenope"

Liguori G, Mancusi C, Mastronuzzi R, Martone D\*,  
Gallè F, Di Onofrio V, Buono P\*

Cattedra di Igiene ed Epidemiologia; \*\*Cattedra di Metodi e Didattica delle Attività Motorie Preventive e Compensative - Facoltà di Scienze Motorie, Università degli Studi di Napoli "Parthenope"

**OBIETTIVI:** Numerose evidenze scientifiche dimostrano che la sedentarietà rappresenta non solo un pericolo per la corretta e sicura funzionalità del corpo ma anche un fattore di rischio per problemi di natura psichica come la depressione. Muoversi genera benessere, inteso come sana attitudine nei confronti della vita. Promuovere la conoscenza dei rischi derivanti dalla sedentarietà diventa oggi una missione sociale di fondamentale importanza per prevenire i traumi legati ad un passivo processo d'invecchiamento. In Italia, ad essere più sedentari sono gli anziani >75 anni fra i quali più del 75% riferisce di non praticare sport né alcuna attività fisica nel tempo libero, nonostante la consapevolezza dei benefici che potrebbero derivare dalla pratica motoria soprattutto in termini di forza e miglior controllo del corpo; fattori che avrebbero una ricaduta positiva sull'elevato rischio di fratture a cui gli anziani sono notevolmente esposti.

**MATERIALI:** In riferimento a ciò, l'Università degli Studi di Napoli "Parthenope" e la Direzione Generale dell'Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro (ASL NA1) hanno sottoscritto una convenzione finalizzata ad agevolare le scelte professionali degli studenti della Facoltà di Scienze Motorie mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro. Tale convenzione prevede l'individuazione di un campione di anziani arruolati attraverso i Medici di Medicina Generale, interessati ad avviare un ciclo prolungato di attività fisica moderata ("ginnastica dolce" e "gruppi di cammino"), finalizzata al miglioramento dell'efficienza psico-fisica, alla prevenzione delle sindromi algiche da ipomobilità e degli incidenti domestici.

**RIASSUNTO:** Gli studenti, selezionati in base ai curricula universitari, sono stati avviati ad un percorso di formazione teorico-pratico, curato dalle cattedre di "Igiene ed Epidemiologia" e "Metodi e Didattica per le Attività Motorie Preventive e Compensative" della suddetta Facoltà, che hanno altresì redatto, per i tirocinanti, uno specifico manuale volto ad arricchire le raffinate competenze necessarie allo svolgimento di programmi specifici di ginnastica dolce rivolti a gruppi di anziani.

**CONCLUSIONI:** La finalità del processo formativo dei tirocinanti ha puntato sia al valore di un programma di attività motoria adeguatamente predisposto nel rispetto delle comuni peculiarità dei soggetti anziani, che agli aspetti relazionali, enfatizzando il concetto di empatia come qualità da sviluppare per motivare efficacemente un gruppo. Gli effetti motori e psicologici di tale programma saranno oggetto di approfondimento.

## L609 Il metodo B.Bs ed analisi di stress, benessere e comunicazione sul lavoro. Criteri di valutazione, metodi di intervento

Messineo A\*, Di Geronimo M\*, Panunzi M°, Dimitri L\*

\*Dipartimento di prevenzione ASL Roma H

°U.O.S implementazione programmi qualità ASL Roma H

**OBIETTIVI:** In considerazione del fatto che alcune ricerche indicano a livello europeo in circa 40.000.000 i lavoratori soggetti a stress, gruppi ed istituzioni hanno negli anni elaborato criteri di valutazione e metodi di intervento anche alla luce dell'accordo europeo sullo stress, del Dl.gs 81/2008 e successive modifiche. Tuttavia, già dal 2004 la Direttiva della Funzione Pubblica, nell'indicare il perseguimento del benessere nelle Pubbliche Amministrazioni, aveva chiaramente delineato le prime linee operative perché si realizzassero condizioni di adeguatezza. Obiettivo

dello studio è definire eventuali condizioni di benessere e stress, quali criteri di valutazione adottare ed eventuali metodi di intervento.

**MATERIALI:** Recentemente l'attenzione si è soffermata sulla B.BS (BEHAVIOR BASED SAFETY), che affronta lo stress individuando gli elementi del contesto lavorativo che hanno un ruolo determinante nel generare la sintomatologia o che esercitano una funzione protettiva nei suoi confronti. Si esaminano due fattori: il comportamento degli individui e il contesto organizzativo. Poiché si assume che il benessere del lavoratore sia correlato ad un'elevata percezione di controllo (Karasek), l'attenzione è stata volta ad individuare da un lato gli oggetti di richiesta e di pressione ambientale, dall'altro la coerenza ed il perseguimento di ideali dei lavoratori. Poiché il soggetto in stato di benessere svolge con serenità il lavoro che lo gratifica, nell'analisi delle condizioni di "gratificazione", è stato utilizzato, su 700 lavoratori della Sanità, un questionario somministrato già in passato in oltre 1000 Aziende, sulla base della Direttiva della Funzione Pubblica ("Cantieri") che evidenzia particolari situazioni e sensazioni degli operatori come la disponibilità ad andare incontro alle esigenze della amministrazione, la collaborazione tra colleghi, la soddisfazione, la fatica mentale, la percezione che il lavoro sia apprezzato, la sensazione di essere utili ecc.

**RIASSUNTO:** Le condizioni rilevanti per l'assenza di stress risultano consistere soprattutto, oltre che in una oggettiva adeguatezza dei luoghi di lavoro ed in una organizzazione moderna, anche in una comunicazione efficace. Tuttavia condizioni interne del soggetto (intelligenza emotiva, minimindfulness o consapevolezza), e accettazione di disagi sembrano costituire fattori importanti per la determinazione di stati di benessere.

**CONCLUSIONI:** Vengono indicate, sulla base di quanto rilevato, alcune azioni, linee di intervento e procedure che consentono di ridurre le richieste incongruenti e conflittuali, azioni in pratica antagoniste degli stress e caratterizzate da interventi preventivi e propositivi.

## L610 Modelli di comportamento e percezione del rischio correlato all'uso del caffè espressi dai futuri operatori della salute

**Modonutti GB, Giacomello E**

*Gruppo di Ricerca sull'Educazione alla Salute (GRES), UCO di Medicina Legale e delle Assicurazioni, Dipartimento Universitario Clinico di Scienze della Riproduzione e dello Sviluppo e di Scienze di Medicina Pubblica - Università degli Studi di Trieste*

**OBIETTIVI:** Le politiche e gli interventi di promozione della salute fanno sempre più affidamento sulla qualità della formazione delle figure professionali coinvolte nel processo di emancipazione, critica e responsabile, della popolazione nei confronti dei fattori di rischio evitabili presenti nel vivere quotidiano. Queste considerazioni ci hanno indotto ad intraprendere (2007-2009) uno studio sullo stile di vita degli studenti - Cdl in Scienze del Servizio Sociale, Scienza della Formazione, Scienze dell'Educazione delle Facoltà di Psicologia e Medicina e Chirurgia - dell'Università degli Studi di Trieste futuri operatori della salute (FOS)

**MATERIALI:** Dopo essere stati informati delle finalità della ricerca, 1046 universitari triestini (M:17.3%; F:82.7%) - età media 22.7aa (M:23.4aa; F:22.5aa) - hanno risposto - in aula, nel corso della consueta attività didattica - alle domande proposte da una scheda questionario anonima, autosomministrata, semistrutturata in grado di raccogliere le informazioni relative alle modalità di approccio, d'uso e gli atteggiamenti nei confronti del caffè

**RIASSUNTO:** La ricerca rivela che l'88.4 % degli universitari ha già assaggiato il caffè (M:90.1%; F:88.4%), iniziazione che si è concretizzata mediamente all'età di 13.0aa (M:12.8 aa; F: 13.2aa) Hanno assaggiato il caffè prima dei 6aa il 2.8% degli universitari (M:4.4%; F:2.4%), il 17.0% lo ha fatto durante la Scuola Primaria (M:18.2%; F:16.8%), un altro 36.0% fra gli 11 ed i 14 anni (M:38.7%; F:35.5%), il 28.6% mentre studiava alle superiori (M:22.7%; F:29.8%) ed il 2.1% all'università (M:4.4 %; F:2.4%) Bevono caffè l'86.5% gli studenti coinvolti (M:87.3%; F:86.4%) che dichiarano un consumo medio pari a 1.8 taz/die. I "bevitori occasionali" - consumo <1.0 taz/die- costituiscono il 34.4% della popolazione studentesca (M:28.7%; F:35.6%), i "bevitori abituali" -consumo >1.0 taz/die- rappresentano il 52.1% dei colleghi (M:58.6%; F:50.8%). Il 7.1% degli universitari (M:7.7%; F:6.9%), in quanto beve quotidianamente 3.0 o più taz/die di caffè, è esposto a maggior rischio di problemi psico-medico-sociali per il proprio consumo di caffè. Convivono con famigliari che bevono caffè l'89.9% degli universitari triestini (M:89.0%; F:90.1%) ed in famiglia le madri bevutrici (77.2%) prevalgono (p<0.0005) sui padri bevitori di caffè (69.5%)

**CONCLUSIONI:** L'iniziazione al caffè, avvenuta in giovane età coinvolgendo la maggior parte della popolazione universitaria, l'uso diffuso e talvolta smodato di questo nervino che trova ampia diffusione ed utilizzo in ambiente familiare, in particolare da parte delle madri, ci induce a ritenere che i FOS siano poco attenti e sottovalutino i potenziali rischi associati all'uso della caffeina

## L611 Attività fisica ricreazionale e rischio di tumore testa-collo: una pooled analisi all'interno dell'International Head and Neck Cancer Epidemiology (INHANCE) Consortium

**Nicolotti N\*, Chuang S°, Cadoni G^, Arzani D\*, Petrelli L^, Brenner H\*\*, Müller H\*\*, Muscat J°°, La Vecchia C^^, Bosetti C^^, Matsuo K\*\*\*, Hosono S\*\*\*, Ricciardi G\*, Boffetta P°°, Hashibe M^^^, Boccia S\***

*\* Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Italia ° Imperial College London, Londra, UK ^ Istituto di Otorinolaringoiatria, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Italy \*\* Division of Clinical Epidemiology and Aging Research, German Cancer Research Center, Heidelberg, Germania °° Penn State College of Medicine, Hershey, PA, USA ^^ Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri e Università di Milano, Milano, Italia \*\*\* Division of Epidemiology and Prevention, Aichi Cancer Center Research Institute, Nagoya, Giappone °°° The Tisch Cancer Institute, Mount Sinai School of Medicine, New York, NY, USA - International Prevention Research Institute, Lyon, Francia ^^ Department of Family & Preventive Medicine, University of Utah School of Medicine, Salt Lake City, UT*

**OBIETTIVI:** I tumori della testa e del collo (HNC), rappresentano la quinta più comune causa di tumore al mondo (oltre 600.000 casi/anni). Tabacco ed alcool rappresentano fattori di rischio ormai certi anche se altri fattori potrebbero influenzare il rischio di sviluppare HNC. Sempre più evidenze scientifiche suggeriscono che l'attività fisica (PA) potrebbe prevenire lo sviluppo dei tumori migliorando le capacità antiossidanti, favorendo la circolazione delle cellule del sistema immunitario e modulando alcuni parametri immunitari specifici (IgA salivari). L'obiettivo della nostra analisi è quello di chiarire il possibile effetto della attività fisica ricreazionale (rPA) su HNC essendo pochi dati in merito presenti in letteratura.

**MATERIALI:** Abbiamo analizzato i dati provenienti da 5 studi caso-controllo (3 europei, 1 asiatico e 1 americano) aderenti al consorzio INHANCE per un totale di 3.481 casi di HNC e 7.262 controlli. In accordo con l'International Physical Activity Questionnaire, rPA è stata classificata in tre possibili livelli: no/bassa (gruppo di riferimento), moderata e alta. Abbiamo stimato gli odds ratio (OR) di ogni singolo studio attraverso un modello di regressione logistica aggiustato per età, genere, numero di sigarette fumate, anni di fumo, consumo di alcool (mg/die), anni di alcool, livello educativo, razza, PA occupazionale e centro. Gli ORs globali e i relativi intervalli di confidenza al 95% (95%CI) sono stati stimati attraverso analisi pooled dei singoli ORs usando un modello ad effetti random.

**RIASSUNTO:** Un livello moderato di rPA sembra ridurre significativamente il rischio di HNC (OR=0.77,95%CI:0.66-0.90). Per un livello alto di rPA si ha un OR pari a 0.72 (95%CI: 0.45-1.15). Stratificando i risultati in base alla sede del tumore e specifiche covariate, l'effetto protettivo di rPA moderata è ristretto a cavità orale (OR=0.74,95%CI:0.56-0.97), faringe (OR=0.67,95%CI:0.53-0.85), uomini (OR=0.77,95%CI:0.65-0.91), persone oltre 45 anni (OR=0.75,95%CI:0.62-0.90), e non fumatori non bevitori (OR=0.72,95%CI:0.59-0.88). Alti livelli di rPA riducono significativamente il rischio per cavità orale (OR=0.53,95%CI:0.32-0.88), faringe (OR=0.58,95%CI:0.38-0.89) e in soggetti con meno di 45 anni (OR=0.65,95%CI:0.47-0.89), mentre sembrerebbe aumentare il rischio di cancro della laringe (OR=1.73,95%CI:1.04-2.88).

**CONCLUSIONI:** Dai nostri dati abbiamo osservato che un livello moderato/alto di rPA riduce il rischio di tumore della cavità orale e della faringe. Promuovere l'attività fisica rappresenta un importante fattore di prevenzione primaria per HNC.

## L612 Incidenti domestici in età pediatrica: analisi degli accessi al Pronto Soccorso Pediatrico dell'Arcispedale S. Anna di Ferrara

**Serenelli C\*, Bergamini M°, Lupi S°, Atti S\*, Cattarin M\*, Gregorio P\***

*\*Università degli studi di Ferrara-scuola di specializzazione in Igiene e Medicina preventiva; °Università degli studi di Ferrara-Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Sezione di Igiene e Medicina del Lavoro*

**OBIETTIVI:** Gli incidenti domestici, ovvero quegli infortuni che avvengono nell'abitazione e nelle sue pertinenze, rappresentano un problema di Sanità Pubblica rilevante in tutti i paesi industrializzati. In Italia i dati più recenti sono quelli forniti dal Sistema Informativo Nazionale sugli Infortuni in Ambienti di Civile Abitazione (SINIACA) relativi al biennio 2005-2006 che vedono ogni anno 1.728.000 accessi al Pronto Soccorso di cui 130.000

esitati in ricovero e 7.000 in decessi. I gruppi di popolazione più a rischio sono bambini e anziani. Vista l'importanza che il problema riveste e la scarsa disponibilità di fonti di dati, è sembrato opportuno analizzare gli accessi al Pronto Soccorso Pediatrico dell'Arcispedale S. Anna di Ferrara causati da incidenti domestici nel periodo che intercorre tra il 2002 e il 2009. La conoscenza dell'entità e delle caratteristiche del fenomeno risulta utile per elaborare azioni mirate di prevenzione degli incidenti domestici nell'età pediatrica.

**MATERIALI:** Da un database contenente gli accessi al Pronto Soccorso Pediatrico sono stati filtrati quelli dovuti ad incidente domestico. Le elaborazioni sono state effettuate in base a fasce d'età e sesso, dinamica dell'accadimento (caduta, urto, trauma distorsivo, schiacciamento, taglio, ustione, morso di animale, intossicazione, stiramento), sede anatomica coinvolta, codice di dimissione, esito della pratica (ricovero, inviato al curante).

**RIASSUNTO:** Complessivamente sono stati registrati 7.762 accessi per incidente domestico di cui 4.273 a carico di maschi e 3.485 di femmine. Le età più coinvolte sono state quelle da 1 a 4 anni con il 54,84% dei casi complessivi. La dinamica dell'infortunio più frequente è stata la caduta (54,01%) seguita dall'urto (16,89%). Le sedi anatomiche più coinvolte sono state la zona testa-collo (54,52%) e gli arti superiori (24,51%). La maggior parte dei pazienti sono stati indirizzati al curante per proseguire le cure, mentre il 6,49% è stato ricoverato. Relativamente al codice colore di dimissione, al 79,37% dei casi è stato attribuito il codice verde, al 19,81% quello bianco, solo allo 0,67% quello giallo, i rimanenti sono privi di codifica. Non si sono registrati codici rossi né all'ingresso né in dimissione.

**CONCLUSIONI:** I risultati ottenuti concordano con quelli rilevati dal SINIACA. Gli incidenti domestici si sono resi responsabili del 6,65% degli accessi totali al Pronto Soccorso Pediatrico. Sebbene non siano stati registrati eventi di notevole gravità, sulla base dei dati acquisiti appare importante istituire adeguate campagne di prevenzione che sensibilizzino il personale sanitario e i familiari ad adottare misure di sicurezza in ambito domiciliare.

### L613 Studio osservazionale longitudinale sui cambiamenti dei consumi alimentari in orario scolastico in seguito ad un programma di educazione nutrizionale realizzato nelle scuole primarie di taranto e provincia dal 2008 al 2010

Simeone MD, Liuzzi S, Cavallo AR, Matichecchia A, Conversano M, Pesare A  
Dipartimento di Prevenzione ASL TA

**OBIETTIVI:** Da un'indagine conoscitiva condotta dal Dipartimento di Prevenzione dell'ASL TA, nell'a.s. 07-08 su un campione di bambini di 8 anni di Taranto e provincia, emerse che solo l'1% consumava frutta a scuola, mentre il 34% prodotti confezionati o panini (17%). Nell'a.s. 08-09 lo stesso Dipartimento avviava, pertanto, un Programma di prevenzione dell'obesità, il "Laboratorio del gusto", rivolto a 2525 alunni delle IV classi primarie. Da esso emerse che ben il 78% dei partecipanti aveva rispettato il "Calendario della ricreazione" (tabella-menù settimanale che suggerisce il consumo di frutta e alimenti salutari durante la merenda a scuola), modificando positivamente i propri consumi alimentari. L'analisi statistica aveva, però, mostrato che, alla fine dei 3 mesi valutati, la percentuale di adesione al programma era scesa al 75,3%. Da qui la necessità di monitorare lo stesso campione, nell'anno successivo, prolungando il follow up sui consumi alimentari e avvalendosi della stessa griglia di verifica, compilata dalle insegnanti in settimane campione a distanza di 30, 60 e 90 giorni dall'intervento.

**MATERIALI:**

**RIASSUNTO:** La percentuale di adesione è scesa al 66,4% mostrando, anche quest'anno, una modesta deflessione nell'arco dei 3 mesi esaminati (67,2 al 1° mese, 67,9 al 2°, 64,3% alla fine del 3°). Lo stesso studio è stato avviato, nel contempo, anche su un campione di 1500 bambini delle IV classi di 21 scuole primarie della provincia jonica. In seguito agli interventi, finalizzati all'aumento del consumo di alimenti salutari (in particolare frutta) ed alla riduzione di snack e cibi confezionati, la valutazione di impatto ha confermato l'efficacia del Programma: dopo 4 settimane di follow up l'81,4% dei bambini ha consumato la merenda salutare prevista, il 77,1% dopo 2 mesi e il 78% alla fine del 3° mese (media compliance 78,8%).

**CONCLUSIONI:** La metodologia ludico-educativa utilizzata, favorendo "l'apprendimento attivo", ha fatto registrare un impatto positivo, poiché è stata in grado di indurre cambiamenti: - cognitivi, potenziando la conoscenza e la consapevolezza; - comportamentali, incentivando l'adozione di stili di vita salutari e l'abbandono di abitudini sbagliate. La deflessione, seppur modesta, della compliance emersa in entrambi i gruppi ed evidente soprattutto nel lungo termine, mette però in luce la necessità di migliorare

l'efficacia del Programma, mantenendo e reiterando tali iniziative anche negli anni successivi, pianificando un programma che accompagni gli alunni nell'intero percorso scolastico, affinché i cambiamenti indotti non siano transitori o strettamente legati alla fase attiva d'intervento, ma diventino insiti nelle coscienze personali e, quindi, permanenti.

### L614 Trend delle abilità motorie e dello stato ponderale in età evolutiva. Studio osservazionale longitudinale su quattro coorti di scolari del Comune dell'Aquila, anni 2004-2010

Terenzi C, Finocchio S, Perrotti A, Panopoulou K, Giuliani AR, Giagnacovo P, Fabiani L  
Dipartimento di Medicina Interna e Sanità Pubblica  
Università degli Studi dell'Aquila

**OBIETTIVI:**

A livello internazionale si rilevano tendenze secolari nell'efficienza fisica, nello stato ponderale e nelle abitudini motorie dei soggetti in età evolutiva, connesse con l'evoluzione socio-economica e tecnologica e con la modifica degli stili di vita nei Paesi sviluppati, in particolare alimentazione e sedentarietà. La preoccupazione sullo stato della forma fisica tra i giovani è stata espressa da molti organismi internazionali, tra cui il Consiglio di Europa, che ha sviluppato metodi come i test Eurofit per monitorare la composizione corporea e la fitness motoria e cardio-respiratoria. Lo studio si è proposto di valutare lo stato di efficienza fisica e lo stato ponderale di scolari di diverse fasce di età e di verificare l'esistenza di un trend temporale di tali misure.

**MATERIALI:** Il disegno longitudinale ha previsto l'arruolamento nel Comune dell'Aquila di quattro coorti di scolari in sette anni scolastici (anni 2004-2010) di osservazione, per un totale di 361 bambini monitorati, prevalentemente femmine, di età compresa tra i 7 e gli 11 anni. Ciascuna coorte è stata studiata per un minimo di due anni fino a un massimo di quattro anni. Su tutte le coorti e in tutte le fasi di rilevazione sono stati raccolti i seguenti dati: età cronologica; misure antropometriche (peso e altezza, circonferenze vita e fianchi); capacità motorie (test della batteria Eurofit). La valutazione dello stato ponderale è stata effettuata mediante il calcolo dell'indice di massa corporea (BMI) e la comparazione con i cut-off internazionali utilizzati in studi di prevalenza.

**RIASSUNTO:** Risultano chiaramente peggiorati nelle coorti successive di osservazione i test sulla velocità (Schuttle Run) e flessibilità del tronco (Sit and Reach). Presentano un andamento altalenante i test su resistenza muscolare addominale (Sit Ups) e forza esplosiva (Standing Broad Jump) e coordinazione degli arti superiori (Plate Tapping). In generale, le bambine risultano significativamente meno performanti dei coetanei. Riguardo allo stato ponderale non è evidente un chiaro peggioramento, in quanto la prevalenza di sovrappeso e obesità ha presentato un andamento oscillante nelle coorti. Di rilievo, tuttavia, il picco ponderale registrato nell'ultima rilevazione successiva al sisma dell'aprile 2009 e indicativo dell'impatto significativo che il drammatico evento ha avuto sulle abitudini alimentari e le attività della vita quotidiana dei bambini, tra le quali il movimento organizzato e spontaneo.

**CONCLUSIONI:** I risultati mostrano una sorprendente coerenza con gli studi internazionali riguardo al trend involutivo della performance motoria, notevole in rapporto al relativamente breve periodo di osservazione e alla limitata numerosità.

### L615 Fattori di rischio per fratture in età pediatrica: uno studio caso-controllo nella città di Napoli

Valerio G\*, Mancusi C\*, Gallè F\*, Tramontano A<sup>^</sup>, Di Onofrio V\*, Ruotolo E\*, Matarese M\*, Guida P<sup>^</sup>, Liguori G\*

\*Dipartimento di Studi delle Istituzioni e dei Sistemi Territoriali; \*\*Cattedra di Igiene ed Epidemiologia - Università di Napoli "Parthenope"

<sup>^</sup>Dipartimento di Scienze Chirurgiche; <sup>°</sup>Dipartimento di Organizzazione Sanitaria - Azienda Ospedaliera "Santobono-Pausilipon" Napoli

**OBIETTIVI:** Studiare l'associazione esistente tra rischio di fratture, indici di adiposità, sedentarietà, pratica sportiva ed introito giornaliero di calcio in una popolazione di soggetti di età pediatrica (<14 anni).

**MATERIALI:** È stato realizzato uno studio caso-controllo. Un questionario anonimo è stato somministrato ai genitori di bambini fratturati reclutati presso l'ambulatorio di Ortopedia dell'Azienda Ospedaliera Santobono-Pausilipon di Napoli. I controlli sono stati selezionati tra pazienti dello

stesso ospedale mai fratturatisi. Peso, altezza, Body Mass Index (BMI) e, quindi, il BMI z-score sono stati rilevati per ciascun soggetto. I livelli di sedentarietà sono stati determinati sulla base delle ore giornaliere trascorse davanti a TV, videogiochi e computer, suddividendole in cinque classi (<2, 3, 4, 5, >5 ore). Attraverso il questionario si è indagata anche la partecipazione ad attività sportive e l'assunzione giornaliera di calcio. I dati raccolti sono stati elaborati tramite il software SPSS 15.0.

**RIASSUNTO:** È stato confrontato un campione di 174 casi [118 M (67,8%) e 56 F (32,2%); età media 8.1±3.1 anni], con quello di 140 controlli [89 M (63,6%) e 51 F (36,4%); età media 7.9±3.2 anni]. Il BMI z-score risulta essere significativamente più elevato nei casi rispetto ai controlli ( $p=0,005$ ). I bambini meno sedentari risultano appartenere al gruppo controllo; tra questi, il 61,4% ed il 72,0% riferisce di trascorrere <2 ore al giorno rispettivamente davanti alla TV ed ai videogiochi, contro il 38,2% ed il 50,4% dei fratturati ( $p=0,001$ ); non esistono, invece, differenze significative sul numero di ore trascorse davanti al computer. Attività sportive sono praticate maggiormente nel gruppo dei fratturati (47,3% vs 30,6%) ( $p=0,019$ ). Riguardo all'assunzione di calcio non risultano differenze significative tra i due gruppi ( $p=0,594$ ).

**CONCLUSIONI:** Elevati indici di adiposità, sedentarietà e pratica sportiva risultano associati ad un maggiore rischio di fratture nel campione esaminato. L'adozione di sani stili di vita, che comportino una riduzione dell'eccesso di peso attraverso la sana alimentazione e la pratica di attività motoria risultano dunque essere fondamentali per prevenire questo tipo di problema.

## COMUNICAZIONI

### EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE DELLE MALATTIE INFETTIVE

Mercoledì 6 Ottobre

#### M101 Population-based frequency assessment of HPV-induced lesions in patients with borderline Pap tests in the Emilia-Romagna Region: the PATER study

Costa S\*, Venturoli S\*\*, Mennini FS\*\*\*, Pesaresi M\*, Leo E\*\*, Marcellusi A\*\*\*, Falasca A\*, Marra E\*, Cricca M\*\*, Santini D°, Zerbini M\*\*, Pelusi G\*

\* Department of Gynecology and Obstetrics, S. Orsola-Malpighi Hospital, University of Bologna, Bologna, Italy \*\* Department of Haematology and Oncological Sciences L. e A. Seragnoli - Microbiology Section, S. Orsola-Malpighi Hospital, University of Bologna, Bologna, Italy \*\*\* CEIS Sanità (CHEM - Centre for Health Economics and Management), Faculty of Economics, University of Tor Vergata, Rome, Italy ° Department of Pathology, S. Orsola-Malpighi Hospital, University of Bologna, Bologna, Italy

**OBIETTIVI:** Il management e il trattamento delle atipie citologiche, quali le cellule squamose di significato indeterminato (ASCUS) e le neoplasie intraepiteliali cervicali (CIN), possono generare considerevoli costi non necessari. L'obiettivo dello studio PATER era quello di stimare la frequenza del papillomavirus umano (HPV) ad alto (HR) e basso rischio (LR) oncogeno nelle lesioni indotte da HPV in pazienti con Pap test borderline nella Regione Emilia-Romagna.

**MATERIALI:** È stato disegnato uno studio di coorte, osservazionale e retrospettivo per valutare i pazienti a cui era stato rilevato un ASCUS (per effetto del programma di screening) e che erano stati inviati al Dipartimento di Ginecologia e Ostetricia dell'ospedale universitario S. Orsola-Malpighi di Bologna nel periodo tra Gennaio 2000 e Dicembre 2007.

**RIASSUNTO:** I 1.047 pazienti arruolati avevano un'età media di 38,4 ± 9,6 anni (range 23-65 anni) ed il 34,8% di essi ( $n = 364$ ) era positivo al test HPV DNA. L'età media delle donne con una diagnosi di infezione da HPV era significativamente più bassa rispetto al gruppo delle negative (36,8 ± 9,4 vs 39,3 ± 9,6 anni,  $p < 0,001$ ). L'età inferiore a 40 anni ha determinato un rischio di essere HPV positive di 1,68 volte maggiore rispetto alle pazienti con età superiore (IC95%: 1,28-2,19,  $p = 0,0001$ ). Nel complesso, in 357 (34,1%) donne sono state diagnosticate le seguenti lesioni cervicali: 279 (26,6%) avevano CIN1, 18 (1,7%) CIN2 e 60 (5,7%) avevano CIN3+. Il genotipo HR-HPV è stato rilevato nel 83,3% e 91,5% delle pazienti con lesioni CIN2 e CIN3+. Tra le 124 donne HPV-positivo con diagnosi di CIN1, 8,9% aveva esclusivamente un genotipo LR-HPV, l'80,6% HR-HPV e il 10,5% una combinazione di HR e LR-HPV. HPV-16 è stato il genotipo rilevato con maggiore frequenza nelle lesioni cervicali HPV-positivo (29,0% delle CIN1, il 53,3% delle CIN2 e il 61,7% delle CIN3+).

**CONCLUSIONI:** I risultati del nostro studio suggeriscono che: a) nelle pazienti ASCUS con più di 40 anni vi è un basso rischio di positività per l'infezione da HPV, b) il test HPV DNA nel gruppo delle pazienti con CIN3+ e la cui età media è vicina a 40 anni è molto sensibile (98,3%) e piuttosto specifico (75,5%), c) la frequenza registrata di LR-HPV (da sola o in combinazione con HR) nella citologia ASCUS non è trascurabile (19,4%). In questo contesto, una vaccinazione tetravalente anti-HPV, in combinazione al programma di screening per la diagnosi precoce del cervicocarcinoma, offrirebbe notevoli benefici clinici, organizzativi ed economici connessi alla considerevole riduzione dei costi di gestione della citologia borderline.

#### M102 Studio di prevalenza sulla suscettibilità di un campione di donne in gravidanza verso malattie infettive prevenibili mediante vaccinazione

Giacomucci G\*, Mombello L\*, Genga G\*, Asgari F°, Calò L°, Damiani S°, Marchionni P°

\*medico ASUR Marche Zona Territoriale n1 Pesaro °ostetrica ASUR Marche Zona Territoriale n° 1 Pesaro

**OBIETTIVI:** Rilevare in un campione di donne in gravidanza la prevalenza dello stato di suscettibilità nei confronti di alcune malattie infettive prevenibili mediante vaccinazione

**MATERIALI:** Nella ZT1 Pesaro – ASUR Marche il numero dei nuovi nati /

anno è stato nel 2009 pari a 1200. Il distretto di Pesaro ha organizzato 27 corsi di preparazione alla nascita a cui hanno partecipato 645 donne. L'ostetrica tutor di ciascun corso ha somministrato alle gravide un questionario destinato alla verifica della propria suscettibilità verso le malattie infettive prevenibili mediante vaccinazione nel periodo compreso fra il 01/03/2009 e il 01/09/2009. Il campione inserito nello studio era costituito da 316 donne (media 32 anni, range 17-44). 268 1<sup>a</sup> gravidanza (89,4% – media 31,6 anni) e 29 2<sup>a</sup> gravidanza (9,6% – media 34,5 anni). 293 italiane e 23 (7,3%) straniere.

**RIASSUNTO:** •ROSOLIA: il 31% delle donne alla 1<sup>a</sup> gravidanza dichiarava di essere vaccinata, il 38% alla 2<sup>a</sup>. Il 2% delle donne alla prima gravidanza dichiarava di non avere eseguito il rubeotest. Il 25% risultava negativo (campione di 220 donne IC95 19,8-31,7%). Alla 2<sup>a</sup> gravidanza le donne con rubeotest negativo erano 9 su 24 (37,5%) •MORBILLO: 27/239 donne dichiaravano almeno una dose di vaccino (11,2%). 32/209 donne NON vaccinate avevano un'anamnesi negativa per malattia (15,3% IC 95% 10,7-20,9%) •VARICELLA: 28/242 anamnesi negativa per malattia (11,6% IC 95% 7,8-16,3%) •EPATITE B: il 34% (81/238) dichiarava di essere vaccinata: la prevalenza delle gravide HbSag POSITIVE era pari a 5/243 = 2,1% (IC 95 0,7 – 4,7%) 14/243 dichiarava di non avere eseguito il test durante la gravidanza

**CONCLUSIONI:** La età media elevata alla prima gravidanza inserisce questa coorte di donne in un'epoca (fine anni 70) in cui la vaccinazione antimorbillo rosolia parotite era agli esordi nelle coorti dei nuovi nati, e pertanto i soggetti vaccinati si sono immunizzati in epoca successiva, adolescenziale o giovane adulta. Allo stesso modo solo le donne nate dopo il 1979 risultano vaccinate contro l'epatite B, in quanto rientranti nella fascia dell'obbligo dell'epoca. Il dato emerso dal questionario rileva una consistente area di suscettibilità alla infezione rubeolica certificata dal 25% di donne in gravidanza con rubeotest negativo. Lo Studio Passi 2005 - Marche (donne di 18-45 anni): 37% copertura vaccinale rosolia – 61% stima della prevalenza della immunità). Nel 2007 lo studio PASSI Nazionale rileva: 55% del target immune alla rosolia o per vaccinazione (32%) o per copertura naturale, rubeotest positivo (23%). Il 15% di gravide con anamnesi negativa per morbillo e l'11% con anamnesi negativa per varicella fa emergere una situazione potenzialmente pericolosa.

### M103 Prevalenza dell'infezione da tipi oncogeni di HPV in donne italiane di 18-26 anni

**Giambi C\*, Donati S\*, Bella A\*, Carozzi F\*\*, Nacca G\*, Declich S\*, Salmasso S\* e il Gruppo di lavoro PreGio\*\*\***

\*Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS), Istituto Superiore di Sanità, Roma \*\* Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze \*\*\*Gruppo di lavoro PreGio: Bella A, Ciolfi degli Atti ML, Declich S, De Mei B, De Santis S, Donati S, Filia A, Giambi C, Giannitelli S, Lana S, Meduri F, Nacca G, Ranghiasi A, Salmasso S (CNESPS ISS, Roma); Toschi M (Assessorato ai Servizi Sociali, Regione Umbria); Franchi D, Caroselli L, Gallese M, Gallina C, Nardella R (ASL Avezzano/Sulmona); Angeloni C, Lattanzi A, Acciavatti S, Angelozzi A, Di Febo M, Mucciarelli R (ASL Teramo); Minna MC, Patrizzi M, Taglione I, Tini E (ASL Pescara); Pini MT, Esposito C, Faredo M, Gallicchio G, Granata R, Improta A, Lorio E, Musella A, Petriccioli MA, Scherillo I (ASL Napoli 2 Nord); Nannini R, Becca M, Cavalli P, Quercia P, Raspanti R, Turrini O (AUSL Imola); Collina N, Belletti G, Calzolari A, Fava B, Montrone A, Nanetti G, Onofri D, Salerno S (AUSL Bologna); Brezzi S, Bonelli L, Brachini A, Cappelli T, Casciani AM, Esposito G, Mosconi M, Polesi P (AUSL Viterbo); Alibrandi MP, Avalle L, Baracco P, Lucchini E (ASL 9 Ivrea); Meda M, Anselmo E, Caruana M, Cavani G (ASL 1 Torino); Ronco G (CPO Piemonte, Torino); Santini MG, Peroni S, Pini S, Trotto D (ASL Firenze); Carozzi F, Brandigi L, Di Piero C (ISPO Firenze).

**OBIETTIVI:** Il papillomavirus umano (HPV) è una causa necessaria, anche se non sufficiente, per lo sviluppo del cervicocarcinoma (CC). I dati italiani di prevalenza dell'infezione da HPV finora disponibili si riferivano a donne in età di screening (25-64 anni) residenti nell'Italia Centro-Settentrionale. Nell'ambito di PreGio, un progetto nazionale sulla prevenzione del CC, è stato realizzato uno studio per rilevare la prevalenza di infezione da tipi oncogeni di HPV in giovani donne del Centro, Nord e Sud Italia e la distribuzione per tipo di HPV.

**MATERIALI:** Il protocollo prevedeva l'arruolamento di un campione di 2000 donne di 18-26 anni estratto dalle liste anagrafiche di popolazione di 10 ASL distribuite sul territorio nazionale. Alle donne, invitate presso i centri screening della propria ASL, è stato offerto un pap-test e un test HPV da ostetriche opportunamente addestrate. La ricerca dell'HPV è stata effettuata tramite il test Hybrid Capture II (HC2) con sonde specifiche per i tipi di HPV a medio e alto rischio oncogeno. I campioni positivi per HPV sono stati sottoposti a genotipizzazione molecolare per identificare il tipo di HPV, mediante amplificazione della regione L1 con primers consensus GP5+/6+

seguita da Reverse Line Blot Hybridization che permette la tipizzazione di 13 tipi di HPV ad alto rischio (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66) e 5 a medio rischio (26, 53, 68, 73, 82).

**RIASSUNTO:** In totale sono stati testati 1094 campioni cervicali. Il test HC2 ha mostrato la presenza di infezioni da HPV ad alto e medio rischio nel 19% dei campioni, senza differenze statisticamente significative per area geografica e fascia di età. Infezioni multiple sono state riscontrate nel 27% dei campioni positivi. La proporzione di donne positive è risultata inferiore nelle sposate, in chi conviveva con il proprio partner e in chi aveva già avuto figli. La proporzione di donne HPV positive aumentava con l'aumentare del numero di partner sessuali avuti nel corso della vita e negli ultimi 6 mesi. Il tipo di HPV più frequente è risultato HPV 16, rilevato nel 31% dei campioni positivi, seguito da HPV 31, 66 e 51 presenti rispettivamente nel 20, 12 e 11% dei campioni positivi. Il tipo HPV 18 è stato trovato nel 9% dei campioni positivi.

**CONCLUSIONI:** Lo studio PreGio ci ha permesso di fotografare la prevalenza e la distribuzione dei tipi oncogeni di HPV in giovani donne italiane prima dell'introduzione della vaccinazione anti-HPV: questa informazione è importante sia per indirizzare le strategie vaccinali sia per monitorare negli anni l'efficacia vaccinale verso le infezioni dai tipi di HPV contenuti nei vaccini, valutare la cross-protezione ed il possibile fenomeno del rimpiazzo dei tipi.

### M104 Bolle di sapone provenienti da Paesi extra UE: un possibile veicolo di infezioni nei bambini

**La Sala L\*, Fonda A\*\*, Bonadonna L°, Milana MR°°**

\*Dirigente Medico II fascia – Direttore Ufficio IV - DGPREV Ministero della Salute \*\*Dirigente Medico delle professionalità sanitarie, Ufficio IV - DGPREV Ministero della Salute, ° Istituto Superiore di Sanità – Dipartimento Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria; °°Istituto Superiore di Sanità – Dipartimento Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria;

**OBIETTIVI:** Nel luglio 2009, il Ministero della Salute ha disposto un controllo microbiologico su confezioni di bolle di sapone provenienti dalla Cina; l'analisi eseguita dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha riscontrato un numero di colonie comparabili a quello rilevabile in acque alto-medio contaminate (superiore 104 U.F.C./ml), come specie prevalente si è evidenziata la *Pasteurella Multocida*, microrganismo responsabile di zoonosi, associato a presenza di bestiame e di animali selvatici. A seguito di tale riscontro, che ha comportato la distruzione immediata di 242 cartoni di confezioni di bolle di sapone, si è intrapresa una capillare indagine sull'intero territorio nazionale grazie al contributo dei NAS e dell'Istituto Superiore di Sanità

**MATERIALI:** Il Ministero della Salute ha indicato, quale requisito indispensabile ai fini dell'importazione, la valutazione della conformità microbiologica dei giocattoli contenenti acqua provenienti da Paesi Extra-UE ed inoltre ha disposto di verificare che tutti i giocattoli similari, già immessi sul mercato nazionale, fossero accompagnati da idonea analisi microbiologica; nel caso ne fossero privi ha disposto il loro sequestro cautelativo e l'invio di campioni rappresentativi all'ISS

**RIASSUNTO:** A tutto oggi i NAS hanno rinvenuto 11 differenti tipologie di giocattoli (contenenti bolle di sapone) non adeguatamente testati. Le analisi dell'ISS, su 10 degli 11 campioni, hanno dato risultati non conformi alla commercializzazione. In essi si è riscontrata carica microbica mesofila aerobica oltre i limiti consigliati, presenza di microrganismi patogeni e/o patogeni opportunisti, batteri Gram negativi, indice di possibile presenza di batteri di origine enterica

**CONCLUSIONI:** Gli articoli analizzati, bolle di sapone, possono causare infezioni nei bambini, se ingeriti o anche per contatto con la cute o con le mucose, pertanto se ne è disposto il ritiro dal mercato ed il richiamo dal consumatore. Per ogni articolo è stata inviata notifica europea al sistema di allerta RAPEX. Tutte le informazioni relative al dettaglio degli articoli e ai relativi esiti microbiologici sono pubblicate sul sito Web del Ministero della Salute. L'Italia è stato il primo Paese dell'Unione Europea a sollevare questa problematica, che andrebbe risolta alla fonte (in Cina), con l'utilizzo non di sostanze chimiche (disinfettanti o conservanti) da immettere nelle confezioni di giocattoli contenenti acqua, quanto piuttosto grazie al preliminare trattamento dell'acqua utilizzata nella produzione

### M105 Utilità della sorveglianza dell'influenza: 10 anni di esperienze del CIRI-IV

**Lai PL\*°, Panatto D\*, Ansaldo F\*°, Amicizia D\*, Patria AG\*, Gasparini R\*°**

\* Dipartimento di Scienze della Salute Università di Genova ° Centro Interuniversitario di Ricerca sull'influenza e infezioni virali

**OBIETTIVI:** L'influenza costituisce un importante problema di Sanità Pubblica. In Italia, si stima che causi ogni anno circa 8.000 decessi in eccesso. Per ottenere informazioni sul suo comportamento è stata istituita

una sorveglianza clinico-epidemiologica e virologica (Conferenza Stato-Regioni 28/9/2000-Atto n. 1031).

**MATERIALI:** Il sistema INFLUNET è una collaborazione tra: Ministero della Salute (CCM), Regioni, due centri di Coordinamento Nazionale (CIRI-IV e ISS), medici sentinella e, per la sorveglianza virologica, il Centro Nazionale per l'Influenza (NIC -ISS) e i Laboratori Regionali. Il CIRI-IV (Centro di Ricerca sull'Influenza e Infezioni Virali) coordina l'attività in 9 Regioni (Abruzzo, Calabria, Friuli V.G., Liguria, Lombardia, Puglia, Sicilia, Toscana, Umbria).

**RIASSUNTO:** I risultati più significativi in questi 10 anni sono stati: 1) Miglior definizione del comportamento epidemiologico dell'influenza stagionale a) range d'incidenza compreso tra 2,3‰ (2005-06) e 12,6‰ (2004-05); b) durata dell'epidemia invernale di 6 (2000-01)-13 (2004-05) settimane; c) alternanza di stagioni ad alta incidenza (1999-00, 2002-03, 2004-05 e 2009-10) con 1-2 stagioni ad incidenza medio bassa; d) i bambini sono stati i più colpiti, con incidenze più elevate (circa 25-30‰) negli inverni a più alta morbosità. I soggetti anziani sono stati i meno coinvolti, anche grazie alla elevata copertura vaccinale (~ 67%); 2) Valutazione dell'impatto socio-economico della malattia negli anni. Abbiamo stimato il costo medio annuale dell'influenza pari a circa 1.679.592.628 • con un massimo nella stagione 2004-05 (3.322.477.709 •) ed un minimo nella stagione successiva (772.776.613 •). Il costo della prima ondata pandemica è stato di 1.493.364.459 •. 3) Segnalazione all'OMS dei risultati virologici per la formulazione del vaccino influenzale. Differente circolazione dei ceppi virali hanno caratterizzato le diverse stagioni. I virus identificati mostravano drift antigenici importanti (A/H3N2 Fujian/411/02 nella stagione 2002-03; A/H3N2 California/7/04 nella stagione 2004-05) associati ad una più elevata incidenza di malati. 4) Attività di prevenzione e controllo delle pandemie. L'attività di sorveglianza ha consentito di rilevare che la pandemia da virus A/H1N1 California/07/09 si è sviluppata in anticipo rispetto all'influenza stagionale (in autunno), ha avuto una diffusione di 8 settimane e ha interessato soprattutto i bambini in età scolare.

**CONCLUSIONI:** L'attività di questi 10 anni del Centro si è dimostrata efficace nel fornire indicazioni in tempo reale sull'andamento epidemiologico e virologico dell'influenza. E' necessario mantenere e potenziare tale sistema anche in prospettiva della seconda ondata pandemica.

## M106 Influenza A/H1N1: conoscenze, percezione del rischio e comportamenti nella popolazione generale

Lino M, Di Giuseppe G, Filippini A, Albano L, Angelillo IF  
Dipartimento di Medicina Pubblica, Clinica e Preventiva -  
Seconda Università di Napoli

**OBIETTIVI:** Come è noto, dall'Aprile 2009, si sono registrati in Messico, Stati Uniti ed altri Paesi del mondo casi di infezione nell'uomo da nuovo virus influenzale A/H1N1. Alla data del 1 Novembre 2009, in tutto il mondo più di 170 Paesi hanno notificato casi di influenza A/H1N1, con oltre 6.000 decessi. In Europa, l'Italia era uno dei Paesi più colpiti dalla pandemia. E' stata, pertanto, condotta un'indagine per valutare conoscenze, atteggiamenti e comportamenti della popolazione in tema di influenza A/H1N1.

**METODI:** L'indagine trasversale è stata effettuata mediante auto-somministrazione di un questionario anonimo, su un campione casuale di 1000 adulti che mirava alla raccolta delle informazioni relative alle caratteristiche socio-anagrafiche e professionali; alle conoscenze, atteggiamenti e comportamenti in tema di influenza A/H1N1.

**RIASSUNTO:** Risultati: I dati, relativi ai primi 500 rispondenti, consentono di rilevare che: l'età media del campione è 43 anni; il 65,4 è di sesso femminile; il 44,2% dei rispondenti conosce la definizione di influenza A/H1N1. Solo il 21,5% della popolazione individua correttamente le principali modalità di trasmissione e le misure preventive e tale conoscenza è più elevata in coloro che svolgono attività di operatore sanitario. La percezione del rischio di contrarre l'influenza A/H1N1, in un range da 1 a 10, è in media 4,6 e tale percezione aumenta nei soggetti di sesso maschile, in coloro che non svolgono attività di operatore sanitario e che hanno un maggior bisogno di informazioni. Il 31,2% ha dichiarato di essersi rivolto ad un medico, nei due mesi precedenti allo studio, per motivi legati all'influenza A/H1N1 e tale comportamento è più frequente nelle donne e in coloro che hanno una maggiore percezione del rischio di contrarre l'influenza A/H1N1.

**CONCLUSIONI:** I primi risultati richiamano la necessità di interventi educativi e informativi per migliorare il livello di conoscenze in tema di influenza A/H1N1.

## M107 Valutazione del sistema di sorveglianza delle malattie infettive in Albania dal 1998 al 2007

Mata Elida\*, Pontello Mirella\*\*, Shehi Agim\*, Piatti Alessandra\*\*, Bino Silva\*, Kojja Gjergji\*, Guaita Anna\*, Zangirolami Francesca\*

\*Istituto di Sanità Pubblica Tirana, Albania \*\*Università degli Studi di Milano Dipartimento di Sanità Pubblica - Microbiologia - Virologia

**OBIETTIVI:** L'attuale sistema di sorveglianza delle malattie infettive in

Albania, basato sulle notifiche obbligatorie, è stato istituito negli anni '50 e modificato nel 1997 dall'Istituto di Sanità Pubblica di Tirana. I dati raccolti mensilmente dai servizi d'epidemiologia nei 36 distretti provengono da medici di medicina generale, ospedali e laboratori. Nel sistema di sorveglianza sono in uso 4 schede di notifica. Il gruppo A (14-1/Sh) comprende le malattie infettive della massima importanza, il gruppo B/1 (14-2/Sh) quelle per le quali vige l'obbligo di notifica rapida (entro 1-3 giorni), il gruppo B/2 (14-3/Sh) include le malattie tubercolari e il gruppo B/3 (14-3/Sh) le malattie a trasmissione sessuale. Obiettivo. Valutazione del sistema di sorveglianza delle malattie infettive in Albania per individuare le criticità esistenti e i margini di miglioramento.

**MATERIALI:** Costruzione database ad hoc per elaborare i dati delle notifiche e analisi delle criticità del sistema secondo i criteri del CDC (2004) di qualità dei dati e semplicità.

**RIASSUNTO:** Sono stati analizzati i dati di 33 malattie notificate nel decennio 1998-2007; i dati pervengono per via postale ogni mese all'Istituto di Sanità Pubblica in forma aggregata. Le principali criticità sono dovute alla bassa qualità dei dati e all'organizzazione del sistema. La qualità dei dati si è rilevata che ci sono carenze informative relative a: caratteristiche persona: nel 30% di casi mancanza del nome del padre, di regola indicato in Albania (fonte di imprecisione nell'identificazione del soggetto) e nel 47% di casi non è notificata la professione; caratteristiche malattia: nel 81,5% dei casi non viene compilato il campo "conferma diagnostica" (in particolare dal 2001 non abbiamo casi confermati per epatite A, B e C), nel 51% dei casi non è indicata l'ospedalizzazione e nel 37% non viene riportata l'evoluzione della malattia.

**CONCLUSIONI:** I dati prodotti dal sistema non raggiungono una qualità soddisfacente ed è evidente la necessità di riqualificare il sistema: il primo intervento deve essere rivolto al miglioramento della performance dei laboratori microbiologici che consenta l'accertamento in laboratorio dell'eziologia delle malattie; il sistema di sorveglianza dovrà essere meglio definito nei flussi, negli strumenti informativi e nelle tempistiche di trasmissione dei dati. Nell'ambito del nostro lavoro di analisi abbiamo già costruito una nuova scheda di notifica, semplificata e più agevole per la compilazione; tale scheda verrà introdotta per una prima fase pilota in 6 distretti albanesi entro al fine del 2010. A questo lavoro si associa anche un'attività di carattere formativo per gli operatori coinvolti

## M108 Prevalenza e caratterizzazione molecolare di Human Bocavirus e Human Metapneumovirus in pazienti con sindromi respiratorie

Quattrocchi M\*, Campa A\*, De Donno A\*, Zizza A\*\*, Guido M\*

\* Laboratorio di Igiene, Di.S.Te.B.A., Università del Salento, Lecce \*\* Istituto di Fisiologia Clinica, CNR, Lecce

**OBIETTIVI:** Valutazione della circolazione dell'infezione da Human Bocavirus (hBoV) ed Human Metapneumovirus (hMPV) in una coorte di pazienti con malattie respiratorie acute (ILI-Influenza-Like Illness, ARI-malattia respiratoria acuta febbrile, bronchiti, bronchioliti, broncopneumoniti, polmoniti) e croniche (BPCO) per un periodo di tempo di un anno (giugno 08-maggio 09) al fine di valutarne anche la stagionalità. Valutazione di eventuali coinfezioni virali attraverso l'identificazione contemporanea sui tamponi prelevati da pazienti con ILI ed ARI dei virus respiratori classici (influenza, RSV) e di hBoV e hMPV.

**MATERIALI:** Attraverso la rete dei Medici Sentinella dell'influenza organizzata dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e dal Centro Interuniversitario di Ricerca sull'Influenza (CIRI) è stato eseguito un tampone oro-faringeo in tutti i soggetti con sintomatologia ILI o ARI inclusi i casi di raffreddore, rinfaringite, tonsillite, laringotracheite, tracheite, bronchite acuta. La ricerca dei virus è stata eseguita mediante due tecniche di Nested-PCR che hanno permesso di identificare i due tipi virali. L'amplificazione è stata effettuata mediante primers selezionati delle regioni che codificano per il gene NP-1 (hBoV) ed M (hMPV). Le stesse sequenze sono state utilizzate per l'analisi di sequenza su un campione limitato di soggetti (n=15) scelti in maniera randomizzata tra i campioni positivi.

**RIASSUNTO:** Sono stati analizzati 100 campioni, di cui 39 sono risultati positivi al virus dell'influenza, 50 al hBoV e 22 per hMPV. Il periodo di massima circolazione dei virus hBoV e hMPV ha coinciso con il periodo di massima circolazione del virus influenzale (Gennaio-Febbraio). Campioni positivi per hBoV e hMPV, sono stati ritrovati anche nei mesi di Aprile e Maggio. L'analisi delle coinfezioni ha rilevato che il 20% dei campioni è risultato positivo per hBoV e Influenza, il 12% per hMPV e Influenza ed il 13% per hBoV e hMPV. Nel 7% dei campioni è stata riscontrata una triplice coinfezione e tutti i soggetti appartenevano alla fascia di età 0-14 anni. Tutti i campioni sequenziati di hBoV sono stati tipizzati come hBoV1, mentre tutti i campioni di hMPV hanno clusterizzato con il gruppo A1, B e B2.

**CONCLUSIONI:** La presenza di virus emergenti come, hBoV e hMPV, in

concomitanza con i virus respiratori classici dimostra che questi possono rivestire un ruolo importante tra i patogeni respiratori. Inoltre, la caratterizzazione molecolare di hMPV e hBoV ha consentito di individuare omologie con altri ceppi virali circolanti. I dati ottenuti indicano che è necessario un approfondimento degli studi sulla diffusione di questi virus sia per valutarne l'effettiva circolazione stagionale che l'impatto clinico.

### M109 Incidenza di HIV in pazienti con infezioni sessualmente trasmesse in Italia dal 1991 al 2007

**Regine V\*, Salfa MC\*, Dorrucchi M\*, Raimondo M\*, Camoni L\*, Giuliani M\*, Suligo B\* e la Rete Nazionale di Centri Clinici per le Infezioni Sessualmente Trasmesse\***

\*Centro Operativo AIDS, Istituto Superiore di Sanità, Roma °Angelini G (Bari), Aste N (Cagliari), D'Antuono A (Bologna), Del Monte S (Torino), Di Carlo A (Roma), Latino MA (Torino), Moise G (Gorizia), Priano L (Genova), Urbani F (Trento), Zuccati G (Firenze)

**OBIETTIVI:** I pazienti con infezioni sessualmente trasmesse (IST) rappresentano una popolazione a maggior rischio di acquisire l'infezione da HIV. Obiettivi di questo studio sono valutare l'incidenza di HIV nei pazienti con IST, i fattori di rischio associati all'acquisizione dell'infezione nonché il trend temporale dell'incidenza.

**MATERIALI:** Il campione di pazienti IST è stato estratto da 10 centri clinici facenti parte del sistema di sorveglianza sentinella delle IST. E' stato condotto uno studio longitudinale retrospettivo includendo i pazienti con una nuova diagnosi di IST segnalati tra il 1991 e il 2007, sottoposti al test per l'HIV e che avevano almeno un precedente test HIV negativo. Sono stati definiti "sieroconvertiti" quei pazienti che sono risultati HIV positivi al momento della diagnosi di IST. La data di sieroconversione è stata stimata a metà periodo tra l'ultimo test HIV negativo e il primo test HIV positivo. E' stata calcolata l'incidenza annuale di infezione da HIV e i fattori di rischio associati all'acquisizione dell'infezione utilizzando il modello di Poisson.

**RIASSUNTO:** Tra i 3.151 pazienti rispondenti ai criteri di inclusione sono state osservate 62 sieroconversioni, con una incidenza media di 1,2 per 100 Anni-Persona (AP) (IC 95%: 0,9-1,6 per 100 anni-persona). L'incidenza HIV è significativamente ( $p < 0,001$ ) aumentata passando dallo 0,8 per 100 AP nel periodo 1991-1992 (IC 95%: 0,4-1,6 per 100 AP) al 3,4 per 100 AP nel periodo 2006-2007 (IC 95%: 1,4-8,2 per 100 AP). La più alta incidenza di HIV è stata riscontrata tra i pazienti con sifilide primaria o secondaria (10,2 per 100 AP, IC 95%: 6,2-16,7 per 100 AP). L'incidenza di HIV nei pazienti con IST è risultata significativamente associata a contatti omobisessuali (IRR 10,9, IC 95% 4,3-27,8), all'aver avuto due o più partner negli ultimi sei mesi (IRR 5,5, IC 95% 1,3-23,8) e alla diagnosi di una IST batterica (IRR 2,5, IC 95% 1,1-5,7).

**CONCLUSIONI:** I dati mostrano un incremento di incidenza di HIV tra i pazienti con IST che può essere attribuito all'incremento negli ultimi anni della circolazione di infezioni batteriche, specie della sifilide primaria/secondaria. Inoltre l'aumento dell'incidenza di HIV nel tempo sembra essere principalmente associato a comportamenti sessuali a rischio tra uomini che fanno sesso con uomini e tra persone pluripartner. Questi dati suggeriscono che il monitoraggio dell'incidenza di HIV tra i pazienti con IST può dare utili informazioni per individuare le patologie e i comportamenti attualmente associati con maggiore frequenza a nuovi casi di infezione da HIV.

### M110 Verso un sistema di sorveglianza delle epidemie di gastroenterite da Norovirus: la rete NORONET-ITALIA

**Ruggeri FM\*, Di Bartolo I\*, Fiore L\*\***

\*Dipartimento SPVSA, e \*\*Centro CRIVIB, Istituto Superiore di Sanità, Roma

**OBIETTIVI:** I Norovirus (NoV) causano oltre il 50% delle epidemie di gastroenterite (GE) nei paesi industrializzati, inclusi quelli Europei, e in pediatria i NoV sono ormai la seconda causa di ricovero ospedaliero per GE acuta, dopo i Rotavirus. In particolare, la cosiddetta "influenza intestinale" - diffusa nei mesi freddi, con sintomi tipicamente gastroenterici - è perlopiù causata da NoV. Lo studio si propone di presentare i dati di 10 anni di indagine delle epidemie di GE da NoV in Italia, e i fondamenti per la costruzione di un sistema di sorveglianza nazionale.

**MATERIALI:** L'ISS è stato Partner del Network Europeo FBVE (4° - 6° EC FP) per lo studio delle epidemie di GE da NoV, utilizzando sistemi di raccolta dati basati su piattaforme web, e metodi di analisi molecolare condivisi e armonizzati a livello Europeo. La caratterizzazione dei ceppi virali identificati è stata effettuata mediante analisi di sequenza, confrontando le banche dati FBVE e GenBank.

**RIASSUNTO:** Nel periodo 2000 - 2009, sono stati identificati in Italia un totale di circa 50 episodi epidemici di gastroenterite acuta, sostenuti da Norovirus appartenenti principalmente al genogruppo II e, in misura minore, a genogruppo I. Il genotipo di NoV principalmente implicato è risultato essere GI.4, in diverse varianti, 2002, 2004, e 2006a e b. In diversi casi,

una stessa epidemia è stata correlata a ceppi multipli di NoV, indicando una probabile fonte di contaminazione ambientale. L'analisi filogenetica dei ceppi riscontrati negli anni ha dimostrato la circolazione in Italia di ceppi diversi di NoV, analogamente a quanto riscontrato in altri paesi Europei. In alcuni casi, la diagnosi virologica ha richiesto l'adozione di diversi tipi di test molecolare, indirizzati a regioni differenti del genoma virale.

**CONCLUSIONI:** La partecipazione alla rete Europea FBVE ha consentito di accumulare importanti informazioni sul ruolo emergente di Norovirus quale importante agente causale di gastroenterite acuta epidemica ! in Itali a, anche associata ad episodi di tossinfezione, come nel resto d'Europa, e la circolazione degli stessi ceppi virali riscontrati in altri paesi nello stesso periodo. Le difficoltà diagnostiche, conseguenti alla eterogeneità genomica di NoV, e la scarsa conoscenza della patologia da NoV presso le strutture periferiche del SSN, potranno beneficiare della costituzione sul territorio Italiano della rete di laboratori per la diagnostica molecolare di NoV "NORONET-ITALIA", con il coordinamento dell'ISS e del Ministero della Salute (CCM).

### M111 La Sorveglianza delle Infezioni Sessualmente Trasmesse in Italia

**Salfa MC\*, Regine V\*, Camoni L\*, Raimondo M\*, Giuliani M\*, Suligo B\* e la Rete Nazionale di Centri Clinici° e di Laboratori^ per le Infezioni Sessualmente Trasmesse**

\*Centro Operativo AIDS, Istituto Superiore di Sanità, Roma °Angelini G (Bari), Aste N (Cagliari), Cusini M (Milano), D'Antuono A (Bologna), Del Monte S (Torino), Di Carlo A (Roma), El-Hamad Issa (Brescia), Matteelli Alberto (Brescia), Moise G (Gorizia), Priano L (Genova), Urbani F (Trento), Zuccati G (Firenze) ^Latino MA (Torino), Audisio G (Rivoli, TO), Clerici P (Legnano, MI), Caola I (Trento), Modolo ML (Pordenone), Busetti M (Trieste), Sensini A (Perugia), Pauri P (Jesi, AN), Fontana C (Roma), Giraldo C (Cosenza), Leone RA (Lamezia Terme, CZ), Tagliaferro L (Lecce), Bruno AR (Galatina, LE)

**OBIETTIVI:** Le Infezioni sessualmente trasmesse (IST) rappresentano un gruppo di malattie infettive molto diffuso, che ha mostrato negli ultimi anni un aumento in vari Paesi europei. Per questo, l'European Center for Diseases Prevention and Control ha raccomandato di migliorarne la sorveglianza e il controllo. L'obiettivo è di presentare i dati sulla diffusione delle IST in Italia derivati da due reti sentinella e di valutare la necessità di pianificare interventi di sanità pubblica.

**MATERIALI:** I dati provengono da due sorveglianze sentinella delle IST esistenti in Italia: una basata su 12 centri clinici pubblici specializzati nella diagnosi e cura dei pazienti con IST (1991-2007) e una basata su 13 laboratori pubblici di microbiologia (2009-2010), distribuiti sul territorio nazionale e coordinati entrambi dall'Istituto Superiore di Sanità.

**RIASSUNTO:** Un totale di 50.896 nuovi casi di IST sono stati segnalati dal 1991 al 2007 alla sorveglianza basata su centri clinici. Il numero delle segnalazioni di nuovi casi di IST è rimasto stabile fino al 2004, con un aumento di circa il 20,0% negli ultimi anni. Le diagnosi più frequenti sono state i condilomi ano-genitali acuminati (C-AGA) (33,0%), le infezioni non gonococciche non clamidiali (NG\_NC) (25,3%) e l'uretrite o la cervicite da Chlamydia trachomatis (Ct) (7,5%). I casi di sifilide primaria e secondaria, di gonorrea e di uretrite/cervicite da Ct sono rimasti stabili fino al 2000, per poi aumentare. Le diagnosi di C-AGA sono rimaste stabili fino al 2004, con un successivo incremento. I casi di infezioni NG\_NC sono rimasti stabili fino al 1998, per poi diminuire. Della popolazione in studio, il 71,0% è stato sottoposto al test anti-HIV e il 5,7% è risultato HIV positivo, di questi un terzo ha scoperto di essere sieropositivo alla diagnosi di IST. Dal 1 aprile 2009 al 31 marzo 2010 la sorveglianza basata sui laboratori ha segnalato 20.843 campioni analizzati per una diagnosi di infezione da Ct, e/o Neisseria gonorrhoeae (Ng) e/o Trichomonas vaginalis (Tv). E' emersa una prevalenza del 3,2% per la Ct, dello 0,7% per la Ng, e dello 0,4% per il Tv. La più alta prevalenza di Ct è stata osservata nei soggetti con due o più partner negli ultimi sei mesi (15,4%), nei giovani (<25 anni) (8,0%) e negli individui con sintomi urogenitali (4,4%). In particolare, tra i soggetti positivi alla Ct un terzo era asintomatico.

**CONCLUSIONI:** Questi dati hanno evidenziato un aumento del numero delle segnalazioni di nuovi casi di IST dopo il 2004, un aumento delle principali IST batteriche e dei C-AGA dopo il 2000, ed un terzo di soggetti con IST inconsapevoli del proprio sierostato HIV, sottolineando la necessità di attivare campagne di prevenzione e controllo mirate.

### M112 Tubercolosi in Toscana: determinanti sociali e sanitari di casi confermati

**Tanini T\*, Lorini C°, Santomauro F°, Bonaccorsi G°, Comodo N°**

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze °Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** In Italia nel 2007 l'incidenza della tubercolosi (TB) è stata di circa 7,7/100.000 abitanti e, tra il 1994 e il 2007, di circa 10,6/100.000 in

Toscana. Obiettivo della ricerca è stato approfondire, mediante il contributo del Centro Regionale di micobatteriologia dell'AOU Careggi, l'epidemiologia della TB in Toscana nel triennio 2007-2009.

**MATERIALI:** Sono stati analizzati i riscontri analitici da materiali biologici del Centro Regionale di Micobatteriologia e i dati delle inchieste epidemiologiche riferite a soggetti con TB confermata. Il campione è rappresentato da 285 pazienti per il 2007, 289 per il 2008 e 240 per il 2009 (mancano i dati delle province di Pisa, Livorno e Massa Carrara per il 2009).

**RIASSUNTO:** Gli stranieri con TB, nel triennio considerato, sono rispettivamente il 51,9%, il 56,4 % e il 66,3% del totale e le loro aree geografiche di provenienza sono soprattutto Africa, Europa dell'Est e Paesi Asiatici (rispettivamente il 16,3%, 15,5% e 17% dei casi). A Firenze e Prato si è registrato il maggior numero di casi (109 in media nella provincia di Firenze, pari al 40,5%, e 48 in media nella provincia di Prato, pari al 17,8%). Tra gli italiani la fascia di età più frequente è quella degli ultra 75enni, mentre per gli stranieri quella 25-34 anni. Si sono verificati 43 casi di resistenza di tipo DR (resistenza ad un singolo farmaco di prima linea o a due non rientranti nella MDR), 1 di MDR (resistenza a rifampicina e isoniazide) e 1 di PR (MDR associata ad uno o più farmaci antitubercolari) tra gli italiani e 47 casi di DR, 2 di MDR e 12 di PR tra gli stranieri.

**CONCLUSIONI:** In Toscana i casi di TB tra gli stranieri superano numericamente quelli tra gli italiani, dato che conferma l'importanza dell'immigrazione—quasi sempre associata a povertà—come determinante sociale di questa malattia, e il numero di soggetti per provincia è maggiore a Prato e Firenze, aree nelle quali il fenomeno migratorio da zone ad alta endemia assume maggiore rilevanza. Negli italiani il maggior numero di casi nella popolazione anziana è presumibilmente dovuto all'aumento dell'attesa di vita e, consequenzialmente, della "fragilità" anche immunitaria. Negli stranieri si hanno più casi nella fascia di età giovane-adulta, presumibilmente lavoratori migranti, probabilmente per effetto di condizioni di vita e/o di lavoro di particolare disagio. La farmaco-resistenza è un fattore di particolare attenzione per la sanità pubblica date le potenziali ripercussioni in termini di letalità, utilizzo di farmaci di seconda e terza linea generalmente più tossici, necessità di isolamento respiratorio prolungato, complessità gestionale del paziente, incremento della ricerca per lo sviluppo di nuovi farmaci e nuovi vaccini.

## COMUNICAZIONI

### EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE DELLE MALATTIE CRONICHE DEGENERATIVE E VALUTAZIONE IN SANITÀ PUBBLICA

Mercoledì 6 Ottobre

#### M201 Ruolo dell' infezione da Poliomavirus nel cancro del colon in un'area del Nord Est d'Italia

**Campello C\*, Comar M\*, Rossi T\*, Santon D\*, Minicozzi A\*\*, Rodella L\*\*\*, Nicolis M°, D'Agaro P\*, Poli A°**

*\*Dip Clinico di Scienze della Riproduzione e dello Sviluppo e di Scienze di Medicina Pubblica, UCO Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Trieste \*\*Dip. di anesthesiologia e chirurgia, Università degli studi di Verona \*\*\*Unità di chirurgia generale, Servizio di Endoscopia, Verona ° Dip. di Medicina Pubblica, Università degli Studi di Verona*

**OBIETTIVI:** I poliomavirus JCV, BKV, SV40 e Merkel Cell Poliomavirus (MCPy) sono virus oncogeni con un'elevata omologia strutturale e di sequenza. Mentre i poliomavirus BKV/JCV e Merkel sono definiti virus umani e ubiquitari, SV40 è un virus delle scimmie introdotto nel contesto umano attraverso la somministrazione accidentale del vaccino antipoliomielitico contaminato. Le modalità di trasmissione inter-umana non sono ancora ben definite sebbene la presenza virale nelle tonsille e nel tratto gastro-intestinale depongono sia per una trasmissione per via respiratoria che oro-fecale. Dal punto di vista della patomorfosi, sono stati associati a specifici istiotipi tumorali quali osteosarcomi, mesoteliomi, linfomi, tumori cerebrali e della pelle. Attualmente, sono disponibili dati contrastanti circa il ruolo causale di questi virus nel cancro del colon-retto (CRC). Obiettivo del presente studio è individuare il ruolo dell'infezione da poliomavirus nella genesi del cancro del colon retto attraverso uno studio caso-controllo molecolare.

**MATERIALI:** 64 campioni di tumore, (età media 69.9±11.0 anni; 40 maschi) e 80 campioni provenienti dal gruppo di controllo costituito da familiari conviventi (età media 53.7±8.6 anni; 43 uomini; 55 figli/figlie, 23 fratelli/sorelle, e 2 parenti) sono stati analizzati con Rt-qPCR e sequenziamento per regioni specifiche dell'AgT caratterizzanti ciascun genoma virale.

**RIASSUNTO:** SV40 è stato rilevato, con bassa carica virale, in 6 adenocarcinomi (6.4%) (OR=3.91; p=0.115) mentre MCPyV è stato identificato nel 6.3% dei 64 pazienti con tumore e nell'8.8% dei controlli. In questo gruppo, il 12.5% dei campioni positivi erano classificati come adenoma/polipo. Anche in questo caso non è stata osservata nessuna associazione statisticamente significativa tra le lesioni precancerose e il tessuto normale. Non è stata invece evidenziata nessuna infezione da JCV/BKV.

**CONCLUSIONI:** Sebbene in questo studio è stata dimostrata la presenza di SV40 e di MCPyV in tumori del colon retto e in lesioni precancerose, l'ipotesi di una relazione etiopatogenetica non è sostenuta da significatività statistica in relazione al gruppo di controllo. Questi dati suggeriscono che l'infezione del tratto gastroenterico è dovuta alla trasmissione di tipo fecale-orale e che il supposto ruolo dei poliomavirus nella genesi di questo tumore dovrebbe essere ridiscusso.

#### M202 Procedura di «time trade-off» per misurare l'entità della riduzione della qualità di vita dovuta alle patologie indotte da HPV: studio pilota multicentrico

**Capone A\*, Mennini FS\*\*, Panatto D\*\*\*, Marcellusi A\*\*, Cristoforoni P°, De Vincenzo R°, Di Capua E°, Ferrandina G°, Petrillo M°, Sasso T\*\*\*, Ricci C°, Trivellizzi IN°, Scambia G°, Gasparini R\*\*\***

*\*Henley Centre for Value Improvement, Henley Business School, University of Reading, UK \*\* CEIS Sanità - Facoltà di Economia, Università di Tor Vergata, Roma \*\*\* Istituto di Igiene - Università di Genova ° Ginecologia Oncologica, Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro (IST), Genova °° Dipartimento di Ostetricia e Ginecologia - Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma °°° Unità di Ginecologia Oncologica - Università Cattolica del Sacro Cuore, Campobasso*

**OBIETTIVI:** L'analisi di costo-efficacia (CEA) di una qualsiasi strategia vaccinale HPV richiede la rilevazione delle «utilità perse» (riduzione della

qualità di vita) per effetto delle patologie HPV-indotte. Soltanto con la misura di valori di utilità nazionali è possibile stimare la convenienza economica di intervento sanitario. L'obiettivo dello studio pilota era di stabilire la fattibilità di una procedura standardizzata di scambio temporale (Time Trade-Off - TTO) diretta a misurare le utilità perse con le patologie HPV-indotte in Italia.

**MATERIALI:** Uno studio multicentrico, osservazionale, retrospettivo e trasversale è stato disegnato per rilevare le utilità in una coorte di pazienti con diagnosi istologicamente confermata di neoplasia intraepiteliale cervicale (CIN) di grado 2-3. Tutte le pazienti di età compresa tra 18 e 65 anni, sottoposte a conizzazione e registrate negli archivi computerizzati di 3 centri clinici (nord, centro e sud) nei 16 mesi precedenti la fine di Ottobre 2008 erano eleggibili come rispondenti. Uno specifico algoritmo, designato alla somministrazione computer- assistita del questionario TTO, è stato sviluppato per la rilevazione standardizzata delle utilità in CIN2-3, cervicocarcinoma e condilomi anogenitali. Lo European Quality of Life questionnaire (EQ-5D) è stato impiegato per stabilire lo stato di salute dei rispondenti al basale. Test non-parametrici sono stati eseguiti per evitare qualsiasi predeterminato assunto sulla distribuzione delle variabili. La correlazione tra utilità ed età delle pazienti, punteggio EQ-5D e tempo trascorso tra conizzazione e somministrazione del questionario è stata testata con il coefficiente di correlazione (CC) dei ranghi di Spearman per la verifica della validità della procedura TTO.

**RIASSUNTO:** Su 42 pazienti arruolati, 36 (età media 37.2±9.0 anni) hanno partecipato allo studio, portando ad un tasso di risposta dell'85.7%. Lo stato di salute dalle pazienti al basale era pari a 0.91±0.21. Il valore medio delle utilità per patologia era equivalente a 0.73±0.22, 0.71±0.35 e 0.02±0.08, rispettivamente per CIN2-3, condilomi anogenitali e cervicocarcinoma. L'analisi dei CC ha mostrato che nessuna delle variabili considerate per la verifica della validità della procedura produceva un effetto statisticamente significativo sulla misura delle utilità tra i centri.

**CONCLUSIONI:** Lo studio pilota ha dimostrato la fattibilità e l'appropriatezza della procedura standardizzata e computer- assistita TTO per la misurazione delle utilità nelle pazienti con patologie HPV. La procedura TTO permetterà la misura dei dati di utilità necessari per effettuare la CEA di qualsiasi strategia vaccinale HPV in Italia.

## M203 Associazione dell'infezione da poliomavirus SV40 e mesotelioma maligno della pleura in un'area iperendemica del nord-est italiano

Comar M\*, Morassut S\*, Cortini E\*, Zanin V\*,  
De Zotti R\*\*, Bovenzi M\*\*, Campello C\*

\*Dip Clinico di Scienze della Riproduzione e dello Sviluppo e di Scienze di Medicina Pubblica, UCO Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Trieste \*\* Dip Clinico di Scienze della Riproduzione e dello Sviluppo e di Scienze di Medicina Pubblica, UCO Medicina del Lavoro, Università degli Studi di Trieste.

**OBIETTIVI:** L'area geografica del Nord-Est Italiano, è considerata un'area iperendemica per il mesotelioma maligno della pleura con elevati tassi standardizzati di mortalità (11,6×10<sup>-5</sup>-7,4×10<sup>-5</sup>) rispetto al tasso nazionale del 2,2×10<sup>-5</sup> nella popolazione maschile italiana. Sebbene l'esposizione alle fibre di asbesto rappresenta il maggior fattore di rischio, il 20%-30% dei casi di mesotelioma non possono essere associati all'esposizione/consumo di amianto. Tra i possibili fattori/cofattori è stato evidenziato il ruolo del poliomavirus tumorale Simian virus 40 (SV40) la cui circolazione in questa area geografica è stata dimostrata in pazienti immunocompromessi. Sulla base delle considerazioni di cui sopra, è stato condotto uno studio molecolare sulla prevalenza dell'infezione da SV40 in una corte selezionata di pazienti affetti da mesotelioma maligno e con confermata storia di esposizione occupazionale all'asbesto.

**MATERIALI:** 32 campioni d'archivio e 24 casi incidenti di mesotelioma, urine e sangue sono stati analizzati, con Rt-q PCR e sequenziamento, per la ricerca di SV40, dei poliomavirus umani JCV/BKV e Merkel. Il gruppo di controllo era costituito da campioni di sangue ed urine provenienti da 14 soggetti sani.

**RIASSUNTO:** SV40 è stato rilevato in 8 su 32 (25%) dei campioni di mesotelioma d'archivio. L'analisi di altri campioni di tessuto quali fegato, rene, polmone, cervello sia sani che infiltrati da cellule tumorali, ha evidenziato che il 12,5% dei tessuti sani era infetto da SV40. Nei campioni freschi la presenza di SV40 è stata osservata in 2/24 (8.3%) dei mesoteliomi. Tuttavia, JCV è stato riscontrato sia nelle urine (8/24-33.3%) che nel sangue periferico (4/21-19%) di questi pazienti. Per 4 soggetti era possibile rilevare l'infezione per questo virus contestualmente nelle urine e nel sangue. Al contrario nel gruppo di controllo sequenze di SV40 sono state rilevate in un campione di sangue (1/14) mentre, un altro campione di sangue (1/14) e 2 di urine (2/14) sono risultate positive e per JCV. Nessun campione presentava infezione attribuibile ai poliomavirus BKV e Merkel.

**CONCLUSIONI:** anche in questa area geografica è stato dimostrata la presenza di SV40 nei pazienti affetti da mesotelioma e, per la prima volta, si è osservata la simultanea infezione di diversi organi nello stesso paziente. Questi dati potrebbero identificare SV40 come cofattore tumorale del processo di trasformazione asbesto-dipendente indicando che la co-presenza di SV40 e asbesto potrebbe portare sia ad un abbassamento del limite soglia della quantità di asbesto necessaria alla trasformazione tumorale, sia ad una diminuzione del periodo di latenza come dimostrato recentemente da studi controllati su hamster.

## M204 Linee guida e valutazione della qualità delle cure in ambito infermieristico: l'esperienza delle linee guida per la gestione di Cateteri Venosi Periferici

Foltran F\*, Frigerio S\*\*, Gavetti D\*\*, Bagnato S\*\*\*,  
Di Giulio P\*, Gregori D\*, Renga G\*

\* Laboratorio di Metodi Epidemiologici e Biostatistica – Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica – Università degli Studi di Padova, Padova \*\* Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Torino, Torino \*\*\* SC Risk Management AO Mauriziano Umberto I, Torino ° Dipartimento di Salute Pubblica e Microbiologia, Università di Torino, Torino

**OBIETTIVI:** La valutazione dell'efficacia dell'implementazione e diffusione di linee guida per la pratica clinica è comunemente considerata fondamentale per il miglioramento della qualità delle cure; tuttavia, mentre ampio risalto viene usualmente riservato a questo tema nell'ambito della letteratura medica, relativamente poco interesse è stato prestato alla valutazione di linee guida per le professioni sanitarie ed in particolare alla valutazione di linee guida elaborate in ambito infermieristico. Obiettivi: (i) descrivere lo sviluppo di linee guida per la gestione di Cateteri Venosi Periferici (CVP) implementate presso l'Azienda Ospedaliera CTO-CRF-Maria Adelaide (TO) (ii) valutare l'efficacia della disseminazione in termini di indicatori di esito e di processo.

**MATERIALI:** Uno studio osservazionale è stato condotto prima e dopo (2 mesi) l'adozione del nuovo protocollo per la gestione dei CVP in 13 reparti dell' Azienda Ospedaliera, valutando in 306 CVP (153 pre and 153 post): (i) la presenza di segni di infezione o flebite (ii) l' appropriatezza della gestione dei CVP (sistema di fissaggio, tipo di fasciatura (trasparente o non trasparente), visibilità del sito di inserimento, registrazione della data di posizionamento, durata, presenza di connettori, tappi e aghi). L'effetto dell'implementazione delle linee guida, aggiustato per l'esperienza lavorativa (espressa in anni) dell'operatore, è stata valutata mediante l'implementazione di modelli di regressione logistica.

**RIASSUNTO:** Il nuovo protocollo si è dimostrato in grado di migliorare significativamente la gestione di CVP: in particolare, il rischio di utilizzo di fasciature inappropriate è risultato significativamente ridotto (OR 0.43 – CI 95% 0.27 – 0.70) con un aumento dell'adozione di fasciature trasparenti (OR 2.39 – CI 95% 1.46 – 3.89) e, conseguentemente, con un incremento della possibilità di valutare tempestivamente la comparsa di segni di infezione quali l'arrossamento dell'area di inserimento (OR 1.74 – CI 95% 1.05 – 2.87).

**CONCLUSIONI:** il presente studio dimostra come la diffusione di alcune pratiche, di importanza cruciale per la corretta gestione di CVP, aumenti dopo l'implementazione e disseminazione di linee guida ad hoc. Una limitazione importante dello studio consiste nel breve periodo di follow up trascorso tra implementazione del nuovo protocollo e valutazione dei risultati. Una seconda survey (dopo un minimo di 6 mesi) si rende pertanto necessaria allo scopo di valutare se il beneficio già riscontrato persista nel tempo.

## M205 Analisi critica dei Piani Pandemici delle ASL Lombarde

Gaietta M\*, Garavelli E\*, Bressanelli M°, Curti S\*,  
D'Errico R\*, Visco F\*, Castaldi S\*

\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università degli Studi di Milano ° Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università degli Studi di Brescia

**OBIETTIVI:** Le linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) per fronteggiare una Pandemia influenzale sono state tradotte dai vari Stati nei rispettivi Piani Nazionali. Le indicazioni contenute nel Piano Italiano sono state riprese nei Piani Regionali e Locali. Scopo del lavoro è valutare

la corrispondenza dei Piani Pandemici (PP) Locali di alcune Aziende Sanitarie Locali (ASL) lombarde alle direttive internazionali, nazionali e regionali.

**MATERIALI:** L'analisi dei PP delle 8 ASL che hanno accettato di partecipare allo studio è stata condotta tra febbraio e marzo 2010 da 7 specializzandi della Scuola di Igiene di Milano tramite un'apposita check-list redatta in collaborazione con la Scuola di Brescia. Gli items della check-list erano suddivisi in: introduzione, assetto organizzativo, comunicazione, formazione, mantenimento del servizio sanitario e dei servizi assistenziali, sorveglianza epidemiologica e virologica, misure di prevenzione (a sua volta suddiviso in misure generali, farmaci antivirali e vaccini). Raggiunta una buona concordanza tra i valutatori, si è passati ad esaminare i PP in gruppi di due-tre specializzandi, con successiva discussione collettiva.

**RIASSUNTO:** I PP analizzati sono parsi carenti rispetto a quanto indicato dall'OMS e recepito dai Piani Nazionale e Regionale. Solo il 16% degli items della check-list era presente in almeno 7 PP, mentre il 41% si ritrovava in meno di 3 PP. La parte sull'assetto organizzativo ha evidenziato la presenza di un Comitato Pandemico Locale in 7 ASL; solo la metà dei PP ne presentava un'adeguata descrizione e ne indicava il responsabile. Gravi lacune sono emerse nelle sezioni dedicate alla Formazione, al Mantenimento del servizio sanitario ed alla Sorveglianza (con rispettivamente l'80, il 55 e il 65% degli items assenti in 6 o più PP). Piani di comunicazione interna ed esterna erano stati predisposti da tutte le ASL, anche se poco dettagliati: nessun PP individuava un portavoce e solo il 31% degli items era presente in almeno 7 PP. Più eterogenea era la sezione dedicata alla prevenzione: mediocre nelle misure generali (> parte degli items presente in meno di 7 PP); scarsa nella parte relativa ai farmaci antivirali (> parte degli items presente in non più di 3 PP); adeguata nella parte dei vaccini (100% degli items presente in almeno 4 PP; 62% in almeno 7 PP).

**CONCLUSIONI:** Nell'evenienza di una più grave pandemia è necessario che le ASL mettano a punto dei Piani Pandemici Locali di sicura efficacia nella gestione delle emergenze, i quali, oltre ad includere tutti gli elementi segnalati dall'OMS ed indicati nei Piani Nazionale e Regionale, siano anche sintetici, ordinati e di facile consultazione.

## M206 Le Isole Minori Italiane:

Lalic T°, Riccò M°, Antolini R°, Odone A°, Signorelli C°

° = Università degli Studi di Parma,  
Dipartimento di Sanità Pubblica, Sezione di Igiene

**OBIETTIVI:** Circa lo 0,33% della popolazione Italiana risiede in aree geografiche definibili come Isole Minori (IM) (superficie < 1,000 km<sup>2</sup>; popolazione < 100,000 persone). Le IM rappresentano un contesto di significativa criticità per il Servizio Sanitario Nazionale (SSN), ed in particolare per l'adempimento della sua missione istituzionale, che risulta compromessa sia a livello qualitativo (con significativo incremento del costo capitaro per prestazione erogata) sia a livello quantitativo, risultando determinate prestazioni sostanzialmente inaccessibili in determinati servizi territoriali. Le IM sono quindi ritenute aree disagiate da un punto di vista sanitario. Argomento della presente dissertazione sarà descrivere il particolare contesto in cui il SSN opera nelle IM.

**MATERIALI:** I principali dati demoscopici relativi alla popolazione dei comuni propri di IM sono stati estratti dal database ISTAT (<http://demo.istat.it/>) relativo al periodo 2002-2009. I dati relativi all'organizzazione territoriale del SSN sono stati ricavati dall'analisi delle pubblicazioni disponibili sui siti dell'Associazione Nazionale dei Comuni delle Isole Minori (<http://www.ancim.it/>) ed dell'Associazione Nazionale Sanitaria Piccole Isole (<http://www.anspihealth.com/>). I dati relativi alle normative sanitarie regionali sono stati ricavati dai relativi database internet.

**RIASSUNTO:** Al 1° Gennaio 2010, risiedono sulle IM 216773 abitanti (0,3% della popolazione Italiana). Nel periodo considerato, la popolazione ha manifestato un significativo incremento ( $p < 0.0001$ ), fattore in gran parte determinato dal favorevole flusso migratorio (1847 unità/anno). Complessivamente, il tasso di mortalità ( $9,013 \pm 0,2929/1000$  ab/anno) risultava inferiore a quello nazionale ( $9,695 \pm 0,2566/1000$  ab/anno), con ampia variabilità fra i diversi comuni (min. 8,4 max. 9,3). Ugualmente più basso il tasso di natalità ( $9,227 \pm 0,2477$  vs  $9,520 \pm 0,0952/1000$  ab/anno), mentre . Nel complesso, le IM presentavano una maggiore rappresentazione delle fasce più anziane della popolazione (> 60 anni di età).

**CONCLUSIONI:** L'analisi proposta ha evidenziato come le IM italiane siano associate a tassi di natalità e mortalità inferiori alla popolazione generale italiana. Nel complesso, esse sono state oggetto di un consistente flusso migratorio, che giustifica l'incremento generale della popolazione, a fronte di un suo complessivo invecchiamento. Tale quadro demoscopico ribadisce la necessità di potenziare il complesso dei servizi afferenti alle cosiddette "Cure Primarie", necessari ad una popolazione in costante invecchiamento e suggerisce la necessità di predisporre percorsi diagnostico-terapeutici appropriati allo specifico contesto insulare.

## M207 Cluster Randomized Trial per valutare l'efficacia di un intervento di disease e care management in prevenzione cardiovascolare: risultati del progetto Raffaello

Lamberto Manzoli (1), Marina Fratini (2),  
Andrea Musilli (3), Walter Palumbo (4),  
Alberto Deales (2)

(1) Sezione di Epidemiologia e Sanità Pubblica,  
Università "G. d'Annunzio" di Chieti; (2) ARS Marche;  
(3) Pfizer Italia; (4) FIMMG Abruzzo.

**OBIETTIVI:** Valutare l'efficacia di un modello di Disease e Care Management ai fini della prevenzione cardiovascolare primaria e secondaria.

**MATERIALI:** Con un disegno randomizzato a cluster, 12 medicine di gruppo di distretti abruzzesi e marchigiani sono state randomizzate in 2 gruppi: 6 di queste sono state dotate di un care manager all'interno dei loro ambulatori per 12 mesi (gruppo d'intervento/Care Manager); nelle altre è stata erogata l'assistenza secondo modalità standard (gruppo di controllo). L'intervento di Disease/Care Management ha consistito in un piano di salute personalizzato, basato sulle evidenze scientifiche, condiviso dal medico di medicina generale, dal paziente e dal "care manager". Quest'ultimo, un infermiere appositamente formato, ha avuto il compito di monitorare la corretta attuazione del piano di cura, di supportare il paziente verso il raggiungimento degli obiettivi di salute concordati, fornendo counseling su stili di vita e controllando l'aderenza alla terapia prescritta dal medico. Sono stati arruolati pazienti di età compresa tra 35 e 75 anni, con almeno uno tra i seguenti fattori di rischio cardiovascolare: ipertensione, ipercolesterolemia, diabete, obesità e fumo. L'outcome principale dello studio è stata la percentuale di soggetti che, al termine dello studio, aveva raggiunto il target di riferimento (secondo le linee guida internazionali) in almeno uno dei fattori di rischio non a target presenti all'arruolamento, senza aver perso il target in uno degli altri fattori di rischio eventualmente presenti.

**RIASSUNTO:** RIASSUNTO: Il campione dell'analisi era costituito da 8.543 VM, pari all'81% dell'attività di VMD del quinquennio, con un TPC riferito all'intero periodo di 20,5, più elevato nel sesso femminile (21,9 Vs. 18,5;  $p < 0,05$ ), rappresentante il 59% della popolazione geriatrica. Parallela alla diminuzione del TO (chi quadro trend: 310,685;  $p < 0,05$ ), passato da 440,5 a 374,9, con un calo percentuale del 15%, nel corso del periodo analizzato il TPC ha evidenziato un aumento (chi quadro trend: 41,830;  $p < 0,05$ ) attestandosi a 23,1 nell'ultimo anno dell'analisi. Le diagnosi più frequenti, secondo la classificazione ICPC, erano la demenza/deficit cognitivi (33%), le patologie cardio-cerebrovascolari (22%) e quelle neoplastiche (22%). La tipologia di progetto assistenziale più frequentemente attivato era quello domiciliare (51%) con un minor ricorso alla residenzialità (37%), sia completa che parziale; per le neoplasie si è assistito quasi esclusivamente all'attivazione di progetti domiciliari (90%) mentre per la gestione delle demenze prevaleva la residenzialità (58%) e per le patologie cardio-cerebrovascolari la domiciliarietà (56%).**CONCLUSIONI:** Quanto riportato, oltre a confermare la validità del SID nell'analisi dell'attività, ha evidenziato come, in corrispondenza della riduzione del TO ottenuta a livello aziendale, si sia affermata la VMD. Pertanto, pur considerando la complessità di un fenomeno quale il ricorso al ricovero nella popolazione geriatrica, è plausibile che il modello adottato abbia rivestito un ruolo determinante nella deospedalizzazione della gestione della patologia cronica grazie al potenziamento dell'assistenza extraospedaliere intesa come rete dei servizi territoriali.

## M208 Analisi della domanda di salute attraverso l'impiego di database amministrativi regionali

Madotto F\*, Fornari C\*, Riva MA\*,  
Scalone L°, Bonazzi MC^, Cesana GC\*

\* Centro di Ricerca sulla Sanità Pubblica, Università di Milano Bicocca,  
Monza. ° Fondazione CHARTA, Milano. ^ Dipartimento di Medicina  
Sperimentale, Università di Milano Bicocca, Monza.

**OBIETTIVI:** In questi ultimi anni la minore disponibilità di risorse nel settore sanitario, ha reso necessaria una più approfondita conoscenza dei processi alla base dell'espressione della domanda di salute all'interno di una popolazione. A tal fine, abbiamo realizzato un modello di segmentazione della domanda e stimato per il 2005 la spesa sanitaria degli assistiti di un'Azienda Sanitaria Locale (ASL) della Lombardia.

**MATERIALI:** La popolazione in studio è costituita da 1.031.684 soggetti. Basandoci sul giudizio clinico e sui dati presenti in letteratura, abbiamo identificato otto segmenti omogenei, esaustivi e mutualmente esclusivi, ciascuno caratterizzato da una specifica domanda di salute. I gruppi definiti sono i seguenti: 1) assistiti che nel periodo in studio e nei due anni

precedenti non hanno usufruito di alcuna prestazione (ignoti al Servizio Sanitario Regionale); 2) maternità e infanzia; 3) anziani (età superiore a 85 anni); 4) soggetti con una malattia cronica; 5) soggetti con più malattie croniche; 6) soggetti con patologia cronica di lieve entità; 7) soggetti con evento acuto; 8) soggetti sani. Utilizzando i dati amministrativi regionali (anagrafica assistiti, schede di dimissione ospedaliera, prescrizioni farmaceutiche, visite ambulatoriali, specialistiche ed esami di laboratorio) opportunamente organizzati nel data warehouse DENALI, è stato possibile determinare i segmenti e stimarne l'impatto economico.

**RIASSUNTO:** Nel 2005, la spesa sanitaria degli assistiti dall'ASL è complessivamente di € 834 milioni, con un costo medio procapite di € 809. Il 53% del campione risulta essere sano con un costo per assistito di € 180. Il secondo gruppo più numeroso è costituito dai soggetti con una sola malattia cronica (14%) seguito dal segmento "soggetti con più malattie croniche" (13%) i cui costi medi procapite sono rispettivamente di € 916 e di € 3.457. I costi dovuti al ricovero sono quelli che incidono maggiormente sulla spesa totale di ogni segmento (dal 42% al 89%), ad eccezione dei gruppi "ignoti", "soggetti con patologia cronica di lieve entità" e "sani", dove le visite ambulatoriali e specialistiche sono la principale componente di costo che rappresenta il 42-45% della spesa totale.

**CONCLUSIONI:** L'analisi conferma che i database amministrativi contengono informazioni importanti per descrivere la popolazione degli assistiti e permettono di collegare i costi sostenuti dal Servizio Sanitario Regionale agli aspetti demografici e clinici. Il modello proposto andrebbe testato ulteriormente per migliorarne le potenzialità informative ai fini della programmazione sanitaria e per favorire un uso più efficiente ed efficace delle risorse.

## M209 L'intervento MED-FOOD ANTICANCER PROGRAM riduce a medio-termine l'IMC, la PCR, la glicemia, l'insulinemia e la frequenza di micronucleo in soggetti sani ed è efficace nel promuovere l'alimentazione ispirata alla dieta mediterranea per la prevenzione dei tumori.

Panunzio MF\*, Antoniciello A\*\*, Lagravinese D\*\*\*, Carella F°, Ugolini G°°

\*Direttore del Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizionale, ASL di Foggia \*\*Dirigente medico del Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizionale, ASL di Foggia \*\*\*Direttore del Dipartimento di prevenzione, ASL di Bari ° Direttore del Dipartimento di prevenzione, ASL di Foggia °°Dirigente medico del Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizionale, ASL di Roma-C

**OBIETTIVI:** Valutare l'efficacia dell'intervento di educazione nutrizionale "MED-FOOD ANTICANCER PROGRAM", ispirato alla dieta mediterranea, sui seguenti parametri: Indice di Massa Corporea (IMC), PCR, glicemia, insulinemia e frequenza di micronucleo in soggetti sani.

**MATERIALI:** Sessantuno partecipanti, di entrambi i sessi, sono stati a caso assegnati o al gruppo-1 di intervento di educazione nutrizionale o al gruppo-2 di controllo (59,5%). Lo studio è durato complessivamente 25 settimane. L'intervento di educazione nutrizionale è stato strutturato in due parti: intensiva (15 settimane) e resiliente (10 settimane). La parte "intensiva", è stata suddivisa in tre fasi, ciascuna di 5 settimane: formazione, esperienziale e sincretica; nella parte "resiliente", i soggetti hanno partecipato a workshop bisettimanali di gruppo con l'equipe, mentre ogni 4 settimane hanno avuto un incontro personale con l'equipe. I partecipanti sono stati monitorati nei parametri al baseline (T0) e dopo 25 settimane (T1). L'ipotesi era che i soggetti del gruppo-1 avessero un miglioramento nei parametri.

**RIASSUNTO:** Al T1, il gruppo-1 ha mostrato un calo significativo nel consumo di prodotti di origine animale (-15,8%), di zuccheri e farine raffinate (-20,1%), del peso corporeo (-3,1%), dell'indice di massa corporea (-5,4%), della glicemia a digiuno (-11,2%), dell'insulinemia a digiuno (-26,9%), della PCR (-33,8%), della formazione di micronucleo nei linfociti periferici (-44,9%), ed un aumento dell'albuminemia plasmatica (+48,3%), del consumo di frutta (+38,8%), di verdura (+29,5%) e dei legumi (+19,7%). Il gruppo-2 di controllo, al contrario non ha mostrato alcuna riduzione o aumento significativo dei parametri.

**CONCLUSIONI:** Le attuali raccomandazioni suggeriscono l'alimentazione ispirata alla dieta mediterranea nella prevenzione dei tumori. Tuttavia, l'efficacia di interventi di sanità pubblica nel promuovere la dieta mediterranea non è stata ancora ben valutata nei termini di variazione positiva di parametri antropometrici, dietetici, metabolici e mutageni in soggetti sani. I risultati del nostro studio dimostrano che il Med-Food Anticancer Program è stato efficace nel migliorare l'Indice di Massa Corporea (IMC), la PCR, la glicemia, l'insulinemia e la frequenza di micronucleo in soggetti sani e può costituire un utile intervento di sanità pubblica per la promozione dell'alimentazione ispirata alla dieta mediterranea per la prevenzione dei tumori.

## M210 Studio della prevalenza dell'Asma bronchiale nella popolazione dell'ASS6 "Friuli Occidentale", nel periodo 2004-2008, mediante l'utilizzo di archivi sanitari elettronici corrent

Pellizzari B\*, Moretti G<sup>^</sup>, Zamparo E\*\*

\* Medico dipartimento di prevenzione "Ass6 friuli occidentale" pordenone, <sup>^</sup> Prof. dipartimento di medicina ambientale e sanità pubblica-università degli studi di padova \*\* Direttore dipartimento di prevenzione ASS6 "Friuli occidentale" Pordenone

**OBIETTIVI:** Stimare la prevalenza dei soggetti ammalati di asma bronchiale nel territorio dell'ASS6 "Friuli Occidentale", per implementare progetti di prevenzione e sensibilizzare non solo le categorie a rischio, ma anche chi lavora in ambito socio-sanitario e stimolare i medici per una più appropriata scelta terapeutica per questa patologia che colpisce le fasce più giovani della popolazione.

**MATERIALI:** La ricerca dei casi prevalenti nel territorio dell'ASS6, nel periodo 2004/08, è stata fatta con il record linkage, appaiando i dati presenti in 4 archivi elettronici sanitari: l'archivio delle cause di morte (CM), dei ricoveri ospedalieri (SDO), delle prescrizioni farmaceutiche (PF) e delle esenzioni ticket (ET). Si è definito come caso prevalente di asma il soggetto che per ogni singolo anno era presente in almeno uno di questi archivi. Si è studiato la prevalenza grezza (PG) e standardizzata (PS) dell'asma, la distribuzione nel territorio e la spesa farmaceutica lorda.

**RIASSUNTO:** La PS va da un 5,51% nel 2005 ad un 5,89% nel 2007 con una prevalenza dei maschi sulle femmine. Scorrendo i dati per classe di età (0-14, 15-34) si nota che i maschi della prima classe di età hanno valori superiori rispetto alle femmine, ma questa differenza non viene mantenuta nella classe 15-34. La PG nei distretti è molto variabile, ma non si supera l'11,9% e non si individuano estese aree geografiche con particolari valori, ma piccole "isole" con elevati indici. Nello studio l'archivio PF da solo può individuare la quasi totalità degli asmatici, ma vista la prassi non corretta di prescrivere farmaci  $\beta_2$ -agonisti per patologie non asmatiche, c'è un elevato numero di falsi positivi, soprattutto nella classe di età 0-14anni. Usando un criterio più restrittivo, ovvero che il soggetto abbia avuto almeno 2 prescrizioni in un anno e che abbia anche un'ET per asma, i valori diminuiscono molto per la classe 0-14, ma aumentano in quella 15-34. Confrontando i dati per la spesa lorda farmaceutica il distretto Urbano è quello con indici più elevati, mentre il Sud nel 2008 è quello con valori più bassi. Per l'ET il distretto Est ha valori più elevati e il Nord ha valori molto bassi per le SDO con asma.

**CONCLUSIONI:** Potrebbe esserci un'inappropriata terapia per le patologie non asmatiche, ecco quindi la necessità di sensibilizzare i medici a scegliere in modo più "oculato" i farmaci. Poiché la malattia assorbe grandi quantità di risorse è importante che i pazienti e i loro familiari seguano un adeguato stile di vita, per impedire la comparsa delle crisi di asma. Inoltre è opportuno che si vaccinino non solo per lo Pneumococco, ma anche in fase stagionale per l'influenza.

## M211 Valutazione di fattori di rischio emergenti per l'obesità infantile: il ruolo della carenza di sonno

Pileggi C, Flotta D, Lotito F, Rodinò A, Bianco A, Nobile C

Cattedra di Igiene, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi "Magna Græcia" di Catanzaro

**OBIETTIVI:** Sovrappeso ed obesità sono ormai da alcuni anni considerati, in particolare nei paesi occidentali, un problema di sanità pubblica che comporta enormi conseguenze a livello sanitario, sociale ed economico. Si è ritenuto, pertanto, interessante indagare, accanto ai fattori di rischio dell'obesità infantile già noti, i determinanti per i quali la ricerca scientifica non ha ancora chiaramente definito il ruolo, con particolare attenzione alla carenza cronica di sonno.

**MATERIALI:** Nel periodo febbraio-maggio 2010 sono stati reclutati tutti i bambini iscritti alla classe quinta di alcune scuole pubbliche primarie di primo grado selezionate casualmente nella città di Catanzaro. L'indagine ha previsto, previa acquisizione del consenso informato da parte di un genitore o tutore: 1) la somministrazione di un questionario ai genitori orientato alla raccolta di dati socio-anagrafici e notizie sullo stato di salute dei genitori e del bambino, con particolare attenzione alle caratteristiche del ritmo sonno-veglia del bambino; 2) un'intervista rivolta ai bambini per acquisire informazioni relative ad abitudini alimentari, svolgimento di attività fisica, uso di videogiochi e tempo trascorso davanti alla televisione; 3) una visita medica finalizzata alla misurazione di pressione arteriosa, frequenza cardiaca e parametri antropometrici (circonferenza addome, peso e altezza).

**RIASSUNTO:** I risultati preliminari relativi a 233 bambini esaminati evidenziano che il 21,1% del campione è in sovrappeso e il 5,2% è obeso.

Relativamente agli stili di vita è emerso che il 32% ed il 55% dei bambini consuma un adeguato numero di porzioni giornaliere, rispettivamente, di cereali e di frutta, mentre solo il 6% del campione consuma il corretto fabbisogno giornaliero di verdure. Il 37% del campione consuma dolci in eccesso, il 50% trascorre davanti al televisore da una a tre ore al giorno ed il 29% usa computer o videogiochi per almeno un'ora al giorno. La distribuzione del numero medio di ore di sonno! o nei giorni feriali è risultata sovrapponibile nei bambini normopeso (9,3±0,7) e nei bambini sovrappeso/obesi (9,3±0,6). Analogamente si è riscontrato nella distribuzione del numero medio di ore di sonno nei giorni festivi.

**CONCLUSIONI:** I risultati preliminari evidenziano che la diffusione di obesità e sovrappeso nel campione esaminato è in linea con i dati nazionali. Non è stata evidenziata alcuna differenza nella distribuzione del numero di ore di sonno nei bambini sovrappeso/obesi rispetto ai bambini normopeso. È opportuno, pertanto, completare lo studio per meglio comprendere il potenziale ruolo della carenza cronica di sonno nel determinismo dell'obesità infantile.

## M212 Montagna e salute: un'analisi delle disuguaglianze di salute in Piemonte

**Versino E\*, Migliardi A\*\*, Scarinzi C\*\*\*, Stroschia M°, Favilla M°, Gnani R°, Costa G^ Con il contributo della Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo**

*\*Ricercatore - Facoltà di Medicina e Chirurgia San Luigi Gonzaga - Università di Torino \*\*Sociologo - S.C. Servizio sovrazonale di Epidemiologia - ASL Torino 3 \*\*\*Statistico - S.C. Servizio sovrazonale di Epidemiologia - ASL Torino 3 °Medico in Formazione Specialistica - Specialità di Igiene e Medicina Preventiva - Università di Torino °° Medico in Formazione Specialistica - Specialità di Igiene e Medicina Preventiva - Università di Torino °°° Medico Epidemiologo - S.C. Servizio sovrazonale di Epidemiologia - ASL Torino 3 ^Professore Ordinario di Igiene presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia San Luigi Gonzaga - Università di Torino*

**OBIETTIVI:** La letteratura internazionale evidenzia che la salute dei residenti in montagna è più sfavorevole rispetto a quella della popolazione generale ma finora le differenze sono state descritte in termini di indicatori di processo o fattori di rischio per patologie circoscritte. L'obiettivo di questa indagine è misurare le differenze orografiche e altimetriche di salute in termini di mortalità e morbosità partendo da un'analisi dei dati disponibili sul territorio della Regione Piemonte

**MATERIALI:** L'analisi epidemiologica descrittiva è condotta a livello regionale e utilizza i dati di mortalità ISTAT e i dati censuali. Gli indicatori di salute per zona altimetrica sono stati stimati sulla base dei dati ISTAT di mortalità degli anni dal 1980 al 2003 e sulla base delle schede di dimissione ospedaliera raccolte dal 2002 al 2007. Le differenze di salute sono misurate stratificando per zona altimetrica e genere e standardizzando per età all'interno di tutta la popolazione e nelle due fasce di età 0-64, 65 e più

**RIASSUNTO:** Complessivamente si riscontra un aumento significativo di mortalità per tutte le cause tra chi vive in montagna rispetto alla popolazione generale, sia per gli uomini (Tasso di mortalità standardizzato - Tst - per il periodo 2000-2003: 846.2; IC 831.1 - 861.7 vs popolazione generale: 761.4; IC 756.4 - 766.4) che per le donne (Tst per il 2000-2003: 474.7; IC 465.2 - 484.4 vs popolazione generale: 454.6; IC 451.4 - 457.8). Questo eccesso di mortalità persiste stratificando per chi ha un'età maggiore o minore di 65 anni. Se si considerano tutte le età, si sono osservati tassi di mortalità significativamente più alti tra i residenti in montagna per le malattie del sistema circolatorio (in entrambi i sessi) mentre per le malattie dell'apparato respiratorio, digerente, i traumatismi e gli avvelenamenti l'eccesso di mortalità riguarda solo gli uomini. Le differenze nei tassi di ricovero per tutte le cause non sono significative per gli uomini ma sono significativamente ridotti per le donne residenti in montagna rispetto alla popolazione generale

**CONCLUSIONI:** I dati sulla mortalità della Regione Piemonte indicano che lo stato di salute di chi vive in montagna è peggiore rispetto a quello della popolazione generale, in particolare per quanto riguarda le malattie del sistema circolatorio per le quali si assiste anche ad un eccesso di ricoveri per entrambi i sessi. Resta da chiarire se tali differenze siano dovute solo al luogo di residenza o se in realtà dipendano da meccanismi di selezione nei processi di migrazione o da aspetti legati alla deprivazione. A tale scopo è in corso un'indagine epidemiologica analitica volta a individuare i determinanti di queste disuguaglianze

## COMUNICAZIONI VALUTAZIONE IN SANITÀ PUBBLICA

Mercoledì 6 Ottobre

### M401 Integrazione di flussi informativi sanitari per stime epidemiologiche locali nella malattia di parkinson

**Alberto Zucchi<sup>1</sup>, Giovanni Brembilla<sup>1</sup>, Bruno Ferraro<sup>2</sup> e Comitato Tecnico Scientifico Network Parkinson Bergamo (Claudio Sileo<sup>2</sup>, Marco Poloni<sup>2</sup>, Giuseppe Imbalzano<sup>1</sup>, Antonio Brambilla<sup>3,4</sup>, Luca Barbato<sup>3,4</sup>, Ezio Lanza<sup>5</sup>, Massimo Camerlingo<sup>6</sup>)**

<sup>1</sup>ASL Bergamo, <sup>2</sup>AO Riuniti Bergamo, <sup>3</sup>AO Seriate, <sup>4</sup>FERB Trescore, <sup>5</sup>AO Treviglio, <sup>6</sup>P.San Marco Osio Sotto

**OBIETTIVI:** -produrre attendibili stime di frequenza sull'epidemiologia locale della MP utilizzando dati di routine -facilitare il "tracking" del profilo epidemiologico del paziente con MP per monitorare i PDT

**MATERIALI:** I criteri di inclusione che definiscono l'ascrivibilità di un assistito alla categoria "Malattia di Parkinson", tradotti poi in algoritmi informatici di tracciatura sui vari db, sono i seguenti: -presenza in db Esenzioni con codice pari a 038.332; presenza in db Ricoveri con diagnosi principale e secondaria pari a 332\*, 333.0, 333.1, 333.5 e/o procedura neurochirurgica per impianto DBS; presenza in db Prescrizioni farmacologiche con evidenza prescrizioni gruppo ATC N04, e rispetto di criteri di specificità (prescrizioni per almeno 6 mesi di copertura, anche non consecutivi) e consistenza (almeno 20% copertura annua DDD). Secondo presenza in una o più fonti informative, a maggiore/minore evidenza di specificità e consistenza del trattamento farmacologico, si sono attribuiti scores rappresentativi della probabilità di eligibilità di un soggetto come MP. La somma degli scores permette di individuare un cut-off massimizzando il rapporto sensibilità/specificità, e quindi la probabilità di corretta assegnazione.

**RIASSUNTO:** L'algoritmo sviluppato ha permesso l'individuazione di 2425 soggetti prevalenti in provincia di Bergamo. Ciò equivale ad una prevalenza periodale per l'anno 2008 pari a 235 per 100.000 assistiti. La prevalenza specifica per genere è rispettivamente pari a 231 per 100.000 negli uomini e 240 per 100.000 nelle donne. La distribuzione dei tassi specifici per età e genere mostra il reale, pesante impatto della MP nelle classi più avanzate. Si è inoltre analizzata la distribuzione di prevalenza di MP sulla base della residenza comunale dei pazienti tracciati, utilizzando come scala i decili della distribuzione dei tassi comunali per 1000 residenti. La mappa evidenzia aree a rischio aumentato di morbosità nell'area montana e (in parte) metropolitana. Esistono aggregati spaziali e singoli comuni a prevalenza particolarmente elevata, probabilmente espressione sia di demografia locale, sia di aspetti genetici, meritevoli di approfondimento tramite studi ad hoc.

**CONCLUSIONI:** La MP è patologia di rilevanza sempre più attuale, come "burden of disease". Necessita di forte e unitaria programmazione sanitaria e socio-sanitaria. La MP è destinata ad aumentare come impatto epidemiologico in modo importante in pochi anni. Il quadro epidemiologico bergamasco evidenzia, a fronte di una prevalenza sovrapponibile al dato medio lombardo ed italiano, aree a rischio aumentato di morbosità nell'area montana, con aggregati spaziali e singoli comuni di particolare intensità.

### M402 L'esercizio fisico è farmaco, un progetto della ausl di ferrara: il questionario come analisi di processo

**Bergamini M°, Atti S\*, Bonato B\*, Turlà G°, Lupi S°, Gregorio P\***

*\*Università degli Studi di Ferrara- Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Sezione di Igiene e Medicina del Lavoro; \*Università degli Studi di Ferrara- Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva.*

**OBIETTIVI:** Tra le attività sperimentali di promozione della salute attivate dalla AUSL di Ferrara si inserisce l'esercizio fisico è farmaco. Studi epidemiologici hanno infatti dimostrato che una regolare attività fisica determina riduzioni significative degli indici di compenso metabolico. Il progetto in esame si propone di promuovere il movimento tra i pazienti diabetici, di verificare l'efficacia terapeutica, e l'efficienza economica. Si è ritenuto opportuno valutare il processo per confermare la praticabilità dello studio, individuare gli eventuali punti critici e le modalità che possono consentire di superarli, nonché il rapporto costi-benefici.

**MATERIALI:** È stato utilizzato un questionario come strumento per eseguire una corretta analisi di processo. È stata redatta una bozza per analizzare i temi riguardanti i determinanti dell'adesione sottoposta all'attenzione di

alcuni Medici di Medicina Generale (MMG) aderenti e non in occasione di un focus group. Nel corso della discussione sono stati precisati gli argomenti per la stesura del questionario definitivo ed è emersa come principale motivazione per la mancata adesione la carenza di disponibilità, tenuto conto che dei 340 MMG della Provincia circa 100 hanno aderito al progetto. Il questionario sarà inviato tramite posta elettronica.

**RIASSUNTO:** Si è stabilito di strutturare il questionario in 19 quesiti, suddivisi in tre parti. 1) determinanti dell'adesione: comprende 11 domande, di cui 5 dicotomiche e 4 a scelta multipla; esse indagano le ragioni che hanno spinto i medici ad aderire o meno al progetto (chiarezza ed efficacia del programma, stimolo da parte dei colleghi coinvolti); 2) domande riguardano il numero dei loro assistiti e gli anni di convenzione. 2) promozione dell'attività fisica: comprende tre domande che indagano le modalità per ottenere la compliance del paziente, il parere sull'importanza dell'esercizio fisico nella loro patologia ed i metodi utilizzati per incentivarlo (istruzioni verbali, volantini, poster). 3) valutazione del programma: è articolata in 5 domande, 2 dicotomiche e 2 a scelta multipla sui problemi individuati nella realizzazione del progetto (arruolamento dei pazienti, periodicità delle visite, registrazione dei dati); l'ultima è una domanda aperta che permette al medico di esprimere il proprio parere sul programma e suggerire eventuali modifiche per migliorarlo.

**CONCLUSIONI:** Il questionario come strumento di analisi di processo, è di facile somministrazione e consente una valutazione ampia e alla stesso tempo precisa e puntuale degli aspetti da analizzare, facilita la raccolta dei dati e l'analisi dei risultati.

### M403 La misurazione dell'indice di complessità assistenziale (ICA) nel setting domiciliare

Casati O\*, Bottari E\*\*, Calanchi M\*\*,  
Coppe G\*\*, Rosso G\*\*, Bertolaia P\*

\* ASL Milano – SC Cure Domiciliari - Medico \*\* ASL Milano – SC Cure Domiciliari - Ass. Sanitaria

**OBIETTIVI:** Obiettivo del lavoro è stato quello di valutare la complessità assistenziale dei pazienti in Assistenza Domiciliare Integrata (ADI) tenendo conto sia degli interventi erogati dagli Enti Gestori accreditati con ASL che del contesto sociale in cui le prestazioni vengono erogate. Per tale motivo e allo scopo di migliorare la qualità assistenziale erogata è stato elaborato e sperimentato uno strumento per la definizione dell'Indice di Complessità Assistenziale (ICA) specifico per la rilevazione delle prestazioni erogabili a domicilio.

**MATERIALI:** La definizione dell'ICA domiciliare è stata possibile attraverso la costituzione di un gruppo di lavoro formato sia da operatori ASL che degli Enti Gestori Pattanti che ha proceduto alla identificazione delle prestazioni erogabili nell'ambito dell'assistenza domiciliare. Nella rilevazione di tali prestazioni è stata riscontrata la specificità e l'esclusività di alcune di esse per l'assistenza ai pazienti pediatrici e ai pazienti terminali. Per tale motivo tutte le prestazioni sono state suddivise in tre raggruppamenti per il calcolo di tre ICA specifici: ICA di base, ICA pediatrico, ICA terminalità. Per ciascun raggruppamento i componenti del gruppo hanno proceduto singolarmente ad assegnare un "peso" alle prestazioni, si sono quindi confrontate le singole pesature per arrivare alla definitiva, è stato creato un software per il calcolo automatico dell'ICA nei tre ambiti definiti.

**RIASSUNTO:** La rilevazione ICA e la definizione di scale di misurazione specifiche (ICA pediatrico e ICA terminalità) si è dimostrata utile sia nell'ambito del controllo sia per il monitoraggio del carico di lavoro cui sono sottoposti gli operatori. Per il controllo di appropriatezza, attraverso l'ICA è stato possibile valutare l'adeguatezza del profilo assistenziale assegnato e delle figure professionali coinvolte in rapporto alla complessità assistenziale. Inoltre il monitoraggio periodico dell'ICA ha contribuito a garantire, in presenza di elevato carico assistenziale, un adeguato Turn-over degli operatori onde evitarne il burn-out. Nel calcolo dell'ICA pediatrico e dell'ICA terminalità, come risultato iniziale, si segnala la rilevanza del peso assunto nel primo dall'addestramento del care giver nelle varie aree di intervento, nel secondo dall'instabilità clinica.

**CONCLUSIONI:** Dato il positivo riscontro dell'iniziale applicazione dell'ICA nella gestione e monitoraggio dell'assistenza domiciliare si prevede di: 1) implementarne l'utilizzo 2) sviluppare l'analisi in modo particolare dell'ICA pediatrico e terminale 3) adeguarne la rilevazione alle emergenti esigenze di personalizzazione delle cure e di controllo di appropriatezza delle stesse.

### M404 Analisi delle abitudini di prescrizione di farmaci usando la teoria delle reti

Cavallo P\*, Pagano S°, Scarpa D°,  
De Santis M^, De Caro F\*, Boccia G\*

\* Università di Salerno, Dipartimento di Scienze dell'Educazione °  
Università di Salerno, Dipartimento di Matematica e Informatica ^  
Consorzio Mega Ellas delle Cooperative Mediche e Socio Sanitarie - Salerno

**OBIETTIVI:** La moderna Teoria delle Reti (TdR) è ampiamente utilizzata per studiare fenomeni complessi, nell'ambito delle scienze sociali, della biologia,

dell'economia etc. Tra le applicazioni in campo medico e sanitario, è stata impiegata per studi di Epidemiologia. La TdR permette di evidenziare correlazioni tra dati che non sono individuabili con l'analisi statistica tradizionale e di misurarne i parametri quantitativi. Scopo del presente lavoro è applicare metodi e strumenti della Teoria delle Reti all'analisi delle abitudini e stili di prescrizione dei farmaci in un campione di Medici di Medicina Generale (MMG).

**MATERIALI:** L'insieme delle prescrizioni di farmaci per una data popolazione (99 MMG, 42.965 pazienti, 302.000 prescrizioni, in un periodo di 6 mesi nell'anno 2009) è stato mappato in una rete, considerando come nodi i singoli farmaci. Due nodi si intendono connessi se i relativi farmaci sono stati prescritti in associazione. Il peso della connessione è proporzionale al numero di prescrizioni in associazione. Sono state ottenute le rappresentazioni grafiche di diverse reti, raggruppando i dati per paziente, per prescrizione, considerando diversi valori soglia di peso, fasce di età e sesso. Oltre ai nomi dei farmaci sono stati utilizzati i codici ATC, a vari livelli di dettaglio (es.: per gruppo anatomico, per gruppo terapeutico, etc.). Le reti risultanti sono state analizzate utilizzando strumenti software specifici per Topologia (Network Workbench rev. 1.00 beta), per determinare i parametri specifici della rete, quali: grado, densità, diametro, grado di clustering etc.

**RIASSUNTO:** Il principale risultato è stato il riscontro che le reti composte dall'associazione di farmaci hanno una struttura ad invarianza di scala. Ciò si evidenzia dal tipico andamento secondo una legge di potenza della distribuzione del grado di connessione dei nodi. Ciò implica la dimostrazione dell'esistenza di un meccanismo di "preferential attachment" tra farmaci ad alto livello di connessione, e tale meccanismo appare legato al principio attivo; inoltre sono stati ottenuti e confrontati i principali parametri topologici connessi a differenti subset del campione considerato.

**CONCLUSIONI:** L'utilizzo della teoria delle reti è uno strumento innovativo per analisi di tipo epidemiologico, farmaco epidemiologico, farmaco economico e, più in generale, dell'organizzazione sanitaria. La particolare topologia ad invarianza di scala trovata nella rete di prescrizione di farmaci potrà essere la base per ulteriori analisi quantitative delle modalità di prescrizione di farmaci, e potrà essere estesa anche alle abitudini prescrittive per prestazioni diagnostiche e di altro genere.

### M405 Politiche di regolamentazione e farmacoutilizzazione : l'impatto delle Note AIFA e del co-payment sul consumo di antidepressivi, inibitori di pompa protonica e statine in Italia.

Damiani G \*, Federico B \*\*, Anselmi A \*, Ronconi A \*,  
Bianchi CBNA \*, Iodice L \*, Silvestrini G \*, Navarra P \*\*\*,  
Da Cas R ^, Raschetti R ^, Ricciardi W \*

\* Istituto di Igiene, Università Cattolica Sacro Cuore, Roma, Italia \*\*  
Dipartimento di Scienze Motorie e della Salute, Cassino, Italia \*\*\* Istituto  
di Farmacologia, Università Cattolica Sacro Cuore, Roma, Italia ^ Istituto  
Superiore di Sanità, Roma, Italia

**OBIETTIVI:** Il bisogno di sviluppare politiche di regolamentazione sulla farmacoutilizzazione è emerso diffusamente a livello internazionale. In Italia il settore farmaceutico risente sia delle revisioni periodiche delle Note AIFA, riferite alla prescrivibilità di alcuni farmaci, sia delle politiche di controllo della spesa farmaceutica, come la reintroduzione del ticket, voluta da alcune regioni in seguito alla progressiva devoluzione dei poteri in materia sanitaria. Obiettivo dello studio è valutare l'effetto di tali politiche sul consumo di antidepressivi, inibitori di pompa protonica (IPP) e statine, nel periodo Maggio 2001- Dicembre 2007.

**MATERIALI:** La fonte dei dati è rappresentata dal flusso proveniente da Federfarma relativo alla dispensazione di farmaci nell'ambito del SSN nel periodo 2001-2007, per ogni regione italiana. Tali dati, pesati per età e sesso, sono stati aggregati su base mensile per ciascuna Regione e Provincia Autonoma e per categoria ATC (4° livello). Attraverso statistiche descrittive è stato studiato l'andamento del consumo mensile delle tre categorie di farmaci espressi in termini di DDD/1000 abitanti die. E' stata quindi condotta un'analisi di regressione segmentata applicata sulle serie storiche interrotte, precedentemente destagionalizzate al fine di eliminare le fluttuazioni legate al trimestre di riferimento e poter valutare l'effetto di ogni singolo intervento sulla variazione nel consumo. Il software SPSS 13.0 è stato utilizzato per l'analisi statistica.

**RIASSUNTO:** Dall'analisi descrittiva si osserva una notevole crescita nel consumo complessivo delle tre categorie di farmaci considerati. L'incremento medio registrato nei tre casi, espresso in termini di indice medio di variazione mensile, è pari a 1.01%. Con riferimento alla stima del modello di regressione, per i farmaci interessati dalla revisione delle Note, emerge come esse sembrano rallentare significativamente la crescita del consumo, risultato confermato dalla riduzione dell'indice medio di variazione mensile della serie nel periodo 2004-2007 (post revisione Note AIFA).

Quanto al ticket, l'effetto della reintroduzione in alcune delle Regioni di studio sembra essere, in generale, poco rilevante.

**CONCLUSIONI:** In Italia incidono sul settore farmaceutico, da un lato lo sviluppo dei livelli essenziali di assistenza (LEA), dall'altro la progressiva devoluzione di poteri e responsabilità alle Regioni, in materia di organizzazione e finanziamento dei servizi sanitari. Lo studio condotto può fornire strumenti utili ad orientare le politiche di regolamentazione in un impegno comune volto al miglioramento dell'appropriatezza nell'utilizzo di farmaci.

#### M406 La mortalità per causa: impatto della codifica con ICD10

**Lisiero M, Brocco S, Alba N, Schievano E, Spolaore P**

*Coordinamento del Sistema Epidemiologico Regionale, Azienda ULSS 8, Regione del Veneto*

**OBIETTIVI:** Le statistiche di mortalità per causa, fonte di dati di primaria importanza per la sanità pubblica, sono prodotte a partire dai certificati delle cause di morte ("schede ISTAT") sottoposte a un processo standardizzato denominato "codifica" per l'individuazione della causa di morte. ICD10, l'attuale riferimento internazionale per la codifica, presenta numerose novità nella classificazione e nell'algoritmo ("regole") che porta all'individuazione della causa di morte rispetto a ICD9. Obiettivo di questo lavoro è valutare l'impatto dell'introduzione di ICD10 sulle statistiche di mortalità per causa.

**MATERIALI:** Tutti i certificati delle cause di morte relativi alla Regione Veneto dell'anno 2007 sono stati codificati presso il Coordinamento del Sistema Epidemiologico Regionale del Veneto sia in ICD9 sia in ICD10. Per le principali cause di morte sono stati calcolati: numero di decessi con ICD10, numero di decessi con ICD9, numero di decessi con entrambe le classificazioni, coefficiente di raccordo (rapporto tra il numero di decessi con ICD10 e il numero di decessi con ICD9 per una determinata causa).

**RIASSUNTO:** Per la maggior parte delle condizioni morbose il coefficiente di raccordo è vicino al valore 1, ad indicare un impatto nullo o minimo nel passaggio da ICD9 a ICD10. Tuttavia, per alcune patologie di frequente riscontro il nuovo sistema di classificazione e di codifica introduce importanti differenze. Il coefficiente di raccordo per la polmonite è pari a 0,58, ovvero utilizzando ICD10 il numero di decessi attribuiti a polmonite è poco più della metà del numero di decessi attribuiti a polmonite con ICD9. Altri scostamenti importanti tra le due classificazioni si verificano per malattie respiratorie ostruttive croniche (coefficiente di raccordo 1,06), miscelanea di malattie cardiache (coefficiente di raccordo 0,89, determinato principalmente dal drastico calo dei decessi attribuiti ad arresto cardiaco, morbo di Alzheimer (coefficiente di raccordo 1,50), demenze (coefficiente di raccordo 1,07), malattie cerebrovascolari (coefficiente di raccordo 1,04). Per le demenze, oltre all'effetto netto di un aumento nel numero di decessi attribuiti a questo tipo di affezioni, si verifica anche una bassa concordanza dei decessi attribuiti a questa causa con entrambe le classificazioni (i decessi attribuiti a demenza con ICD9 sono stati 1389, con ICD10 1480 con entrambe le classificazioni 1166).

**CONCLUSIONI:** Rispetto alle precedenti versioni della classificazione internazionale delle malattie, ICD10 introduce una notevole discontinuità sulla mortalità per alcune importanti cause di morte, privilegiando, nell'algoritmo di selezione, le patologie croniche rispetto alle complicanze terminali.

#### M407 Interventi di screening per la valutazione della capacità di guida in persone affette da patologie acute e croniche: una revisione sistematica di letteratura

**Marino M\*, Basso D\*, Pelone F\*, Silenzi A\*, Falvo R\*, Avolio M\*\*, Marangi G\*, Tanzariello M\*, Ricciardi W\*, de Belvis AG\***

*\* Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma \*\* Istituto per lo Sviluppo della Formazione professionale dei Lavoratori ex Istituto per gli Affari Sociali, Roma*

**OBIETTIVI:** Quando una patologia disabilitante viene identificata in un soggetto, la possibilità che lo stesso possa continuare a guidare non dipende tanto dalla diagnosi clinica, quanto dalle conseguenze funzionali della malattia. L'invecchiamento della popolazione, la prevalenza delle patologie cronico degenerative, la complessa natura delle disabilità mentali e fisiche e il loro rapporto con la sicurezza nella guida, rendono necessari, per i professionisti di Sanità Pubblica, strumenti basati su prove di efficacia. L'efficacia di alcuni interventi nel prevedere la performance di guida in pazienti con condizioni acute o croniche invalidanti è oggetto di valutazione del nostro studio, svolto all'interno del Progetto Evidence Based Prevention del CCM.

**MATERIALI:** Abbiamo condotto una revisione sistematica della letteratura secondo il Manuale RevMan 5 della Cochrane Collaboration. I criteri di inclusione degli studi sono stati i seguenti: 1) il disegno dello studio (RCT, RCT cluster, before/after, coorte e serie temporali interrotte); 2) la valutazione della capacità di guida attraverso esami fisici o neuropsicologici e/o test di guida su strada o mediante simulatori; 3) partecipanti con patologie acute o croniche o disabilità tali da incidere sulle prestazioni di guida; 4) outcome primari (incidenti stradali mortali e non); 5) outcome secondari (performance di guida).

**RIASSUNTO:** Dei 660 lavori selezionati, aggiornati al maggio 2010, 36 sono stati inclusi. Gli studi inseriti, suddivisi per condizione clinica sono: 13 riguardanti il morbo di Alzheimer ed il morbo di Parkinson, 8 per le malattie cardiovascolari, 10 per altre malattie neurologiche tra cui l'epilessia, 2 per la sindrome delle apnee notturne ostruttive del sonno, 3 per le lesioni cerebrali traumatiche. Abbiamo classificato per disegno di studio 17 studi di coorte, 14 studi caso-controllo e 5 studi quasi-sperimentali. Inoltre il 13% ha valutato l'idoneità di guida testando soltanto la capacità di guida e l'87% attraverso la combinazione di esami neuropsicologici e medici. Nessuno studio ha riguardato outcome primari.

**CONCLUSIONI:** Una sfida attuale nella prevenzione di incidenti stradali deve fondarsi su un approccio evidence-based ed intersettoriale per la valutazione di soggetti con patologie acute e croniche. I risultati preliminari suggeriscono che gli interventi di screening clinici ed i test di guida sono efficaci nella valutazione dell'idoneità alla guida in soggetti con epilessia, ictus, Parkinson e demenza. Nonostante la rilevanza epidemiologica della tematica gli studi valutativi sono ancora scarsi. Inoltre ulteriori ricerche sono necessarie per valutare l'impatto sulla riduzione del numero di incidenti stradali.

#### M408 Promossi o Bocciati: Gli utenti danno i voti. Rilevazione del grado di soddisfazione in un Servizio Sanitario Dipartimentale

**Moscattelli R, Quintiliani S, Mattiacci MdS, Grassano L**

*U.O.C. Servizio Interzonale Progetti, Abitabilità, Acque Potabili. Dipartimento di Prevenzione ASL ROMA C*

**OBIETTIVI:** L'attività di ogni servizio sanitario deve necessariamente confrontarsi con il giudizio espresso dai fruitori delle prestazioni. Il nostro Servizio si è posto come obiettivo quello di conoscere l'opinione degli utenti al fine di utilizzare ogni suggerimento per migliorare l'offerta. Questo percorso di autovalutazione è iniziato nel 2008 con la predisposizione di un questionario ad hoc e si è concluso nell'anno in corso con l'elaborazione delle risposte e la rilevazione della customer satisfaction.

**MATERIALI:** Il questionario, a disposizione dell'utenza per circa un anno, è stato compilato spontaneamente o più frequentemente su sollecitazione del personale. I test, complessivamente cinquanta, sono stati numerati ed elaborati. La codifica utilizzata, di tipo quantitativo/numerica, ha comportato la suddivisione delle risposte in due sezioni: dati dei compilatori e valutazione delle prestazioni che, a sua volta, comprendeva 4 aree riguardanti la soddisfazione dei locali, performances, tempistica e suggerimenti/criticità.

**RIASSUNTO:** Dai risultati ottenuti è emerso che l'utenza era costituita prevalentemente da personale tecnico diplomato di età varia e di sesso maschile. Per quanto riguarda le risposte relative alla soddisfazione dei locali, il 60% esprimeva un livello di gradimento elevato. La segnalazione interna risultava per il 40% molto soddisfacente. Relativamente alle performances, sempre più della metà delle risposte mostravano gradi di soddisfazione eccellente con punte dell'84% che riguardavano l'attenzione ricevuta e la cortesia del personale. Dato significativo è rappresentato dalle non risposte alle domande relative alle competenze delle varie figure professionali, con un 48% di no responders nei confronti dei dirigenti medici. Unica valutazione meno positiva è risultata l'area riguardante la tempistica: come facilmente prevedibile l'utenza chiedeva risposte più veloci e accesso al servizio con orari più prolungati per tempo e per giorni. L'ultima parte del test comprendeva un'area a risposta libera per eventuali criticità, consigli e suggerimenti. Il 26% delle risposte esprimeva giudizi sfavorevoli che a ben guardare però riguardavano o richiesta di revisione dell'orario di apertura o criticità procedurali già individuate e corrette nel corso dell'anno.

**CONCLUSIONI:** In conclusione i pareri espressi sono risultati sostanzialmente favorevoli. Infatti la maggior parte dei responders ha espresso un giudizio più che soddisfacente o in modo implicito, non segnalando criticità o inconvenienti, o esplicitamente esprimendo il proprio apprezzamento a volte in modo estremamente lusinghiero. Ad esempio: "Complimenti, ottimo servizio....!"

#### M409 Utilizzo delle basi-dati amministrative per la valutazione dell'appropriatezza: l'esempio delle statine

**Nava A\* Bragato A\*\* Ruggeri I\*\*\***

*ASL della Provincia di Lodi\* Data Solution Provider*

*\*\* ASL della Provincia di Milano 2\*\*\**

**OBIETTIVI:** Le basi-dati amministrative sono una fonte informativa accessibile per verificare come opera nella realtà un sistema sanitario in

riferimento alle malattie cronico-degenerative. L'obiettivo del presente lavoro è la realizzazione di un metodo/strumento per rappresentare e verificare in modo semplice ed immediato alcuni aspetti di appropriatezza nei pazienti che fanno uso di statine, al fine di valutare il livello di adesione alle principali indicazioni cliniche ed amministrative da parte dei principali attori del sistema (MMG, Specialisti, etc.).

**METODOLOGIA:** La metodologia si fonda sulla costruzione di algoritmi, derivati dai dati amministrativi (Scheda di dimissione ospedaliera, farmaceutica territoriale e File F, ambulatoriale, esenzioni ticket, etc.), che assegnano gli assistiti a determinate categorie logico-formali. Per effettuare l'analisi dell'utilizzo delle statine sono stati individuati 11 items che identificano gli aspetti di appropriatezza più rilevanti. Per ognuno di essi è stato definito uno specifico algoritmo di riconoscimento. Gli items complessivi identificati sono stati 11 raggruppati in quattro macroaree di uguale attinenza: appropriatezza terapeutica, monitoraggio/follow-up, rischio clinico e compatibilità economica. Il profilo di appropriatezza restituito dalla elaborazione è rappresentato da una sequenza di valori, assegnati secondo un codice binario ("0" per specificare come "vero" l'item in esame e "1" in caso contrario). Per facilitare la lettura, la sequenza è intervallata da "spazi" che delimitano le quattro macroaree. Ogni sequenza rappresenta quindi il profilo di appropriatezza del singolo paziente. Un'ipotetica sequenza uguale a "000 000 000000" indicherebbe un livello ottimale di appropriatezza, mentre "11 1111 1 111" corrisponde al livello massimo di "non appropriatezza".

**RISULTATI:** Tutti i soggetti residenti nella ASL della provincia di Lodi che hanno fatto uso di statine nel corso dell'anno 2009 sono stati identificati, analizzati, "codificati" e rappresentati con la metodologia sopra esposta. Per ognuno di essi è stato definito il profilo di appropriatezza secondo la metodologia e la visualizzazione proposte. Sono state create visualizzazioni per macroaree, distretto, MMG, etc.

**CONCLUSIONI:** Il metodo adottato ed il relativo strumento applicativo si sono dimostrati efficaci in quanto facilitano la verifica del livello di appropriatezza nell'uso delle statine in pazienti affetti da ipercolesterolemia.

#### M410 Health Technology Assessment del Tocilizumab nel trattamento dell'Artrite Reumatoide

Sferrazza A\*, de Waure C\*, Specchia ML\*, Gualano MR\*, Nicolotti N\*, Capizzi S\*, Veneziano MA\*, Venditti A\*, Cadeddu C\*, Kheiraoui F\*, Fedeli P<sup>A</sup>, Capri S\*, Montecucco C\*\*, Ferraccioli G\*\*\*, Benucci M<sup>oo</sup>, Iannazzo S\*\*, Zaniolo O, D'Arpino A<sup>AA</sup>, La Torre G<sup>oo</sup>, Ricciardi W\*.

\*: Centro di Ricerca in Ingegneria Sanitaria Ambientale e Valutazione delle Tecnologie Sanitarie, Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma. <sup>A</sup>: Roche SpA - Inflammation & Rheumatology. <sup>o</sup>: Università Carlo Cattaneo - LIUC, Castellanza. \*\*: Unità operativa di reumatologia, Policlinico San Matteo, Pavia. \*\*\* Divisione di Reumatologia - Istituto di Medicina Interna e Geriatria, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma. \*\*: AdRes Health Economics & Outcomes Research. <sup>AA</sup>: U.O. Farmacia Ospedale Narni/Amelia, ASL 4 Terni. <sup>oo</sup>U.O.S. di Reumatologia, Nuovo Ospedale San Giovanni di Dio, Firenze. <sup>oo</sup>: Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma.

**OBIETTIVI:** Tocilizumab è un anticorpo monoclonale in grado di impedire il legame tra interleuchina (IL) 6 e il suo recettore; in combinazione con methotrexate (MTX) è l'unica terapia biologica approvata che agisce sul recettore dell'IL 6 per il trattamento dell'Artrite Reumatoide (AR) da moderata a grave nei pazienti adulti. Obiettivo dello studio è stato realizzare un report di Health Technology Assessment (HTA) del tocilizumab.

**MATERIALI:** È stata condotta una revisione della letteratura e sono state consultate le banche dati nazionali al fine di valutare gli aspetti clinici ed epidemiologici dell'AR. È stato sviluppato un modello matematico con orizzonte temporale life-time per stimare l'impatto in termini di costi e anni di vita guadagnati pesati per la qualità (QALYs) del trattamento con tocilizumab; l'analisi è stata condotta dalla prospettiva del Servizio Sanitario Nazionale (SSN). È stata, inoltre, effettuata un'analisi di budget impact. Sono stati, infine, considerati gli aspetti organizzativi e di accesso relativi al trattamento con tocilizumab.

**RIASSUNTO:** La prevalenza e l'incidenza dell'AR variano a seconda delle popolazioni in studio. In Italia gli studi riportano valori di prevalenza dell'AR compresi tra 0,38% e 0,43%, con una percentuale di soggetti affetti più alta nel genere femminile. Dagli studi italiani emerge inoltre una sostanziale stabilità della prevalenza nel tempo. Dai dati delle Schede di Dimissione Ospedaliera sono risultate, nel 2005, 1.794 e 5.840 dimissioni per AR rispettivamente tra gli uomini e tra le donne con i soggetti tra i 45 e i 75 anni più colpiti dalla patologia. L'analisi costo-efficacia ha mostrato che qualora il trattamento con tocilizumab soppiantasse quello con gli anti Tumor Necrosis Factor (TNF)  $\alpha$ , i costi sanitari sarebbero inferiori a fronte di un maggior guadagno in termini di QALYs; il tocilizumab risulterebbe, pertanto, dominante. L'impiego di tocilizumab in prima linea risulterebbe complessivamente meno

costoso, rispetto all'impiego dei soli farmaci anti-TNF $\alpha$ , con un risparmio del 3,1% a cinque anni. L'analisi degli aspetti organizzativi ha messo in evidenza che la gestione dell'AR rende indispensabile un tempestivo intervento terapeutico e, quindi, non soltanto un'assistenza individualizzata, ma anche un sistema di cura organizzato ed integrato. È necessario, inoltre, promuovere dei processi di consultazione per la condivisione di procedure formalizzate di aggiornamento dei prontuari terapeutici.

**CONCLUSIONI:** I risultati preliminari del processo di HTA si rendono utili al decisore per una valutazione informata dei vantaggi dell'impiego del tocilizumab nel contesto italiano.

#### M411 Uso e appropriatezza dei test genetici nello screening delle forme ereditarie di cancro del colon retto: una valutazione critica della qualità delle linee guida in Public Health Genomics usando lo strumento AGREE

Simone Benedetto<sup>1</sup>, De Feo Emma<sup>1</sup>, Nicolotti Nicola<sup>1</sup>, Ricciardi Gualtiero<sup>1</sup>, Boccia Stefania<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Istituto di Igiene e Medicina Preventiva, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

**OBIETTIVI:** La forza delle raccomandazioni nelle linee guida dovrebbe riflettere il livello e la qualità delle evidenze che le supportano. Abbiamo esaminato la qualità delle linee guida disponibili in letteratura sulla prevenzione secondaria del cancro del colon retto nei soggetti con sindromi di suscettibilità genetica, come la sindrome di Lynch e la poliposi adenomatosa familiare.

**MATERIALI:** È stata effettuata una ricerca su Pubmed, Embase and Google dei lavori pubblicati fino a maggio 2010. Sono state selezionate solo le linee guida aggiornate in lingua inglese con raccomandazioni esplicite sullo screening del cancro del colon retto ereditario. Le linee guida sono state classificate sulla base del tipo di organismo che le ha prodotte (società indipendente o con endorsement nazionale/statale). Lo strumento AGREE (Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation) è stato utilizzato per stabilire la qualità delle linee guida. Lo strumento cattura 6 dimensioni separate della qualità delle linee guida. Le linee guida sono state esaminate in modo indipendente da tre valutatori, e i punteggi sono stati combinati e standardizzati. I punteggi delle linee guida prodotte da società indipendenti sono stati confrontati con quelli delle linee guida prodotte da associazioni con un endorsement nazionale.

**RIASSUNTO:** Sono stati selezionati 17 linee guida eleggibili, per lo più prodotte in paesi anglofoni. 11 linee guida sono state prodotte da società indipendenti, 6 da associazioni con endorsement nazionale/statale. I punteggi medi standardizzati per ciascun dominio AGREE sono: 1. Scopo e finalità: 85.2  $\pm$  22.5%; 2. Coinvolgimento delle parti in causa: 36.6  $\pm$  25.4%; 3. Rigore dello sviluppo: 51.4  $\pm$  23.1%; 4. Chiarezza e presentazione: 73.1  $\pm$  18.8%; 5. Applicabilità: 35.9  $\pm$  29.7%; 6. Indipendenza editoriale: 41.7  $\pm$  41.0%. Le linee guida con endorsement nazionale hanno ottenuto punteggi migliori in tutti e 6 i domini rispetto alle società indipendenti, con differenze statisticamente significative per i domini 1 (p=0.01), 3 (p=0.03) e 4 (p=0.003).

**CONCLUSIONI:** Le raccomandazioni per le forme geneticamente determinate di cancro del colon retto sono spesso imprecise, e la qualità media delle linee guida è scarsa. Le linee guida disponibili dedicano scarsa attenzione al coinvolgimento delle varie figure professionali e dei rappresentanti dei pazienti, oltre che alle politiche per la loro applicazione. Lo strumento AGREE non è solo un elemento utile nella valutazione di linee guida esistenti, ma dovrebbe essere utilizzato anche dalle commissioni che producono linee guida, al fine di migliorarne la qualità.

#### M412 Una nuova metodologia per valutare la Clinical Governance nell'assistenza primaria. Risultati di un'esperienza presso la ASL di Cuneo

Specchia ML\*, de Belvis AG\*, Capizzi S\*, Marino M\*, Romaniello L\*, Nardella P\*, Galli P\*, Biasco A\*, Quaranta G\*, Valerio L\*, Donno S\*, Gianino M\*\*, Siliquini R\*\*, Viberti G\*\*, Bertetto O\*\*\*, Ibba N°, Campana A°, Ricciardi W\*

\* Istituto di Igiene dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma \*\* Dipartimento di Sanità Pubblica e Microbiologia - Università degli Studi di Torino \*\*\*Agenzia Regionale per i Servizi Sanitari della Regione Piemonte - ARESS, Torino ° CRS - Conoscenza Ricerca Sviluppo, Roma

**OBIETTIVI:** Il progetto si è proposto l'implementazione della metodologia DISTRICTARE (District Care), volta ad investigare i livelli di attuazione della Clinical Governance (CG) nella primary care (PC).

**MATERIALI:** Il progetto è stato condotto nel periodo settembre-dicembre 2009 presso la ASL di Cuneo, ripartita in sei distretti sanitari. La metodologia DISTRICARE consiste in: - audit strutturato e sistematico, supportato da un questionario pesato; - raccolta di dati e documentazione sanitaria a supporto dell'analisi; - elaborazione di un report analitico sulla CG e implementazione di piani di miglioramento. Il questionario comprende 478 domande ed è diviso in 24 aree di analisi (6 per i pre-requisiti strutturali e funzionali e 18 per le aree della CG). Ogni area è investigata da un form contenente un numero variabile di domande a risposta chiusa, singola o multipla. Ad ogni risposta è applicato un punteggio; i singoli punteggi possono essere opportunamente considerati e ponderati per area di analisi, distretto e ASL. Il software di supporto a DISTRICARE consente di inserire dati, calcolare punteggi, ottenere output tabellari e grafici e fare benchmarking tra i diversi distretti.

**RIASSUNTO:** Sono state effettuate 22 interviste (11 di livello azienda e 11 rivolte agli altri professionisti sanitari), analizzati i pre-requisiti e le aree della CG e stabilito il livello di sviluppo e condivisione dei principi e dei metodi di quest'ultima, attraverso l'assegnazione di punteggi globali e parziali, rispettivamente, all'intera ASL e ai singoli distretti. Sono state effettuate comparazioni intra- ed inter-distretto ed è stato elaborato un piano operativo, contenente 17 azioni di miglioramento, tutte inserite poi nel Piano Strategico 2010 della ASL. L'innesco di azioni di miglioramento è stato il principale risultato finora scaturito dall'applicazione di DISTRICARE; i principali effetti attesi sono rappresentati da più elevati livelli di qualità e sicurezza e da un conseguente miglioramento dell'assistenza erogata, che potrà essere monitorizzato dopo la completa implementazione delle azioni di cambiamento.

**CONCLUSIONI:** L'esperienza ha evidenziato: - la potenzialità di DISTRICARE di restituire una rappresentazione realistica del livello di implementazione della CG nella PC, individuare le criticità e le best practices trasferibili e fornire piani concreti per il cambiamento; - l'opportunità di promuovere, attraverso questa metodologia, la cultura del cambiamento sia nel top management che nei professionisti sanitari operanti sul territorio, perseguendo la qualità e l'eccellenza nella PC. Ciò è di notevole interesse, se considerato che la CG è stata finora scarsamente applicata alla PC.

## COMUNICAZIONI RISK MANAGEMENT

Mercoledì 6 Ottobre - Sala 5

### M501 Gli indicatori AHRQ PSI per la gestione della sicurezza del paziente nell'Azienda Ospedaliera di Verona

**Alisher Aliev\* Cesare Baldini\* Claudio Coppo\*  
Giulia Vadalà\* Tamara Zerman\* Stefano Tardivo\***

\* Università di Verona - Dipartimento di Sanità Pubblica e Medicina di Comunità ° ULSS 21 Legnago - Direzione Medica Ospedaliera

**OBIETTIVI:** La US Agency for Healthcare Research and Quality (US AHRQ) ha ideato degli indicatori (chiamati AHRQ PSI) da utilizzare al fine di individuare, caratterizzare e prevenire gli eventi avversi legati all'assistenza ospedaliera. Il nostro studio ha valutato la capacità degli AHRQ PSI applicati presso l'Azienda Ospedaliera di Verona di fornire informazioni adeguate per tale scopo.

**MATERIALI:** Ognuno dei 20 AHRQ PSI consiste in una percentuale che indica la frequenza di un evento (possibile evento avverso prevenibile) in rapporto al numero di pazienti a rischio per quell'evento. Dal database che raccoglie le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) prodotte dall'Azienda Ospedaliera di Verona (circa 60.000 ogni anno) sono stati estratti i dati relativi alle SDO del periodo 2002-2008: a questi dati è stato poi applicato l'AHRQ QI Windows Software per calcolare il valore di ogni indicatore. I valori ottenuti sono stati quindi elaborati in forma grafica per ottenere una rappresentazione del trend nel corso del periodo considerato.

**RIASSUNTO:** Dei 20 indicatori considerati, 17 hanno sicuramente dimostrato la capacità di fornire informazioni utili per successive azioni di risk-management; 3 indicatori invece non hanno fornito informazioni attendibili, probabilmente per la diversità tra il contesto italiano e quello statunitense nelle regole di codifica. Dei 17 indicatori utilizzabili, 11 hanno mostrato trend tali da suggerire l'opportunità di analisi approfondite delle cartelle cliniche relativamente agli anni in cui si sono registrati picchi nella frequenza di tali eventi; per 6 di questi invece i trend riscontrati non inducono a considerare la possibilità di intraprendere ulteriori indagini.

**CONCLUSIONI:** Gli indicatori elaborati dalla US AHRQ, anche se pensati per il contesto statunitense, sembrano mostrare un possibile utilizzo come strumento per guidare le azioni di risk-management anche nella realtà italiana degli Ospedali di III livello. Poiché questi indicatori si basano sui dati delle SDO, è essenziale promuovere un'adeguata codifica degli eventi da parte del personale medico, per evitare quei fenomeni di sotto-codifica che, se presenti, vanno inevitabilmente a inficiare un'analisi di questo tipo.

### M502 I Radiofarmaci: una realtà multifattoriale l'esperienza della Radiofarmacia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma – Policlinico Universitario Agostino Gemelli

**Bellante L\*, Poscia A\*\*, Tuti F\*\*, Moscato U\*\*,  
Ricciardi W\*\*, Santimaria M\*\*\***

\* Regione Lazio – Progetto Farmacovigilanza \*\* Istituto di Igiene – Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma – Facoltà di Medicina e Chirurgia \*\*\* Medipass S.r.l.  
Progetti Avanzati di Servizi Sanitari – Gruppo Desstone

**OBIETTIVI SPECIFICI:** Le metodologie della Medicina Nucleare si basano sull'uso di medicinali contenenti atomi radioattivi (radionuclidi) indicati con il termine generale di radiofarmaci che devono essere preparati immediatamente prima dell'uso clinico.

I radiofarmaci sono medicinali e devono quindi rispondere a requisiti di Qualità, Sicurezza ed Efficacia.

Inoltre questi preparati pongono problemi di globale radioprotezione.

L'obiettivo primario di un sistema di assicurazione della Qualità deve pertanto essere la protezione del paziente dal rischio radiologico, assicurando contemporaneamente la massima efficacia diagnostica e terapeutica del radiofarmaco; oltre alla protezione del paziente deve essere assicurata la protezione dell'operatore che esplica la sua attività lavorativa all'interno della Radiofarmacia.

Tale duplice esigenza di protezione è rintracciabile nella Legislazione Italiana sia nel recentissimo Decreto Legislativo 106/2009; sia nella Farmacopea

Ufficiale Italiana XII Edizione - 2008, con le Norme di Buona Preparazione dei radiofarmaci, già presenti nel I Supplemento all'XI Edizione della Farmacopea Ufficiale [Decreto del Ministro della Salute 30 marzo 2005, Gazzetta Ufficiale Numero 168 del 21/07/2005 in vigore da aprile 2008]. Ogni radiofarmacia, quindi, deve salvaguardare contemporaneamente più aspetti nella sua attività; per fare ciò ogni struttura si è dotata di proprie procedure operative nel pieno rispetto degli Standard tecnici fissati per Legge.

**MATERIALI E METODI:** Nell'ambito degli obiettivi presentati è stato programmato uno studio esplorativo al fine di descrivere i processi e i flussi operativi della Radiofarmacia del Policlinico Universitario Agostino Gemelli di Roma.

A tale scopo si è avviata una proficua collaborazione scientifica fra la Direzione dell'Istituto di Igiene della stessa Università ed i Responsabili della Radiofarmacia: l'indagine consentirà di illustrare la piena efficienza della struttura in grado di rispondere alle molteplici esigenze determinate dalle recenti impostazioni Dottrinarie e Legislative.

**RIASSUNTO DEI RISULTATI:** Nella prima fase dello Studio programmato la Società di Servizi esterna che gestisce i locali, le attrezzature e il personale della Radiofarmacia del Policlinico è riuscita nell'intento di mettere in atto un layout operativo tale che la produzione dei diagnostici iniettabili per la PET-TAC (6.500 dosi in media all'anno) risulti qualitativamente superiore ai requisiti fissati dalla Normativa.

**CONCLUSIONI** Si ritiene che il modello organizzativo presentato risponda in pieno alle molteplici esigenze di tutela fissate dalle Norme vigenti e che quindi rappresenti un valido riferimento di settore.

### M503 Il "room book" e la "scheda di controllo" due strumenti per la ristrutturazione e attivazione di unità operative ad elevata complessità o criticità

**Bercelli F\*, Zanoni M\*\*, Bortolotti C\*, Bonetti A\*, Caldana MC\*\*, Castellini ML\*\*, Ghirlanda G\***

\* Direzione Medica Ospedale Policlinico Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona, \*\* Ufficio Igiene Ospedale Policlinico Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona

**OBIETTIVI:** Mettere a punto strumenti utili alla definizione dettagliata della destinazione d'uso dei locali e delle loro caratteristiche e dotazioni (arredi, D.medici, apparecchiature, sistemi di telecomunicazione e informatici); allineare tutte le parti interessate sulle attività (lavori, acquisizioni ecc) previste (U.O coinvolta, Acquisti, Logistica, Tecnico, altri); mantenere lo stato di avanzamento dei lavori e le eventuali criticità sotto controllo.

**MATERIALI:** In occasione della realizzazione o ristrutturazione di unità operative, presso l'Ospedale Policlinico G.Rossi dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona, vengono abitualmente utilizzati due strumenti di lavoro: il "room book" e la "scheda di controllo". Il "room book" (RB) descrive locali, arredi, apparecchiature, flussi (pazienti, operatori, materiale) che caratterizzano il servizio o l'unità operativa in questione. Il RB permette di: - definire le caratteristiche e requisiti e le dotazioni dei locali; - organizzare tempestivamente le gare per l'acquisizione degli arredi, dei DM e delle apparecchiature necessarie. Il RB viene costruito da gruppi di lavoro multidisciplinari (UO, Dir Med, ufficio Igiene, u. Tecnico, altre parti interessate). Quando approvato in via definitiva il RB diventa documento guida per l'avanzamento dei lavori. La "scheda di controllo" (SC) permette di tenere sotto controllo l'avanzamento dei lavori di realizzazione/ristrutturazione e di condividere criticità, soluzioni e decisioni nel corso dell'intervento e propedeutici all'avvio dell'attività nella nuova sede. La SC è aggiornata periodicamente allo stato dell'arte e verifica: aspetti strutturali, impiantistici, apparecchiature e DM, magazzini, personale, modalità e tempi di trasferimento: - le criticità rilevate (ritardi, dimenticanze, ecc.) - i tempi - le decisioni prese.

**RIASSUNTO:** RB e SC sono stati utilizzati in occasione dell'avvio dell'Ambulatorio Odontoiatrico e dell'UO di Anestesia e Rianimazione, con buoni risultati. Attualmente i due strumenti guidano la realizzazione della nuova Morgue, della nuova Emodialisi e la ristrutturazione del Blocco Operatorio Centrale. L'uso del RB e della SC permette di rendere organico ogni intervento di ristrutturazione, tenendo conto delle esigenze delle parti interessate, e di controllare le criticità e amplificare punti di forza.

**CONCLUSIONI:** In caso di realizzazione/ristrutturazione di UUO/servizi è necessario avere a disposizione strumenti che permettano la condivisione delle decisioni, la diffusione, tra gli Uffici coinvolti delle criticità e delle soluzioni. RB e SC permettono, in due momenti diversi (la progettazione e l'esecuzione) di tenere sotto controllo lo stato dell'arte e gli sviluppi del progetto.

### M504 Implementazione del regolamento per la gestione dei ricoveri da pronto soccorso in area medica

**Carraro MG\*, Toffolon G\*\*, Burtone G\*\*, Grasso A\*\*, Bernardi E^, Parise G\*\*, Chanouff L^^**

\*Direttore Ospedale ULSS 7 Pieve di Soligo \*\*Direzione Medica di Presidio Ospedaliero di ULSS 7 Pieve di Soligo ^Direttore U.O.C. Pronto Soccorso ULSS 7 Pieve di Soligo ^^Specializzanda Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università di Udine

**OBIETTIVI:** Nel presente lavoro si presenta l'introduzione del regolamento per la gestione dei ricoveri urgenti dall'U.O. di Pronto Soccorso (PS) ai reparti di area medica

**MATERIALI:** Il protocollo, proposto dalla Direzione Medica di Presidio Ospedaliero dell'Az. ULSS 7 Pieve di Soligo (DM), ha come obiettivo specifico quello di regolamentare la modalità di ricovero in area medica dei pazienti acuti provenienti dall'P.S. al fine di una gestione ottimale delle risorse disponibili e di una maggiore appropriatezza del ricovero. Tale modalità organizzativa ed è stata introdotta dal 1° febbraio 2008. Il protocollo prevede il calcolo della disponibilità teorica di posti letto, che giornalmente ogni unità operativa (U.O.) deve garantire al P.S. per i ricoveri urgenti confrontando la degenza media delle UU.OO. di area medica e la dotazione di posti letto. Si è concordato che il 75% dei ricoveri giornalieri sia effettuato dal P.S. e il 25% direttamente dalle UU.OO. di degenza (programmati). Dall'introduzione del protocollo per area medica è stato elaborato un report mensile con dati relativi ai: ricoveri effettuati totali, ricoveri da P.S., dimissioni, percentuale di ricoveri effettuati da P.S. rispetto ai ricoveri totali, differenza tra disponibilità teorica e ricoveri effettuati da P.S..

**RIASSUNTO:** Dai dati ottenuti si evince che nella media poco meno dell'80% dei posti letto è stato messo a disposizione dei ricoveri urgenti da PS (rispetto al 75% concordato), tuttavia via vi è una disomogeneità rilevante. Confrontando i tre presidi Ospedalieri abbiamo, nella media del periodo in esame, il 77% dei posti letto dedicati a ricoveri urgenti da PS per i PP.OO. di Conegliano e Vittorio V.to, mentre il De Gironcoli ne ha dedicato il 71%, in tutti e tre i presidi, però, abbiamo un trend in crescita del numero di posti letto dedicati ai ricoveri urgenti. Nel confronto tra i vari reparti di area medica abbiamo una variabilità più ampia con il 92% della Geriatria ed il 57% della Cardiologia del PO di Conegliano. Tutti i reparti hanno un trend in crescita dei posti letto dedicati al PS; ad eccezione dell'U.O. di Cardiologia dove i valori del 2008 sono analoghi a quelli del 2009.

**CONCLUSIONI:** Il Protocollo introdotto ha permesso di regolamentare e monitorare la disponibilità di posti letto per ricoveri urgenti.

### M505 Safety, dispositivi e governo clinico: un approccio innovativo nella gestione dei cambiamenti

**Castoro M\*, Cavazzana A\*\*, Fraccaro A\*\*, Boemo DG°, Rupolo G°°**

\* Unità di Technology Assessment, Azienda Ospedaliera di Padova \*\* Servizio di Farmacia, Azienda Ospedaliera di Padova ° Dipartimento di Igiene, Azienda Ospedaliera di Padova °° Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliera di Padova

**OBIETTIVI:** In Sanità Pubblica l'adozione dei dispositivi medici (DM) nella pratica assistenziale ha posto alcune criticità: assorbimento di risorse, valutazioni di efficacia dei DM e di sicurezza dei pazienti al fine di assicurare il diritto alla salute attraverso i principi di equità distributiva. L'obiettivo di questo studio è dare un contributo metodologico alla vigilanza dei DM tramite il monitoraggio di una nuova fornitura di fili di sutura sintetica intrecciati e rivestiti per l'approssimazione e/o la legatura dei tessuti molli.

**MATERIALI:** Si sono effettuate interviste strutturate ai chirurghi delle unità operative chirurgiche dell'Azienda Ospedaliera di Padova. Gli utilizzatori sono stati interrogati per verificare se e quali complicanze ha determinato la nuova fornitura. Inoltre è stato chiesto ai chirurghi come e in quanto tempo sia stato raggiunto un adattamento al nuovo filo. Infine è stata chiesta loro un'opinione sulle valutazioni qualità/prezzo effettuate dall'Azienda Ospedaliera.

**RIASSUNTO:** Sono state effettuate 53 interviste in 14 delle 25 unità operative chirurgiche dell'ospedale. Tutte le unità operative, tranne una, hanno manifestato perplessità con l'uso del nuovo filo. Il 62 % degli intervistati ha avuto difficoltà con il nuovo filo di sutura: scarsa tenuta del nodo, rottura del filo, sanguinamento del paziente in sala operatoria, riapertura del paziente e lacerazione dei tessuti, rispettivamente 94, 42, 18, 18 e 9%. Il 39% dei chirurghi ha impiegato da uno a tre interventi per trovare un adattamento al nuovo filo, il 39% da uno a due mesi mentre il 21% ha manifestato ancora difficoltà nell'uso del nuovo dispositivo. Le soluzioni per far fronte alle difficoltà poste dal nuovo filo sono state ottenute dalla maggior parte degli intervistati aumentando il numero di nodi (70%). Infine,

in merito alle valutazioni qualità/prezzo dell'azienda, il 32% dei chirurghi ha dichiarato che a fronte di consistenti livelli di risparmio è necessario accettare le valutazioni, il 26% che il chirurgo dovrebbe comunque avere il diritto di non usare un filo di sutura che non ritiene adatto alla propria pratica clinica, il 23% che a certi livelli qualitativi i fili si equivalgono e il 19% che il risparmio non può influenzare la scelta dei fili di sutura.

**CONCLUSIONI:** Questo studio conferma la necessità di affiancare il monitoraggio dell'introduzione dei DM nella pratica clinica alla standardizzazione delle procedure di valutazione. A fronte di dati di letteratura scientifica sui DM talvolta insufficienti, l'audit clinico potrebbe essere uno strumento indispensabile per la valutazione dopo la loro introduzione nella pratica assistenziale per assicurare la sicurezza e la salute dei pazienti.

### M506 Ospedale di formazione per la continuità: un modello sperimentale

**Di Renzo L, Mezzenzana M, Lo Presti E, Carello G, Rossi L, Meini L, Tarquini R\*, Coletta D, Mennuti N, Dei S, Colombai R, Porfido E, Gensini G\***  
Asl 11 Empoli, \* Univ degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** 1.dare continuità alla presa in carico del soggetto, integrando percorsi ospedalieri e percorsi territoriali 2.constituire una struttura formativa che si occupi della continuità dell'assistenza e della comunicazione fra i professionisti ospedalieri e territoriali 3.facilitare la comunicazione fra Ospedale e Territorio soprattutto all'ammissione e alla dimissione 4.constituire, per i MMG, il punto di riferimento per la gestione delle patologie croniche(secondo il modello del Chronic Care Model) 5.condividere ed organizzare le prestazioni diagnostiche in percorsi assistenziali definiti 6.organizzare ed attuare una attività di ricerca clinica

**MATERIALI:** L'"Ospedale di formazione per la continuità", collocato presso lo stabilimento ospedaliero di Castelfiorentino, nasce come collaborazione tra Facoltà di Medicina dell'Univ. di Firenze, Medicina Generale (Centro di Facoltà per la Ricerca Traslationale e l'Alta Formazione in MG), Laboratorio per la Formazione della Regione Toscana e ASL 11 di Empoli per creare un'unica struttura in cui i 2 modelli di medicina (la Medicina Generale e la Medicina Specialistico-Ospedaliera) si fondano, per utilizzare gli elementi più utili di entrambi ai fini di una miglior gestione dei problemi del paziente. La partecipazione dei MMG del territorio alla gestione del percorso diagnostico-terapeutico ospedaliero, assicura il trasferimento delle conoscenze acquisite grazie al rapporto continuativo che il MMG ha con il paziente. L'"Ospedale di formazione per la continuità" ha definito un governo unitario costituito da un Medico Internista e da un Medico di MG e che guidano una equipe composta da Medici Internisti. Il progetto si propone come innovativo per due ordini di motivi: stretta integrazione tra i medici che prestano la loro opera nella struttura ed i MMG e la convivenza nelle sezioni di degenza di attività cliniche ed attività di formazione. L'attività di ricovero è riferita ad un totale di 48 posti-letto, che concorrono al numero complessivo di posti-letto del Dip. Medico dell'ASL 11, organizzato per livelli di intensità di cura, con le seguenti modalità: ammissione diretta da parte del MMG, invio dal DEA e da altri reparti.

**RIASSUNTO:** Attivazione del Day Service. Attivazione di percorsi formativi su procedure specifiche. Attività di tutoraggio e formazione su studenti di Medicina e Chirurgia e Scienze Inferm.. E' stato reso operativo il progetto per installazione TAC

**CONCLUSIONI:** Il modello organizzativo dell'ospedale di formazione per la continuità rappresenta una risposta concreta ai cambiamenti dei bisogni sanitari emergenti, che vedono nel territorio lo scenario dove si consuma la maggior parte della storia clinica dei pazienti.

### M507 Sfida alla qualità: l'esperienza della Asl11 di Empoli

**Di Stefano L\*, Porfido E\*\*, Dei S\*\*\*, Roccato E°, Colombai R°, Borgioli M°°°**

\*Direttore UOC Sistema Qualità Specialistica ASL 11 Empoli, \*\*Direttore Generale ASL 11 Empoli, \*\*\*Direttore UOC Innovazione e Sistema Qualità Territoriale ASL 11 Empoli, °Direttore Sanitario ASL 11 Empoli, °°Direttore Rete Specialistica ASL 11 Empoli, °°°Infermiere Dirigente Dipartimento Professioni Sanitarie

**OBIETTIVI:** Da anni le Az Sanitarie si confrontano con il tema della qualità mettendo in atto iniziative e programmi per l'appropriatezza, miglioramento e sicurezza delle cure Anche l'ASL 11 di Empoli ha delineato un percorso per ricondurre i vari interventi per lo sviluppo della qualità in un sistema unico, nel quale gli addetti ai lavori attuano e monitorano le azioni di miglioramento fornendo risultati tangibili ai cittadini In quest'ottica, più coinvolgente e proattiva, nasce il progetto "FIDATI DI NOI", come un

framework che mette in gioco tutti gli attori del processo di cura con l'obiettivo di porre al centro la persona attraverso una presa in carico e un coinvolgimento più attivo e responsabile nelle decisioni Dopo aver individuato i settori dove si concentrano la > parte degli eventi critici si è deciso di iniziare a lavorare su quelle aree, dove alta è la possibilità di incidere sulla salute delle persone. Tali aree raggruppate nell'acronimo FIDATI (Fragilità Interventi invasivi Dolore Allergie e Farmaci Trasfusioni Infezioni da pratiche assistenziali) rappresentano la parte SOFT del nostro progetto, che va ad integrarsi con la parte HARD, le colonne portanti di tutto il sistema di miglioramento della qualità rappresentate dalle aree costituenti il DI NOI (Documentazione Informazione ed Educazione Nuove competenze professionali Obiettivo sicurezza infrastrutture Indicatori) fondamentale per dare organicità e sistematicità a qualsiasi azione di qualità.

**MATERIALI:** Per realizzare il progetto sono state intraprese attività quali: Ridisegno rete di lavoro, struttura qualità e relative interfacce Nomina e formazione Referenti Assicurazione Qualità (RAQ) Sviluppo temi "Fidati di Noi" Revisione ed integrazione processi assistenziali ed amministrativi sistema documentale e software gestionale Sviluppo comunicazione interna ed esterna Attivazione processi di monitoraggio e valutazione

**RIASSUNTO:** I RAQ organizzati in gruppi, hanno messo in discussione modalità di lavoro e documentazione in uso confrontandosi con standard mondiali sulla qualità e miglioramento delle cure. Ne è seguita una profonda riconsiderazione dei processi assistenziali per stimarne la coerenza con la centralità della persona ed suo coinvolgimento attivo e responsabile I risultati di questa fase vissuta nel tessuto produttivo dei servizi sanitari diverranno materia prima per definire linee comuni di rivisitazione dei percorsi, per semplificare, velocizzare e migliorare le attività rivolte ai cittadini

**CONCLUSIONI:** Il progetto oltre a dare una grande spinta innovativa ha avuto conclusioni maggiormente i professionisti alle persone per le quali i servizi vengono aperti e a cui quotidianamente offrono risposte qualificate

### M508 Incident reporting nell'U.O. di ortopedia dell' Azienda Ospedaliera Universitaria Senese (A.O.U.S)

**Genoese M\*, Pinzuti L\*\*, Lombardi R\*, Leonini K\*, Nante N\*\***

\*Azienda Ospedaliera Universitaria Senese  
\*\*Università di Siena – Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva

**OBIETTIVI:** L'Incident Reporting, argomento di questo studio, interpreta l'errore come occasione di miglioramento basandosi sulla rilevazione e l'identificazione degli eventi indesiderati, i cui studio e comprensione delle cause possono portare ad evidenziare precocemente possibili criticità o condizioni di rischio, in modo da mettere in atto strategie preventive e di miglioramento per aumentare la sicurezza. L'ostacolo più grande è rappresentato dall'atteggiamento "difensivo" atto a nascondere gli errori nella pratica clinica. Il presupposto irrinunciabile è la partecipazione e la condivisione dell'attività di controllo da parte di tutti in un buon clima interno di collaborazione.

**MATERIALI:** La scheda di segnalazione degli eventi utilizzata nel trimestre settembre-dicembre 2009 nell'U.O. di Ortopedia dell'A.U.O.S, compilata in maniera autonoma da ciascun operatore, è stata costruita su misura, traendo spunto da schede di Incident Reporting già esistenti; è suddivisa in 3 parti: la prima identifica l'operatore, le circostanze in cui si è verificato l'evento e come si è venuti a conoscenza di questo, la seconda descrive l'evento vero e proprio, la terza riguarda l'esito con le sue conseguenze, gli ulteriori accertamenti o prescrizioni terapeutiche che è stato necessario eseguire e la pubblicità o meno dell'evento al paziente o la sua trascrizione in cartella clinica.

**RIASSUNTO:** Delle 69 schede compilate, 29 hanno riguardato la terapia farmacologica. Il personale infermieristico è risultato più propenso alla segnalazione rispetto agli altri operatori sanitari (67%), soprattutto durante i turni diurni. Le schede compilate durante i giorni festivi sono in numero maggiore. L'infermeria è il luogo in cui si commettono più errori. Una grossa parte di segnalazioni è legata ad una inadeguata o assente comunicazione tra operatori e alla carenza di protocolli in reparto. Spesso l'individuazione precoce dell'errore e la casualità hanno permesso di evitare il verificarsi di ulteriori conseguenze. Inoltre, molti eventi segnalati non sono stati riportati in cartella (86%) e non sono stati segnalati al paziente (72%).

**CONCLUSIONI:** L' Incident Reporting è un sistema efficace per diminuire il rischio di eventi avversi collegato all'attività clinica. Purtroppo, gli operatori coinvolti avvertono la compilazione delle schede come un appesantimento burocratico poco utile e semmai controproducente, mentre, se correttamente sviluppato, rappresenta un validissimo alleato nel perfezionamento della propria attività lavorativa e consente di individuare le attività più soggette ad errori all'interno di un reparto e di mettere in atto contromisure.

## M509 Miglioramento della completezza della documentazione sanitaria attraverso un progetto di autovalutazione

Panzerà A \*, Gnoni AM \*, Arnoldo L \*, Londero C °, Guarrera GM ^, Fontana F \*\*, Favaretti C °°, Brusaferrò S \*\*

\* Dipartimento di Patologia e Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi di Udine ° Unità accreditamento, gestione del rischio clinico, valutazione performance sanitarie, Azienda Ospedaliero Universitaria S. Maria della Misericordia di Udine. ^ Direzione Medica di Presidio, Azienda Ospedaliero Universitaria S. Maria della Misericordia di Udine. \*\* Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliero Universitaria S. Maria della Misericordia di Udine. °° Direzione Generale, Azienda Ospedaliero Universitaria S. Maria della Misericordia di Udine

**OBIETTIVI:** Presso un'azienda ospedaliero-universitaria del Nord-Est con circa 1000 posti letto è stato intrapreso un percorso di accreditamento all'eccellenza volto al miglioramento della qualità dell'assistenza e della sicurezza dei pazienti. È stato elaborato un progetto di valutazione della documentazione clinica volto al monitoraggio della completezza delle informazioni contenute nella documentazione sanitaria

**MATERIALI:** Nel secondo semestre 2009 è stato introdotto un questionario di autovalutazione della cartella clinica, contenente 48 voci, ad utilizzo di ogni reparto di degenza per la valutazione mensile di 4 cartelle cliniche chiuse. Le voci sono state riunite per aree. Valutazione iniziale del paziente (V): rilevazione di allergie, dolore e screening nutrizionale, presenza e leggibilità di anamnesi ed esame obiettivo, rilevazione di rischio di cadute e lesioni da decubito, etc. Gestione del paziente (G): presenza di annotazioni mediche/infermieristiche, leggibilità e tracciabilità delle informazioni, etc. Terapia farmacologica (F): presenza di nome/principio attivo, dosaggio, orario, via di somministrazione del farmaco, leggibilità e tracciabilità delle prescrizioni e somministrazioni. Consenso informato (C): presenza di consenso generale al ricovero e trattamento dei dati, autorizzazione alla diffusione delle informazioni, presenza di consenso chirurgico, anestesio-logico, radiologico, al trattamento trasfusionale, all'esecuzione test HIV. Intervento chirurgico e anestesia (I): completezza documentazione operatoria, completezza referto operatorio, completezza della documentazione anestesio-logica Dimissione (D): completezza e tracciabilità della lettera di dimissione I dati dell'autovalutazione sono stati successivamente validati attraverso un controllo esterno

**RIASSUNTO:** Sono stati analizzati 546 cartelle nel 2009 e 352 nel 2010. È stato analizzato la percentuale di completezza complessiva della documentazione sanitaria che è passato dal 80,8% del 2009 al 83,8% del 2010 con un aumento statisticamente significativo ( $p < 0,01$ ). Nel 2009 le aree analizzate presentavano i seguenti risultati: V 63,8%, G 85,2%, F 81,5%, C 50,4%, I 78,7%, D 90,4% mentre nel 2010 si sono ottenuti i seguenti valori: V 74,9%, G 90,5%, F 81%, C 67,2%, I 83,8%, D 93% con un aumento di completezza statisticamente significativo ( $p < 0,01$ ) per V, G, C, I, D

**CONCLUSIONI:** Grazie all'introduzione dello strumento di autovalutazione ad uso dei diretti operatori si è osservato un aumento significativo della completezza totale (5/6 aree). In un'ottica di monitoraggio continuo di tale processo, l'utilizzo di tale strumento produce un miglioramento della qualità della documentazione sanitaria e della sicurezza del paziente

## M510 Il fattore tempo pre-operatorio nella chirurgia riparativa della frattura di femore: una meta-analisi con risvolti clinici e organizzativi

Piatti A\*, Moja L\*\*, Germagnoli L\*\*\*, Ricci C\*\*\*, ^ Virgili G, ^^Salanti G, Auxilia F\*, Banfi L\*\*\*

\* Dipartimento di Sanità pubblica – microbiologia – virologia, Università degli Studi di Milano. \*\* Centro Cochrane Italiano, Istituto di Ricerche Farmacologiche, Mario Negri \*\*\*Direzione Scientifica IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi ^ Dipartimento di Scienze Chirurgiche Specialistiche, Università degli studi di Firenze ^^ Clinical and Molecular Epidemiology Unit and Clinical Trials and Evidence-Based Medicine Unit, Department of Hygiene and Epidemiology, School of Medicine, University of Ioannina, Ioannina, Greece

**OBIETTIVI:** La mortalità per frattura di femore è stimata attorno al 5-10% entro 1 mese dall'intervento chirurgico e al 12-37% dopo 1 anno. Il legame tra tempestività dell'intervento chirurgico e mortalità è in discussione: i risultati degli studi pubblicati in letteratura sono eterogenei e discordanti. Per superare il limite intrinseco dei singoli studi è stata eseguita una revisione sistematica. **OBIETTIVI.** Valutare l'associazione tra tempo d'attesa

per la chirurgia riparativa della frattura di femore e mortalità e incidenza ulcere da decubito.

**MATERIALI:** Disegno: Revisione sistematica e meta-analisi; Fonti: Medline, Embase, CINAHL, Cochrane Library; Metodi. Inclusi gli studi (studi controllati randomizzati, di coorte e caso-controllo) che hanno esplorato l'associazione tra tempo d'attesa per la chirurgia di frattura di femore e la mortalità senza restrizioni d'età, sesso, comorbidità e setting di cura. Due revisori hanno valutato la qualità degli studi (scala Newcastle-Ottawa scale). I risultati sono stati sintetizzati nelle meta-analisi dividendo gli studi in diversi sottogruppi ed è stata esplorata l'eterogeneità degli studi con le tecniche di meta-regressione e funnel plot.

**RIASSUNTO:** La ricerca bibliografica ha portato all'inclusione di 32 studi di cui 11 condotti in Europa, 12 negli USA, 4 in Canada e i restanti in altri Paesi. 13 hanno un disegno prospettico, 18 retrospettivo e uno è un RCT. L'analisi principale sui 32 studi comprende un totale di 181195 pazienti sottoposti a chirurgia, con 34448 decessi. La maggior parte degli autori considera un cut-off di 24-48 ore. I soggetti sottoposti a chirurgia precoce hanno un minor rischio di morire rispetto a coloro sottoposti alla chirurgia in tempi successivi (OR=0.73, IC 95%, 0.66- 0.80,  $P < 0.0001$ ). I risultati delle meta-analisi degli studi prospettici aggiustati per i fattori confondenti sono sovrapponibili alla meta-analisi globale principale. Il risultato per le ulcere da decubito è sovrapponibile: coloro che erano operati tempestivamente avevano un minor rischio (OR 0.50, IC 95%, 0.39-0.63).

**CONCLUSIONI:** L'allungarsi del tempo preoperatorio sembra risultare come un fattore prognostico sfavorevole, associato ad un'elevata mortalità nei pazienti con frattura di femore. Questi dati sono quanto mai importanti nella realtà italiana in cui i tempi d'attesa prima dell'operazione sono ancora molto elevati. Le strategie per risolvere i ritardi nell'erogazione delle cure di questi pazienti dovrebbero essere rafforzate e sostenute. La chirurgia in tempi brevi non dovrebbe essere intesa come una corsa contro il tempo per operare il paziente il prima possibile, ma dovrebbe garantire che la maggior parte dei pazienti siano operati entro uno o due giorni.

## M511 Reingegnerizzazione del percorso chirurgico nell'ASL 11 di Empoli

Porfido E\*, Colombai R\*\*, Di Stefano L\*\*\*, Conti S°, Mazzoni A°, Chiappi S °°, Meini L^, Roccato EA^

\*Direttore Generale ASL 11 Empoli, \*\*Direttore Rete Specialistica ASL 11 Empoli, \*\*\* Direttore UOC Innovazione e Sistema Qualità Specialistica ASL 11 Empoli, ° Direttore Dipartimento Chirurgico ASL 11 Empoli, °° Direttore UOS Chirurgia Breve ASL 11 Empoli, °°° Direttore Dipartimento Professioni Sanitarie ASL 11 Empoli, ^ Direttore UOC Professioni Sanitarie Specialistica, ^^ Direttore Sanitario ASL 11 Empoli

**INTRODUZIONE:** Con la riorganizzazione della rete ospedaliera aziendale, resa necessaria a seguito dell'attivazione del nuovo ospedale "San Giuseppe" di Empoli nel corso del 2008, è avvenuto un rimodellamento delle attività sanitarie in modo da sviluppare le integrazioni e promuovere migliori livelli di efficienza ed efficacia. Tale processo ha riguardato in modo particolare il percorso chirurgico d'elezione. Obiettivi La Direzione Aziendale, ritenendo strategico affidare ai professionisti la reingegnerizzazione, ha costituito un gruppo di lavoro multi-professionale con il mandato di ripensare il percorso chirurgico in funzione della centralità del paziente.

**MATERIALI:** Il gruppo, composto da medici e da personale delle professioni sanitarie, si è avvalso della esperienza e collaborazione di un esperto esterno che con la sua obiettività ha fatto sì che le soluzioni ipotizzate, fossero sempre in linea con il mandato. Il team ha lavorato, da aprile a giugno del 2009, avendo ben chiaro il peculiare ruolo del Blocco Operatorio all'interno dell'organizzazione sanitaria, quale crocevia di flussi e di interessi particolari a livello del quale le scelte organizzative possono influire molto sull'efficienza e sull'efficacia. Il prodotto finale è esitato in un project work intitolato "PRIMA DI TUTTO IL PAZIENTE NEL PERCORSO CHIRURGICO".

**RISULTATI CONSEGUITI:** conseguiti Già nell'ultimo quadrimestre dell'anno la performance aziendale ha registrato un aumento degli interventi di quasi il 10%. Ciò è stato reso possibile dall'aumento delle sedute operatorie che sono passate da 46 a 53 e dalla revisione di tutte le fasi operative del processo, che hanno puntato fortemente sulla riduzione dei tempi di inattività. La riorganizzazione della preospedalizzazione ha prodotto un aumento di quasi il 300% del numero dei pazienti visitati e fin da ottobre 2009. Le liste di attesa sono diminuite del 10% circa. I DRG chirurgici sono aumentati del 44% in tutta l'azienda rispetto all'anno precedente, parallelamente è diminuita la degenza media ed è aumentato l'indice di attrazione (+14.8%) con riduzione delle fughe del 3.8%.

**CONCLUSIONI:** I risultati conseguiti sono promettenti, al punto di far prevedere che entro il 2010 l'attesa per un intervento chirurgico di elezione sarà intorno ad un mese, grazie ad un incremento del 20% di interventi rispetto all'anno precedente. L'esperienza dimostra che l'attività chirurgica è suscettibile di ampi margini di efficientamento.

## M512 Indagine sugli incidenti occupazionali nell'A.O.U. di Palermo

Triolo RG°, Cimino L\*, Gioè SM\*\*, Parrino G\*\*, Torregrossa MV\*\*°

°Assistente in Formazione Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro, Università degli Studi di Palermo \*Unità di Staff per le Problematiche Igienico-sanitarie A.O.U. "P.Giaccone" di Palermo \*\*Assistente in formazione Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Palermo °Professore Associato di Igiene, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute, Università degli Studi di Palermo

**OBIETTIVI:** Le attività sanitarie sono tra le professioni più a rischio per incidenti di tipo infettivo occupazionale, per l'esposizione a parecchi fattori di rischio in grado di minacciare la sicurezza e la salute dell'operatore sanitario.

**MATERIALI:** è stata condotta un'indagine retrospettiva nell'A.O.U.P. di Palermo sugli incidenti con esposizione accidentale a materiale biologico dal Gennaio 2000 al Maggio 2010. Per ogni incidente sono stati raccolti dati relativi alle seguenti variabili: età, sesso, qualifica professionale, data, tipo di infortunio, modalità di accadimento.

**RIASSUNTO:** nell'anno 2000 l'incidenza di eventi con esposizione a rischio biologico è stata del 4,8%; nel 2009 dell'1,7%; nei primi mesi del 2010 dell'1%. Gli operatori sanitari più colpiti sono stati gli infermieri con una incidenza per categoria professionale nel 2000 del 9,9%; nel 2009 del 2,3%; nei primi mesi del 2010 dell'1,6%. Segue la categoria dei medici ed infine quella del personale ausiliario. Suddividendo in sottoclassi queste categorie professionali si è notato che quelle più colpite da infortuni infettivo-occupazionali sono i medici specializzandi e gli infermieri con contratto a tempo determinato. Le incidenze di infortuni degli specializzandi sono state del 7,4% nel 2000; del 4% nel 2009; del 2,1% nei primi mesi del 2010. Le incidenze della seconda sottoclasse sono state del 10,7% nel 2000; del 2,8% nel 2009; del 3,2% nei primi mesi del 2010. La modalità di esposizione più frequente è la puntura con ago (84%); tra le punture quelle dovute al reincappucciamento sono passate da 4 nell'anno 2003 a nessuna fino ai primi mesi del 2010.

**CONCLUSIONI:** la nuova frontiera per la prevenzione degli incidenti occupazionali è rappresentata dalla sostituzione dei presidi sanitari convenzionali con presidi di sicurezza, seguita dal miglioramento dei programmi di formazione e addestramento del personale, rivolti soprattutto verso i giovani operatori sanitari.

## COMUNICAZIONI

### ALIMENTI E IGIENE AMBIENTALE

Mercoledì 6 Ottobre - Sala 6

## M601 Network italiano territoriale Osnami-Sian per promozione, sorveglianza e monitoraggio della Iodoprofilassi

Alonzo E\*, Fardella M\*\*, Montaldi ML\*\*\*, Olivieri A°, Pontieri V°, Ugolini G\*\*°

SIIl; Sianet Ebp e Obesità - \*direttore Medico Sian Catania, \*\* Medico Igienista Sian Catania, \*\*\*Dirigente Medico Sian Asl 1 Imperiese, °Responsabile Osnami ISS, °°Direttore Medico Sian Caserta, °°° Dirigente Medico Sian Asl Rm C

**OBIETTIVI:** La Legge 55/05 prevede interventi di iodoprofilassi; l'Intesa 26/02706 l'obbligo di verifica uso sale iodato(SI)in Mense Scolastiche(MS).I Sian dispongono Dati di Iniziative Pilota(IP)per:promozione uso SI in Ristorazione Collettiva (RC), controllo applicazione legge uso SI in MS.Obiettivi:realizzare Network Nazionale Iodoprofilassi Osnami-Sian di Promozione, Sorveglianza, Monitoraggio e raccolta Dati.

**MATERIALI:** La IP Sian Roma C, 600.000 residenti, realizza Sottoprogetto 2: Sorveglianza e Prevenzione Obesità Adulti Lazio censendo totalità strutture ed Operatori RC con uso SCHEDA GUIDA dedicata a 24 items riassumendo Dati su struttura, OSA, ARC, N° pasti/die, Tabelle Dietetiche, uso SI pre/post azione di promozione, controlli ispettivi in centri vendita e gastronomia per presenza ed uso di SI. La IP Rm C origina in contesto di stretto rapporto collaborativo con i Sian di Catania e Caserta su tematica "Progetti nazionali". In corso di interventi Okkio alla Salute 2010 in scuole elementari il Sian Rm C ispeziona 6 mense per verificarne l'uso di SI in cucina. IP Sian Asl1 Imperiese : dal 2010 intrapreso progetto triennale monitoraggio qualità pasti RS consistente in : sopralluogo sei RS in 1/3 Comuni ; utilizzo specifica check list con voce utilizzo SI in preparazioni.

Il Sian di Catania (CT) ha inserito la Promozione uso SI nei Progetti "Una Rete istituzionale al servizio dell'educazione alimentare nelle scuole" e realizzato nel Comune di Adreno dove sono stati coinvolti tutti i Ristoranti e nel progetto " Mangiare con gusto e Guadagnare Salute ", in collaborazione con il Comune di CT coinvolgendone tutte le scuole e le MS.

**RISULTATI:** (2008-10)IP Sian RmC : A) Sorveglianza-monitoraggio uso SI: 1) Non uso SI in RC da 63% a 13% pasti; 2) Uso parziale SI in tavola da 25% a 70%; 3) Uso esclusivo SI cucina e tavola da 12% a 17%. B) Controlli Ispettivi (2008) Sian Rm C: vendita SI 100% Grande Distribuzione; 33,3% alimentari; 40% farmacie; 3,9% di preparazioni alimentari. Tutte le 6 Scuole elementari di Roma utilizzano solo SI e l'Ufficio per la RS ha confermato obbligo contrattuale da capitolato uso esclusivo SI marino in tutte le 730 scuole per circa 150.000 utenti/die. Monitoraggio IP Imperia : effettuate 15 verifiche c/o cucine di 13 comuni , per 3.000 pasti su 10.000 totali. Ricontrato uso SI in preparazioni solo in 2 ristorazioni ( 750 pasti su 3.000). I Dati sono stati confrontati con quelli della vigilanza su ristorazione Pubblica (2008-09) da cui risulta che in più di metà esercizi è disponibile SI (189/ 348).

**CONCLUSIONI:** Criticità rilevate: 1) diffusa non conoscenza della Legge; 2) timore Operatori RC di effetti indesiderati da eccesso iodazione ( ipertiroidismo e neoplasie tiroidee.) In base ai Dati raccolti (2008-10) si evidenzia che la stretta collaborazione Sian-ISS - stakeholders potrà attuare una strategia operativa condivisa volta a realizzare un Network territoriale permanente con Osnami. Data la qualità di scelte ed azioni del Comune di Roma in RS si può cominciare a parlare di "modello Lazio" in Iodoprofilassi.

## M602 La ristorazione collettiva nei piani triennali sicurezza alimentare della Regione del Veneto: uno strumento per la promozione di scelte alimentari sane

Chioffi L\*, Chilese S\*\*, Gaesso R\*\*\*, Rebonato V°, Vio P\*\*°

\* Direttore Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione – Azienda Ulss 20 di Verona \*\* Dirigente Veterinario Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione – Azienda Ulss 4 Alto Vicentino \*\*\* Unità di Progetto Sanità Animale e Igiene Alimentare – Regione del Veneto ° Biotecnologo Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione – Azienda Ulss 20 di Verona °° Dirigente Regionale Unità di Progetto Sanità Animale e Igiene Alimentare – Regione del Veneto

**OBIETTIVI:** Favorire la disponibilità di scelte alimentari corrette e assicurare livelli di eccellenza della qualità nutrizionale della ristorazione collettiva, con particolare attenzione alle fasce più deboli: popolazione in età scolare

e prescolare, popolazione anziana od ospedalizzata, popolazione con un'alimentazione particolare e popolazione disagiata.

**MATERIALI:** Redazione e pubblicazione di documenti guida in tema di ristorazione collettiva e sociale mediante gruppi di lavoro interdisciplinari. Advocacy. Formazione operatori ristorazione collettiva e formazione dei formatori. Marketing sociale

**RIASSUNTO:** Realizzazione e diffusione di linee guida in materia di miglioramento della sicurezza e della qualità nutrizionale nella ristorazione scolastica della Regione del Veneto (DGRV n. 3883 del 30.12.2001; DDR n.517 del 30.12.2003; DDR n.475 del 25.10.2008) con revisione e inserimento di parti dedicate alle diete speciali e alla distribuzione automatica di alimenti. Realizzazione e diffusione di linee di indirizzo per la ristorazione nelle strutture residenziali extra ospedaliere (DDR n. 381 del 09/08/2007) e di ricettario regionale per le strutture scolastiche. Sono in corso di elaborazione e di studio linee di indirizzo regionali per la ristorazione ospedaliera. I 21 SIAN delle AULSS della Regione del Veneto hanno realizzato in modo coordinato sul territorio progettualità correlate, fra cui: Nutrivending - progetto sperimentale di distribuzione automatica di alimenti, marketing sociale e promozione della salute (DGRV n. 241 del 06/02/2007); Last minute market; progetti per la promozione di sani stili di vita in pazienti psichiatrici, nonché verifiche nutrizionali e formazione degli operatori della ristorazione su aspetti dietetici compresa la celiachia.

**CONCLUSIONI:** Vi è una contraddizione fra la spinta a livello sanitario per la promozione di un'alimentazione sana e le difficoltà di origine socio-culturale, ma soprattutto di ordine economico ad attuare capitolati d'appalto premianti la qualità dei prodotti più che il prezzo. L'approvazione regionale di documenti guida per la ristorazione collettiva, condivisi da una comunità di promotori, può favorire strategie a favore di scelte alimentari equilibrate anche da parte dei cittadini competenti. Progetti specifici dedicati a situazioni o gruppi particolari hanno rafforzato la linea di azione e permesso di arrivare a persone difficilmente raggiungibili con interventi sulla popolazione generale.

### M603 Inquinamento da ozono e particolato in Europa: risultati del progetto "HEalth Risk from Environmental Pollution Levels in Urban Systems" (HEREPLUS)

**Giuseppa La Torre\***, **Fausto Manes\*\***, **Alice Mannocci\***, **Emanuela Colasante\*\*\***, **Vittoria Conti\***, **Lucia Donato\***, **Dimosthenis Sarigiannis<sup>ooo</sup>**, **Wilhelm Kirch<sup>^</sup>**, **Pavlos Kalabokas<sup>^^</sup>**, **Begoña Artiñano<sup>^^^</sup>**, **Slavenka Jankovic<sup>§</sup>**, **Michael Rigby<sup>§§</sup>**, **Cinzia Perrino<sup>§§§</sup>**, **Manuel Posada<sup>^^^</sup>**, **Riccardo Carelli<sup>§§§§</sup>**, **Stephen Trueman<sup>§§§§</sup>**, **Claudio Terzano<sup>°</sup>**, **Carlo Gaudio<sup>°</sup>**, **Antonio Boccia\***

\* Sezione di Medicina Clinica e Sanità Pubblica, Sapienza Università di Roma; \*\* Dipartimento di Biologia Vegetale, Sapienza Università di Roma; \*\*\* CNR Pisa; ° Dipartimento Malattie respiratorie, Sapienza Università di Roma; °° Dipartimento Cuore e Vasi, Sapienza Università di Roma; °°° ISPRA Varese; ^ Università di Dresda; ^^ Università di Atene; ^^ ^ CIEMAT Madrid; § Università di Belgrado; §§ Università di Keele; §§§ CNR Roma; ^^ ^ Università di Madrid; §§§§ Sapienza Innovazione

**OBIETTIVI:** a) sviluppare mappe di rischio cardiovascolare e respiratorio in relazione alle concentrazioni di Ozono (O3) e particolato (PM10) utilizzando la tecnologia GIS, e considerando modelli epidemiologici esistenti e validati per le città di Roma, Madrid, Atene e Dresda; b) contribuire alla conoscenza del ruolo dei differenti tipi di vegetazione urbana per mitigare i livelli di inquinamento da O3 e PM.

**MATERIALI:** È stata condotta una revisione della letteratura includendo 478 papers e sono stati costruiti 4 database integrati e geo-referenziati per ciascuna delle 4 città coinvolte nel progetto, per il periodo 2003-2005. Questi database contenevano dati geo-referenziati relativi a: dati climatici e di inquinamento dell'aria; mortalità e morbilità individuale da malattie cardio-respiratorie; distribuzione urbana di parchi e giardini. Tutti i modelli e gli schemi utilizzati sono aderenti alle Data Specification and Metadata Implementing Rules of the Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE), stabilita dalle Direttiva del Parlamento Europeo 2007/2/EC.

**RIASSUNTO:** Sono stati sviluppati strumenti modellistici per simulare la risposta in termini di salute attribuibile all'esposizione a O3 e PM10. È stato inoltre stimato la deposizione giornaliera di O3 e PM10 sulla vegetazione urbana. Sono state prodotte, utilizzando un approccio geostatistico (co-kriging), mappe di distribuzione giornaliera di O3, spazializzando dati di interpolazione di O3 registrati dalle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria.

**CONCLUSIONI:** La combinazione di mappe di rischio, vegetazione urbana e minimizzazione dei costi sanitari, consentirà al termine del progetto HEREPLUS di produrre Linee guida. Ciò permetterà agli stakeholders a livello locale, nazionale e internazionale, responsabili della gestione dell'ambiente urbano, da un lato di integrare in maniera efficiente i dati di monitoraggio al suolo con modelli atmosferici e osservazioni della Terra per

migliorare il monitoraggio dell'inquinamento dell'aria e della valutazione dell'impatto sanitario, dall'altro di utilizzare al meglio la vegetazione urbana per mitigare gli effetti sulla salute umana degli inquinanti.

### M604 Abitudini alimentari e problematiche metaboliche nei lavoratori che effettuano turni di notte nell'AUSL di Bologna

**Guberti E \***, **Alberghini V \*\***, **Celenza F\***, **Coppini C \***, **Mattivi A \***, **Navacchia P \***, **Veronesi M \***, **Rizzoli C \***, **Sardocadalano M**, **Francia F\*\***, **Pandolfi P \*\***, **Verrina C \*\***

Azienda USL di Bologna: \*Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione  
\*\*Dipartimento Sanità Pubblica - Azienda USL di Bologna

**OBIETTIVI:** Lo studio ha inteso verificare se il lavoro notturno, in coerenza con un'ampia letteratura scientifica, condizioni negativamente abitudini alimentari e metabolismo dei lavoratori che svolgono almeno 48 turni/anno nell'azienda USL di Bologna.

**MATERIALI:** Agli interessati (1086 dipendenti) è stato inviato mediante la Intranet aziendale un questionario inerente abitudini alimentari, dati antropometrici e clinico-metabolici. L'elaborazione dei questionari, raccolti mediante il sistema operativo Plone, ha evidenziato le principali criticità da sottoporre a direzione aziendale e rappresentanze dei lavoratori per concordare azioni di miglioramento.

**RIASSUNTO:** Dei 1086 dipendenti interessati hanno risposto al questionario 371 operatori (34%): 65% ha tra 36-55 anni, 69% sono donne, oltre 70% svolge professioni sanitarie infermieristiche, 12 % sono medici, 10% tecnici. Abitudini alimentari in concomitanza dei turni notturni: ridotto del 48% il consumo della cena che nel 25 % dei casi si limita ad uno spuntino e sovente fuori casa (46%). Penalizzato il consumo di frutta (-54%), contenuto quello di bevande alcoliche (2%) mentre aumenta quello di bibite dolci (+9%). Consumi durante il turno: caffè 2-4 volte (69%), snack (29%), primi piatti (29%), secondi (32%), verdura (38%) e frutta (45%). Sono cibi portati da casa (56%) o preparati in cucinetta (19%), acquistati dai distributori automatici (14%) o al bar (10%). Mentre il 30% dichiara di adottare strategie utili per mantenere sane abitudini alimentari durante il turno, il 26% lamenta l'assunzione incontrollata di cibo (dolciumi, snack, chewingum, barrette..) per sopportare stress e ritmi lavorativi. Il Body Mass Index ha evidenziato un eccesso ponderale nel 46% (28% sovrappeso, 18% obesità) degli intervistati. L'1,6 % presenta tutti gli altri fattori di rischio cardiovascolare indagati (ipertensione, glicemia, trigliceridi, colesterolo, HDL colesterolo) mentre il 4 % risulta positivo per almeno due. L'eccesso ponderale risulta associato ( $p < 0,005$ ) a sesso maschile, professioni "non sanitarie", anamnesi positiva per eccesso di trigliceridi e difetto di HDL colesterolo.

**CONCLUSIONI:** L'indagine ha evidenziato che l'impegno in turni di notte comporta un effettivo peggioramento quali-quantitativo dell'alimentazione. A conclusione dell'intervento i lavoratori interessati hanno ricevuto suggerimenti utili a migliorare l'alimentazione in occasione dei turni sono, inoltre, previsti interventi di contesto, suggeriti dai turnisti stessi, per rendere più facili le scelte salutari. L'eccesso ponderale rilevato ha convinto la direzione aziendale della necessità di estendere l'intervento di contrasto all'obesità alla generalità dei dipendenti.

### M605 Gestione dei rifiuti: modello previsionale come strumento per una corretta Governance

**Martire A\***, **Fanelli C\*\***, **Cerabona V °**, **Vizzo L \*\*\***, **Pelone F°**, **de Belvis AG°**, **Ricciardi G°**, **Moscato U°**

\*Dipartimento di Metodi e modelli per l'economia, il territorio e la finanza, Università di Roma, La Sapienza. ° Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma \*\* Medico chirurgo, specialista in medicina del lavoro \*\*\* Tecnico della Prevenzione dell'ambiente e nei luoghi di lavoro.

**OBIETTIVI:** L'incremento della produzione dei rifiuti rappresenta l'inevitabile conseguenza di ogni forma di evoluzione tecnologica, economica e sociale della collettività, con evidenti ripercussioni sulla attuabilità ed efficacia delle strategie e delle politiche gestionali. Il presente studio ha lo scopo di identificare determinanti per il governo della produzione di rifiuti, per definire indicatori predittivi, tali da costituire un modello previsionale di stima del successo delle politiche di Governance a supporto decisionale per gli enti prefissati pubblici o privati (ex D. Lgs 22/97 e D. Lgs 152/06).

**MATERIALI:** L'analisi di trend (anni 1998-2006) dei rifiuti solidi urbani (RSU) in Italia ha consentito di identificare, quali indicatori di stima dell'incremento della produzione dei rifiuti, la quantità assoluta prodotta di RSU (RIF) ed il reddito disponibile delle famiglie consumatrici (RED). Si sono eseguiti test di correlazione di Pearson (significatività statistica  $p < 0,05$ ) ed è stato costruito un modello di regressione lineare semplice di stima previsionale, utilizzando come unità di analisi le Regioni italiane.

**RIASSUNTO:** L'analisi ha evidenziato, a livello nazionale, un'ottima correlazione tra le variabili in studio ( $R^2 = 0,9643$ ;  $p < 0,004$ ), consentendo, altresì, di evidenziare un errore di stima previsionale del modello di soli  $\pm 0,0109$  rispetto al valore reale misurato (1,09%): valore stimato al 2007 di 32,903x106 tonnellate di RSU (I.C. 95% = 31.696- 34.110/106 Tonn.) vs. valore reale di 32,547x106 tonnellate di RSU.

**CONCLUSIONI:** Considerando l'importanza dell'impatto che la gestione dei rifiuti ha sull'ambiente, l'applicazione di semplici modelli lineari di tipo previsionale, consentirebbe di attuare strategie di azione basate su analisi di scenario complesso e su criteri di governance facilmente attuabili pur in differenti situazioni di contesto politico ed economico tanto a livello regionale che comunale.

## M606 Indagine epidemiologica su un focolaio di tossinfezione alimentare in un servizio di refezione aziendale

Martucci V°, Fina P°, Montanile A\*, Spagnolo G<sup>A</sup>, Termite S°, Pedote PD°, Saltarelli G°, Campo G\*, Ardone F°, Sanasi P°, Rainò L\*

\* Dipartimento di Prevenzione - ASL BR \* Direzione Medica P.O. Francavilla F.na - ASL BR ^ UN.E.S. - ASL BR

**OBIETTIVI:** Si descrive un episodio di tossinfezione alimentare occorso nell'ottobre 2009 presso una mensa aziendale consorziale di un insediamento industriale di Brindisi, sulla cui origine la conferma di laboratorio non ha fornito elementi probanti.

**MATERIALI:** L'indagine è stata condotta dal SIAN della ASL di Brindisi utilizzando gli strumenti dell'analisi statistico-epidemiologica. È stato condotto uno studio di coorte retrospettivo che ha permesso di definire il numero totale degli utenti del servizio di mensa (225) e, tra questi, i soggetti colpiti da gastroenterite (39).

**RIASSUNTO:** L'inchiesta epidemiologica ha messo in evidenza la classica curva epidemica da sorgente unica di infezione (pasta consumata nella mensa collettiva) con caratteristico brusco incremento del numero dei casi tra la 7<sup>a</sup> e la 12<sup>a</sup> ora e successivo graduale decremento tra la 18<sup>a</sup> e la 24<sup>a</sup> ora. La curva si estende per una durata sovrapponibile al periodo di incubazione della malattia (75% dei casi inferiore alle 12 ore), con range di 6 - 24 ore. I casi, febbrili, hanno presentato prevalentemente sintomi del tratto gastroenterico inferiore (algie addominali, diarrea) mentre il tratto gastroenterico superiore risulta poco interessato. La malattia, per la quale non è stata posta alcuna diagnosi "etiologica" in assenza di esami microbiologici su materiali organici, ha avuto un decorso ed evoluzione "benigna" ed una durata in tutti i casi inferiore alle 24 ore. Tra gli alimenti implicati, lo studio dei Tassi d'Attacco Specifici per alimento (TAS) individua nel "pasticcio di pasta al forno" (R.R. 17.3) il probabile responsabile dell'episodio.

**CONCLUSIONI:** L'accertato consumo di pasticcio al forno quale probabile veicolo della tossinfezione si può spiegare con l'uso di ingredienti (mozzarella, carne trita) ritenuti potenzialmente "a rischio". In effetti, pur non essendo stato possibile procedere all'analisi della preparazione gastronomica (assenza del pasto "di prova", servito il giorno precedente) le indagini di laboratorio condotte su tali matrici alimentari ne hanno evidenziato la non conformità rispetto ai requisiti di "igiene di processo" previsti dal Regolamento CE n. 1441/07. Tali elementi, pur non configurandosi come determinanti diretti dell'episodio tossinfettivo, depongono per la necessità di una corretta applicazione delle norme di buona prassi igienica e della puntuale applicazione delle misure di autocontrollo previste dallo specifico piano aziendale. Il metodo epidemiologico e l'analisi statistica, pur in assenza di diagnosi microbiologica specifica, sono uno strumento prezioso per lo studio dei focolai epidemici.

## M607 Residui farmacologici in pesce d'allevamento: un'esperienza siciliana

Oliveri Conti G, Ledda C, Cunsolo M, Furnari R, Majeli Diaz A, Fallico R, Sciacca S, Ferrante M

Università degli Studi di Catania - Dip. G.F. Ingrassia - Laboratorio di Igiene Ambientale e degli Alimenti

**OBIETTIVI:** L'uso dei farmaci è una componente imprescindibile della moderna acquacoltura. I farmaci ammessi in acquacoltura secondo il Regolamento CE 37/2010 sono le Tetracicline, Penicilline, Chinoloni, Sulfamidici e Trimetoprim. Il principale aspetto preso in esame dal legislatore europeo è la sicurezza alimentare pertanto sono stati stabiliti nuovi Limiti Massimi Residuali (MRL) dei farmaci nell'alimento a tutela del consumatore. Il cloramfenicolo (antibiotico ad ampio spettro d'azione a costo relativamente elevato) è vietato da molti anni per problemi connessi all'insorgenza di farmacoresistenza nell'uomo e nel 2003 è stato oggetto di allerta comunitaria per la presenza in prodotti di acquacoltura di provenienza asiatica. I nitrofurani (furazolidone, furaltadone, ecc.) sono antibiotici di costo contenuto vietati

da diversi anni perché nefrotossici e nel 2003 sono stati oggetto di allerta comunitaria per la presenza in prodotti di acquacoltura di provenienza anch'essa asiatica. Scopo del nostro studio è stato valutare il tenore di alcuni antibiotici in pesci di allevamento e nei mangimi con cui sono essi stati alimentati.

**MATERIALI:** Sono stati prelevati vari tipi di mangimi e 8 esemplari di spigole ed orate presso un allevamento siciliano. Nei mangimi e nei muscoli di pesce sono stati determinati Cristalvioletto (CRI), Gentamicina (GE), Furaltadone (FU), Cloramfenicolo (CLO) e Verde Malachite (VM) tramite tecnica ELISA usando KIT certificati Bio Scientific.

**RIASSUNTO:** La concentrazione media della sommatoria degli antibiotici presi in esame (tutti risultati positivi al test) nel mangime e di 40,44 ppb (min di 9,29 ppb - max di 73,64 ppb). Osservando singolarmente i cinque antibiotici nel mangime è stato osservato che prevale l'uso della GE con un tenore medio di 31,84 ppb rispetto ad un minimo di 0,15 ppb osservato per il FU. I tessuti dei pesci sottoposti ad analisi per CLO, CRI e VM, hanno evidenziato una positività a tutti i farmaci indagati, con una concentrazione media di CLO di 0,57 ppb (min 0,23 ppb - max 0,83 ppb), una concentrazione media di CRI di 2,05 ppb (min 0,52 ppb - max 3,86 ppb) ed una concentrazione media di VM pari a 0,45 ppb [min < 0,1 ppb (LDM) - max 1,44 ppb].

**CONCLUSIONI:** Ne i mangimi sono stati trovati antibiotici non consentiti dalla Comunità Europea. La contaminazione da farmaci del mangime si rispecchia nel pesce d'acquacoltura che se ne è alimentato e che, pertanto, nonostante il Regolamento CE 2377/90, rappresenta un rischio per il consumatore. Una politica tesa a tutelare la salute del consumatore, deve necessariamente prendere in considerazione l'intera filiera, mediante l'attuazione e la pianificazione di controlli mirati al controllo dei residui farmacologici.

## M608 Ambiente, genetica e patologie respiratorie: il progetto GEIRD

Petrucci MS\*, Pocetta G\*, Casali L\*\*, Briziarelli L\*

\* Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Perugia. \*\* Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Perugia.

**OBIETTIVI:** Approfondire le conoscenze su l'interazione che geni ed ambiente hanno nell'insorgenza e nella storia naturale delle più frequenti patologie respiratorie ambiente correlate quali l'asma, la rinite allergica e la BPCO (BroncoPneumopatia Cronico-Ostruttiva); Costituire una banca dati multicentrica relativa ai fenotipi di tali patologie, integrata con i profili genetici e con le esposizioni ad allergeni ed inquinanti in ambienti out-door e in-door; Mettere a punto metodi ottimali per la prevenzione e il trattamento precoce di tali patologie; Fornire strumenti per la pianificazione di attività finalizzate a promuovere interventi integrati di gestione delle problematiche ambiente-salute.

**MATERIALI:** Da una serie di indagini epidemiologiche, effettuate nella città di Terni, riguardanti la diffusione di malattie respiratorie ambiente correlate, è emersa una significativa prevalenza nella popolazione di queste patologie. Si è deciso, quindi, di procedere in tale ricerca attraverso uno studio mirato ed approfondito che permettesse di chiarire il fenomeno.

**RIASSUNTO:** Il risultato di questo percorso è stata l'elaborazione del progetto di ricerca GEIRD (Genes Environment Interaction Respiratory Diseases). Lo studio multicentrico ad estensione nazionale coordinato dalla Sezione di Epidemiologia e Statistica Medica dell'Università di Verona, vede la partecipazione dell'Università di Perugia, del Dipartimento di Medicina Interna, Sezione di Malattie dell'Apparato Respiratorio, della sezione Centro Sperimentale per l'Educazione Sanitaria, dell'Azienda Ospedaliera S. Maria, del Comune di Terni e dell'Osservatorio Provinciale per la Salute di Terni. L'indagine prevede la raccolta di informazioni standardizzate su biomarcatori di infiammazione e stress ossidativo, esposizioni individuali ed ecologiche, stili di vita e caratteri genetici, in un'ampia serie di fenotipi di asma, rinite allergica e BPCO accuratamente definiti.

**CONCLUSIONI:** Attraverso il progetto GEIRD ci si aspetta di ricevere ulteriori elementi per spiegare con maggiore dettaglio e quantificare il ruolo che i fattori modificabili e i geni hanno nella patogenesi delle malattie respiratorie.

## M609 Residui di fitosanitari nei prodotti ortofrutticoli dal 1988 ad oggi

Prete L, Intrieri L, Ferro A, Guberti E, Francia F

Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Bologna

**OBIETTIVI:** L'indagine ha inteso valutare le problematiche igienico-sanitarie connesse alla presenza di residui di fitosanitari nei prodotti ortofrutticoli freschi sulla base dei dati, qualitativi e quantitativi, derivanti dai controlli ufficiali.

**MATERIALI:** Sono stati raccolti, e organizzati in maniera organica, i risultati delle analisi effettuate tra il 1988 ed il 2009 su 5.654 campioni di prodotti ortofrutticoli freschi commercializzati sul territorio del Comune di Bologna. A ciascuno dei principi attivi rilevati sulle matrici - quando possibile - è stata attribuita una classe di pericolosità per la salute umana ("non tossico", "irritante", "nocivo", "tossico", "molto tossico") ed un valore di ADI. Per l'assegnazione di tali parametri sono state consultate più fonti, operando una scelta ragionata, quando discordanti. I dati sono stati poi raggruppati per

quinquenni (1988-1992, 1993-1997, 1998-2002, 2003-2007), aggiungendo, da ultimo, il dato più recente (biennio 2008-2009) per valutare la tendenza in atto, e sono stati messi a confronto tra loro.

**RIASSUNTO:** Su 2.788 dei campioni analizzati (49% del totale) è stata riscontrata la presenza di residui di uno o più principi attivi (p.a.). 299 di essi sono risultati non regolari o a causa del superamento dei limiti di legge di tali residui o perché i p.a. rilevati non erano autorizzati sulla matrice. In tutto, sono stati rinvenuti 146 diversi p.a. di cui oltre la metà (76) attualmente revocati. A 134 p.a. è stato possibile attribuire una classe di pericolosità (18 "non tossici", 16 "irritanti", 62 "nocivi", 25 "tossici" e 13 "molto tossici"). Nel confronto per quinquenni, i p.a. appartenenti alla classe "nocivo" sono risultati sempre i più rappresentati (dal 40 al 58%). A 99 p.a. è stato inoltre possibile attribuire due valori di ADI (uno per ciascuna delle due banche dati consultate: Footprint PPDB e JMPR). Per operare il confronto per quinquenni, i valori di ADI sono stati raggruppati in range (0,4-0,1; 0,08-0,06; 0,05-0,01; 0,008-0,006; 0,005-0,001; 0,0004-0,00008). La maggior parte dei p.a. è stata sempre compresa nell'intervallo 0,05-0,01 ed una percentuale variabile tra il 68 e il 97% è risultato avere un ADI al di sopra di 0,008 (ad un valore elevato corrisponde una minor pericolosità della molecola).

**CONCLUSIONI:** Nonostante un certo numero di produttori faticosi ancora ad adeguarsi alla normativa (ecco dunque i campioni irregolari), la disponibilità di prodotti sempre più sicuri (i p.a. autorizzati in anni recenti hanno per lo più valori di ADI superiori a 0,006 e sono riconducibili a classi di pericolosità basse) consente di evitare inutili rischi per la salute dei consumatori e limitare l'impatto sull'ambiente.

## M610 Sorveglianza e prevenzione delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni accidentali in ambito domestico

Settimi L\*, Davanzo F\*\*, Volpe C\*\*\*, Urbani E\*, Cossa L\*, Maiozzi P\*

\*Istituto Superiore di Sanità, Roma; \*\*Centro Antiveneni di Milano, Ospedale Niguarda Cà Granda; \*\*\*Centro Antiveneni di Napoli, Ospedale Cardarelli

**OBIETTIVI:** L'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha attivato un Sistema Informativo sulle esposizioni pericolose e le intossicazioni (SIEPI) gestite dai Centri Antiveneni (CAV). Circa il 70% della casistica rilevata dal SIEPI risulta vittima involontaria di incidente domestico. Obiettivo del presente contributo è rendere disponibile una prima analisi descrittiva di questa casistica, evidenziandone la rilevanza a fini di sorveglianza e prevenzione.

**MATERIALI:** Il SIEPI si avvale di un'infrastruttura informatica per l'importazione/esportazione dei dati rilevati dai CAV che operano secondo procedure standard concordate. Attualmente, collaborano al Sistema i CAV di Milano e di Napoli, centri che gestiscono, rispettivamente, il 60 e il 3% delle consulenze tossicologiche effettuate a livello nazionale. Le informazioni trasmesse al SIEPI sono sottoposte a verifiche sistematiche, classificate e integrate in un unico database. Sono stati estratti dal database generato dal Sistema i casi con circostanza di esposizione involontaria verificatasi in ambito domestico nel 2006, primo anno di attività del SIEPI. Le analisi descrittive sono state effettuate utilizzando il package statistico STATA. **RIASSUNTO:** Sono stati identificati 31.598 casi esposti accidentalmente in ambiente domestico, pari al 68% dell'insieme della casistica rilevata nell'anno in esame. Le regioni con il numero più elevato di osservazioni sono state Lombardia (31%), Veneto (11%), Emilia Romagna (10%), Campania (9%) e Sicilia (7%). Le richieste di consulenza sono state principalmente effettuate da privati cittadini (39%), pronto soccorso (29%) e reparti di pediatria (19%). Circa il 61% delle casistiche è risultata di età inferiore ai 6 anni. Il genere è risultato femminile per il 46% dei casi e il maschile per il 50%. Le modalità di esposizione più frequenti sono state: accesso incontrollato (57%), errore generico (12%), errore terapeutico (10%), travaso da contenitore originale (7%). Le categorie di agenti con il numero più elevato di casi hanno compreso: detergenti domestici (25%), corpi estranei (7%), antiparassitari (7%), cosmetici (6%), analgesici (5%), ormoni/antagonisti ormonali (3%), farmaci di uso topico (3%).

**CONCLUSIONI:** Le osservazioni disponibili forniscono una prima base informativa per indirizzare, in via prioritaria, le seguenti attività: campagne informative a livello regionale e nazionale per l'adozione di comportamenti domestici sicuri, atti a prevenire l'accesso incontrollato a prodotti pericolosi da parte di soggetti in giovane età pediatrica; verifiche sulle modalità di confezionamento ed etichettatura dei prodotti che presentano un rischio più elevato di intossicazione, con particolare attenzione ai detergenti domestici.

## M611 Valutazione sperimentale della contaminazione virale dei vegetali a foglia larga

Verani M\*, Carducci A\*

\*Laboratorio di Igiene e Virologia Ambientale  
Dipartimento di Biologia, Università di Pisa

**OBIETTIVI:** Gli alimenti più importanti nella trasmissione delle gastroenteriti virali sono quelli che subiscono contatti con acque contaminate e vengono consumati crudi. Fra questi, i vegetali a foglia larga come l'insalata sono

particolarmente a rischio quando la loro irrigazione viene effettuata con liquami parzialmente depurati nei quali è di solito abbondante la presenza virale. I controlli analitici di routine sulle acque irrigue e sulle insalate già lavate pronte all'uso (cosiddetta IV gamma) riguardano i batteri, ma la necessità di metodi validati per il controllo virologico è sempre più importante, tanto che organismi internazionali stanno producendo norme tecniche a questo scopo. Oltre che per controlli ai fini della sicurezza, tali metodi possono servire a comprendere le vie di contaminazione: in particolare a capire se la subirrigazione con acque infette, senza il contatto diretto con le foglie, possa comunque determinarne la contaminazione per assorbimento radicale e capillarità. Per questi motivi è stato intrapreso uno studio volto a mettere a punto un metodo per la rilevazione di Norovirus (fra i più diffusi agenti di gastroenteriti) nell'insalata ed a verificare il rischio di contaminazione a seguito di subirrigazione con acque infette.

**MATERIALI:** Nella prima fase foglie artificialmente contaminate in superficie con una sospensione di Norovirus a titolo noto sono state analizzate con diversi protocolli analitici, selezionati attraverso una revisione bibliografica. Tali protocolli prevedevano una prima fase di eluizione in cui sono stati testati due tipi di eluenti (Tris Glicina Beef Extract -TGBE pH 9,5 e Glicina pH 8,5) e 2 metodologie (lavaggio oppure triturazione). I campioni così trattati sono stati centrifugati, filtrati, concentrati con PEG, quindi sottoposti ad estrazione dell'RNA virale ed a Q-RT-PCR. Nella seconda fase di sperimentazione piantine d'insalata sono state sub-irrigate con acqua contaminata con Norovirus ed analizzate, secondo il protocollo scelto, a tempi diversi per valutare l'eventuale penetrazione del virus attraverso le radici.

**RIASSUNTO:** Nella prima fase la percentuale di recupero maggiore (33%) è stata ottenuta eluendo con TGBE e triturando la foglia. Le prove sulle piantine hanno evidenziato la presenza di virus nel campione analizzato dopo 3 giorni consecutivi d'irrigazione con una quantità pari a  $9,5 \times 10^3$  copie genomiche/g. Per periodi inferiori o dopo discontinuità nell'irrigazione, tale contaminazione non è stata rilevata.

**CONCLUSIONI:** Tali risultati, sebbene preliminari, confermano la necessità di considerare i virus e le loro vie di diffusione in maniera specifica ai fini dell'HACCP dei vegetali a foglia larga.

## M612 Effetti genotossici e di perossidazione lipidica delle fasi gassosa e corpuscolata del fumo passivo (ETS): comparazione in vitro con il fumo attivo (MS)

Visalli G, Baluce B, Di Pietro A

Dipartimento di Igiene, medicina preventiva e sanità pubblica  
"R. De Blasi" Università di Messina

**OBIETTIVI:** Fra le oltre 4.000 sostanze contenute nel fumo di sigaretta le specie radicaliche ad attività ossidante hanno un ruolo fondamentale nella patogenesi delle malattie fumo-correlate quali enfisema, bronchite cronica e tumore polmonare. Si distinguono 2 diverse classi di radicali quelli a breve vita presenti nella fase gassosa del fumo e quelli a lunga vita presenti nella fase corpuscolata (tar o condensato prevalentemente costituito da micropolveri con  $\phi$  medio pari a  $0,22 \mu$ ). A causa della diversa temperatura di combustione entrambe le fasi differiscono nella composizione quali-quantitativa tra corrente primaria (main stream MS o fumo attivo) e corrente secondaria (side stream SS o fumo passivo). Poiché l'SS costituisce ancora oggi l'inquinante indoor più rilevante a cui si è passivamente esposti (Environmental Tobacco Smoke ETS) si è voluto comparare in vitro il potenziale ossidativo dei 2 tipi di fumo.

**MATERIALI:** Sulla linea di cellule alveolari A549 veniva determinata la perossidazione lipidica ricorrendo sia all'analisi della malondialdeide (MDA) dopo reazione con acido tiobarbiturico che mediante utilizzo del fluorocromo difenil-1-pirenilfosfina (DPPP). Veniva inoltre determinata la 8-OHdG, marker di ossidazione del DNA mediante analisi citofluorimetrica usando la sonda Avidina-FITC. Le analisi venivano effettuate dopo esposizione overnight dei monostriati sia separatamente alle 2 fasi gassose e ai 2 tipi di particolato fine che, ancora, alle miscele. MS e SS erano ottenuti in soluzione acquosa da sigarette standard utilizzando una macchina da fumo.

**RIASSUNTO:** L'analisi della perossidazione lipidica rilevava per entrambi i test utilizzati differenze altamente significative rispetto ai controlli sia per il MS ( $\Delta\%$ 121) che, soprattutto, per l'SS ( $\Delta\%$ 254,3). Analoghi erano gli effetti a carico del DNA con livelli di 8-OHdG, rispetto ai controlli, maggiori di 5 e 7 volte nelle cellule trattate con MS ed SS ( $P < 0,01$ ). Per entrambi gli effetti si osservava che il danno era imputabile alla fase corpuscolata per l'MS e a quella gassosa per l'SS. Considerando le miscele costituite dalle fasi corpuscolata e gassosa si evidenziava un effetto antagonista della fase gassosa per il MS (medie tar vs. miscela: 56,9 vs. 22,3) mentre per l'SS si osservava un effetto somma nei livelli di ossidazione del DNA e dei lipidi (medie gas vs. miscela: 52,3vs.76,2).

**CONCLUSIONI:** I risultati ottenuti rilevano gli spiccati effetti ossidativi sull'epitelio polmonare dell'ETS, superiori in vitro a quelli determinati dal MS. Seppure nell'esposizione bisogna considerare il fattore diluizione, i dati confermano le più recenti evidenze epidemiologiche sul rischio del fumo passivo.



# Parte III

---

# POSTER

poster



## 001 Applicazione sperimentale dell'indice di performance quale indicatore gestionale delle unità operative chirurgiche di un'azienda ospedaliera universitaria

Abbate R, Signoriello G\*, Chiadini P\*, Galdieri A, Napoli C, Gatti S, Gallo C\*, Olivieri G

Azienda Ospedaliera Universitaria-Seconda Università degli Studi di Napoli Direzione Sanitaria Aziendale - Servizio di Statistica Sanitaria\*

**OBIETTIVI:** Nell'ambito delle finalità previste dall'Atto Aziendale e nel rispetto delle normative di legge e contrattuali, l'Azienda Ospedaliera Universitaria della Seconda Università degli studi di Napoli (AOU-SUN) ha sperimentato il Decreto Legislativo 150/2009 di attuazione della Legge 15/2009 in materia di ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni con riferimento all'impatto sulle aziende o enti del servizio sanitario nazionale, con l'obiettivo di descrivere e confrontare l'attività delle Unità Operative (UU.OO.) di Chirurgia, utilizzando opportuni indicatori.

**MATERIALI:** Sono stati analizzati i flussi di attività delle singole UU.OO. di Chirurgia, mediante l'elaborazione di tutte le Schede di Dimissione Ospedaliera disponibili, relative al totale dei dimessi nell'anno 2009 in regime di ricovero ordinario dai reparti omogenei e, per il confronto, sono stati utilizzati gli ultimi dati standard esterni disponibili: distribuzione dei DRG comuni e degenza media DRG-specifica effettuata dal totale dei ricoveri effettuati in Regione Campania nell'anno 2008 e in Italia nell'anno 2006. Gli indicatori utilizzati sono: • Indice di Case-Mix (ICM), che esprime la complessità relativa della casistica trattata nella struttura rispetto allo standard; assume un valore superiore ad 1 quando la complessità dei pazienti trattati in quella struttura è maggiore di quella osservata nella popolazione standard; • Indice di Performance (ICP), che esprime l'efficienza operativa relativa della struttura rispetto allo standard; assume valori superiori ad 1 quando la performance è peggiore di quella attesa in base allo standard.

**RIASSUNTO:** La correlazione tra ICM e ICP, calcolati su due diversi standard, Nazionale e Regionale, ha permesso di individuare quattro tipologie di reparti, da virtuosi a problematici, senza sostanziali differenze tra i due standard utilizzati. Tutte le UU.OO. chirurgiche esaminate mostrano una complessità superiore allo standard e solo per metà di esse la performance risulta scarsa. Quest'ultima potrebbe essere attribuita a diversi fattori, quali la lunga degenza pre-operatoria e/o post-operatoria, legata all'attività didattica, la scarsa funzionalità dei servizi periferici, dislocati sul territorio.

**CONCLUSIONI:** Gli indicatori comparativi utilizzati, dunque, si sono dimostrati molto utili per descrivere e confrontare le attività delle UU.OO. di Chirurgia dell'AOU-SUN e, soprattutto, hanno permesso di impostare sistemi di pianificazione, programmazione e controllo basati sul costo del caso trattato e di valutazioni delle risorse umane impiegate in termini di raggiungimento di obiettivi qualitativi e quantitativi prefissati.

## 002 Stili di vita di soggetti che praticano sport agonistico e non

Abetti P\*, Boggi R\*, Corda B\*, D'Alessandro E\*\*, Bonacci S\*\*, Adorasio E\*\*

\*ASL RMA Dipartimento di Prevenzione

\*\* Dipartimento San. Pubblica "G. Sanarelli" Sez. Igiene

**OBIETTIVI:** È stata condotta un'indagine su alcuni stili di vita di 505 soggetti che praticano attività sportiva sia di tipo agonistico (161), prevalentemente arti marziali, sia non agonistica (344) mediante somministrazione di un questionario anonimo a risposta multipla, costituito da una prima parte conoscitiva (sesso, età, altezza, peso, titolo di studio, attività agonistica e non, professione) e da una parte riguardante gli stili di vita (abitudini alimentari, compreso il consumo di alcol, assunzione di farmaci, abitudine al fumo, altre attività sportive praticate, utilizzo di integratori alimentari e/o prodotti erboristici e relative motivazioni).

**MATERIALI:** Il questionario, messo a punto dalla UOS Vigilanza Sportiva della ASL RMA, è stato somministrato dai medici dello sport agli utenti di alcuni centri sportivi

**RIASSUNTO:** I questionari sono stati compilati da 313 maschi e da 192 femmine. Entrambi i sessi praticano sport agonistici dai 15-29 anni, mentre i non agonistici dai 20-49 anni. L'attività sportiva è praticata prevalentemente da studenti, impiegati, militari e che il livello culturale è medio alto, infatti sono soggetti in possesso di diploma di sc. secondari e di laurea. Chi fa sport agonistico ha stili di vita più sani, infatti è normopeso, si alimenta correttamente, consuma spuntini a base di frutta, non assume alcolici se non occasionalmente, non fuma, non utilizza integratori o prodotti erboristici, pratica lo sport ritenendolo salutare. Coloro che praticano attività non agonistica, invece, in gran parte sono sovrappeso mangiano spuntini quali

snack salati e bevande gassose, assumono bevande alcoliche anche lontano dai pasti, fumano, utilizzano integratori alimentari motivando la loro attività "per mantenere la forma".

**CONCLUSIONI:** Circa la metà dei soggetti a cui è stato proposto il questionario ha rifiutato la sua compilazione adducendo il non interesse a partecipare. La somministrazione è iniziata nel febbraio 2010 e verrà somministrato fino al febbraio 2011. Dai questi primi risultati si evince che la finalità di praticare sport è quella di godere un buon stato di salute.

## 003 Dal controllo esterno delle prestazioni sanitarie alla condivisione di protocolli assistenziali

Acampora MG, Fusca AMT, Di Rollo AM, Chillà A, Branca L

Azienda Sanitaria Locale Roma E - Area Governo della Rete - U.O.C. Sistemi Informativi Offerta Sanitaria

**OBIETTIVI:** La revisione analitica delle prestazioni sanitarie erogate nell'anno 2009 da strutture ospedaliere accreditate del territorio dell'Azienda Sanitaria Locale Roma E ha evidenziato alcune criticità: 1. inappropriata dell'APA (Accorpamento di Prestazioni Ambulatoriali) 69.09 "Dilatazione o raschiamento dell'utero" a causa di una inadeguata definizione dello stesso nella normativa regionale; 2. intempestivi trasferimenti dall'acuzie in riabilitazione di pazienti protesizzati; 3. inappropriata erogazione di prestazioni di riabilitazione respiratoria in regime di day hospital medico in acuzie. Per superare tali criticità si è deciso, in alternativa alla mera contestazione alle strutture di irregolarità o opportunismi nella gestione del paziente, di lavorare per costruire strumenti condivisi di valutazione.

**MATERIALI:** Sono stati attivati presso la Direzione Sanitaria Aziendale specifici gruppi di lavoro composti da clinici esperti nei diversi settori, appartenenti ad Aziende sanitarie, ospedaliere e universitarie del territorio, con l'obiettivo di produrre documenti condivisi e di definire criteri e parametri da utilizzare nelle valutazioni di appropriatezza.

**RIASSUNTO:** Relativamente alla prima criticità il gruppo di lavoro (GdL) ha prodotto: • una proposta di PAC (Pacchetti Ambulatoriali Complessi) da inoltrare alla Regione Lazio ed all'Agenzia di Sanità Pubblica (ASP, per i sanguinamenti uterini anomali); • una definizione di alcune prestazioni di chirurgia isteroscopia "office" da eseguire come APA 69.09 in alternativa alla Day Surgery. Relativamente alla seconda criticità il GdL ha elaborato un documento condiviso da trasmettere all'ASP e da diffondere alle strutture del territorio riguardo a: • l'appropriatezza dei ricoveri in riabilitazione post-acuzie dopo un intervento chirurgico di protesizzazione dell'anca e/o del ginocchio • i tempi di degenza in acuzie • i tempi di degenza in riabilitazione post-acuzie. Relativamente alla terza criticità il GdL comprendente pneumologi ospedalieri e territoriali ha definito i criteri di valutazione dell'appropriatezza del ricovero ospedaliero e un protocollo di presa in carico a livello territoriale.

**CONCLUSIONI:** Nell'attività di controllo esterno delle prestazioni sanitarie l'analisi critica del lavoro di revisione analitica delle cartelle cliniche ha innescato interessanti approfondimenti tematici con il contributo rilevante dei professionisti che si prendono cura dei pazienti. In una Regione alle prese con il Piano di Rientro dal deficit il metodo di lavoro, pur perseguendo l'obiettivo di assicurare la giusta ripartizione delle risorse tra i Soggetti erogatori, ha posto al centro le necessità assistenziali del paziente.

## 004 Valutazione dell'esposizione ai COV negli studenti delle scuole di Augusta-Priolo-Melilli

Acerbi G, Zuccarello M, Toscano A, Cipresso R, Mazzarino A, Bandini L, Ferrante M, Sciacca S

Dipartimento Ingrassia, Igiene e Sanità Pubblica, Università di Catania

**OBIETTIVI:** Al fine di valutare l'esposizione personale ai composti organici volatili (COV) sono state effettuate, nel 2008, 2009 e 2010, tre campagne di campionamento in alcune scuole dell'area a forte impatto industriale di Augusta, Priolo e Melilli, tramite l'utilizzo di campionatori passivi a simmetria radiale "Radiello". La campagna di campionamento nelle scuole, è stata parte integrante del progetto "Industria Ambiente e Salute" promosso dal CIPA, volto a realizzare un'azione di stimolo e di coinvolgimento diretto dei giovani verso le problematiche ambientali, sanitarie e sociali.

**MATERIALI:** Il Radiello è stato indossato dagli studenti delle scuole di istruzione secondaria di primo e secondo grado di Augusta, Priolo e Melilli, nell'arco delle 24 ore, per due settimane. Le determinazioni quantitative dei COV sono state effettuate mediante Gas-Cromatografia con spettrometria di massa, previa estrazione con disolfuro di carbonio. L'analisi statistica è stata condotta con il software statistico SAS versione 9.1. Il confronto tra i periodi è stato effettuato tramite il test non parametrico di Kruskal-Wallis.

Le p-values sono state considerate significative al livello 0.05.

**RIASSUNTO:** I campionamenti passivi dell'aria, hanno fatto rilevare 19 inquinanti tra cui emergono benzene, toluene ed etilbenzene (BTEX). Le concentrazioni, tranne qualche rara eccezione, sono entro i limiti di legge. Tuttavia, la comparazione delle concentrazioni medie del Benzene nelle città di Augusta, Priolo e Melilli ha evidenziato un trend in aumento statisticamente significativo ( $p < 0,01$ ).

**CONCLUSIONI:** Dai risultati emerge che le concentrazioni di BTEX e COV in vicinanza del polo petrolchimico siracusano non sono elevate in accordo con il basso rilievo di leucemie in provincia di Siracusa. Tali considerazioni spingono a un'ulteriore, più estesa e più mirata indagine in modo da meglio definire i vari fattori di pressione ambientale dovuti alle abitudini e agli stili di vita che possono contribuire ad alterare la qualità della vita dei giovani.

## 005 Sorveglianza virologica dell'influenza pandemica e stagionale 2009-2010

**Affanni P, Paganuzzi F, Colucci ME, Veronesi L, Capobianco E, Cesari C, Giordano R, Manotti P, Boccuni C, Lalic T, Riccò M, Tanzi ML**

*Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Sanità Pubblica, Sezione di Igiene*

**OBIETTIVI:** Nell'aprile 2009 con la comparsa di un "nuovo" virus A/H1N1 potenzialmente pandemico sono stati attivati i laboratori della rete InFluNet e come sua componente, anche il Laboratorio di Virologia della Sezione di Igiene di Parma, al fine di verificare in tempo reale le caratteristiche antigeniche dei virus circolanti e contenerne la diffusione.

**MATERIALI:** Da aprile 2009 ad aprile 2010 sono stati analizzati 2269 tamponi faringei provenienti da Parma, Modena, Piacenza e Reggio Emilia dei quali 1857 (81,8%) relativi alla sorveglianza dell'influenza pandemica e 412 (18,2%) alla sorveglianza stagionale regionale. La ricerca di virus influenzali è stata effettuata in Real time RT-PCR (R-RT PCR) secondo il protocollo specifico del CDC, in seguito estesa alla ricerca dei virus di tipo B. A questa è stata affiancata l'indagine colturale per verificare, oltre alla presenza di virus influenzali, altri virus respiratori utilizzando cellule MDCK-influenza specifiche, cellule di rene di scimmia e di carcinoma umano epifaringeo.

**RIASSUNTO:** Dei 2269 tamponi esaminati, 2224 sono risultati idonei. Di questi, 640 (28,8%) sono risultati positivi per A/H1N1v, di cui 592 positivi con R-RT PCR e ulteriori 48 solo in MDCK. Tra i pazienti ospedalizzati, 356 (25,9%) sono risultati positivi; tra i domiciliari 170 (35,1%), in parte eseguiti da Aziende USL e in parte da medici sentinella (MMG, pediatri). La classe con il maggior numero di tamponi ed isolamenti è risultata quella di 5-14 anni (45,4%), seguita da 15-64 e 0-4 anni (31,1% e 22,1% rispettivamente); meno consistente il numero tamponi eseguiti su anziani e così pure le positività. Riguardo l'andamento temporale, il numero di tamponi e di casi si è concentrato in due picchi di cui il primo in luglio e il secondo, più consistente, a partire dall'ultima settimana di ottobre.

**CONCLUSIONI:** I risultati sottolineano l'importanza dell'attività svolta durante la stagione pandemica che, grazie all'uso di una metodica in grado di fornire una risposta diagnostica in tempo reale, ha permesso da un lato di mettere in atto misure di contenimento della diffusione dell'infezione e dall'altro, mediante l'isolamento in coltura, di isolare ceppi virali utili alle analisi filogenetiche. Di particolare interesse l'isolamento nel nostro territorio di virus stagionali umani prima dell'esordio della pandemia rivelatisi, ad una più fine caratterizzazione, ceppi "di importazione". Non si è avuto nessun altro isolamento di virus stagionali nel corso delle indagini successive. Inoltre i risultati confermano, come già osservato, l'elevata suscettibilità della fascia adolescenziale al virus A/H1N1v rispetto alle fasce di età più avanzate; queste ultime ragionevolmente protette da precedenti contatti con virus antigenicamente correlati.

## 006 Procedura sperimentale per l'apertura di un canale di comunicazione tra medico competente e medico di medicina generale ai fini della corretta compilazione della cartella sanitaria e di rischio di cui all'alleg. 3A del DLgs 81/08

**Affinito I\*, Leoncini L\*\*, Triassi M\*\*\***

*\*Dirigente Medico Resp. Servizio Igiene e Medicina del Lavoro - ASL Caserta \*\*Dirigente Medico Resp. UOPC DS 15 ex 30 ASL Caserta- Tutor nel Master di II Livello in Management Sanitario dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II". \*\*\*Professore Ordinario di ruolo presso la II*

*Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Direttore della Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva dell'Università Federico II di Napoli. Direttore della Scuola di Alta Formazione in Management Sanitario e del Master di II livello in "Management Sanitario" presso l'Università Federico II di Napoli.*

**OBIETTIVI:** Lo scopo del Progetto è quello di individuare uno strumento di facile consultazione per il Medico Competente (MC- che ha l'obbligo di assicurare la compilazione dell'allegato 3° del DLgs 81/2008) e per il Medico di Medicina Generale (MMG) ai fini di una comunicazione "bifrontale" che promuova una conoscenza delle problematiche sanitarie legate all'ambiente di vita e di lavoro ricercando, in una serie di elementi e dati codificati, l'inquadramento globale dell'individuo nelle sue articolazioni sociali, relazionali e lavorative che condizionano il suo stato di salute o di malattia.

**MATERIALI:** L'elemento centrale del progetto è l'elaborazione e l'applicazione di uno strumento schematico (scheda) di facile utilizzo per il MMG e di semplice inserimento nell'allegato 3°A per il MC, che consenta una lettura "in contemporanea" dei dati raccolti, con conseguente guadagno sui "tempi di intervento" sull'insorgenza di eventuali tecnopatie, grazie all'interpretazione tempestiva e precoce dei dati relativi a ogni criticità evidenziata nella scheda condivisa tra MC e MMG.

**RIASSUNTO:** La doppia lettura (da parte del MC e del MMG) dei dati raccolti mediante la "scheda" e messi in comune potrà portare ad una diminuzione di patologie professionali gravi ed invalidanti, favorendo l'individuazione di malattie professionali nella fase "precoce" quando ancora non sono manifesti i danni a carico di organi ed apparati. La collaborazione tra i due sanitari comporterà un'ottimizzazione dei tempi di lavoro ed una riduzione dei costi di intervento (meno prescrizioni farmacologiche per intervento preventivo su cattive abitudini di vita e di lavoro, migliore servizio erogato sulla scorta di una conoscenza integrata dell'assistito).

**CONCLUSIONI:** Il canale di comunicazione creato tra MC (aziendale) e MMG (SSN) è necessario per trovare risposte immediate ed efficaci alla domanda di Salute dei cittadini-lavoratori, ed all'esigenza da parte del SSN (espletata anche tramite i MMG) di erogare prestazioni appropriate, legate agli effettivi bisogni di salute della popolazione. La conoscenza degli stili di vita dei Cittadini/ Utenti/ Lavoratori, dei comportamenti sociali, delle abitudini alimentari, dei contesti lavorativi ove ciascun componente della popolazione trascorre gran parte della vita, permetterà di tracciare percorsi di prevenzione di malattia e non di cura. Il cittadino /lavoratore sarà al centro di un flusso continuo di informazioni relative anche al suo mondo relazionale-sociale, consentendo di tracciare delle "mappe del rischio" territoriali su cui orientare programmi formativi, interventi correttivi, campagne di sensibilizzazione, scelte efficaci e razionali di allocazione delle risorse.

## 007 Sottoprodotti Emergenti della Disinfezione delle acque (EDBPs): i clorati nelle acque potabili e nelle acque di piscina

**Aggazzotti G, Fantuzzi G, Mastroianni K, Predieri G, Giacobazzi P, Righi E**

*Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.*

**OBIETTIVI:** Sono definiti Sottoprodotti Emergenti della Disinfezione delle acque (EDBPs) quei sottoprodotti non ancora regolamentati dalle principali organizzazioni internazionali. Nonostante siano stati evidenziati in letteratura oltre 600 composti chimici che rientrano in questa definizione, solo una piccola parte di questi è stata valutata ai fini di un possibile danno sulla salute dell'uomo. Appartengono a questa categoria di composti i clorati, sottoprodotti che si formano nelle acque dalla decomposizione del biossido di cloro o dalla produzione e stoccaggio dell'ipoclorito. Decisamente limitate sono le informazioni relative a possibili danni sulla salute anche se alcuni studi di tossicità cronica sembrano evidenziare una possibile azione tossica/cancerogena sull'apparato tiroideo. Obiettivo di questa indagine è stata quella di valutare la presenza di questi composti nelle acque destinate al consumo umano e nelle acque di piscina al fine di valutare una eventuale esposizione per la popolazione di riferimento.

**MATERIALI:** I clorati sono stati ricercati in campioni di acque potabili raccolti da 12 reti idriche in Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia e Lombardia, nell'ambito del progetto finanziato dalla Comunità Europea (VI Programma Quadro) chiamato HiWATE (Health Impacts of Long-Term Exposure to Disinfection By-Products in Drinking Water), ed in acque di 20 piscine coperte della Regione Emilia Romagna. I campioni di acqua potabile e di piscina sono stati raccolti nel periodo 2007-2009 e la determinazione analitica è stata condotta mediante cromatografia ionica/spettrometria di massa.

**RIASSUNTO:** I clorati sono risultati dosabili nel 97% dei campioni di acqua potabile esaminati e le concentrazioni sono risultate comprese tra 2 e 399 µg/l con differenze significative in relazione al tipo di disinfectante utilizzato ( $p < 0,001$ ). Le concentrazioni di clorato più elevate sono state ritrovate nelle reti idriche che utilizzano una disinfezione mista biossido di cloro/

ozono ( $206 \pm 106 \mu\text{g/l}$ ) mentre nelle reti che utilizzano solo biossido o solo ipoclorito le concentrazioni sono risultate decisamente ridotte ( $18 \pm 7 \mu\text{g/l}$  e  $18 \pm 16 \mu\text{g/l}$ , rispettivamente). Valori più elevati sono stati ritrovati nelle acque di piscina dove le concentrazioni di clorato sono risultate comprese tra 5 e  $19537 \mu\text{g/l}$ .

**CONCLUSIONI:** L'elevata frequenza di clorati nelle acque potabili e le elevate concentrazioni osservate nelle acque di piscina costituiscono a nostro avviso un interessante motivo di approfondimento, in quanto recenti studi epidemiologici, condotti per lo più sulle acque potabili, hanno ipotizzato un coinvolgimento di questi composti nei processi ossidativi a livello cellulare ed un eventuale effetto genotossico.

## 008 Prevenzione e controllo della tubercolosi nel territorio della ASL NA 2 Nord: organizzazione, individuazione di strutture e di flussi

**Agliata R\*, Alfieri R\*, Amoroso F\*, Coppola T\*, D'Orsi G\*, Farro A\*, Iorfida E\*, Russo P\*, Scotto di Santolo M\*, Granata MR\*, Parlato A\***

*\*Area Dipartimentale di Epidemiologia e Prevenzione ASL NA 2 NORD*

**OBIETTIVI:** La nuova organizzazione territoriale per la diagnosi ed il trattamento dell'infezione da micobatteri tubercolari, dettata dalla delibera 1577/2009, individua sul territorio strutture idonee a garantire adeguati percorsi di prevenzione, diagnosi e trattamento; ciò per il miglioramento della sorveglianza epidemiologica con potenziamento e razionalizzazione del flusso informativo con creazione di una rete integrata di strutture coordinate che provvedano alla diagnosi ed al trattamento, all'aumento della compliance e del numero di pazienti che completano la terapia grazie anche alla garanzia di disponibilità dei farmaci ed al follow up dei casi e dei contatti.

**MATERIALI:** Nell'Area Dipartimentale di Epidemiologia e Prevenzione della ASL NA 2 Nord, dei tre livelli funzionali previsti dalla delibera 1577/2009, il 1° ed il 2° livello funzionale, sono assicurati dalle Unità Operative Semplici di Epidemiologia (UUOOSSE). Tali livelli prevedono screening su popolazione con i Test tubercolinici e radiografico, sorveglianza sanitaria dei contatti con informazione e counselling, rapporti con MMG e PdF, esecuzione di Test tubercolinici, radiologici e batteriologici con il follow up dei casi; chemioprophilassi e chemioterapia con consegna dei farmaci e vaccinazione antitubercolare. Le UUOOSSE sono collegate con organizzazioni umanitarie o di volontariato e collaborano ad interventi preventivi. Compilano la reportistica per il livello 3.

**RIASSUNTO:** Da quando è entrata in vigore la delibera della Regione Campania n.1577/2009, ottobre 2009, sono stati presi in carico dalle UUOOSSE 15 pazienti affetti da TBC e sono state analizzate variabili quali sesso, età, condizione di immigrato, periodo in Italia, nazionalità, occupazione, localizzazione (pleurica o polmonare), recidiva, residenza, ospedale di ricovero, diagnosi clinica, test Mantoux, Rx/Tac, esame colturale, esame diretto, PCR/DNA, condizioni predisponenti, risposta terapia, decesso. I quattro indicatori di processo e di esito valutati hanno dato informazioni sul numero di contatti rintracciati per ogni caso indice, sulla entità della positività per infezione o malattia dei contatti, sul numero di contatti positivi per infezione o malattia che iniziano e completano il trattamento antitubercolare.

**CONCLUSIONI:** L'utilizzo delle risorse già esistenti nella organizzazione territoriale e l'integrazione funzionale dei tre livelli operativi permettono il perseguimento degli obiettivi preposti tenendo conto anche della mutevolezza del quadro epidemiologico in relazione alla diffusione della infezione/malattia ed alla presenza, variabile nel tempo, di persone provenienti da Paesi ad alta prevalenza.

## 009 La sorveglianza dell'osteonecrosi del mascellare nel territorio dell'ASL NA 2 NORD

**Agliata R\*, Russo P\*, D'Orsi G\*, Coppola T\*, Scotto di Santolo M\*, Parlato A\*, Liguori G\*\***

*\*Area Dipartimentale di Epidemiologia e Prevenzione, ASL NA 2 NORD \*\*  
Cattedra di Igiene ed Epidemiologia,  
Università degli Studi di Napoli "Parthenope"*

**OBIETTIVI:** L'osteonecrosi della mascella/mandibola (ONM) da bifosfonati è una patologia ancora in fase di approfondimento; i dati della letteratura scientifica indicano un incremento dei casi nell'ultimo decennio. Misure idonee per prevenire e minimizzare tale effetto indesiderato sono previste dal Ministero della Salute (Raccomandazione n.10, settembre 2009) e

bifosfonati sono farmaci con alta affinità per le ossa; si depositano in tale tessuto determinando alterazioni persistenti anche dopo l'interruzione della terapia. Tali farmaci sono utilizzati come terapia di riferimento per diverse patologie metaboliche ed oncologiche che interessano l'apparato scheletrico; gli effetti positivi sono evidenti ma, soprattutto se usati in dosi elevate, possono determinare effetti indesiderati anche gravi come, appunto, l'ONM. Nella terapia delle patologie benigne, come l'osteoporosi, i bifosfonati vengono somministrati prevalentemente per via orale, con dosaggi bassi e prolungati; per il trattamento delle metastasi ossee invece si ricorre alla via endovenosa, con somministrazioni ravvicinate nel tempo ed una compliance ovviamente più elevata. Attualmente, proprio la dose cumulativa sembra essere l'elemento più attendibile per definire il rischio degli effetti indesiderati gravi. L'ONM è patologia infettiva e necrotizzante progressiva, con scarsa tendenza alla guarigione, solo recentemente associata alla terapia con bifosfonati. L'esatto meccanismo che la produce non è noto né è definito il quadro completo dei fattori di rischio che possono determinarla; certamente la concomitante chirurgia dento-alveolare e la presenza di eventuali altre patologie del cavo orale sono importanti fattori di rischio. Dal 2003 ad oggi sono stati riportati in letteratura circa 1000 casi di ONM associata alla terapia con bifosfonati in pazienti oncologici e, negli ultimi anni, anche nel nostro Paese si sono moltiplicate le segnalazioni. In questi casi le manifestazioni cliniche sono piuttosto imponenti, con grave compromissione della qualità di vita; grande importanza assume, pertanto, la corretta gestione dei pazienti oncologici che devono iniziare o hanno iniziato il trattamento con bifosfonati, soprattutto per via endovenosa, e che devono sottoporsi a manovre chirurgiche odontoiatriche. L'Area Dipartimentale di Epidemiologia e Prevenzione ha inteso sensibilizzare gli operatori sanitari su questa problematica coinvolgendo nella sorveglianza della patologia i medici di medicina generale, gli odontoiatri e gli oncologi. In tal modo, si ritiene, sarà possibile sia una più attenta stima della patologia, sia il contenimento dei ricoveri per ONM di pazienti oncologici in trattamento con bifosfonati.

## 010 Strategie di Vaccinazione e Trend secolare della RC: Nota da Registro Campano Infezioni Perinatali

**Agnese M\*, onlus- RePuNaRC\*, Buffolano W\***

*\*Settore e Registro Infezioni Perinatali- dip. Pediatria,  
Università Federico II, Napoli*

**OBIETTIVI:** Impatto della Rosolia Congenita (RC) prima e dopo il "Piano di Eliminazione di Morbillo e Rosolia Congenita" (PNEMORC).

**MATERIALI:** Attraverso attività di registro (Registro Infezioni Perinatali-ASSRC) e collaborazione tra Settore Infezioni Perinatali e Rete Punti Nascita della Regione Campania (onlus- RePuNaRC) sono stati arruolati in uno studio osservazionale aperto i nati con almeno una delle seguenti condizioni: 1. Diagnosi materna di rosolia in gravidanza (sospetta o accertata); 2. Malattia suggestiva di RC. A tutte le madri dei pazienti riferiti era somministrato un questionario standardizzato su circostanze della diagnosi, test eseguiti e pratiche innescate. Sul neonato la diagnosi standardizzata includeva: a. ricerca IgM specifiche e isolamento virale (sangue e urine); b. definizione gravità di esordio (coinvolgimento clinico-strumentale di cuore, udito, occhio, encefalo); c. ricerca IgG specifiche dopo i 6 mesi di età.

**RIASSUNTO:** Tra gennaio 1997 e dicembre 2009 furono riferiti 167 nati vivi. In 10 di loro senza malattia apparente la diagnosi di rosolia in gestazione risultò inappropriata. La diagnosi definitiva di RC o di Non Infezione fu posta in 140/157 neonati eleggibili (89%), incluse 3 coppie di gemelli. Sul totale di 39 (28%) diagnosi di RC definita (nessun gemello), 25 (64%) erano RC-s (sindrome) e 14 (36%) RC-I (infezione). La frequenza della diagnosi di RC nei sottogruppi di riferimento (1. Quadro clinico compatibile con RC; 2. rosolia in gestazione definita; 3. rosolia in gestazione possibile) mostrava significative differenze (73%, 45%, 4%, per 1. 2. 3.; X2 for trend 42.386, p < 0.001). Tre picchi di incidenza erano riscontrati negli anni 1997, 2001-2002 e 2008 (rispettivamente 6, 8 e 11 casi). La prevalenza globale di RC e RC-s in Campania (intero periodo di osservazione) risulta 4,7 e 3,0 per 100.000 nati vivi. Paragonando i tassi di casi riferiti e casi infetti rispetto alla natalità degli anni 97-2003 (PNEMORC antecedente) e 2004-2009 (PNEMORC successiva), una significativa differenza era riscontrata nella rate dei riferiti (OR 2.5, 1.78- 3.53 95% IC) e non nella rate degli infetti.

**CONCLUSIONI:** L'obiettivo Eliminazione della RC non è colto in Campania. Un effetto paradossale da inadeguata attuazione della strategia (vaccinazione universale) è suggerito dall'allungamento dei periodi interepidemici e dal picco d'incidenza nel 2008. Ad una più incisiva azione sulle coperture vaccinali in età pediatrica va affiancato il sistematico recupero alla vaccinazione delle donne ancora suscettibili, finora trascurato. Una efficace formazione dei MMG e di quanti mantengono la cura della gestante è indispensabile, mentre l'attitudine diagnostica dei neonatologi è in crescita.

## 011 ViHTA: Valore in HTA. I risultati di un'esperienza italiana

**Agostinelli A\*, La Torre G°, Cicchetti A°, Derrico P°, Patarnello F^, ViHTA Project Team \*\*, Ricciardi W\***

\* Centro di Ricerca in HTA - Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Italia ° Sezione di Medicina Clinica e Sanità Pubblica, Università "Sapienza", Roma, Italia °° Unità di Valutazione delle Tecnologie Sanitarie - Policlinico Universitario "Agostino Gemelli", Roma, Italia °°° Servizio di Ingegneria Clinica, Ospedale Pediatrico "Bambino Gesù", Roma, Italia ^ GlaxoSmithKline - Verona, Italia \*\* ViHTA Project Team: Specchia ML, Pitrelli A, Pelone F, Nicolotti N, Nardella P, Mannocci A, Maddalena F, Kheiraoui F, Gualano MR, Faggiano F, Donno S, De Waure C, de Belvis AG, Capizzi S, Biasco A, Avolio M.

**OBIETTIVI:** Lo studio ha avuto come obiettivo l'analisi dello stato dell'arte in Italia dell'Health Technology Assessment (HTA), in termini di ricerca e di attività di formazione. Gli obiettivi principali sono stati: - Esaminare lo stato dell'arte delle attività di HTA nelle Regioni italiane. - Programmare e sviluppare un'attività di formazione mirata all'interno delle Regioni in ambito di HTA.

**MATERIALI:** Sono state effettuate interviste regionali strutturate, mediante l'utilizzo di un Audit tool costruito ad hoc sulla base di una revisione della letteratura. L'Audit, composto da 9 sezioni/macroaree e 84 items, aveva come scopo esplorare le attività di HTA in Italia in termini di: organizzazione, ruoli e responsabilità, infrastrutture, competenze tecniche e strumenti utilizzati, metodologie, orientamenti ed esperienze, punti di forza e di debolezza. È stata inoltre richiesta agli intervistati ed acquisita documentazione a supporto delle risposte fornite (ad esempio circolari o delibere regionali di riferimento, report di HTA e pubblicazioni scientifiche).

**RIASSUNTO:** Sono state realizzate un totale di 62 interviste ai referenti di ciascuna Regione. Sulla base dei dati rilevati e dell'analisi della documentazione raccolta, sono stati redatti 21 report regionali (considerando le due Province Autonome di Trento e Bolzano). I report descrivono il livello di implementazione della metodologia HTA all'interno di ciascuna Regione, individuandone i punti di forza e le criticità. I report regionali sono stati assemblati e pubblicati nel "Primo Libro Bianco sull'Health Technology Assessment in Italia". Lo studio ha mostrato una forte eterogeneità tra le Regioni italiane in termini di: maturità di sviluppo della metodologia HTA, livelli di implementazione (macro-, meso-, micro-) ed oggetti di valutazione: vaccini, farmaci, dispositivi medici, apparecchiature, procedure, sistemi di organizzazione e gestione e sistemi informativi.

**CONCLUSIONI:** Il programma ViHTA ha contribuito: - allo sviluppo di attività finalizzate ad analizzare lo stato dell'arte dell'HTA in Italia; - alla diffusione della cultura e dell'applicazione di questa metodologia soprattutto a livello regionale; - alla definizione del potenziale sviluppo di questa disciplina, sia in termini di metodologia che di strumenti adottati, attraverso il coinvolgimento di soggetti nazionali e regionali; - alla definizione degli strumenti, compresa la formazione mirata, necessari al perseguimento di tali obiettivi.

## 012 ASL Napoli 1 Centro: ipotesi di riorganizzazione dei Presidi Distrettuali

**Albachiara G\*, Landolfi R\*\*, Fiore P\*\*, Volpe G\*\*, Albano L\*, Attena F\***

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva; Facoltà di Medicina e Chirurgia, II Università di Napoli \*\* ASLNA1 Centro

**OBIETTIVI:** L'ASL Napoli 1 Centro coincide con la città di Napoli più i comuni di Portici, Capri, Anacapri, per complessivi 1.100.000 abitanti. Sul territorio dell'ASL Napoli 1 Centro insistono 10 Presidi Ospedalieri, 4 Presidi Sanitari Intermedi (Strutture territoriali di diagnosi e cura, con day hospital e day surgery nate dalla riorganizzazione di ex Presidi Ospedalieri), 11 Distretti. L'obiettivo del presente studio, realizzato in collaborazione fra la Struttura sub commissariale Sanitaria dell'ASL Napoli 1 Centro e la Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva della Seconda Università di Napoli, è quello di effettuare una ricognizione delle strutture che compongono i Distretti Sanitari dell'ASLNA1 Centro allo scopo di individuare una più razionale dislocazione territoriale delle stesse tenendo conto della domanda degli utenti, di aspetti geografici e del sistema dei trasporti.

**MATERIALI:** È stata effettuata una ricognizione dettagliata delle strutture sanitarie esistenti a livello territoriale; un'analisi della coincidenza tra ambiti distrettuali, circoscrizioni e comuni; una rappresentazione cartografica dell'allocatione dei distretti e dei singoli servizi; un'analisi del sistema dei trasporti, e del ricorso ai servizi sanitari territoriali da parte degli utenti.

**RIASSUNTO:** Sono state prodotte alcune rappresentazioni cartografiche riguardanti l'attuale allocatione dei diversi presidi territoriali (CUP - anagrafe

- UO Medicina Legale Invalidi Civili - UO Vaccinazioni - Consultori); sono state poi approntate nuove rappresentazioni cartografiche di modifica dell'esistente al fine di realizzare una maggiore fruibilità degli stessi.

**CONCLUSIONI:** La sanità territoriale, infatti, deve essere organizzata in base a modelli che privilegiano l'accessibilità ai servizi, la gestione delle malattie croniche ma anche le attività di prevenzione e medico-sociali; a tal uopo lo studio realizzato dimostra come rendere più "vicini" i servizi territoriali ai bisogni delle persone, vale a rendere più efficienti i servizi stessi ed a migliorare la qualità delle prestazioni erogate.

## 013 La sicurezza alimentare nelle manifestazioni temporanee. Aspetti applicativi del pacchetto igiene

**Albergo GP\*, Miccolis G\*\*, Lagravinese D\*\*\***

Dipartimento di Prevenzione ASL Bari: (\*Ref. DIA SIAN Macroarea BA SUD, \*\*Direttore SIAN Macroarea BA SUD, \*\*\*Direttore DIP ASL Bari)

**OBIETTIVI:** Nel corso degli ultimi anni si assiste ad una crescente offerta di eventi, tesi ad attrarre il turista e a fornire ai residenti occasioni di intrattenimento. Lo svolgimento dell'evento è accompagnato da una offerta di alimenti e bevande sotto forma di somministrazione degli stessi. Compito del Dipartimento di Prevenzione (DIP) è assicurare, anche nelle precitate situazioni, un livello minimo di sicurezza alimentare al fine di tutelare la salute del consumatore. La verifica preliminare costituisce un pre-requisito fondamentale, in accordo con le indicazioni della Direzione Generale Salute e Consumatori (DG SANCO). Quindi l'esito favorevole della verifica preliminare permette di assicurare agli Operatori del Settore Alimentare (OSA), che chiederanno l'assegnazione dei posteggi all'interno dell'area individuata, le migliori condizioni igienico sanitarie per poter operare all'interno dei loro stand.

**MATERIALI:** Il supporto normativo cui fare riferimento per la verifica dei requisiti igienico sanitari è dato dall'insieme di regolamenti europei conosciuti con il nome di "Pacchetto Igiene". A queste bisogna aggiungere l'OM 3/4/2002 recepita in Puglia con DGR n. 1077 del 4/7/2007. Questo SIAN ha provveduto ad elaborare una procedura applicativa, mettendo appunto, anche, una check list da verificare in corso di ispezione.

**RIASSUNTO:** L'analisi dei risultati si riferisce ai dati del SIAN della Macroarea BA SUD. Nel periodo considerato sono pervenute 73 comunicazioni di inizio evento. Durante le operazioni di vigilanza sono stati ispezionati 238 stand gastronomici. In nessun caso è stata riscontrata la carenza di requisiti igienico-sanitari tali da dover richiedere, a tutela della salute pubblica, l'applicazione dell'art.54 Reg CE 882/04. Per le 238 ispezioni presso gli stand è stato impiegato un tempo complessivo di circa 416 ore per tutti i TdP coinvolti.

**CONCLUSIONI:** Il programma di controllo sugli eventi temporanei è stato efficace: infatti oltre alla indiscussa azione di prevenzione primaria operata direttamente sul luogo non meno importante è la visibilità acquistata dal SIAN e dal DIP tutto. L'applicazione della check list predisposta ha evidenziato alcune criticità in merito alla acquisizione di tutti i dati necessari. Pertanto è stata operata già una revisione della stessa. Un altro aspetto che merita un approfondimento è quello relativo agli adempimenti di cui all'art.5 Reg CE 852/04, ovvero l'applicazione delle procedure HACCP durante le manifestazioni temporanee. La predisposizione di un fac-simile di Piano di Autocontrollo, fornito dal DIP insieme alla modulistica per le sagre, agevolerebbe sicuramente gli operatori e, in egual misura, gli operatori del controllo ufficiale.

## 014 Vaccinazione antinfluenzale degli operatori sanitari presso l'A.O.U. San Martino di Genova: risultati di un progetto quinquennale di sensibilizzazione e offerta attiva

**Alberti M\*, Alicino C\*, Iudici R\*, Vyshka S\*, Cacciani R\*, Martini M\*, Icardi G\*, Durando P\***

\* Dipartimento di Scienze della Salute, U.O. Igiene - A.O.U. San Martino di Genova, Università degli Studi di Genova, Via A. Pastore 1, 16132 Genova

**OBIETTIVI:** Il personale sanitario, categoria a cui la vaccinazione influenzale va offerta prioritariamente, è esposto ad elevato rischio sia di contagio individuale sia di trasmissione dell'infezione a livello nosocomiale. Contestualmente alla recente circolazione del virus influenzale A(H1N1)v, tale raccomandazione deve essere recepita con ancora più forza, visti anche i risultati sub-ottimali finora ottenuti in termini di Coperture Vaccinali

(CV). Elevate CV sono fondamentali per ridurre l'assenteismo lavorativo nel periodo di maggior richiesta di assistenza. Dalla stagione 2005/06, l'Azienda Ospedaliera Universitaria (AOU) San Martino ha avviato un progetto per incrementare le CV degli operatori sanitari.

**MATERIALI:** È stata prevista un'opera di sensibilizzazione sui rischi legati all'influenza e sul razionale della vaccinazione, tramite affissione di opuscoli presso i punti timbratura, sollecitazione verbale in occasione della visita presso la medicina preventiva e invio di lettera informativa a ciascuna Unità Operativa (UO). È stata introdotta la possibilità di vaccinarsi non solo presso gli ambulatori (UO Igiene) a questo dedicati ma anche direttamente presso le UUOO di appartenenza. L'UO Igiene ha gestito sia le attività ambulatoriali sia quelle di coordinamento del Progetto per la vaccinazione stagionale, nonché l'intera campagna vaccinale anti A/H1N1v.

**RIASSUNTO:** Dalla stagione 2005/06, 5329 operatori sanitari sono stati immunizzati contro l'influenza stagionale, con CV pari al 56% nel primo anno, al 20%, 24%, 30% e 34% nelle stagioni successive. La campagna di vaccinazione pandemica (2009/10) ha fatto registrare un tasso di CV degli operatori del 15%. Dall'avvio del progetto, è aumentata la proporzione di operatori che si sono immunizzati direttamente nell'UO d'appartenenza, dal 37% al 59%. Dalla stratificazione per categoria professionale, emerge come, nella stagione 2009/10, la compliance alla vaccinazione sia risultata maggiore per i medici (60%) rispetto agli infermieri (18%) e agli operatori socio-sanitari (19%).

**CONCLUSIONI:** Grazie agli interventi di sensibilizzazione e offerta vaccinale attiva si è osservato un graduale incremento delle CV per influenza stagionale: sebbene, ancora lontano dall'obiettivo minimo ministeriale, il 34% raggiunto nell'ultima stagione è significativamente superiore rispetto a quello della stagione 2004/05 sia aziendale (15%) sia nazionale (8%). La ridotta percezione del rischio clinico connesso al virus pandemico, si è tradotta in una bassa compliance degli operatori sanitari alla vaccinazione anti-A/H1N1v (15%). Risulta ancora evidente la necessità di migliorare la cultura vaccinale dell'operatore sanitario tramite opportuni interventi formativi.

## 015 Un progetto di educazione ambientale per le scuole elementari di Pavia: Giochiamo con la Terra

**Alessi L\*, Ferloni P°, Gallotti C\*, Maccagni M\*, Roncarolo F\*, Scorletti E\*, Tenconi MT\***

\*Sezione di Igiene, Dipartimento di Medicina Preventiva Occupazionale e di Comunità, Università di Pavia °Italia Nostra, Sezione di Pavia

**OBIETTIVI:** La produzione di rifiuti è in aumento nel mondo. In Italia lo smaltimento in discarica è la forma di gestione più utilizzata, nonostante sia stata recepita formalmente la strategia dell'Unione Europea, basata sulla riduzione dei rifiuti e sul riciclo dei materiali in processi produttivi. S'impone l'esigenza di ridurre la quantità di rifiuti intervenendo sullo stile di vita con l'Educazione Ambientale. Obiettivo del progetto per le scuole elementari di Pavia, finanziato dalla Fondazione Cariplo, è sviluppare la consapevolezza del problema dei rifiuti e del loro smaltimento con attenzione ai materiali recuperabili, incentivando una mentalità favorevole alla raccolta differenziata e al risparmio energetico.

**MATERIALI:** Il percorso didattico ha coinvolto le ultime tre classi delle scuole primarie che hanno aderito all'iniziativa. È stato distribuito un manuale per gli insegnanti creato appositamente per il progetto. Per rafforzare le nozioni acquisite, ai ragazzi è stato donato un opuscolo contenente una fiaba illustrata sull'ambiente e giochi enigmistici a tema. La somministrazione di questionari pre e post intervento ad alunni e genitori è mirata a verificare l'efficacia del programma. Un questionario di gradimento è stato somministrato agli insegnanti.

**RIASSUNTO:** Al progetto hanno partecipato i circoli didattici di Pavia. A 1467 scolari e 1466 genitori sono stati somministrati i questionari iniziali. In questa prima fase, la rispondenza degli studenti è stata del 97,3% e quella dei genitori dell'88,3%, con attitudine positiva da parte sia degli alunni sia dei genitori. Una prima elaborazione dei dati sulle conoscenze ha dimostrato che l'90% degli studenti conosce il significato dei termini "raccolta differenziata"; l'80% degli studenti asserisce che in famiglia si separa la carta e l'81,5% la plastica. Il 61,4% degli alunni sa che si può riciclare il vetro e l'alluminio mentre solo il 21,5% sa che si riciclano indumenti e il 32,3% le pile. Il 99,6% dei genitori conosce la "raccolta differenziata", che però viene praticata nell'88,5% dei casi.

**CONCLUSIONI:** Negli incontri con dirigenti, insegnanti e scolari è apparsa evidente l'attenzione per il problema e la consapevolezza che le soluzioni ai diversi livelli dipendono sia dall'impegno personale degli attori, sia dal ruolo degli enti competenti: l'Azienda dei Servizi Municipalizzati e le autorità comunali e provinciali.

## 016 Interdisciplinarietà nei Sistemi di Sorveglianza e Controllo nelle malattie trasmissibili da alimenti causate da salmonella nell'area Flegrea

**Alfieri R\*\*, Baldoni R\*, Guarino A °°, La Tela I°, Proroga YTR°, Parlato An\*\*, Parlato Al\*, Russo S\*, Zinno V\*, Liguori G\*\*\***

\*Area Sanità Pubblica Veterinaria ASL NA 2 NORD \*\*Area Dipartimentale di Epidemiologia e Prevenzione ASL NA 2 NORD \*\*\*Cattedra di Igiene ed Epidemiologia – Università degli Studi di Napoli "Parthenope" °Centro Pilota per la Tipizzazione delle Salmonelle della Regione Campania - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno °° Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno

**OBIETTIVI:** L'incidenza della salmonellosi nella ASL NA 2 NORD nel 2009 è 0,4 per 10.000 abitanti, dato che rispecchia quello degli anni precedenti e che è al di sotto di quello nazionale. Dal punto di vista metodologico un punto critico, nella gestione delle malattie trasmesse da alimenti, è la conclusione dell'iter dell'indagine epidemiologica; infatti, la mancata tipizzazione dei ceppi di salmonella isolati nel materiale biologico umano e nella matrice alimentare, non permette di stabilire il rapporto causa/effetto tra malattia ed alimento, informazione utile anche per eventuali risvolti medico-legali. La Delibera della Regione Campania n.212 del 5 marzo 2010 individua per il prossimo triennio 2010-2012 il Centro Pilota regionale per la Tipizzazione delle Salmonelle presso il Dipartimento di Ispezione degli alimenti dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno (IZS), risolve tale criticità grazie anche al sistema di collaborazione instauratosi tra le strutture della ASL NA 2 NORD referenti per le infezioni da Salmonella spp e l'Istituto Zooprofilattico di Portici. Obiettivi sono la caratterizzazione genetica dei ceppi implicati nei casi di MTA isolati sia dai liquidi biologici umani che dai reperti e/o campioni di alimenti e la creazione di una banca dati di tali stipti che consenta di monitorare sistematicamente la circolazione dei diversi sierotipi di Salmonella spp nel territorio.

**MATERIALI:** Il protocollo operativo per le MTA da Salmonella, già vigente nella ASL NA 2 Nord, è stato ampliato con l'inserimento del Dipartimento Ispezione dell'IZSM. La piena condivisione delle fasi organizzativa ed esecutiva, unitamente alla standardizzazione delle procedure, potrà facilitare i compiti di ciascuno degli attori coinvolti.

**RIASSUNTO:** Un protocollo, prodotto dalle multi-professionalità delle Aree Dipartimentali di Epidemiologia e Prevenzione e Veterinaria della ex-ASL NA2, dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno di Portici e della Cattedra di Igiene ed Epidemiologia dell'Università Parthenope consente l'individuazione delle potenziali sorgenti di infezione e degli altri determinanti epidemiologici, permettendo la "chiusura" delle indagini alla luce di referti completi.

**CONCLUSIONI:** Gli scambi di informazioni tra le diverse istituzioni conducono, attraverso la tipizzazione sierologica dei microrganismi responsabili, all'identificazione causa-effetto nelle indagini epidemiologiche ed al tempestivo riconoscimento della matrice alimentare fonte di esposizione. Ciò costituisce un elemento indispensabile per la prevenzione ed il controllo di tali malattie, unitamente alla istituzione di una banca dati relativa ai ceppi isolati.

## 017 Studio Multicentrico Anisa – Sian per la validazione di un Metodo di Educazione alla salute

**Alonzo E\*, Cacciola S°, Cernigliaro A\*°° Cosentino N°°, La Carruba R\*\*, Fardella M\*\*\*, Guberti E ^^^, Rizzo S\*\*, Russo A.^, Valvo P°°, Marconi P^^**

\*Direttore SIAN ASP Catania, ° Responsabile UOESA ASP Catania, °° Biologo DASOE, °° Sociologa UES Giarre ASP Catania, \*\* Dirigente Medico SIAN ASP Catania, \*\*\* Medico Specialista in Igiene e Medicina Preventiva, ^^^ Direttore SIAN AUSL Bologna, \*° Responsabile UOESA-DASOE, ^ Tecnologa Alimentare, °°° Assistente Sociale UOESA ASP Catania ^^Responsabile ANSISA educazione alimentare e Coordinatore Studio Multicentrico

**OBIETTIVI:** Per contribuire con strumenti educativi di efficacia validata alla riduzione dell'obesità e sovrappeso nella popolazione infantile italiana, l'Associazione Nazionale Specialisti in Scienza dell'Alimentazione (ANSISA) ha chiesto, la collaborazione dei SIAN. È stato di conseguenza progettato e attuato uno Studio Prospettico Multicentrico (S.M.) orientato a implementare e validare la metodologia di riferimento, completa di indicatori di efficacia ben definiti e misurabili, per la realizzazione di interventi di promozione della salute. Qualora l'esito di tale validazione risultasse positivo la sperimentazione potrebbe essere estesa a tutto il territorio nazionale.

**MATERIALI:** Hanno aderito la Facoltà Scienze Motorie di Pavia e 26 SIAN appartenenti a 6 regioni. Il Veneto: Belluno, Feltre, Bassano, Thiene, Vicenza, Asolo, Mirano, Chioggia, Alta Padovana, Padova, Este, Rovigo, Adria, Verona, Legnago, Bussolengo; Emilia Romagna: Bologna; Abruzzo: Teramo; Campania: Caserta e Salerno; Sicilia: Trapani, Palermo, Messina, Catania, Caltanissetta, Ragusa. La scelta dei destinatari è avvenuta in analogia degli interventi di sorveglianza nutrizionale attuati dai SIAN con la metodologia OKKio del CCM-CNESPS, individuando quindi un campione di terze classi primarie distribuite su tutto il territorio nazionale, per un totale di circa 1000 bambini caso e 1000 controllo. Dal punto di vista operativo si è scelto di inserire i materiali didattici "Mangiando si impara" predisposti da ANSISA. L'obiettivo principale dello S.M. è consistito nel verificare, tra classi in studio (casi) e classi di riferimento (controlli), l'effettiva modifica in tema di abitudini alimentari e stile di vita attivo. Verranno inoltre rilevate le eventuali differenze di efficacia educativa tra l'intervento realizzato dai SIAN Siciliani e dal SIAN di Bologna (formazione degli insegnanti con formazione a cascata degli alunni) e l'intervento realizzato dai restanti SIAN (con intervento esperti SIAN in classe).

**RIASSUNTO:** Nello specifico il SIAN dell'ASP di Catania, di concerto con l'Unità Operativa Educazione alla Salute Aziendale (UOESA) ha coinvolto 5 classi caso e 5 controllo di scuole differenti, selezionate in modo randomizzato dal Dipartimento Attività Sanitarie Osservatorio Epidemiologico regionale siciliano (DASOE), per un totale di circa 100 + 100 bambini. A cura del SIAN di Bologna sono state selezionate 2 classi caso e 2 controllo per complessivi 50+50 bambini.

**CONCLUSIONI:** In tali classi la strutturazione metodologica del progetto è stata la seguente: 1-2 incontri con i genitori; 3 incontri con i docenti sulle 3 tematiche affrontate: corretta Alimentazione, Attività Fisica; TV e Pubblicità.

## 018 Rilevazione molecolare in formato multiplex dei patogeni del latte crudo: verso l'applicazione in campo

Amagliani G\*, Fogliani M\*\*, Omiccioli E\*\*\*, Bartolini C\*\*,  
Tonucci F\*\*, Magnani M\*, Brandi G\*

\* Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università di Urbino "Carlo Bo" \*\*  
Istituto Zooprofilattico dell'Umbria e delle Marche, sez. di Pesaro  
\*\*\* Diatheva srl, Fano

**OBIETTIVI:** Escherichia coli O157, Listeria monocytogenes e Salmonella spp. sono specie patogene associate a diversi alimenti, incluso il latte crudo, la cui commercializzazione per il consumo umano è governata dal Regolamento 853/2004/EC. Poiché tale prodotto può costituire un rischio per la salute, l'assenza di microrganismi patogeni dovrebbe essere assicurata mediante una diagnosi sensibile e specifica. I test diagnostici molecolari in formato multiplex sono in grado di identificare contaminazioni simultanee di più specie microbiche. Di recente è stato da noi realizzato un sistema diagnostico in multiplex Real-Time PCR (m-rtPCR) per la ricerca dei tre patogeni, con controllo interno di amplificazione. Il saggio combina uno step di arricchimento in un medium formulato per la crescita bilanciata dei patogeni target (Multipathogen Enrichment Medium, MEM), seguito dall'isolamento del DNA e dalla m-rtPCR con sonde fluorescenti (MultipathogenFLUO). L'obiettivo di questo studio è stato quello di valutare tale metodica su campioni reali, in comparazione con le procedure di riferimento (VIDAS).

**MATERIALI:** Un allevamento locale, autorizzato alla vendita diretta di latte crudo, è stato selezionato per la raccolta dei campioni di latte, dei filtri posti tra la sala di mungitura ed i contenitori di raccolta, di liquami e di feci. Nel periodo compreso tra luglio 2009 e giugno 2010 sono stati effettuati 26 campionamenti, per un totale di 265 campioni, così suddivisi: 102 di latte; 92 filtri; 46 di feci; 25 di liquami. I campioni sono stati analizzati mediante i metodi di riferimento ISO e sottoposti ad arricchimento culturale in MEM. Aliquote di tutte le colture di arricchimento sono state utilizzate per l'estrazione del DNA totale e la successiva amplificazione in m-rtPCR.

**RIASSUNTO:** Il sistema sviluppato permette la rilevazione di un livello di contaminazione pari a 1 CFU di ogni patogeno in 125 ml di latte in soli due giorni di lavoro, riducendo notevolmente il tempo necessario per la diagnosi. Un campione di latte e 2 filtri sono risultati positivi per L. monocytogenes; 7 filtri, 14 campioni di feci e 10 di liquami per E. coli O157. In nessuno dei campioni esaminati era presente Salmonella spp. L'analisi in m-rtPCR ha evidenziato un sostanziale accordo con gli esiti del VIDAS.

**CONCLUSIONI:** Al termine dello studio, il confronto dei risultati ottenuti con le due metodiche permetterà di valutare: -la concordanza degli esiti diagnostici, -la compatibilità del test molecolare con le disposizioni normative, -l'adozione di metodi in PCR come supporto alle procedure diagnostiche convenzionali e in piani di autocontrollo.

## 019 Analisi dei requisiti minimi strutturali organizzativi e tecnologici: il caso del Servizio di Neuroradiologia del Presidio Ospedaliero Loreto Mare dell'Asl Napoli 1 centro

Amatore Mariarosaria\*, Improta G\*\*,  
Ruggiero Perrino N\*\*\*, Bisaccia L°

\* Ingegnere Biomedico, Università degli Studi di Napoli "Federico II"  
\*\* Ingegnere Gestionale, Dottorando in "Economia e Management delle Aziende e delle Organizzazioni Sanitarie" - XXIII ciclo - Università degli Studi di Napoli "Federico II" \*\*\* Farmacista, Medico, Dottoranda in "Economia e Management delle Aziende e delle Organizzazioni Sanitarie" - XXV ciclo - Università degli Studi di Napoli "Federico II" ° Ingegnere Biomedico, Dottoranda in "Economia e Management delle Aziende e delle Organizzazioni Sanitarie" - XXV ciclo - Università degli Studi di Napoli "Federico II"

**OBIETTIVI:** La definizione dei requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio delle attività sanitarie e socio-sanitarie delle strutture pubbliche e private della Regione Campania è contenuta nella delibera della Giunta Regionale della Campania n° 3958 del 7 agosto 2001, in particolare, per i servizi di diagnostica per immagini essi vengono elencati nella sezione A. L'obiettivo è verificare il soddisfacimento di tali requisiti minimi nel caso particolare della Unità di Neuroradiologia dell'Ospedale Loreto Mare.

**MATERIALI:** È stata predisposta preliminarmente una check-list contenente tutti gli aspetti indicati dalla normativa vigente, con particolare riferimento alla 73/01. È stata, quindi, effettuata la verifica all'interno del reparto di Neuroradiologia, tramite intervista diretta al personale medico e paramedico e mediante ispezione della documentazione fornita dagli organi competenti all'interno della struttura.

**RIASSUNTO:** È stato possibile verificare tutti gli aspetti riportati nella check-list ad eccezione della quadratura degli ambienti di attesa, accettazione e archivio. I risultati indicano che l'unità esaminata soddisfa tutti i requisiti minimi previsti.

**CONCLUSIONI:** L'autorizzazione allo esercizio delle attività sanitarie e socio-sanitarie delle strutture pubbliche e private della Regione Campania prevede il soddisfacimento di requisiti minimi strutturali tecnologici ed organizzativi contenuti nella delibera della Giunta Regionale della Campania n° 3958 del 7 agosto 2001. L'obiettivo è stato quello di verificare il soddisfacimento di tali requisiti presso una unità di Neuroradiologia operante all'interno dell'Ospedale Loreto Mare. L'unico problema riscontrato durante lo svolgimento del lavoro di tesi concerne i requisiti sugli spazi per accettazione, attività amministrative ed archivio: non è stato possibile reperire in tempo utile la documentazione e la normativa relativa a tali aspetti. Il naturale proseguimento di tale lavoro includerà la verifica di tali aspetti.

## 020 Rifiuti e salute: rischio neonati di basso peso in madri residenti presso una discarica nell'ASL NA2 Nord

Ambrosino M\*, Voza N\*, De Simone A\*, Ciavattone D\*,  
De Pascale T\*, Triassi M\*

\* Dipartimento Scienze Mediche Preventive A.O.U Federico II di Napoli

**OBIETTIVI:** Negli ultimi anni sono state condotte numerose ricerche in diversi Paesi, finalizzate a descrivere un'eventuale associazione fra residenza nelle vicinanze di una discarica e danni alla salute come tumori ed effetti sulla riproduzione, quali difetti congeniti e basso peso alla nascita. Il sottopeso (peso inferiore a 2500 grammi) è associato sia a un maggior rischio di mortalità nel periodo perinatale e durante il primo anno di vita, sia a condizioni di salute più scadenti ed a un maggior rischio di patologie.

**MATERIALI:** Obiettivo del presente studio è analizzare i neonati di basso peso nell'area ASL NA 2 Nord. Fonte di dati sono i certificati di assistenza al parto (CedAP) compilati dai medici o dagli ostetrici che assistono al parto, relativi agli anni dal 2003 al 2008. L'area di interesse è formata dai comuni di Giugliano in Campania, Qualiano e Villaricca (provincia di Napoli), caratterizzati dalla presenza di discariche abusive e non. Lo studio si pone come obiettivo di analizzare se la presenza di discariche, in questi comuni è correlata con un aumento dei bambini con basso peso alla nascita rispetto ai restanti neonati dell'ASL NA2 Nord. Le variabili CedAP prese in considerazione sono state: la residenza materna, per selezionare le madri residenti nei tre comuni a rischio rispetto ai restanti comuni dell'ASL; peso del neonato, usando come indice di riferimento il peso di 2500 grammi, limite inferiore perché un neonato si considerato basso peso; età materna, in considerazione del fatto che il rischio di basso peso varia nelle diverse classi di età della madre.

**RIASSUNTO:** Lo studio ha evidenziato che nel periodo 2003-2008 si è avuto un generale incremento delle nascite sottopeso. L'analisi dei dati ha posto in rilievo come da letteratura, che la % maggiore di sottopeso si è verificata nelle donne sopra i 34 anni. Inoltre rispetto ai restanti comuni dell'ASL in esame, in quelli vicino alle discariche si è avuto un incremento del 2% di nati sottopeso in giovani donne (età < 20 anni).

**CONCLUSIONI:** Nonostante i limiti metodologici (assenza tipologia degli agenti chimici presenti e rilasciati, mancanza di misure dirette di esposizione) la letteratura fornisce alcune indicazioni non conclusive su una associazione tra residenza nelle vicinanze di una discarica e effetti avversi sulla salute. Il presente studio pur non avendo la pretesa di avere una significatività statistica elevata pone comunque in evidenza l'importanza e la necessità di un monitoraggio attento e preciso dei possibili effetti che una discarica può avere sulla salute della popolazione residente nelle zone ad essa adiacenti e di cui il basso peso alla nascita è solo uno dei tanti e molteplici aspetti.

## 021 Le cause di decesso dei marittimi imbarcati assistiti dal Centro Internazionale Radio Medico (C.I.R.M)

Amenta F\*, Sibilio F\*, Sartori S\*, Petrelli F\*, Scuri S\*\*, Grappasonni I\*

\*Centro Ricerche Cliniche, Telemedicina e Telefarmacia, Scienze del Farmaco e dei Prodotti della Salute, Università di Camerino, 62032 Camerino; \*\* Centro Ricerche Scienze Igienistiche e Sanitarie-Ambientali; °Dipartimento Studi e Ricerche, Fondazione Centro Internazionale Radio Medico (CIRM), 00144 Roma

**OBIETTIVI:** Finalità del presente studio è stata l'analisi delle cause di morte a bordo delle navi sulla base della casistica del Centro Internazionale Radio Medico (CIRM) di Roma. Il CIRM è il Telemedical Maritime Assistance Service (TMAS) italiano e fornisce assistenza medica gratuita a navi di ogni bandiera, in navigazione in tutti i mari del mondo. Scopo della ricerca è stato identificare le situazioni di maggiore rischio per potere suggerire opportune misure di prevenzione.

**MATERIALI:** Sono stati presi in considerazione i dati dei pazienti assistiti dal CIRM e deceduti dal 1984 al 2006. I dati non derivano da una valutazione post evento estratta da report di mortalità ma da una scheda, aggiornata in tempo reale dal medico, che rappresenta la cartella clinica del CIRM, documentazione che contiene la descrizione del caso.

**RIASSUNTO:** Nel periodo di osservazione il CIRM ha assistito oltre 20,000 pazienti, 339 dei quali sono deceduti. Più del 50% delle morti sono attribuibili a causa naturale: le malattie cardiovascolari rappresentano la prima causa di decesso, seguite dalle malattie infettive e parassitarie, dalle malattie del sistema respiratorio. Le morti per cause non naturali hanno riguardato circa il 30% dei casi e sono state determinate da traumatismi della testa, cadute, folgorazioni, avvelenamenti. In circa il 10% dei casi, non è stato possibile stabilire la causa di morte.

**CONCLUSIONI:** La presente analisi ha il limite di basarsi, nella maggior parte dei casi, sulla semplice descrizione della sintomatologia di un paziente da parte dell'ufficiale di bordo che cura l'assistenza medica dell'equipaggio, senza l'ausilio di supporti diagnostici o l'esito di un esame necroscopico. Tuttavia questo studio rappresenta, a nostra conoscenza, l'unico condotto mentre l'evento conclusivo della vita veniva a realizzarsi e non a posteriori come in altre ricerche, basate prevalentemente su analisi dei diari di bordo o di certificazioni di autorità sanitarie portuali. I nostri risultati, in linea con i dati di altri studi, confermano i pericoli ai quali il lavoratore del mare è esposto, tra cui le difficoltà di teleconsulto in mancanza di dati biomedici indispensabili per una corretta diagnosi/cura del paziente (immagini biomediche, elettrocardiografia, ossimetria, ecc). In tal senso, questo nostro studio evidenzia i limiti che derivano dall'assenza a bordo di apparecchiature che potrebbero servire quali salvavita, come i defibrillatori semiautomatici, ma anche utilizzabili per accertare il decesso.

## 022 Valutazione dell'adesione al programma di prevenzione del rischio clinico in sala operatoria

Ammendola G\*, Iannuzzo M\*, Bernardo A<sup>^</sup>, Carbone A\*

\* Direzione Sanitaria Ospedale Buon Consiglio Fatebenefratelli Napoli  
<sup>^</sup> UOOS Programmazione Ospedaliera Napoli Est ASL Napoli 1

**OBIETTIVI:** La sala operatoria rappresenta uno degli ambiti più complessi per valutare la capacità di un ospedale di utilizzare al meglio le risorse umane, tecnologiche e organizzative e di sperimentare un sistema di gestione del rischio clinico.

**MATERIALI:** Secondo le indicazioni dell'OMS e del Ministero della Salute

che hanno avviato un programma di gestione della sicurezza del paziente chirurgico, da ottobre 2008 nell'Ospedale Buon Consiglio Fatebenefratelli di Napoli è in uso una check-list per standardizzare i comportamenti degli attori della sala operatoria. Punto centrale è il percorso del paziente (identificazione, acquisizione del consenso, profilassi perioperatoria, identificazione del sito chirurgico) e l'attuazione delle procedure condivise (lavaggio delle mani, conta dello strumentario e delle garze, controllo delle apparecchiature elettromedicali, completezza della documentazione).

**RIASSUNTO:** Fino a giugno 2010 sono state analizzate le 1.374 check-list prodotte, di cui 1.179 relative a interventi ordinari e 195 di day surgery, riscontrando una differenza significativa tra il totale degli interventi effettuati e le check-list compilate. Solo il 22,6% dei fogli chirurgici risulta corredato da check-list e nell'ambito delle varie discipline la più "virtuosa" è risultata l'Unità Operativa di Ginecologia-Ostetricia (61,2%). Anche l'andamento temporale presenta variazioni mensili significative con un picco di compilazione nei mesi di marzo-giugno 2009 e un importante decremento nel trimestre successivo.

**CONCLUSIONI:** Ormai a livello internazionale la check-list si è dimostrata strumento indispensabile nelle strategie di riduzione del rischio e di miglioramento della qualità, ma soprattutto rappresenta un'occasione per confrontare, modificare e trasmettere, nell'ambito di un gruppo di lavoro, le best practices, che però devono costituire un progetto istituzionale e non un evento occasionale. Un ruolo fondamentale pertanto è attribuito all'implementazione della check-list stessa, con la possibilità di rilevazioni degli errori, dei near-miss e degli eventuali incidenti riferibili a problematiche organizzative. Perciò è fondamentale attuare una continua strategia di formazione rivolta a tutti gli operatori, dando rilevanza ai processi di comunicazione all'interno dell'équipe, nella quale il chirurgo, l'anestesista e l'infermiere non lavorano isolatamente ma in clima di collaborazione. Certamente non va sottovalutata la resistenza al cambiamento e il ruolo di facilitatori esperti o risk manager, svolto da persone esterne al team operatorio come dalla direzione sanitaria, è sicuramente importante, anche nel prevenire il fisiologico calo di interesse e motivazione che con il tempo si può creare.

## 023 Valutazione metodologica della contaminazione microbica dell'aria in sala operatoria: campionamento attivo e campionamento passivo

Amodio E\*\*\*, Cannova L\*, Milici ME\*\*, Maida CM\*\*, Gaglio AM\*\*, Torregrossa MV\*, Firenze A\*, Aprea L\*

\* Direzione sanitaria di presidio A.O.U.P. "P. Giaccone" di Palermo.

\*\*dipartimento di scienze per la promozione della salute "G. D'alessandro" – Università degli Studi di Palermo \*\*\*dottorato di ricerca in "Scienze e Tecnologie Diagnostiche in Ambito Biomedico" - Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'alessandro" Università degli Studi di Palermo

**OBIETTIVI:** Valutazione della qualità microbiologica dell'aria nelle sale operatorie dell'A.O.U.P. "P. Giaccone" di Palermo mediante metodi di campionamento attivo e passivo.

**MATERIALI:** Nel secondo semestre del 2009 sono stati effettuati campionamenti di aria in 20 sale operatorie (10 a flusso laminare e 10 a flusso turbolento) sia in condizioni di attività sia in condizioni di riposo. I punti di prelievo per il campionamento attivo sono stati: 1) il centro stanza 2) il VCCC; per il campionamento passivo 1) centro stanza 2) fondo stanza. Sono stati monitorati i seguenti parametri: carica batterica totale (CBT), carica micetica totale (CMT), Staphylococcus aureus ed Indice Microbico Aria (IMA) per batteri e miceti. I microrganismi isolati sono stati oggetto di identificazione. I dati ottenuti sono stati elaborati con EpiInfo 3.5.1.

**RIASSUNTO:** Il campionamento attivo ha rilevato CBT pari a 87,7±65,7 CFU/m3 e CMT pari a 0,8±1,5 CFU/m3 nel centro stanza mentre nel VCCC sono state rilevate CBT pari a 16,5±22,2 CFU/m3 e CMT pari a 0,8±1,1 CFU/m3. Il campionamento passivo durante le attività chirurgiche ha mostrato valori IMA pari a 19,8±13,5 per batteri e 0,1±0,3 per miceti nel centro stanza, mentre nel fondo stanza valori IMA pari a 16,7±13 per batteri e 0,6±1 per miceti. In assenza di attività, si sono rilevati valori IMA pari a 3,9±3,9 per batteri e 0,1±0,2 per miceti nel centro stanza mentre nel fondo stanza valori IMA pari a 2,4±3,1 per batteri e 0,2±0,4 per miceti. In nessun campione è stato rilevata la presenza di S. aureus. Le muffe isolate, rilevate con maggiore frequenza nel campionamento attivo, sono state Cephalosporium spp, Aspergillus spp e Penicillium spp. L'elaborazione dei dati ha evidenziato che soltanto le conte batteriche rilevate con entrambi i metodi di campionamento sono risultate tra loro significativamente correlate (p<0.001).

**CONCLUSIONI:** Nonostante non ci siano indicazioni univoche relative ai metodi di campionamento dell'aria, per i limiti che le varie metodiche pongono, la correlazione tra le CBT e valori IMA per batteri suggerisce l'adozione alternativa dei due metodi per la valutazione della carica batterica.

A causa della ridotta carica micetica i due metodi di campionamento verosimilmente non risultano correlabili.

## 024 L'attività motoria come prevenzione e terapia della sindrome metabolica

Anastasi F°, Laganà P°, Bonaiuto M\*, Speciale F\*, Magaùdda L\*, Delia S°

*°Dipartimento di Igiene, \*Medicina dello Sport. Università di Messina*

**OBIETTIVI:** Scopo del nostro studio è stato valutare gli effetti dell'esercizio fisico sui parametri antropometrici e metabolici in soggetti affetti da Sindrome Metabolica. Si tratta di una condizione complessa che si caratterizza per la contemporanea presenza di una serie di alterazioni metaboliche e di fattori di rischio cardiovascolari. È ormai riconosciuto a livello internazionale il ruolo dell'attività motoria sia nella prevenzione che nel trattamento di tale sindrome.

**MATERIALI:** Abbiamo arruolato 14 soggetti affetti da SM e 8 in sovrappeso o obesi, che sono stati invitati a partecipare ad un programma motorio personalizzato. Esso consisteva di un periodo minimo di tre mesi fino ad un massimo di sei, di attività motoria adattata prevalentemente di tipo aerobico sia a secco che in acqua, non sempre associato ad una dieta equilibrata e controllata. Ad ogni partecipante sono stati rilevati all'inizio e alla fine del programma gli indici antropometrici (altezza, peso, BMI, circonferenze); i parametri metabolici (glicemia a digiuno, colesterolemia, trigliceridemia); la frequenza cardiaca media a riposo. La diagnosi di sindrome metabolica era posta in base alla presenza di almeno 3 dei seguenti disordini: 1. Obesità centrale (circonferenza vita e"cm 102 maschi; e"cm 88 femmine); 2. Iperglicemia (glicemia a digiuno e"110 mg/dl) o insulino-resistenza; 3. Iperensione arteriosa (PA e"130/85); 4. Ipercolesterolemia ( e"220 mg/dl o HDL d"35 maschi e 50 femmine); 5. Ipertrigliceridemia (e"150 mg/dl).

**RIASSUNTO:** Nel gruppo con SM si assisteva alla fine del programma ad una riduzione media del peso di Kg 6,89; del BMI di 2,5 punti; della circonferenza addominale di cm 6,89; della colesterolemia totale di mg/dl 30,57, con un aumento dell'HDL (valutato su 7 soggetti) di 7,85 mg/dl; della glicemia a digiuno di mg/dl 12,93; della trigliceridemia di mg/dl 20,36; e della P.A. sistolica di mmHg 11,43 e della P.A. diastolica di mmHg 6,57. Nel gruppo Obesità si assisteva ad una riduzione media della circonferenza addominale di cm 11,37; del peso di Kg 10,75, e del BMI 4,1 punti. In tutti è stata evidenziata una significativa riduzione della Frequenza Cardiaca Media a Riposo.

**CONCLUSIONI:** Dall'analisi preliminare dei dati è possibile evidenziare che l'attività motoria adattata è in grado di ottenere il miglioramento di quasi tutti i parametri valutati sia nei soggetti con SM che negli Obesi. È interessante notare che i soggetti senza SM hanno ottenuto dei risultati migliori e in più breve tempo, sulla perdita di peso e la riduzione della circonferenza addominale e quindi del BMI. Questo sottolinea come la SM proprio per la sua complessità, sia più complicata e difficile da trattare.

## 025 Bisogni educativi in campo di Interruzione Volontaria di Gravidanza (IVG)

Anastasia V, Blasi N, Loprieno M, Natale C, Napoli C

*Corso di Laurea in Assistenza Sanitaria - Università degli Studi di Bari*

**OBIETTIVI:** La Prima Clinica Ostetrica e Ginecologica dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico di Bari e l'Ospedale "V.Fazzi" di Lecce, dopo l'approvazione da parte del Consiglio Regione Puglia (02/06), hanno ottenuto l'autorizzazione ad utilizzare il farmaco RU486 tra le metodiche per l'IVG. Scopo del presente lavoro è stato di conoscere le caratteristiche delle donne che si sottopongono ad IVG, al fine di programmare interventi informativi sui metodi contraccettivi e sull'impiego dell'aborto medico con Ru486 come valida alternativa all'aborto chirurgico.

**MATERIALI:** Con un campionamento di convenienza sono state esaminate 127 cartelle cliniche di donne che afferivano agli ambulatori e al reparto della Prima Clinica Ostetrica e Ginecologica barese tra settembre 06 e luglio 08, al fine di valutare la tipologia di IVG effettuata e le note socio-demografiche e sanitarie delle pazienti. Per l'elaborazione dei dati è stato utilizzato il programma Excel97-03.

**RIASSUNTO:** Nel periodo di studio, 50 donne (solo 6 straniere) di età tra i 16 e 41 anni (età media 28,5) e con amenorrea dalle 5 alle 8 settimane hanno scelto il trattamento medico con Ru486. Invece, 77 donne (solo 27 straniere), di età tra i 14 e 47 anni (età media 28,87) e con amenorrea dalle 5 alle 12 settimane hanno eseguito l'IVG chirurgicamente. La distribuzione del campione per titolo di studio ha evidenziato che il 52% (26 pz) delle pazienti che aveva effettuato l'aborto medico con Ru486 era in possesso della maturità scolastica, il 30% (15 pz) di diploma di licenza media inferiore, il 6% (3 pz) di licenza elementare, il 12% (6 pz) possedeva una laurea. La distribuzione per professione dello stesso campione ha evidenziato che il

40% (20 pz) delle pazienti erano studentesse, il 30% (15 pz) impiegate, il 4% (2 pz) dirigenti, il 18% (9 pz) casalinghe e l'8% (4 pz) operaie. Dall'analisi del campione di donne che si era sottoposto ad aborto chirurgico dice che il 16% (13 pz) erano casalinghe, il 14% (11 pz) erano occupate, il 4% (3 pz) studentesse e il 65% (50 pz) non identificato. La distribuzione del campione (in riferimento all'aborto chirurgico) per stato civile ha rilevato che il 44% (34 pz) era nubile, il 35% (27 pz) erano coniugate, il 4% (3 pz) separate e il 17% non dichiarato.

**CONCLUSIONI:** Dall'analisi dei risultati è possibile desumere un "profilo tipo" della donna che si è rivolta alla clinica arruolata per interrompere la gravidanza. Prendendo in considerazione sia l'IVG tramite Ru486 sia tramite aborto chirurgico, possiamo dire che la paziente tipo ha un'età compresa tra i 28 e i 29 anni, nubile e con un titolo di studio di medie superiori. Questo lavoro ha permesso di individuare il target giusto di una futura campagna di prevenzione e promozione della salute nel campo dell'IVG.

## 026 Il fumo di tabacco tra gli studenti del Corso di Laurea in Infermieristica di Modena

Andreoli G°, Marzo F°, Basili C°, Sorzia A, Ferri P°, Rovesti S°

*°Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia °Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia °°Direzione Generale e Sanitaria, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Modena*

**OBIETTIVI:** In Italia i fumatori sono circa 11 milioni (22% delle persone di 15 anni e più) e i decessi/anno attribuibili al fumo sono circa 80000. L'infermiere riconosce la salute come bene fondamentale della persona e interesse della collettività e si impegna a tutelarla con attività di prevenzione, cura, riabilitazione e palliazione. La prevalenza di fumatori tra gli infermieri però è molto elevata e questo può condizionare l'attuazione di idonee misure di prevenzione da parte del personale sanitario che, con il suo comportamento negativo, può rappresentare un modello non corretto a cui ispirarsi. Lo scopo dello studio era di analizzare il comportamento degli studenti di un CdL in Infermieristica nei confronti del fumo.

**MATERIALI:** Nel 2007 agli studenti di Infermieristica di Modena è stato somministrato un apposito questionario; agli studenti del I anno è stato poi ri-somministrato nei due anni seguenti per valutare eventuali modificazioni dell'abitudine tabagica. Di seguito si presentano i dati preliminari dell'indagine relativi al solo 2007.

**RIASSUNTO:** Su 302 studenti i fumatori erano 134 (44,4%), gli ex-fumatori 39 (12,9%) e 129 quelli che non avevano mai fumato (42,7%); i fumatori abituali (88%) prevalevano su quelli occasionali (12%). Si osservava un trend crescente di fumatori dal I al III anno con un picco del 51,6% in quest'ultimo. La maggioranza degli studenti riteneva scorretto per un infermiere fumare in presenza di pazienti e sentiva la necessità di una specifica formazione sul fumo, sui danni alla salute e sui metodi di prevenzione e disassuefazione. La maggior parte infine dichiarava di accogliere positivamente l'attuazione di un programma contro il tabagismo che prevedeva un'indagine conoscitiva, un ciclo di seminari e la possibilità di frequentare per un tirocinio formativo il Centro Antifumo del Policlinico di Modena.

**CONCLUSIONI:** L'abitudine tabagica è ampiamente diffusa tra gli studenti di Infermieristica di Modena ed è superiore a quella della popolazione italiana adulta, ma è sovrapponibile a quella di studi simili. Nonostante una percentuale maggiore di fumatori all'ultimo anno, sembra che il CdL abbia un'influenza positiva in quanto si nota una progressione crescente di ex-fumatori dal I al III anno. È evidente che gli studenti sono sensibili al loro futuro ruolo di educatori alla salute e alla prevenzione e sentono la necessità di essere formati, non solo mediante insegnamenti teorici, ma anche con corsi atti a rafforzare la capacità di affrontare i problemi e resistere alle pressioni psicologiche e socio-ambientali e a far acquisire le competenze necessarie per poter attuare campagne di prevenzione in collaborazione con gli altri professionisti della salute.

## 027 Suscettibilità alla rosolia di un campione di donne sarde in età fertile

Andrissi L\*, Palmieri G<sup>^</sup>, Siddu A<sup>^</sup>, Basciu C<sup>^</sup>, Masia G<sup>^</sup>, Coppola R<sup>^</sup>

*\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Sanità pubblica, Università di Cagliari; ^Dipartimento di Sanità Pubblica, Università di Cagliari.*

**OBIETTIVI:** Valutare i livelli di suscettibilità nei confronti della Rosolia, di un campione di donne rappresentativo della popolazione sarda. È possibile così, attraverso uno studio di siero prevalenza, individuare la strategia migliore per prevenire l'infezione in gravidanza e la Sindrome da Rosolia Congenita.

**MATERIALI:** Sono stati utilizzati 1490 sieri provenienti da donne afferenti ai laboratori del Policlinico Universitario di Cagliari negli anni 2008 e 2009. Abbiamo utilizzato il test Liason (chemiluminescenza) per la determinazione quantitativa di anticorpi specifici IgG contro il virus della rosolia. I dati sono stati analizzati attraverso la stima della distribuzione di frequenza. La comparazione statistica si è ottenuta utilizzando il test del Chi Quadro (con  $p < 0,05$  statisticamente significativo).

**RIASSUNTO:** L'età media dei soggetti in studio è di 39,9 di cui il 67% nella coorte 15-44 anni. Il 78,5% (1263) del campione presenta IgG specifiche con una maggiore positività nelle donne di età  $>40$  anni (91,8%), rispetto a quelle  $<40$  (80,3%) con  $p=0,000$ . Il livello di positività anticorpale nelle coorti di donne in età fertile (tra i 15 ed i 44 anni) è di 83,4% (IC 78,9-83,7), con picchi negativi di 23,3% di suscettibilità nella coorte 15-19, di 23,7% tra 20-24 anni e 21,4% tra i 25 e i 29 anni.

**CONCLUSIONI:** Lo studio dimostra come le coorti di donne in età fertile siano ad oggi altamente suscettibili all'infezione da rosolia con alti livelli di sieronegatività anticorpale, situazione ancora lontana dal livello nazionale dell'8% e ancor più dal livello del 5% richiesto dal Programma Europeo per l'Eliminazione del morbillo e Rosolia Congenita. Essi indicano, un'urgente necessità di intensificare l'impegno per identificare e vaccinare le donne in età fertile suscettibili alla rosolia o con stato immunitario non noto e di aumentare la loro consapevolezza attraverso programmi di educazione sanitaria e la comunicazione con il medico di famiglia, l'unico in grado di raggiungere in modo capillare la popolazione femminile prima di un'eventuale gravidanza. Inoltre va incentivata la prevenzione vaccinale attraverso la proposta attiva del vaccino alle donne in età fertile e considerando l'aumento dell'range di età in cui le donne affrontano una gravidanza, si coprirebbero quelle coorti che non hanno usufruito del vaccino MPR e che rappresentano un pool di soggetti (coorti dai 25 ai 39 anni con il 18,3% di sieronegative) suscettibili all'infezione tardiva, a causa dell'odierno mancato raggiungimento di un livello di immunità di gregge tale da ostacolare la circolazione del virus.

## 028 Valutazione dell'indice di ricrescita della placca di un nuovo collutorio agli oli essenziali senza alcol a confronto con un controllo

Angelone AM\*, Marchetti E\*\*, Mattei A\*, Casalena F\*\*, Di Mattia J\*\*, Marzo G\*\*, di Orio F\*

\*Dipartimento di Medicina Interna e Sanità Pubblica Università degli Studi di L'Aquila \*\*Dipartimento Scienze della Salute Università degli Studi di L'Aquila

**OBIETTIVI:** I collutori agli oli essenziali sono impiegati da anni nel trattamento di supporto della malattia parodontale per la loro documentata attività antibatterica. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare, impiegando un modello di ricrescita della placca in vivo di 3 giorni, se un nuovo collutorio agli oli essenziali senza alcol abbia le stesse caratteristiche antibatteriche del collutorio di controllo agli oli essenziali a base alcolica.

**MATERIALI:** È stato condotto uno studio clinico randomizzato e controllato, in doppio cieco e crossover, su un campione di 30 soggetti di età compresa tra i 18 ed i 35 anni, che si sono presentati in modo consecutivo all'osservazione ed hanno sottoscritto il consenso informato. Tutti i volontari al baseline hanno ricevuto un'accurata profilassi professionale e sono stati assegnati in maniera randomizzata al gruppo test (Daycare, Curaden) o al gruppo controllo (Listerine, Johnson & Johnson). Nei successivi 3 giorni, nei quali sono state fatte sospendere tutte le manovre di igiene orale meccanica, entrambi i gruppi hanno fatto 2 sciacqui al giorno con 20 ml del prodotto assegnato. Alla fine del periodo sperimentale è stato misurato l'indice di placca secondo Quigley e Hein modificato da Turesky e i soggetti hanno seguito un washout di 7 giorni al termine del quale i gruppi sono stati invertiti. I dati sono stati inseriti su supporto magnetico ed elaborati mediante il package statistico Stata Intercooled 8. Per il confronto dei valori medi dell'indice di placca tra i due gruppi, costituiti dagli stessi soggetti, è stato utilizzato il t-test per dati appaiati. Il test utilizzato è bidirezionale con un livello di significatività del 5%.

**RIASSUNTO:** Sono stati calcolati i valori medi dell'indice di placca per ogni singolo paziente e sono stati considerati sia nella globalità del cavo orale che per diversi settori: arcata superiore, arcata inferiore, incisivi e canini. Il collutorio agli oli essenziali con etanolo mostra un miglior effetto inibente la ricrescita della placca a 3 giorni rispetto al collutorio test sia nell'intera bocca (indice di placca=2.19 contro 2.46, rispettivamente,  $P<0,01$ ), sia per l'arcata inferiore (indice di placca=2.28 contro 2.57, rispettivamente,  $P<0,01$ ), sia per l'arcata superiore (indice di placca=2.08 contro 2.35, rispettivamente,  $P<0,01$ ), sia per gli incisivi (indice di placca=1.93 contro 2.26, rispettivamente,  $P<0,01$ ) che per i canini (indice di placca=1.99 contro 2.47, rispettivamente,  $P<0,01$ ).

**CONCLUSIONI:** Il collutorio agli oli essenziali senza alcol sembra avere un effetto di inibizione sulla ricrescita della placca inferiore rispetto al tradizionale in soluzione idroalcolica.

## 029 Evidenze relative alla Malaria in Europa (1999 - 2009)

Antonini R°, Lalic T°, Riccò M°, Odone A°, Signorelli C°

° = Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Sanità Pubblica, Sezione di Igiene

**OBIETTIVI:** A fronte di nessun caso endemico segnalato nel corso degli ultimi 20 anni, l'area dell'Unione Europea ha sperimentato un incremento dei casi di malaria legati a viaggi internazionali in territori endemici ed al fenomeno di immigrazione. Oggetto del presente contributo è una revisione sistematica dell'epidemiologia della malaria in Europa.

**MATERIALI:** Il database PubMed è stato interrogato impiegando quali parole chiave "malaria", "Plasmodium", "P falciparum", "P vivax", "P malariae", "P ovale", "incidence", "prevalence", "Europe". Ugualmente, quali fonti di dati sono stati utilizzati i report di sorveglianza TropNetEurop 2000-2010, i rapporti epidemiologici annuali ECDC (2007-2009) ed il Bollettino Epidemiologico Nazionale (2000-2010).

**RIASSUNTO:** Dei 9809 casi di malaria notificati nella regione UE fra 1999 e 2009, il 61,1% è stato riscontrato in viaggiatori internazionali, il 29,3% da rifugiati politici. Le aree a maggior rischio sono l'Africa sub-sahariana (particolarmente il Kenya), l'Oceania (escluse Australia e Nuova Zelanda), l'Asia Meridionale ed alcuni paesi dell'America centrale. Il 79,4% delle infestazioni era attribuibile a (P falciparum) e (84,6% in Italia). L'esordio della malattia è spesso aspecifico e ciò rende difficile una corretta diagnosi precoce e una pronta terapia specifica, il che contribuisce ulteriormente alla diffusione della malattia. In ordine di frequenza, i sintomi più riscontrati sono: febbre (91,66%), cefalea (49,38%), astenia (32,71%), dolori muscolo scheletrici (29,19%), vomito (13,41%).

**CONCLUSIONI:** Nonostante gli sforzi compiuti, la malaria rimane una rilevante problematica sanitaria a livello globale, in particolare nei cosiddetti Paesi a basso reddito dove ancora oggi è endemica. Nei Paesi a medio-alto reddito invece, è legata soprattutto agli spostamenti della popolazione. Tale fenomeno può essere spiegato considerando che la percezione del rischio riguardo la malaria per chi viaggia per il turismo è bassa ed accompagnata da un pregiudizio diffuso sull'entità degli effetti collaterali dei farmaci. Nelle zone "malaria free", sono comunque presenti i vettori in grado di trasmettere la malattia; per questo motivo la profilassi (sia individuale che collettiva) rimane il punto fondamentale nella lotta contro la malaria. In attesa di un efficace vaccino anti-malarico, lo strumento più efficace rimane la bonifica ambientale (agendo sia sugli ecosistemi in grado di ospitare il vettore sia attraverso l'utilizzo di insetticidi contro le larve e contro gli anofeli adulti), unita al costante monitoraggio dei soggetti a rischio

## 030 ALCOL e sicurezza stradale in Provincia di Lecce - I dati 2009 del Sistema di Sorveglianza PASSI: Confronto con il dato Regionale e Nazionale - Parola chiave: PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia)

Aprile V, Morea MA, Presicce MC, Blaco F, Bottazzo L, Mariano A, Sicuro D, Fedele A

Servizio Igiene e Sanità Pubblica - Dipartimento di Prevenzione ASL LECCE

**OBIETTIVI:** Oltre un terzo della mortalità stradale è attribuibile a guida in stato di ebbrezza. Stimare frequenza/evoluzione di fattori di rischio, legati a comportamenti individuali, come il consumo d'alcol è un obiettivo della Sorveglianza PASSI.

**MATERIALI:** I dati vengono raccolti in ASL con questionario standardizzato, somministrato telefonicamente da personale addestrato a un campione di residenti 18-69anni estratto con metodo casuale stratificato dall'anagrafe sanitaria.

**RIASSUNTO:** In Provincia di Lecce il 53,7% degli intervistati dichiara aver consumato nell'ultimo mese almeno un'unità di bevanda alcolica\*(55%Puglia-57%Pool PASSI. L'8,5%, considerato consumatore d'alcol a rischio(12,5%Puglia-18%Pool PASSI), riferisce almeno una modalità di assunzione pericolosa: il 3,7% (5,7%Puglia-9%Pool PASSI) forte bevitore ( $>2$  unità/giorno per uomini e  $>1$  unità per donne); il 3,7 consuma alcol prevalentemente/solo fuori pasto (5%Puglia-8%Pool PASSI); il 3% bevitore "binge" (almeno una volta 6 o più unità d'alcol in unica occasione al mese) associandosi con giovane età (18-24anni) e sesso maschile (4%Puglia-6%Pool PASSI). In Provincia di Lecce il 7,1% degli intervistati, più uomini, ammette la guida negli ultimi 30 giorni dopo assunzione, nell'ora precedente, di almeno due unità alcoliche (8,2%Puglia-11%Pool PASSI). Il 5,5% dichiara il trasporto in auto/moto guidate da persone che avevano bevuto 2 unità

alcoliche nell'ora precedente (6,3%Puglia-7%Pool PASSI). Al 7,3% degli intervistati un operatore sanitario ha chiesto notizie sul consumo d'alcol (12,3%Puglia-14%Pool PASSI); al 6,3% dei bevitori a rischio, è stato sconsigliato di bere (4%Puglia-6%Pool PASSI). In Provincia di Lecce il 60,4% degli intervistati usa sempre la cintura di sicurezza anteriore (61%Puglia-83%Pool PASSI), solo il 9% quella posteriore (11%Puglia-19%Pool PASSI). Il 93,5% usa sempre il casco (87%Puglia-94%Pool PASSI).

**CONCLUSIONI:** In Provincia di Lecce, nonostante i dati relativi al consumo d'alcol siano leggermente inferiori a quelli Regionali/Nazionali, la percezione dell'alcol, quale problema di sanità pubblica, per i rischi d'abuso connessi, è bassa nella popolazione generale (più nei giovani) ma anche negli operatori sanitari che solo occasionalmente si informano e forniscono adeguati consigli ai loro assistiti. Sulla compliance all'uso dei dispositivi di sicurezza sui mezzi di trasporto: se oltre il 90% dei motociclisti leccesi usa sempre il casco, insufficiente risulta l'uso della cintura anteriore di sicurezza (60%), scarso l'uso della posteriore. I risultati sottolineano la necessità d'interventi di prevenzione più incisivi per aumentare la percezione del rischio. \* Unità alcolica: 125ml vino/330ml birra/40ml liquore

### 031 Certificazione ISO 9000:2008 attività vaccinale e medicina del viaggiatore nella AUSL di Viterbo

**Aquilani S\*, Crescenzi C\*, Fornasiero R\***

\* U.O. Coordinamento Vaccinazioni e Interventi Sanità Pubblica,  
 °U.O. Integrazione Pediatrica Territoriale,  
 Dipartimento di Prevenzione AUSL VT

**RIASSUNTO DEI RISULTATI:** È stato portato a termine nel luglio 2010 il complesso percorso che ha portato alla certificazione ISO 9000:2008 dell'attività vaccinale erogata dalla AUSL di Viterbo e delle prestazioni di Medicina del Viaggiatore. L'organizzazione vaccinale della AUSL di VT presenta alcune peculiarità, poiché, in base a specifici contratti a prestazione, le vaccinazioni dell'età evolutiva sono somministrate dai Pediatri di Famiglia (PDF) all'interno dei 17 Consultori Familiari ubicati nei 60 Comuni della Provincia di Viterbo. Tutte le attività e le campagne vaccinali ordinarie e straordinarie sono comunemente sempre coordinate da una Unità Operativa del Dipartimento di Prevenzione che gestisce direttamente le vaccinazioni nell'età adulta e l'ambulatorio di Medicina del Viaggiatore. Tali modalità operative hanno permesso di ottenere importanti risultati in termini di copertura vaccinale con costi di personale relativamente bassi, ma hanno causato anche qualche criticità operativa. Dal 1996 l'attività vaccinale è informatizzata grazie all'utilizzo di un software denominato "Mater", aggiornato periodicamente, ma con qualche problema di base dovuto all'epoca di realizzazione. Nel 2009, grazie ai consulenti delle EmmeEffe S.r.l. Management & Formazione di Milano (e allo sponsor SanofiPasteurMSD) è iniziato il difficile cammino di certificazione ISO che ha permesso il confronto diretto tra le varie professionalità impegnate nell'attività di profilassi vaccinale, ha posto tutti gli operatori di fronte al fondamentale traguardo della "qualità" da raggiungere in ogni atto sanitario, secondo regole chiare e condivise e ha prodotto soprattutto la consapevolezza che tale traguardo non sempre corrisponde al mero valore quantitativo, più o meno elevato, di prestazioni effettuate. La individuazione e analisi delle "non conformità", iniziate con molta diffidenza, hanno dato risultati inaspettati, con messa in atto di azioni correttive codificate, volte ad evitare il ripetersi dell'errore e ha permesso inoltre di disporre di procedure omogenee per intervenire in situazioni critiche. Nei giorni 21 e 22 luglio 2010 si è svolta la verifica di prima istanza con l'Istituto di Certificazione della Qualità "QUALICERT" con esito positivo. Tale evento ha generato un indiscusso entusiasmo in tutto il personale coinvolto, che ha ritrovato autostima e motivazione in un momento peraltro molto particolare per la Sanità della Regione Lazio.

### 032 Analisi geografica della mortalità per tumore del polmone rilevata nei maschi in Puglia dal 1980 al 2007

**Arbore AM\*, Prota D\*\*, Caputi G\*, Bernardino R\*, Coviello V\*\*\*, Prato R°**

\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia \*\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Bari "Aldo Moro" \*\*\* UOC Statistica ed Epidemiologia ASL BT ° DIMED - Sezione di Igiene - Università di Foggia - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

**OBIETTIVI:** Nell'Atlante di Mortalità della Puglia la mortalità per tumore polmonare relativa agli anni 2000-2005 è risultata fortemente concentrata nei Comuni del sud della Regione. Obiettivo dello studio è stato quello di

verificare se tale distribuzione geografica sia presente negli anni precedenti e successivi a quelli considerati nell'Atlante.

**MATERIALI:** È stata considerata la mortalità per tumore del polmone, nei maschi, dal 1980 al 2007. I dati di fonte Istat sono stati aggregati per i seguenti periodi: 1980-84, 1983-87, 1986-90, 1988-92, 1991-95, 1993-97, 1998-2002. L'ultimo periodo analizzato comprende gli anni 2003, 2006 e 2007. Per ciascun periodo è stata generata una mappa in cui per ogni ambito comunale è indicato il Bayesian Mortality Ratio (BMR) calcolato adattando il modello di Besag, York e Mollié. In particolare con Stata sono stati prodotti i file con il numero di decessi osservati e attesi per ogni ambito comunale e gli script necessari per lanciare WinBUGS in batch-mode; sono stati quindi importati i risultati e disegnate le mappe.

**RIASSUNTO:** Dall'analisi delle mappe è emerso che durante tutto l'arco temporale considerato la mortalità per tumore del polmone è più elevata nei Comuni della parte sud della provincia di Lecce dove si registrano BMR superiori a 140, ovvero una mortalità maggiore del 40% rispetto alla media regionale. Nella città di Taranto si stima un BMR compreso tra 120 e 140 dal 1980 al 2002, con una lieve diminuzione nell'ultimo triennio composta dagli anni 2003, 2006 e 2007. In tutte le aree sopra indicate i BMR sono superiori alla media regionale con una credibilità del 90%.

**CONCLUSIONI:** I cartogrammi dimostrano che l'eccesso di mortalità per tumore polmonare riguardante i Comuni dell'estremo sud della provincia di Lecce è costantemente presente dagli anni 80 fino al 2007. La stessa considerazione si applica al Comune di Taranto, con l'esclusione dell'ultimo triennio in cui la stima è leggermente inferiore a quella dei periodi precedenti. Quest'ultimo risultato deve essere interpretato con particolare cautela essendo stato ottenuto su una base di dati relativa a soli tre anni di mortalità mentre in tutti gli altri periodi la base di dati analizzata è relativa a cinque anni.

### 033 Valutazione del rischio per guida pericolosa in giovani adulti prima del conseguimento del patentino

**Arcadi P**

U.L.S.S. 20 Verona Distretto 4 - Attività di Prevenzione

**OBIETTIVI:** Le azioni spericolate costituiscono una fonte di attrattiva per molti adolescenti a caccia di sensazioni nuove ed eccitanti, affrontate con l'ingiustificato ottimismo di chi ritiene di essere immune dal pericolo, sensazione caratteristica dell'adolescenza. Una condotta rischiosa mirata a soddisfare il desiderio di vivere sensazioni forti è la guida pericolosa in auto o in moto, attività eccitante e trasgressiva che mette a repentaglio la vita e l'incolumità propria e altrui. Spesso il fenomeno della guida pericolosa si associa allo stato di ebbrezza ed è più frequente nei maschi. È stato in particolare ipotizzato che alcuni tratti della personalità quali impulsività, "Sensation Seeking" e aggressività sono potenziali fattori predittivi di comportamenti di guida pericolosi. L'obiettivo specifico del presente studio è quello di valutare in giovani adulti, le caratteristiche della personalità e sensibilizzare precocemente i ragazzi a rischio indicando loro quali sono i comportamenti sani.

**MATERIALI:** A 171 soggetti (114 maschi e 57 femmine), di età compresa tra 14 e 17 anni, reclutati durante la visita medica per il rilascio del certificato per il conseguimento del patentino, nel periodo settembre 2009 giugno 2010, è stato somministrato un questionario (Sensation Seeking Scale) che esplora l'inclinazione individuale a ricercare sensazioni forti.

**RIASSUNTO:** I risultati hanno evidenziato che sul totale dei maschi, 95 risultavano negativi al test (per aver risposto vero a 9 o meno affermazioni), 16 risultavano in posizione intermedia (con 10, 11 o 12 risposte positive), 14% del totale; 3 positivi al test (per aver risposto "vero" a 13 o più affermazioni), 3%. Per quanto riguarda le femmine, sul totale risultavano negativi al test 35 (per aver risposto vero a 7 o meno affermazioni), 18 erano in posizione intermedia, (con 8, 9 o 10 risposte positive), 32%, mentre 4 risultavano positive al test (per aver risposto "vero" a 11 o più affermazioni), 7%.

**CONCLUSIONI:** In base al profilo di personalità, è possibile predire la tendenza di un individuo ad adottare comportamenti di guida pericolosi. Due fattori principali influenzano la valutazione del rischio degli adolescenti: il primo è la percezione soggettiva della pericolosità di una data azione e l'altro sono i valori morali impartiti da genitori e insegnanti. Pur con le riserve legate alle limitate dimensioni del campione, il questionario ha individuato soggetti a rischio e permesso di stimolare i genitori a sensibilizzare i ragazzi indicando loro quali sono i comportamenti sani onde evitare che condotte rischiose diventino un rinforzo positivo al bisogno di sentirsi adeguati, competenti e accettati dal gruppo.

### 034 Sorveglianza e controllo dell'infezione da Clostridium difficile nei reparti dell'Azienda Ospedaliera Universitaria (AOU) di Sassari

Are BM\*, ^Piana A, ^Sotgiu G, ^Pischedda S, ^Delrio S, ^Mura I, ^Muresu E

\*Struttura complessa di Igiene e Medicina Preventiva - Azienda Ospedaliera Universitaria di Sassari ^Istituto di Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Sassari

**OBIETTIVI:** Clostridium difficile (CD) è un microrganismo responsabile di infezioni di differente gravità, da diarrea lieve a manifestazioni cliniche più imponenti quali colite pseudomembranosa, megacolon tossico, perforazione intestinale. Alcuni ceppi producono enterotossina A e/o citotossina B, responsabili delle manifestazioni cliniche, altri non tossigenici sono non patogeni. L'infezione è tipicamente nosocomiale; tuttavia, attualmente si assiste ad un incremento dei casi anche in strutture assistenziali extra-ospedaliere, così come in comunità. L'infezione si verifica generalmente in pazienti sotto terapia antibiotica (penicilline, cefalosporine, fluorochinoloni). Nelle feci di adulti asintomatici immunocompetenti il microrganismo è riscontrabile nel 3% dei casi. Nei soggetti ospedalizzati il numero di colonizzazioni raggiunge il 7-25 %, con una percentuale di ceppi tossigenici del 2-8%. Obiettivi sono valutare la diffusione dell'infezione da CD produttore di tossine sia in pazienti ospedalizzati nei reparti dell'AOU di Sassari che in soggetti non ricoverati in strutture sanitarie.

**MATERIALI:** Nel periodo agosto 2008–giugno 2010, presso l'Istituto di Igiene di Sassari sono pervenuti n. 168 campioni di feci per la ricerca delle tossine di CD. Come saggio diagnostico è stato utilizzato il VIDAS C. difficile Toxin (bioMérieux), metodica che associa una reazione immunoenzimatica ad una in fluorescenza (ELFA), l'intensità della quale aumenta secondo la quantità di tossina A e/o B presente.

**RIASSUNTO:** I risultati hanno evidenziato una positività per la presenza di tossina del 16% (27/168), con un trend in aumento nel corso del periodo considerato (12,5% nel 2008, 13,8% nel 2009 e 20% nei primi sei mesi del 2010). I pazienti (16 maschi e 11 femmine) hanno un'età compresa tra 42 e 89 anni (media: 69,7 anni). I reparti principalmente coinvolti sono quelli medici; in due, si è evidenziata una concentrazione temporale degli eventi tale da condurre al sospetto di possibili cluster epidemici. Solo in due casi l'infezione ha interessato soggetti non ospedalizzati.

**CONCLUSIONI:** L'elevata percentuale di positività riscontrata in un così breve periodo di osservazione ha indotto nel novembre 2009 il CIO aziendale alla stesura di un protocollo operativo per il controllo della diffusione di CD nelle strutture dell'Azienda, la cui efficacia sarà valutata nei prossimi mesi. Per il momento, l'adesione al protocollo ha portato ad una maggiore sensibilizzazione degli operatori alla problematica, evidenziata da un più elevato numero di richieste di analisi specifiche rispetto al periodo precedente.

### 035 Incidenza di malformazioni scheletriche in pesci di acquacoltura con elevate dosi di zinco

Arena G, Copat C, Ledda C, Gallitto I, Fallico R, Sciacca S, Ferrante M

Dipartimento Ingrassia - Università di Catania

**OBIETTIVI:** Tra i micronutrienti indispensabili per lo sviluppo dei pesci, è incluso lo zinco, che può essere assorbito sia dall'ambiente che dalla dieta. Come tutti i metalli essenziali, dosi troppo piccole o elevate possono causare rispettivamente deficit metabolici ed effetti tossici. Deficienze nutrizionali dello zinco provocano una riduzione della sintesi proteica e di conseguenza un rallentamento dello sviluppo. Dosi elevate possono inibire i processi di mineralizzazione ed in particolare riducono il rapporto Ca/P normalmente presente nel tessuto osseo, causando la sostituzione dello Zn sul Ca e provocando delle anomalie scheletriche. Su tale argomento, negli ultimi anni, è stato condotto uno studio dosando lo zinco in orate e mangimi provenienti da un allevamento di acquacoltura della Sicilia meridionale.

**MATERIALI:** Sono stati prelevati n. 12 campioni di orate in due diverse annate e 36 campioni di mangimi. Le analisi sono state condotte dosando lo zinco, previa mineralizzazione acida dei campioni in un sistema a microonde (Milestone Ethos TC), mediante lettura ad un ICP-MS (Elan-DRC, Perkin Elmer) di tutti i campioni differenziando, nei campioni di pesce, il tessuto muscolare da quello scheletrico. Sui pesci è stata effettuata anche una analisi morfologica dello scheletro.

**RIASSUNTO:** Sono emersi risultati interessanti sulle variazioni di concentrazione dello zinco con conseguente sviluppo anomalo della colonna vertebrale dei pesci. È stata infatti riscontrata una forte correlazione tra

anomalie scheletriche e concentrazioni elevate di zinco (42-77 mg/Kg), presente in alte dosi anche nel mangime (75-189 mg/Kg), nelle orate analizzate nel 2008. Invece, nelle orate e mangimi analizzati nel 2009 non vi erano evidenti malformazioni scheletriche e le concentrazioni di zinco nella colonna vertebrale oscillavano da 4 a 17 mg/Kg e nel mangime da 30 a 83 mg/Kg.

**CONCLUSIONI:** Nonostante il regolamento CE 1337/2003, avesse già diminuito il tenore massimo di zinco consentito nei mangimi da 250 a 200 mg/Kg, sarebbe auspicabile approfondire gli studi sulle quantità massime di questo elemento da consentire nell'alimentazione zootecnica, per garantire un corretto sviluppo dell'organismo.

### 036 Il modello del "Week Hospital" oncologico: analisi del primo anno di lavoro

Argiolas F\*, Andrissi L<sup>^</sup>, Basciu MP<sup>^</sup>, Cardia C<sup>^</sup>, Contini MS<sup>^</sup>, Mascia L<sup>°</sup>, Putzu R<sup>°</sup>, Canu C<sup>°</sup>, Piga A<sup>°</sup>, Carboni E\*

\* Direzione Sanitaria, Ospedale Oncologico di Riferimento Regionale "Businco", ASL8, Cagliari; ° Oncologia Medica, Ospedale Oncologico di Riferimento Regionale "Businco", ASL8, Cagliari; ^ Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva dell'Università degli Studi di Cagliari

**OBIETTIVI:** Valutare l'attività svolta nel primo anno di apertura di una sezione di "week hospital" nel reparto di Oncologia Medica (OM) dell'Ospedale Oncologico di Riferimento Regionale "Businco" di Cagliari.

**MATERIALI:** Le informazioni sono state raccolte attraverso le Schede di Dimissione Ospedaliera, le proposte di ricovero ed il registro che traccia gli spostamenti dei pazienti ricoverati in reparto. L'appropriatezza degli accessi al WH si è basata sull'aderenza ai criteri codificati che riguardano il motivo del ricovero, le condizioni del paziente e la programmazione della durata della cura.

**RIASSUNTO:** Dal 16/03/2009 al 17/03/2010 il WH ha lavorato per complessive 47 settimane, con una disponibilità media di 8 posti letto (p.l.), consentendo il ricovero di 508 pazienti, di cui 465 afferenti al reparto di OM (pari al 40% del totale dei ricoveri di OM). La degenza media è pari a 3,0 giorni (rispetto ai 10,8 dei degenti ricoverati sui restanti 26 p.l. della OM). Il tasso di occupazione del WH è pari all'82% (vs. il 78% del resto della OM). Le patologie che più frequentemente afferiscono al WH sono i tumori a carico dell'apparato digerente e peritoneo (22%), dell'apparato respiratorio (16%) e della mammella (12%); nel resto della OM prevalgono i tumori dell'apparato respiratorio (21%), seguiti dai tumori mammari (17%) e degli organi genito-urinari (16%). L'appropriatezza dei ricoveri (rispetto di tutti i criteri di ammissione) è stata pari al 96%. Il motivo più frequente di inappropriata è il prolungamento del ricovero rispetto alla degenza programmata: per 9 casi (2% dei ricoverati in WH) è stato necessario il trasferimento nella sezione ordinaria della OM alla chiusura del WH il venerdì sera.

**CONCLUSIONI:** I risultati confermano l'importanza del modello WH per dare risposte ai pazienti in buone condizioni generali, autosufficienti e a basso rischio di complicanze che attendono il ricovero per accedere a cure programmate (nella data di inizio e nella durata). Insieme ad una verifica dei criteri di accesso al resto della OM, la sezione di WH, ha consentito di eliminare l'attesa dei pazienti oncologici in lista per effettuare la chemioterapia, che –in precedenza– trovavano sovente il p.l. occupato dai casi entrati in urgenza. I benefici dal lato gestionale sono essenzialmente dati dalla riduzione dei turni del personale infermieristico, che passano da 21 a 14 settimanali. Stante l'elevato numero di pazienti potenzialmente eleggibili afferenti all'area chirurgica (nel periodo considerato, 937 casi, pari al 49% del totale, hanno una degenza d'alle 4 notti), è auspicabile l'estensione del modello proposto ad altre strutture all'interno dell'Ospedale.

### 037 Valutazione della appropriatezza dei ricoveri oncologici

Argiolas F\*, Basciu MP<sup>^</sup>, Cardia C<sup>^</sup>, Contini MS<sup>^</sup>, Carboni E\*

\* Direzione Sanitaria, Ospedale Oncologico di Riferimento Regionale "Businco", ASL8, Cagliari; ^ Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva dell'Università degli Studi di Cagliari

**OBIETTIVI:** Presso l'Ospedale Oncologico di Riferimento Regionale "Businco" di Cagliari, al fine di valutare la appropriatezza organizzativa dell'utilizzo dell'Ospedale, si è applicato il Protocollo per la Revisione dell'Uso dell'Ospedale (PRUO) ad un campione di ricoveri ordinari.

**MATERIALI:** Lo strumento utilizzato è il PRUO, versione adulti, edizione

2002 del relativo Progetto Ministeriale. Attraverso il flusso informativo delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), è stato fatto un campionamento casuale del 3% dei dimessi tra il 01/04/2009 e il 31/03/2010 con durata della degenza d'a 10 giorni. Sono state quindi consultate le cartelle cliniche, analizzando specificatamente i criteri di appropriatezza e i motivi di non appropriatezza della giornata di ammissione e delle singole giornate di degenza. Le schede cartacee sono state digitalizzate attraverso le maschere di "MS Access" e quindi elaborate attraverso il foglio di calcolo "MS Excel".

**RIASSUNTO:** Sono stati identificati 105 ricoveri, con degenza media di 4,2 giornate. Il totale delle giornate di ricovero complessivamente valutate è di 545, di cui 391 (72%) appropriate. Le giornate appropriate sono l'80% delle 105 ammissioni e il 70% delle 440 giornate di degenza. Per l'ammissione, i criteri di appropriatezza più frequenti sono: "procedure diagnostiche e/o terapeutiche invasive e/o necessità di sala operatoria il giorno stesso od il successivo" (riscontrato nel 47% delle giornate analizzate), seguito da "controllo di terapie e/o effetti collaterali da verificare almeno ogni 24 ore" (17%) e da "somministrazione di farmaci o fluidi e.v. da ripetersi più volte al giorno" (14%); la non appropriatezza è invece determinata essenzialmente da "esecuzione di esami diagnostici" (17%). La degenza è resa appropriata da "ferite chirurgiche problematiche e/o drenaggi controllati nel giorno indice" (30%), seguito da "somministrazione e.v. più volte nel giorno indice" (19%) e da "controllo di terapie e/o effetti collaterali da verificare almeno ogni 24 ore" (18%); la non appropriatezza è data da "iter diagnostico- terapeutico non definito" (17%) e "sintomatologia lieve ma il curante ritiene utile trattare" (12%).

**CONCLUSIONI:** Lo studio ha evidenziato un livello di appropriatezza uguale o superiore rispetto ad esperienze analoghe riportate in letteratura. Margini di miglioramento sono possibili qualora alcune prestazioni –in particolare diagnostiche- vengano eseguite in diversi setting assistenziali (ambulatorio, day service), e siano applicati dei percorsi che coinvolgono il territorio di riferimento, in particolare nella fase post-dimissione.

### 038 Valutazione di qualità della cartella clinica

**Argiolas F\*, Contini MS<sup>^</sup>, Carboni E\***

\* *Direzione Sanitaria, Ospedale Oncologico di Riferimento Regionale "Businco", ASL8, Cagliari; <sup>^</sup> Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva dell'Università degli Studi di Cagliari*

**OBIETTIVI:** Presso l'Ospedale Oncologico di Riferimento Regionale "Businco" di Cagliari, allo scopo di verificare la qualità della cartella, è stato utilizzato uno strumento che ha consentito di individuare alcune aree che devono essere soggette a urgente miglioramento.

**MATERIALI:** Attraverso il flusso informativo delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), è stato fatto un campionamento casuale del 3% dei dimessi tra il 01/04/2009 e il 31/03/2010 con durata della degenza d'a 10 giorni. Sono state quindi consultate le cartelle cliniche, utilizzando una check list di valutazione basata sulle indicazioni del Manuale della cartella clinica della regione Lombardia edizione 2007, a cui sono stati aggiunti alcuni item per la specificità del contesto di riferimento (cartella clinica unica per paziente, dal momento della presa in carico, che lo segue in multipli episodi di ricovero e assistenza). Sono stati quindi definiti 17 criteri per la valutazione degli standard minimi di qualità espressi in forma di quesito a cui è possibile rispondere solo in maniera dicotomica (SI/NO). Per ulteriori 11 criteri è possibile identificare anche la non applicabilità allo specifico caso (es. se il ricovero è di tipo medico i requisiti relativi a referto operatorio e cartella anestesiológica non possono essere applicati). Le schede cartacee sono state digitalizzate attraverso le maschere di "MS Access" e quindi elaborate attraverso il foglio di calcolo "MS Excel".

**RIASSUNTO:** Dall'analisi delle 105 cartelle campionate, emerge che il 29% è conforme ad almeno l'80% dei requisiti, mentre solo il 3,8% risponde a meno del 20%. Analizzando i singoli requisiti, i risultati migliori riguardano la presenza del referto di anatomia patologica (100% sui 35 casi in cui è applicabile il criterio), del diario medico (nel 96% dei casi), e della documentazione anestesiológica (94% sui 47 casi in cui è applicabile il criterio). Carenti risultano l'esame obiettivo (completo solo nel 19% dei casi), la rintracciabilità dei medici curanti durante il ricovero (firme sul diario clinico nel 21% dei casi) e la scheda di dimissione ospedaliera (firmata nel 40% dei casi). Si evidenzia la assenza, nel 97% dei casi, della cartella infermieristica.

**CONCLUSIONI:** La qualità complessiva della documentazione clinica è in linea con altri studi analoghi. Le maggiori criticità appaiono relative alla tracciabilità degli operatori che assistono il paziente (firma) ed alla assenza di documentazione infermieristica. Percorsi di valutazione continua, con relativa implementazione di strumenti di miglioramento (formazione, modulistica integrata, informatizzazione) appaiono necessari per raggiungere standard ottimali.

### 039 Valutazione dello stato trofico delle acque lungo la costa di Torre del Greco (NA)

**Arnese A<sup>^</sup>, Cavallotti I, Galdo V, Albano A<sup>^</sup>**  
*Dipartimento di Medicina Pubblica Clinica e Preventiva (SUN)*

**OBIETTIVI:** L'attività di depurazione dei reflui, determina impatti su molteplici componenti ambientali; alcuni dipendenti dalla realizzazione delle opere murarie (uffici, cabina pesa, laboratorio, vasche, ecc.), altri legati al trattamento dei reflui (inquinamento delle acque, atmosferico, acustico, del suolo "fanghi", ecc.) ed altri ancora, determinati dalle attività di trasporto dei rifiuti liquidi (pericolosi e non) e delle materie utilizzate presso l'impianto (flocculanti, ipocloriti, ecc.). L'impatto più rilevante derivante da tali attività, riguarda l'inquinamento delle coste soprattutto in relazione allo stato trofico delle acque che, determina una eccessiva crescita algale e fenomeni di distrofia acuta nella stagione estiva con notevole danno per l'economia turistica. La presenza di numerosi scarichi urbani e di impianti di depurazione lungo la costa Campana ci ha spinto ad intraprendere uno studio per valutare lo stato trofico delle acque lungo la costa Tirrenica tra Torre del Greco e Portici.

**MATERIALI:** Il campionamento e le analisi chimiche e microbiologiche delle acque costiere sono state condotte in accordo con quanto previsto dal Decreto legislativo n. 152/06. In particolare, i prelievi sono stati effettuati ad una profondità di circa 30 cm sotto il pelo libero dell'acqua ad una distanza dalla battigia tale che il fondale abbia una profondità di 80-120 cm. I campioni sono stati raccolti in condizioni di cielo sereno e in assenza di precipitazioni o di burrasca nei due giorni precedenti i prelievi. Sui campioni sono state effettuate le seguenti determinazioni chimiche e microbiologiche: Coliformi totali/100 ml, Coliformi fecali/100 ml, Streptococchi fecali/100 ml, Salmonelle/1, Temperatura, pH, Trasparenza, Salinità, Ortofosfati, Fosforo totale, OD, Ammoniaca, Nitriti, Nitrati, Azoto totale, Clorofilla, Oli minerali, Fenoli, Tensioattivi.

**RIASSUNTO:**

**CONCLUSIONI:** I risultati delle indagini effettuate indicano che lo stato trofico delle acque lungo la costa del litorale Tirrenico tra Torre del Greco e Portici (NA) è oscillato tra 6,1 e 6,7 (stato trofico scadente), con cariche microbiche che, in più punti, hanno superato notevolmente i limiti di legge previsti per le acque di balneazione, relativamente ai coliformi totali e fecali. Più contenuta è risultata, invece, la contaminazione microbica da parte degli streptococchi fecali, mentre è risultata costantemente assente la salmonella spp. 1. D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale." Suppl. G.U. n. 88 del 14-4-2006. 2. Decreto del Presidente della Repubblica 08/06/1982, n. 470 (Gazzetta Ufficiale 26 luglio 1982, n. 203) Attuazione della direttiva n. 76/160/CEE relativa alla qualità delle acque di balneazione.

### 040 Prevenzione delle infezioni del sito chirurgico attraverso l'introduzione del bundle

**Arnoldo L\*, Cocconi R<sup>^</sup>, Fabro R<sup>^</sup>, Faruzzo A<sup>^</sup>, Tignonsini D<sup>^</sup>, Brusaferrò S\*<sup>o</sup>**

\* *Dipartimento di Patologia e Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi di Udine <sup>^</sup>Azienda Ospedaliero-Universitaria Santa Maria della Misericordia - Udine <sup>o</sup>Unità accreditamento, gestione del rischio clinico, valutazione performance sanitarie, Azienda Ospedaliero Universitaria S. Maria della Misericordia di Udine*

**OBIETTIVI:** Tra gli obiettivi aziendali per la gestione del rischio infettivo è stato introdotto, l'uso del bundle per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico (ISC). Un bundle è un percorso strutturato per il miglioramento di un processo di cura, formato da alcune, poche azioni informazioni basate sulle evidenze scientifiche, che se applicate in maniera corretta e congiuntamente portano a un miglioramento dei risultati clinici

**MATERIALI:** attraverso incontri di formazione sulla prevenzione del rischio infettivo con la partecipazione della rete collaborativa dei referenti di reparto per la gestione del rischio infettivo (medici, infermieri), è stata introdotta la strategia dei bundle per la prevenzione delle ISC, unitamente alla descrizione degli elementi del bundle e alla modalità di autovalutazione della loro applicazione tramite l'adozione di una check-list. I criteri individuati per la compilazione delle schede sono stati: 1) selezionare tre giornate nel mese di maggio 2010; 2) individuare i pazienti con l'intervento in quella data 3) valutare la compliance ad ogni elemento del bundle per ogni paziente osservato componenti del bundle sono stati i seguenti: 1. Praticare la tricostomia se necessaria tramite rasoio chirurgico il giorno dell'intervento 2. Somministrare la profilassi antibiotica concorde con le linee guida aziendali 3. Somministrare la profilassi antibiotica entro i 60 minuti precedenti l'intervento 4. Effettuare il controllo glicemico post-operatorio nei pazienti sottoposti a intervento cardiocirurgico 5. Assicurare la normotermia nei

pazienti sottoposti a interventi di chirurgia colon-rettale e/o addominale aperta

**RIASSUNTO:** Sono stati osservati 209 pazienti di 20 diversi reparti. La corretta adesione al bundle è stata riscontrata nel 70,8% (148/209); quella ai singoli componenti del bundle è stata la seguente: tricostomia 182/209 (87,1%); profilassi 181/209 (86,6%); timing profilassi 182/209 (87,1%); controllo glicemico 209/209 (100%); controllo normotermia 205/209 (98,1%) I tassi di infezioni (infezioni/pazienti x 100) del 2009 (periodo precedente all'introduzione dei bundle) sono stati del 4,1% in cardiocirurgia, del 2% per i parti cesarei, del 1,1% per le protesi d'anca e di ginocchio e del 1% per gli interventi sulle mammelle

**CONCLUSIONI:** Questo progetto, attraverso gli incontri formativi e la sorveglianza dell'applicazione dei bundle, vuole migliorare la conoscenza e l'applicazione di pratiche atte al miglioramento delle controllo del rischio infettivo. Inoltre la sorveglianza delle ISC nei reparti chirurgici permetterà di valutare la reale applicazione di queste misure attraverso il monitoraggio dei tassi di infezione

#### 041 Progetto per il miglioramento della compliance all'igiene delle mani

Arnoldo L\*, Cocconi R\*\*, Fabro R\*\*, Faruzzo A\*\*,  
Tignonsini D\*\*, Guarrera GM<sup>^</sup>,  
Favaretti C<sup>oo</sup>, Brusaferrò S<sup>oo</sup>

\*Dipartimento di Patologia e Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi di Udine \*\*Azienda Ospedaliero-Universitaria Santa Maria della Misericordia - Udine <sup>oo</sup>Unità accreditamento, gestione del rischio clinico, valutazione performance sanitarie, Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Maria della Misericordia di Udine. <sup>^</sup>Direzione Medica di Presidio, Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Maria della Misericordia di Udine. <sup>oo</sup> Direzione Generale, Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Maria della Misericordia di Udine

**OBIETTIVI:** l'obiettivo dello studio è quello di migliorare all'interno dell'Azienda ospedaliero- universitaria la compliance alla corretta igiene delle mani attraverso l'attività dei referenti di reparto per il rischio infettivo e l'introduzione della soluzione a base alcolica

**MATERIALI:** il progetto ha previsto: • numerosi incontri con il personale sanitario per la formazione sull'igiene delle mani, • la diffusione di un protocollo aziendale redatto secondo le raccomandazioni dell'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità); • la formazione dei referenti di reparto per il rischio infettivo con il compito sia di monitorare l'adesione alla corretta igiene delle mani del personale sanitario attraverso una raccolta di dati osservazionali, sia di fornire una formazione continua sul campo Le osservazioni sono state raccolte in un primo periodo precedente alla partenza del progetto formativo (t1) per monitorare il livello iniziale di compliance e successivamente alla fine del periodo stabilito (t2) per valutare i risultati ottenuti; i reparti sono stati divisi in quattro aree: chirurgica, medica, intensiva e servizi

**RIASSUNTO:** le opportunità di lavaggio mani osservate sono state 12340 in t1 e 9499 in t2, la percentuale di corretta adesione al protocollo è stata del 61,4% in t1 contro il 75,3% in t2 con una miglioramento della compliance statisticamente significativo ( $p < 0,01$ ). Lo stesso risultato ( $p < 0,01$ ) è ottenuto anche analizzando le singole aree: chirurgica t1 58,7% (3339/5693) t2 71,1% (2884/4059), medica t1 64,9% (2939/4527) t2 74,4% (2031/2730), intensiva t1 46,6% (358/768) t2 62,8 (243/387), servizi t1 70% (946/1352) t2 86% (1997/2323). Inoltre in t2 è stata valutata anche la compliance rispetto al corretto uso dei guanti che ha dato i seguenti risultati: chirurgia 83,7% (2872/3433), medica 84,2% (1856/2203), intensiva 74,6% (306/410) e servizi 86,6% (1341/1548) per un totale del 83,9% (6375/7594)

**CONCLUSIONI:** questi dati dimostrano un notevole e significativo aumento della compliance alla corretta igiene delle mani e una buona percentuale di adesione al corretto uso dei guanti. Questo è stato possibile grazie a un approccio basato su molteplici azioni concomitanti: incontri formativi coinvolgenti tutte le professionalità cliniche, diffusione di un protocollo condiviso, introduzione in tutta l'azienda ospedaliero-universitaria della soluzione a base alcolica, supervisione della pratica clinica e formazione continua sul campo offerta dai referenti di reparto per il rischio infettivo

#### 042 Utilizzo del Pronto Soccorso Pediatrico: è necessario un intervento educativo?

Arnoldo L\*, De Tina AL\*\*, Quattrin R\*, Covre E\*,  
Moccia A\*, Brusaferrò S\*

\* DPMSC Università degli Studi di Udine \*\* Clinica Pediatrica, azienda Ospedaliero-Universitaria di Udine

**OBIETTIVI:** Nel corso degli ultimi dieci anni c'è stato un progressivo aumento degli accessi ai servizi di Pronto Soccorso Pediatrico, documentati

in Italia e all'estero. Lo scopo dello studio è quello di descrivere i fattori socio-demografici, culturali, soggettivi e oggettivi di accesso non-urgente al servizio di emergenza pediatrica in una regione italiana.

**MATERIALI:** Lo studio consiste in un'indagine descrittiva degli accessi non-urgenti a due Pronto Soccorsi Pediatrici in una regione italiana durante il periodo febbraio-marzo 2009, tramite la somministrazione di un questionario e la consultazione di database aziendali. Le variabili indagate sono: etniche (paese di origine), socio-demografiche (età di bambini e genitori, condizione di figlio primogenito), relative all'organizzazione dei servizi (presenza del pediatra di riferimento, informazione sanitaria ricevuta, precedente contatto telefonico con l'ospedale), soggettive quali le motivazioni della scelta di venire in ospedale, oggettive quali i sintomi presentati dal bambino e la distanza percorsa da casa per raggiungere l'ospedale.

**RIASSUNTO:** I questionari distribuiti nel periodo di studio sono stati 460 con un tasso di risposta del 95,9% (441/460). La fascia di età dei genitori maggiormente rappresentata (padre: 213/441, 48,3%; madre: 231/441, 52,4%) è quella che va dai 31 ai 40 anni. Il 20,4% dei padri (90/441) e il 25,6% delle madri (113/441) è di nazionalità straniera. La distanza dell'ospedale da casa è inferiore ai 5 km nel 48,5% (214/441) dei casi e dai 6 agli 11 km nel 24% (106/441). Nel 56,2% (248/441) dei casi il bambino è il primogenito. L'età del bambino è nel 49,7% (219/441) tra 0 e 3 anni, nel 20,2% (89/441) tra 4 e 6 anni; nel 13,2% (58/441) tra 7 e 9 anni. L'83,7% (369/441) degli utenti non chiama per avere un consulto prima di recarsi al Pronto Soccorso. Il 43,3% (191/441) dei soggetti presentava un sintomo. Il sintomo più frequentemente riferito è stata la febbre (31,5%, 139/441). Il 91,4% (403/441) dei bambini ha un medico di base. Le motivazioni che hanno portato in Pronto Soccorso sono: comodità del servizio (51,7 %, 228/441), maggiore sicurezza (21,3 %, 94/441), il medico di base che riceve solo per appuntamento (16,8 %, 74/441), l'aver un secondo consulto (5,4 %, 24/441) [risposte multiple].

**CONCLUSIONI:** Lo studio dimostra che l'ospedale ha un ruolo educativo. Il medico di base potrebbe fornire una migliore guida per i genitori nel riconoscere la severità dei sintomi che richiedono un ricovero in ospedale. Conoscere le caratteristiche dei genitori che ricorrono in modo inappropriato al Pronto Soccorso può fornire un indirizzo per definire le strategie di intervento educativo.

#### 043 Ipotesi di modello gestionale della sorveglianza sanitaria negli ex esposti all'amianto in un ASL territoriale

Artuso F\*, Buonomo M\*, Giordano V\*\*, Bernardo A\*\*\*,  
Quartucci F\*, Spirito G\*, Nocerino A\*, Iannuzzo MT\*,  
Moretto S<sup>^</sup>, Granata A<sup>o</sup>, Diana MV<sup>o</sup>, Formicola M<sup>o</sup>, De  
Marco G<sup>o</sup>, Mascolo D<sup>o</sup>, Passaro M<sup>o</sup>, Savoia F<sup>o</sup>, Peluso C\*,  
Pizza A\*, Botta E<sup>oo</sup>, Cacace G<sup>oo</sup>, Favbrocchini M<sup>oo</sup>,  
Mautone P<sup>o</sup>, Ambrosio F\*, Giordano G<sup>^^</sup>, De Luca L\*,  
Triassi M<sup>o</sup>

\*Master Management Sanitario Università Federico II Napoli, \*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, <sup>o</sup>Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, <sup>oo</sup>Policlinico S. Marco Bergamo/Istituti Clinici Zucchi Monza, <sup>oo</sup>AFD ASL NA 1 Centro, <sup>^</sup>Dip. Prevenzione ASL Caserta, <sup>^^</sup>Supporto Statistico Informatico.

**OBIETTIVI:** La predisposizione della sorveglianza sanitaria per gli ex esposti ad amianto è legislativamente sancita e si inquadra nel contesto più vasto del monitoraggio degli ex esposti a cancerogeni occupazionali.

**MATERIALI:** Attualmente le regioni hanno predisposto modelli diversi per far fronte a tale problematica.

**RIASSUNTO:** In ogni caso la validità di un approccio preventivo si basa essenzialmente sulla integrazione e la collaborazione delle diverse professionalità nella presa in carico dell'ex lavoratore: gli operatori dei Servizi di Assistenza sanitaria di base del Distretto (medici, sociologi, psicologi) per promuovere aspetti educativo-formativi dell'ex esposto (educazione sanitaria a corretti stili di vita-counseling antitabagismo), i medici del lavoro dei Servizi territoriali dei Dipartimenti di Prevenzione, in ordine ai rilievi statistico-epidemiologici, agli interventi di prevenzione sul territorio ed ai risvolti di natura medico legale relativi ad indagini di malattia professionale e, soprattutto, i MMG (medici di medicina generale).

**CONCLUSIONI:** Tale figura è il vero deus ex machina per la gestione del paziente, in quanto in grado di dare impulso e continuità al processo assistenziale in termini di prevenzione e diagnostica precoce, poiché è nella condizione di poter correlare, anche storicamente, aspetti legati sia ai determinanti dell'ambiente di vita che della matrice occupazionale.

#### 044 Modelli di assistenza e qualità percepita dei servizi socio-sanitari territoriali: studio sulla popolazione anziana di 5 regioni italiane

**Avolio M\*, Marino M\*\*, Basso D\*\*, Pelone F\*\*, Santurri P\*\*\*, Spagnolo A\*, Ricciardi W\*\*, de Belvis AG\*\***

*\*Istituto per lo Sviluppo della Formazione professionale dei Lavoratori ex Istituto per gli Affari Sociali, Roma \*\*Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma \*\*\* Codres soc. coop. A.r.l. - Cooperativa Documentazione e Ricerca Economico-Sociale, Roma*

**OBIETTIVI:** L'invecchiamento della popolazione condiziona sempre più la sostenibilità e la qualità dell'assistenza socio-sanitaria in tutti i Paesi industrializzati. In Italia, il modello attuale di welfare si limita al momento assistenziale dell'anziano, prevalentemente in acuzie, e fa affidamento su un progressivo ricorso alla rete di supporto delle famiglie e all'assistenza privata, non sempre qualificata, nella gestione della lungodegenza. Obiettivo della ricerca è analizzare il supporto di reti sociali e la qualità percepita dal modello di welfare socio-sanitario locale negli anziani, soprattutto sui temi dell'accessibilità e delle liste di attesa

**MATERIALI:** L'indagine, realizzata attraverso un questionario strutturato somministrato telefonicamente con il metodo Computer Assisted Telephone Interview (CATI) nel settembre-ottobre 2009, ha interessato 1977 soggetti ultrasessantacinquenni residenti nei territori di competenza dei Distretti socio-sanitari di 5 regioni italiane (Piemonte, Lombardia, Veneto, Toscana, Basilicata), rappresentativi delle cinque modalità organizzative - tipo dell'assistenza distrettuale. Sono presentati i dati relativi all'analisi descrittiva

**RIASSUNTO:** Le reti sociali per gli anziani, sia istituzionali che informali, sono maggiormente sviluppate nei Distretti di Treviso, in termini di frequenza dei contatti (il 72% frequenta spesso parenti, amici e vicini di casa) e, Val d'Arno, in termini di partecipazione sociale ad attività fuori dalle mura domestiche (il 43.3%). Sulla qualità dell'assistenza, sono gli anziani intervistati nel distretto di Brescia a dichiarare la più elevata qualità e resa nei servizi percepiti dalla popolazione. Questo ha ripercussioni sulla percezione del proprio stato di salute (il 45.4% è abbastanza soddisfatto, contro una media del 41% circa), dal ricevere assistenza adeguata dai propri familiari (23.1%) e di essere soddisfatti dell'assistenza socio-sanitaria, reputata in miglioramento (il 41.5% contro una media del 14.6%)

**CONCLUSIONI:** I determinanti di un'assistenza di qualità agli anziani sono da rintracciare in una "rete", fatta di reti sociali, assistenziali ed informative. Più che a valutazioni su modelli di welfare, la nostra ricerca testimonia la necessità dello sviluppo di un dialogo sociale al fine di promuovere una condivisione tra gli attori del sistema e le istituzioni per approfondire, verificare ed analizzare le differenze, in termini di percezione, da parte della popolazione in relazione a quanto effettivamente presente sul territorio

#### 045 Rilevazioni di radon in aule scolastiche

**Azara A, Salis G, Muresu E, Masia MD, Castiglia P, Maida A**

*Istituto di Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Sassari*

**OBIETTIVI:** Il radon è un gas radioattivo di origine naturale prodotto dal decadimento dell'uranio che, provenendo dal terreno in presenza di fessure o aperture, può diffondere all'interno degli ambienti confinati di un edificio, tendendo a concentrarsi. L'esposizione al gas (classificato dall'OMS tra i cancerogeni di gruppo 1) incrementa il rischio di insorgenza di tumore polmonare, rispetto alla non esposizione, di circa il 16% per ogni 100 Bq/m<sup>3</sup>. La probabilità di contrarre il tumore polmonare è proporzionale non solo alla concentrazione di radon in aria ed al tempo trascorso nei vari ambienti di vita sia residenziali che di lavoro, ma anche al consumo di tabacco. L'indagine (inserita in un più ampio contesto multicentrico), che fa seguito ad una rilevazione effettuata in palestre scolastiche della Provincia di Sassari, si prefigge di rilevare le concentrazioni di gas radon in aule di istituti scolastici di istruzione primaria e secondaria della provincia di Nuoro in relazione alla normativa di riferimento (Raccomandazione 143/90/Euratom; D.Lgs. 241/2000) per stimarne il rischio da esposizione nella suddetta zona.

**MATERIALI:** È stato predisposto un protocollo di indagine, con una specifica scheda di raccolta dati (identificativi dell'aula, strutturali, operativi, ecc.) con circa 100 item. Per la rilevazione del radon, effettuata in continuo per 96 ore, è stato utilizzato uno strumento a fotodiode (Radon monitor, model 1027), certificato EPA, che permette di "scaricare" i dati su un personal computer.

**RIASSUNTO:** Fino ad ora sono state indagate 20 aule, prevalentemente (44,4%) costruite tra il 1900 ed il 1950, insistenti nel Comune di Nuoro. Soprattutto negli edifici meno recenti è ampiamente diffuso l'impiego del granito come materiale di costruzione. In quasi tutte le aule il pavimento,

realizzato in piastrelle, è a contatto diretto con il terreno; tutti i locali sono dotati di impianti di riscaldamento funzionante al mattino e privi di ricambio forzato d'aria ed aspirazione. La concentrazione media rilevata è stata di 137,7 Bq/m<sup>3</sup>, con ampie e previste variazioni comprese da un minimo di 7,4 ad un massimo di 943,5 Bq/m<sup>3</sup>, d.s. +/-229,5.

**CONCLUSIONI:** I dati preliminari evidenziano concentrazioni ampiamente superiori sia a quelle rilevate in palestre scolastiche della provincia di Sassari, che alle rilevazioni effettuate in Sardegna da un'indagine nazionale dell'ISS e dell'ISPRA. Appare quindi necessario approfondire la valutazione e, soprattutto dove è stato ampiamente superato il "livello di azione" di 500 Bq/m<sup>3</sup>, adottare iniziative volte alla riduzione della concentrazione di radon e del connesso rischio.

#### 046 Prevenzione e formazione in materia di rischio radiologico in ambito odontoiatrico

**Badolati G°, Vitale A\*, Mangini M<sup>^</sup>, Pinazzi F<sup>^</sup>**

*° Dipartimento di Scienze della Salute Università di Genova ^Direzioe Medica di Presidio Ospedaliero AO Ordine Mauriziano Torino ^Corso di Laurea in Igiene Dentale Università di Genova*

**OBIETTIVI:** Negli studi odontoiatrici si usano radiazioni ionizzanti: è utile adottare precauzioni per ridurre esposizioni non necessarie. L'obiettivo è quello di formare -in termini di prevenzione di rischio radiologico- i futuri igienisti dentali, considerato che molti di loro frequentano studi odontoiatrici e che, dopo la laurea, non ci sono corsi formativi istituzionali sul rischio radiologico in ambito odontoiatrico.

**MATERIALI:** Negli aa 2008-2009 e 2009-2010 il programma di Igiene Generale e applicata del CLID ha introdotto i concetti teorici del rischio radiologico (caratteristiche RX, danno biologico, interazioni radiazioni ionizzanti- materia, esposizione, radioprotezione). All'interno del corso è stato costituito un gruppo di studio composto da studenti ed esperti professionisti (igienisti DISSAL, Fisico Sanitario, Odontoiatra) per analizzare la tematica del rischio radiologico secondo le diverse prospettive. Gli studenti hanno evidenziato le esperienze rilevate durante i tirocini di pratica, le hanno valutate sulla base della norma vigente (D.Lgs.n°230/95 e s.m.i., D.Lgs 1/1/2001, normativa CEI) e le hanno presentate agli esperti del gruppo.

**RIASSUNTO:** La presentazione ha evidenziato che: la riduzione dei rischi lavorativi si ottiene tramite protezione dall'irraggiamento aumentando la distanza dell'operatore da sorgente, diminuendo il tempo di esposizione, interponendo barriere schermanti; la messa in atto di alcune misure radioprotezionistiche (comando di erogazione radiazione a distanza e relativa posizione del comando, interruttore di posa, segnalazione stato di erogazione) garantisce la riduzione di esposizione dell'operatore dello studio odontoiatrico; l'operatore non deve mai esporsi con il corpo/parte di esso al fascio di radiazioni primario. I professionisti esperti hanno posto agli studenti dei quesiti per evidenziare le reali criticità in tema di rischio radiologico. Al termine del corso si è svolto un audit interno di qualità per monitorare e verificare l'efficacia dell'attività del gds.

**CONCLUSIONI:** Il confronto tra formazione teorica e pratica quotidiana ha messo in luce le reali criticità di informazione e formazione dei giovani operatori in campo odontoiatrico sulla radioprotezione. Dall'incontro di studenti e professionisti esperti la crescita professionale è avvenuta attraverso l'aumento della consapevolezza degli studenti nei confronti del rischio sui luoghi di lavoro e attraverso il rimodellamento del sapere dei professionisti, che hanno aumentato il loro senso di responsabilità nei confronti dei tirocinanti. Dall'audit è emerso apprezzamento per la modalità di svolgimento del corso che ha previsto il confronto con l'ambito lavorativo reale.

#### 047 Valutazione di proprietà biologiche e del profilo di antibiotico-resistenza in ceppi batterici componenti la microflora autoctona del ciauscolo: studio prelimiare

**Baffone W\*, Federici S\*, Ciarrocchi F\*\*, Petruzzelli A\*\*, Campana R\*, Ciandrini E\*, Fisichella S\*\*, Venditti G\*\*, Tonucci F\*\*, Blasi G\*\***

*\* Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università degli studi di Urbino "Carlo Bo" \*\* Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche*

**OBIETTIVI:** Nell'ambito del progetto di ricerca corrente finanziato dal Ministero della Salute: "Studio della flora autoctona nella bioconservazione degli alimenti: caratterizzazione di ceppi isolati in prodotti tradizionali della Regione Marche" (RC IZSUM 05/2007), sono stati avviati studi volti ad analizzare proprietà biologiche e di antibiotico-resistenza di ceppi batterici costituenti

la popolazione microbica autoctona del ciauscolo, un insaccato fermentato originario del territorio marchigiano.

**MATERIALI:** Sono state saggiate in particolare la sopravvivenza al pH acido e ai sali biliari, l'adesione in vitro a cellule intestinali e le caratteristiche di antibiotico-resistenza in 19 ceppi batterici isolati dal ciauscolo ascrivibili al gruppo dei batteri lattici (LAB) e appartenenti ai generi *Pediococcus*, *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Leuconostoc*. Tra gli enterococchi è stato considerato *Enterococcus faecalis*, la sola specie identificata. Le stesse proprietà sono state valutate in 20 ceppi di origine umana appartenenti ai generi *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Bacillus*, *Enterococcus*. La sopravvivenza alle condizioni del tratto gastrointestinale è stata testata inoculando i ceppi in terreni a pH acido e in presenza di sali biliari. Le proprietà adesive sono state saggiate infettando con ciascun ceppo monostrati cellulari di Caco-2. Infine il profilo fenotipico di resistenza a comuni antibiotici (ampicillina, clindamicina, cloranfenicolo, gentamicina, streptomina, eritromicina, tetraciclina e vancomicina) è stato valutato mediante determinazione delle MICs (EFSA, 2005).

**RIASSUNTO:** Tutti i ceppi saggiati hanno dimostrato di sopravvivere al pH acido e ai sali biliari e di possedere proprietà adesive, anche se queste ultime sono risultate più spiccate nei ceppi umani. L'antibiotico resistenza è apparsa ampiamente diffusa con un range di valori percentuali da 100% per streptomina a 26,31% per ampicillina, senza differenze significative fra i ceppi di entrambe le origini. La multiresistenza a più di tre antibiotici è stata rilevata nel 90% dei ceppi di provenienza umana, mentre più bassa (73,7%) è stata quella riscontrata nei ceppi di origine alimentare.

**CONCLUSIONI:** La presenza di attività biologiche nei ceppi LAB sia di origine umana che alimentare, suggerisce, particolarmente per questi ultimi, l'opportunità di approfondire gli studi volti ad individuare ceppi con potenziale probiotico. La circolazione di ceppi di origine alimentare dotati di multiresistenza può far supporre la possibilità di una diffusione del fenomeno anche nel settore agro-alimentare, non consentendo, peraltro, di escludere un potenziale rischio di trasferimento genico all'uomo.

#### 048 Valutazione dell'efficacia del vapore saturo secco ad elevata temperatura e sua associazione ai derivati del cloro nel contenimento microbico in ambiente ospedaliero

**Bagattini M(\*), Buonocore R(\*), Mattiacci DM (\*), Iaccarino V(\*\*), Triassi M(\*)**

(\*Dipartimento di Scienze Mediche Preventive, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Napoli "Federico II" via Pansini, Napoli (\*\* Radiologia Cardiovascolare ed Interventistica AOU "Federico II" Napoli

**OBIETTIVI:** In ambito ospedaliero i derivati del cloro sono i sanificanti maggiormente impiegati ma il loro uso non è privo di rischi. Obiettivo Valutare "in vitro" l'efficacia della nebulizzazione del vapore saturo secco a 180°C in combinazione con detergente a base di alcool, da solo ed in associazione con un derivato del cloro su patogeni nosocomiali multiresistenti.

**MATERIALI:** Sono stati testati ceppi batterici (*Acinetobacter baumannii* MDR, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* MR, *Enterococcus faecalis* HLAR, *Serratia marcescens* (ESBL)+, *Escherichia coli* Aminoglycoside and Carbapenems Resistant, *Candida parapsilosis* ed *Aspergillus fumigatus*) isolati tra il 2007 ed il 2010 dai reparti di Rianimazione dell'AOU "Federico II" di Napoli. L'efficacia antimicrobica "in vitro" del vapore saturo-detergente da solo e successivamente in associazione con il derivato del cloro è stata valutata mediante test di inibizione sulle superfici (Normative Europee Standard), sia in assenza che in presenza di sostanza organica. Le superfici contaminate dalle sospensioni microbiche sono state sanificate inizialmente con il solo vapore saturo-detergente per definire spettro antibatterico e tempi di contatto più idonei. I test sono stati effettuati erogando il vapore direttamente sulle superfici contaminate a tempi di contatto diversi: 2, 5, 7 min. Successivamente è stata valutata l'associazione tra il vapore saturo ed il derivato del cloro, utilizzato al 2%, concentrazione molto più bassa rispetto a quelle di normale utilizzo nella pratica ospedaliera (5% e 10%).

**RIASSUNTO:** Per tutte le specie batteriche testate l'abbattimento totale della carica iniziale (108 UFC/ml), è stato ottenuto dopo 5 minuti di contatto con il vapore saturo-detergente sia in presenza che in assenza di sostanza organica. Per *C. parapsilosis* ed *A. fumigatus*, per ottenere l'azzeramento della carica iniziale (106 UFC/ml), si è reso invece necessario un tempo di contatto più lungo (7 min). L'abbattimento totale delle cariche iniziali (108 UFC/ml) della maggior parte delle specie batteriche saggiate, è stato ottenuto dopo 2 minuti di trattamento con il vapore saturo-detergente e dopo 2 min di contatto con l'ipoclorito di sodio sia in presenza che in assenza di sostanza organica. Per *S. marcescens* (ESBL)+, *S. aureus* MR, *C. parapsilosis* ed *A. fumigatus* l'abbattimento totale della carica iniziale si è osservato invece dopo 4 min di esposizione al vapore saturo-detergente

e dopo 2 min di contatto con l'ipoclorito sia in presenza che in assenza di sostanza organica.

**CONCLUSIONI:** L'incidenza delle infezioni correlate all'assistenza può essere minimizzata attraverso l'uso appropriato di detergenti e disinfettanti.

#### 049 Un'esperienza di progettazione edilizia integrata del "Nuovo Santa Chiara" dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana

**Baggiani A°, Nerattini M\*, Torracca F^, Pagliantini S\*, Costa AL^, Privitera G°, Tomassini C°°**

° U.O. Igiene ed Epidemiologia Universitaria, Azienda Ospedaliero - Universitaria Pisana \* U.O. Innovazione, sviluppo e analisi dei processi, Azienda Ospedaliero - Universitaria Pisana ^ Dipartimento di Patologia Sperimentale BMIE, Università di Pisa °° Direzione Generale, Azienda Ospedaliero - Universitaria Pisana

**OBIETTIVI:** La progettazione integrata di Piastra Tecnologica, Secondo Potenziamento delle degenze dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria Pisana e del Polo Didattico della Facoltà di Medicina e Chirurgia si è connotata per l'integrazione con stakeholders esterni (regione, amministrazione provinciale e comunale) ed interni (Azienda Ospedaliera ed Università) che ha permesso di realizzare una fase progettuale interistituzionale e multiprofessionale.

**MATERIALI:** Per la progettazione preliminare sono stati affiancati allo studio di architettura vincitore del concorso gruppi di lavoro multidisciplinari istituiti da Direzione Aziendale ed Università. Obiettivi e strategie sono stati definiti da un top management team, principi e linee fondamentali degli edifici dal top management team e dal gruppo monitor, il mandato di definire layout strutturale, tecnologico e funzionale - organizzativo è stato affidato a singoli gruppi di lavoro creator. Il gruppo monitor ha verificato che il lavoro dei gruppi creator garantisce fluidità, flessibilità ed armonia del lavoro a livello di sistema e ha riferito al top management team tramite l'ausilio di facilitatori. I facilitatori, professionisti espressi dal gruppo monitor, hanno definito riunioni, consulenze, gestito la matrice di responsabilità e il rispetto dei tempi fissati. Per consentire ai progettisti di comprendere in modo immediato il sistema di relazioni tra le funzioni e gli spazi, i gruppi di lavoro creator hanno realizzato schemi metaprogettuali in cui vengono individuati il raggruppamento delle unità spaziali secondo aree funzionali predefinite, eventuali sotto-raggruppamenti all'interno delle aree funzionali, accessi alla struttura, percorsi e flussi dei materiali.

**RIASSUNTO:** La progettazione integrata del tavolo interistituzionale ha consentito di definire un organismo architettonico dove trovano integrazione attività assistenziali, didattiche e di ricerca e perisanitarie dell'ospedale con la città, e di gestire un intervento edilizio articolato in aspetti tecnico - progettuali che si riflettono anche sull'assetto urbanistico.

**CONCLUSIONI:** La progettazione integrata sperimentata rappresenta un ottimo punto di partenza per realizzare interventi strutturali, tecnologici ed organizzativi adeguati alle esigenze, nel rispetto dei tempi previsti per la progettazione.

#### 050 Comportamenti ed atteggiamenti degli studenti dell'Università di Roma Tor Vergata

**Bagnato B, Meleleo C\*, Carboni C, Mascherucci C, Zaratti L, Franco E**

Dipartimento Sanità Pubblica, \*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Roma Tor Vergata

**OBIETTIVI:** In Italia la pandemia da virus influenzale A/H1N1v 2009-10 ha fatto registrare 5.582.000 casi e 259 decessi. La campagna vaccinale è iniziata il 2.11.2009 ed il Ministero della Salute ha garantito che la vaccinazione fosse gratuita, offerta secondo priorità di sanità pubblica, raccomandata ma non obbligatoria. Sono state complessivamente somministrate 871.277 prime dosi e 52.780 seconde dosi, con una copertura vaccinale totale del 4,1%. La risonanza mediatica del fenomeno è stata notevole ed ha prodotto nella popolazione generale un'allerta, almeno in fase iniziale, che difficilmente si sarebbe raggiunta con la sola informazione istituzionale. Tuttavia un numero non elevato di studi scientifici si è occupato di scandagliare l'aspetto comunicativo-informativo del problema.

**MATERIALI:** Allo scopo di valutare la conoscenza, la percezione e il livello di preoccupazione della popolazione italiana sull'influenza A/H1N1v nel periodo di massimo allarme, il Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Università di Roma Tor Vergata ha ideato uno studio conoscitivo tra gli studenti di diversi corsi di laurea (Medicina, Economia, Biologia e Ingegneria) della stessa università. L'inchiesta è stata condotta nel Novembre 2009, periodo del picco pandemico, utilizzando un questionario anonimo a risposta multipla.

Dopo la raccolta dei questionari è stato distribuito agli studenti un foglietto illustrativo sull'argomento.

**RIASSUNTO:** Hanno partecipato all'indagine 436 studenti di età media 23 anni. L'81% aveva avuto informazioni sull'argomento da radio e TV: per il 68% degli intervistati la sintomatologia dell'influenza A/H1N1v era uguale a quella dell'influenza stagionale, mentre il 19% temeva una sintomatologia più grave; il 37% sapeva che era determinata da un virus ricombinante. Il 52% si riteneva poco preoccupato che lui stesso o un familiare potesse contrarre l'infezione. Il 59% dichiarava di non aver cambiato affatto abitudini, mentre il 38% si lavava più spesso le mani, il 4% evitava luoghi affollati e l'11% avrebbe rinunciato ad un viaggio negli USA per il rischio contagio. Solo 103 studenti hanno dichiarato di essere disposti a vaccinarsi. Coloro che non erano disposti ad eseguire la vaccinazione dichiaravano come causa il timore per gli effetti collaterali del vaccino, la preoccupazione sulla sua efficacia, o si ritenevano comunque in grado di superare l'eventuale infezione.

**CONCLUSIONI:** Considerando che l'inchiesta è stata svolta nel momento di massimo allarme, gli studenti, pur considerati fra le categorie a rischio, non sono sembrati particolarmente preoccupati e disposti a mettere in atto misure preventive anche se le conoscenze, ricevute soprattutto dai mass media, erano abbastanza corrette.

### 051 Analisi della strategia dell'offerta del vaccino anti- HPV nell'Unità Operativa Semplice della Medicina Preventiva dell'Età Evolutiva (UOSDMPEE) del distretto 11/ ASLRMC

**Baldacchino E,\* Porena P\*,Pozzuoli P\*,Vazzoler C\*, Fatiga MR\*, D'Agostino R\*, Vitullo N\*, Virzi L\*, Bonardi V\*, Raciti G\*, Stornelli A\*, Petrucci MT\*, Morelli M\*, Barbarito A. Di Stefano C\*\* Gasperini M\*\*\*, Nardella MA\*\*,Pulicani T\*\*, LattanzioT\*\*, Labate A\*\*, Amato M\*\*, Iolita A\*\*, Murrù R\*\*, °Di Biagi ,°°Trillò ME, Palombo P°°°**  
*Unità Operativa Semplice Distrettuale Medicina Preventiva Età Evolutiva (UOSDMPEE) – Distretto 11 ASLRMC -Via S. Nemesio 28 00145 Roma*  
*Unità Operativa Semplice Distrettuale Medicina Preventiva Età Evolutiva (UOSDMPEE) – Distretto 9 ASLRMC- Via Nocera Umbra 110 (\*personale medico, \*\*personale medico\*\*CSPI), \*\*\*Responsabile U.O.C. MPEED/*  
 12,°Direttore Distretto 11,

°°Dipartimento Materno Infantile- Via Monza19 °°°Direttore Sanitario

**OBIETTIVI:** Le vaccinazioni rappresentano lo strumento più idoneo, attraverso il quale è possibile fare prevenzione nell'ambito della sanità pubblica, tutelando nella fattispecie l'adolescente da malattie sessualmente trasmissibili, che potrebbero compromettere la qualità della vita e le prospettive di salute ,legate alla possibile insorgenza del tumore della cervice uterina. Rientra quindi nei compiti del medico vaccinatore igienista conoscere a fondo le caratteristiche del vaccino anti-HPV (Human Papilloma Virus) per informare genitori , adolescenti e donne ed effettuare un counselling vaccinale mirato.

**MATERIALI:** Le adolescenti nate nel 1997 e nel 1998 sono state reclutate da parte dell' U.O.della Medicina Preventiva Età Evolutiva attraverso una lettera di invito, inviata a domicilio, che presentava la campagna vaccinale e l' offerta attiva e gratuita del vaccino anti - Papilloma Virus, con la data dell'appuntamento. Le adolescenti nate dal 3.3.1996 al 31.12.1996 sono state reclutate attraverso l' accoglienza diretta o telefonica, in seguito ad interventi di educazione sanitaria effettuati nelle scuole medie del nostro territorio. In seguito alla delibera della Regione Lazio che offriva la vaccinazione ad un prezzo agevolato sono state accolte le utenti di età compresa tra i 13 e i 26 anni(gruppo co-payment). Prima dell' atto vaccinale, è stato effettuato un counselling in presenza dei genitori, e nel gruppo co -payment è stato somministrato un questionario.

**RIASSUNTO:** Dall' analisi dei dati, risulta che dall' inizio della campagna al 15.06.2010 sono state vaccinate 162 adolescenti nate nel 1996 , 260 adolescenti nate nel 1997 , 186 adolescenti nate nel 1998, e 356 utenti in co-payment .Dall' analisi dei questionari somministrati alla fascia di età in co-payment è emerso che il 90% delle intervistate era stato informato della campagna vaccinale dal medico di famiglia e/o dal medico di medicina preventiva o dal ginecologo del consultorio, il 10% da altre fonti , l' 80% considerava la vaccinazione uno strumento efficace, il 70% era al corrente della correlazione tra HPV e carcinoma della cervice uterina e il 35% era a conoscenza che questo virus si trasmette sessualmente.

**CONCLUSIONI:** Il successo della campagna vaccinale anti HPV è stato determinato dall' efficacia della lettera di invito contenente informazioni chiare e utili per una scelta consapevole , dalla professionalità del personale e dall' accoglienza per chi si recava spontaneamente presso il nostro centro, " punto di riferimento del territorio".

### 052 I sistemi per il contenimento energetico per le nuove costruzioni in base alla deliberazione del Comune di Roma n.48/06: ripercussioni sulla espressione dei pareri igienico-sanitari nel rispetto dei requisiti previsti dalla normativa nazionale e comunale

**Baldassarre G, Pepe F, Mattiacci MdS, Izzi A**  
*Azienda Asl Roma/C- Dip.to di Prevenzione -Servizio Interzonale P.A.A.P.*

**OBIETTIVI:** La Legge della Regione Lazio n.15 del 08/11/04 ha emanato disposizioni per favorire l'impiego di energia solare termica, intesa come fonte energetica rinnovabile. Tale legge regionale fa obbligo ai comuni di prevedere nei propri regolamenti interventi finalizzati al risparmio energetico. Da qui l'emanazione della deliberazione del comune di Roma n.48 del 2006 che stabilisce,tra l'altro, l'adozione di interventi volti a migliorare le prestazioni bioclimatiche degli edifici adottando anche soluzioni alternative a quelle in copertura ( pannelli solari). La regolazione climatica degli edifici, secondo i principi della bioarchitettura, può pertanto prevedere la realizzazione di dispositivi, come le serre solari e le facciate cosiddette "a doppia pelle",che possono tuttavia avere ripercussioni sui requisiti igienico-sanitari delle costruzioni.Questo Servizio si è proposto di individuare alcune soluzioni per il superamento di un eventuale conflitto tra le metodologie per il contenimento energetico nei progetti edilizi e la normativa vigente, che regola le caratteristiche igienico-sanitarie degli edifici.

**MATERIALI:** Si sono resi necessari studi approfonditi sui progetti per l'individuazione di accorgimenti atti a superare tale conflitto.

**RIASSUNTO:** Gli studi effettuati hanno consentito di risolvere, con la collaborazione dei progettisti, le problematiche che non rendevano possibile l'espressione di pareri igienico-sanitari favorevoli.

**CONCLUSIONI:** Tali studi hanno dimostrato l'importanza e la possibilità di seguire determinati percorsi per conciliare le esigenze della bioarchitettura, relativamente al contenimento energetico, con il rispetto dei requisiti igienico-sanitari richiesti dalla normativa tuttora in vigore.

### 053 Fattori di rischio per lo sviluppo di ulcere da decubito: risultati di una survey di prevalenza

**Baldi I, Foltran F\*, Ferrando A\*\*, Gregori D\***  
*\* Dipartimento di Medicina Ambientale e Salute Pubblica, Università degli Studi di Padova \*\* Azienda Ospedaliera Universitaria San Giovanni Battista, Torino*

**OBIETTIVI:** L'obiettivo dello studio è di analizzare i fattori di rischio associati allo sviluppo di ulcere da decubito in pazienti ospedalizzati in diversi centri italiani, tenendo adeguatamente in considerazione la correlazione dell'esito entro-ospedale, ossia che pazienti di uno stesso ospedale hanno maggior probabilità di sviluppare esiti simili (presenza o assenza ulcere) rispetto a pazienti in altri centri.

**MATERIALI:** Sono stati analizzati i dati di una survey di prevalenza coordinata dallo European Pressure Ulcer Advisory Panel, che ha raccolto informazioni sui fattori di rischio del paziente (es. punteggio di Braden), sulla presenza, localizzazione e stadiazione di ulcere e sull'applicazione di misure preventive, su 12000 soggetti ospedalizzati in Italia. Vengono valutate diverse strategie di modellizzazione nell'ambito delle Generalized Estimating Equations (GEE).

**RIASSUNTO:** La prevalenza di ulcere risulta di circa il 10%. In accordo con i dati di letteratura, vengono identificati come fattori di rischio per lo sviluppo di ulcere il punteggio di Braden, l'età e gli aspetti connessi all'assistenza. La variabilità tra ospedali sembra essere spiegata dal livello di misure preventive adottate.

**CONCLUSIONI:** È noto che sussistono enormi differenze tra strutture nella prevalenza di ulcere, legate sia alla vulnerabilità della popolazione in studio all'insorgenza di ulcere sia a caratteristiche strutturali e organizzative degli ospedali. La strategia di modellizzazione mediante GEE proposta ha il vantaggio di fornire non solo interpretabili misure di associazione (in questo caso Odds Ratios) ma anche indicazioni utili ai decisori pubblici in termini di fattori che influenzano le differenze tra strutture rispetto all'esito.

## 054 Risultati riguardanti la sorveglianza delle malattie invasive di origine batterica nella Regione Veneto a tre anni dall'implementazione del Sistema di Sorveglianza delle Malattie Batteriche Invasive

Baldo V\*, Russo F\*\*, Piovesan C\*\*, Busana MC\*, Furlan P\*, Marangon F\*, Baldovin T\*

\* Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Padova. \*\* Servizio Sanità Pubblica e screening, Regione Veneto

**OBIETTIVI:** La sorveglianza, in Sanità Pubblica, è fondamentale per identificare strategie o azioni di prevenzione e avere a disposizione degli indicatori di qualità delle cure. I sistemi di sorveglianza attiva offrono vantaggi rispetto ai passivi che possono risentire dell'incompletezza e della sottostima delle segnalazioni. In Veneto, dal gennaio 2007, è presente un Sistema di Sorveglianza delle Malattie Batteriche Invasive basato sui dati dei Laboratori di Microbiologia territoriali (SSM) in aggiunta al Flusso di Sorveglianza Speciale (FSS) e al Sistema Informatizzato Malattie Infettive (SIMI). L'obiettivo è rilevare l'incidenza delle malattie batteriche invasive, analizzare l'andamento epidemiologico evidenziando tempestivamente eventuali variazioni e definire le caratteristiche microbiologiche dei ceppi isolati. Integrare, infine, i dati del SSM con i flussi informativi esistenti creando un network composto da tutti i flussi attualmente esistenti nella Regione Veneto.

**MATERIALI:** Attraverso il SSM sono state analizzate le notifiche riguardanti i nuovi casi di malattia batterica invasiva provenienti dai Laboratori di Microbiologia territoriali e le informazioni relative alla caratterizzazione microbiologica degli isolati effettuata dal Laboratorio Regionale di Riferimento. Si è proceduto, inoltre, all'aggregazione dei dati tra i diversi flussi informativi

**RIASSUNTO:** Nei primi tre anni di attività del sistema, sono state inviate al SSM 617 schede e prelevati 651 campioni. L'incidenza delle notifiche è risultata maggiore nei soggetti sotto l'anno di età. Streptococcus pneumoniae e Neisseria meningitidis sono stati isolati rispettivamente nel 66,3% e nel 10,1% dei campioni analizzati. Nel 5,7% dei casi la prognosi è risultata infausta. Dall'unione dei tre flussi informativi è emersa un'incidenza per malattia batterica invasiva pari a 5,2 per 100.000 abitanti con trend costante nei tre anni di osservazione e un tipico andamento stagionale, un massimo di segnalazioni nei mesi invernali ed una diminuzione nel periodo estivo. Il tasso di notifica per 100.000 abitanti è risultato pari a 2,9 per Streptococcus pneumoniae, a 0,5 per Neisseria meningitidis e a 0,2 per Haemophilus Influenzae.

**CONCLUSIONI:** La presenza di un flusso proveniente dai Laboratori di Microbiologia ha consentito di migliorare la specificità del sistema di rilevazione e di tracciare un profilo più accurato dell'assetto epidemiologico. Tale flusso è, inoltre, cruciale in relazione all'introduzione della vaccinazione universale contro Neisseria meningitidis, Haemophilus Influenzae e Streptococcus pneumoniae. Infine, la sovrapposizione delle tre diverse fonti informative consente di migliorare la sensibilità del sistema di rilevazione.

## 055 Valutazione della prevalenza di anticorpi neutralizzanti i poliovirus in un campione di studenti universitari

Baldovin T\*, Riondato M\*, Morandin M\*, Frasson C\*, Miotto S\*, Mazzucco T\*, Majori S\*\*, Trevisan A\* & Baldo V\*

\*Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università di Padova \*\*Dipartimento di Sanità Pubblica e Medicina di Comunità, Università di Verona

**OBIETTIVI:** valutare il titolo anticorpale antipoliomielite in una coorte di studenti al fine di definire il profilo immunitario nei confronti di tale patologia.

**MATERIALI:** gli studenti iscritti alla Facoltà di Medicina e Chirurgia sono stati reclutati nell'ambito dei programmi di sorveglianza sanitaria in vigore nell'Ateneo di Padova. Ai soggetti, dopo consenso informato, è stato effettuato un prelievo venoso e richiesto il certificato attestante il numero di dosi vaccinali e la data relativa all'ultima somministrazione ricevuta. La titolazione degli anticorpi neutralizzanti i tre sierotipi di poliovirus (polio 1, polio 2 e polio 3) è stata eseguita utilizzando il micrometodo con la linea cellulare continua Hep-2. Sono state calcolate diluizioni a raddoppio da 1:2 a 1:4096. L'analisi dei dati è stata condotta mediante software Epi-Info 3.5.1.

**RIASSUNTO:** sono stati inclusi nello studio 315 soggetti, 203 (64,4%) femmine e 112 (35,6%) maschi, con un'età media di 25,1±2,4 anni. Il 65,7% del campione è costituito da studenti stranieri. È risultato negativo (titolo anticorpale d'2) il 15,6% dei soggetti nei confronti del polio 1, lo 0,9% per il tipo 2 e il 12,4% per il tipo 3. Le mode di sieropositività sono pari a 1:16 per i poliovirus 1 e 3 e 1:64 per il poliovirus 2. Le medie geometriche dei titoli anticorpali (GMT) sono risultate pari a 16,4, 71,8 e 16,9, rispettivamente, per i sierotipi 1, 2 e 3. La disaggregazione dei soggetti per provenienza, ha permesso di evidenziare una maggiore sieropositività nei confronti del poliovirus 2 negli studenti stranieri rispetto agli italiani (91,1 vs 63,8).

**CONCLUSIONI:** Complessivamente, i risultati indicano una copertura antipoliomielitica soddisfacente nel campione analizzato nei confronti di tutti e tre i sierotipi virali attribuibile all'attuazione di adeguati programmi di profilassi vaccinale.

## 056 Il Piano di Prevenzione Cardiovascolare Attiva 2005 – 2007 nella Regione Puglia

Balducci MT\*, Caputi G\*, Pedote PD\*\*, Mincuzzi A\*\*\*, Angelini N\*, Parisi D\*, Cozza V°, Germinario C\*

\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia \*\* Dipartimento di Prevenzione - ASL Brindisi \*\*\* Unità Operativa di Statistica ed Epidemiologia - ASL Taranto ° Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Bari "Aldo Moro"

**OBIETTIVI:** Per valutare e cercare di prevenire gli incidenti cardiovascolari tra le persone ad elevato rischio, si utilizza come indicatore il rischio globale assoluto, inteso come la probabilità, osservata o calcolata, di un evento cardiovascolare, fatale o non-fatale, tra gli esenti da manifestazioni cliniche della malattia aterosclerotica. La regione Puglia ha attivato nell'ambito del Piano della Prevenzione 2005-2007, il progetto sul rischio cardiovascolare quale metodica di screening cardiovascolare.

**MATERIALI:** Sono stati formati circa 2.000 Medici di Medicina Generale (MMG) (50% di tutti i MMG Pugliesi) nel periodo gennaio 2007 - settembre 2008. I MMG, reclutati hanno effettuato la quantificazione del grado di Rischio Cardiovascolare Globale (RCVG) assoluto individuale mediante le funzioni di rischio (Punteggio Individuale) con screening opportunistico nei confronti dei propri assistiti di età superiore ai 35 anni e inferiore a 70.

**RIASSUNTO:** Al 30 novembre 2009, i MMG della Puglia che hanno aderito al progetto sono stati circa 650 (su 3.344), in totale solo, il 32% dei MMG formati. Complessivamente sono pervenute all'Osservatorio Epidemiologico Regionale quasi 164.000 schede con punteggi individuali. Il 5,4% di essa è risultata non idonea al controllo di qualità (dati incompleti, schede ripetute). È stato calcolato il rischio cardiovascolare per 155.152 assistiti tra 35 e 69 anni, pari all'8,3% della popolazione residente in quella fascia d'età (Fonte ISTAT). Il punteggio medio nella popolazione scrinata è risultato pari a 5,8±6,8. Per il 62,1% (96.378) degli assistiti valutati il punteggio di rischio cardiovascolare è risultato compreso tra 0 e 4,99, per il 19,9% (30.933) tra 5 e 9,99, per il 12,9% (20.005) tra 10 e 19,99, per il 4,6% (7.118) tra 20 e 39,99, per lo 0,5% (718) e°40 (alto rischio e°20= 5,1%).

**CONCLUSIONI:** Una proiezione statistica di questi dati evidenzia la presenza in Puglia, nella totalità della popolazione target, di circa 90.000 uomini e di circa 6.000 donne che non hanno mai avuto manifestazioni cliniche di malattie cardiovascolari ma sono definiti "ad alto rischio" (>20) e, in quanto tali, vanno trattati, anche se asintomatici, come se fossero già stati colpiti da queste malattie. Tutto ciò pone l'esigenza di un programma volto a prevenire l'insorgenza di eventi cardiovascolari nei soggetti esenti da manifestazioni di malattia.

## 057 Dolcetto o scherzetto? Prevenzione degli Incidenti nei Bambini: una panoramica dei 12 più frequenti corpi estranei nei bambini tra gli 0 e i 14

Ballali S°, Foltran F MD PhD°, Van S As MD PhD°, Berchiolla P PhD°, Gregori D, MA PhD °

° Laboratorio di Metodi Epidemiologici e Biostatistica - Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica - Università degli Studi di Padova, Padova, Italia °° Department of Paediatric Surgery, School of Child & Adolescent Health, Red Cross Children's War Memorial Hospital, University of Cape Town, South Africa °°° Dipartimento di Salute Pubblica e Microbiologia, Università di Torino, Torino, Italia

**OBIETTIVI:** Il poster illustra l'attività preventivo-educativa svolta dal gruppo di lavoro Susy Safe (Surveillance System on Suffocation Injuries Due to

Foreign Bodies in European Children) finalizzato alla creazione di un Registro Europeo degli incidenti da inalazione/aspirazione/inserimento/ingestione di corpi estranei nei bambini tra 0 e 14 anni. Il potenziale pericolo rappresentato da oggetti di uso quotidiano è testimoniato sia dall'alta frequenza di ritrovamento che dal rischio di insorgenza di complicazioni ad essi legato. Uno dei fattori maggiormente implicato nella dinamica degli incidenti da corpo estraneo è l'inadeguatezza della supervisione degli adulti, che risulta inappropriata nel 70% di casi registrati dal database Susy Safe. Pertanto, sembra essere necessaria l'implementazione di strategie educative rivolte a genitori, caregiver e operatori sanitari tali da promuovere e guidare la capacità degli adulti di individuare prontamente comportamenti e oggetti rischiosi.

**MATERIALI:** a partire dalle informazioni relative agli oltre 17000 casi registrati dal database Susy Safe e da dati di letteratura è stato creato un manifesto che presenta i 12 oggetti più frequentemente coinvolti in questa tipologia di incidente. Il poster è stato quindi inviato a tutti i membri del progetto Susy Safe che hanno provveduto alla traduzione e diffusione. L'attività di disseminazione, in particolare, ha coinvolto Associazioni di Pediatri, Associazioni Internazionali di Otorinolaringoiatri e associazioni dei consumatori. Sono state inoltre raggiunte strutture per l'infanzia.

**RIASSUNTO:** L'efficacia delle strategie preventive implementate verrà valutata ad un anno dalla conclusione della fase di disseminazione, monitorando il numero di eventi registrato da cliniche ospedaliere, centri pediatrici, ambulatori pubblici e privati e strutture infantili aderenti al progetto di prevenzione. Il risultato atteso prevede una diminuzione del numero di eventi e del numero di casi complicati in ragione della diffusione di un'adeguata formazione dei genitori alla supervisione attiva e di un'appropriate informazione sui benefici di una gestione specialistica immediata dell'incidente.

**CONCLUSIONI:** la prevenzione ha un ruolo fondamentale nella protezione dei bambini. In particolare, l'attività di sensibilizzazione ed educazione dell'adulto alla sorveglianza attiva ed al tempestivo ricorso ai servizi di diagnosi e cura in caso di incidente, può contribuire sia alla prevenzione primaria dell'evento, che alla prevenzione di complicanze ed ospedalizzazioni protratte.

## 058 Prevenzione dei tumori eredo-familiari e accesso alla consulenza genetica

**Ballatore Z\*, Chiatti C\*\*, Bianchi F\*\*\*, Barbadoro P\*\*, Bracci R\*\*\***

\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università Politecnica delle Marche Ancona \*\* Dipartimento di Scienze Biomediche, Sezione Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica, Università Politecnica delle Marche, Ancona \*\*\*Centro Regionale Genetica Oncologica AOU "Ospedali Riuniti", Ancona

**OBIETTIVI:** I tumori ereditari rappresentano il 5-10% di tutti i casi di patologia neoplastica. Sono tipicamente caratterizzati da giovane età di insorgenza e ricorrenza di malattia in più membri della famiglia. Il riconoscimento dei soggetti a rischio permette l'attuazione di strategie preventive quali screening, farmaco prevenzione, diagnosi precoce ed eventualmente chirurgia profilattica. Recenti studi evidenziano molteplici fattori socio-economici e psicosociali determinanti disuguaglianze nell'accesso alla consulenza genetica. Obiettivo di questo studio è individuare eventuali fattori associati ad una ridotta accessibilità ai piani diagnostico-terapeutici nei pazienti affetti da tumori ereditari.

**MATERIALI:** Sono state valutate le caratteristiche della popolazione con residenza marchigiana afferente dal 1 Gennaio 2008 al 31 Dicembre 2009 al Centro di Genetica Oncologia degli Ospedali Riuniti di Ancona per l'identificazione di mutazioni predisponenti a patologia tumorale ereditaria mediante test genetici.

**RIASSUNTO:** 200 soggetti hanno richiesto consulenza genetica, tra questi nel 77,5%(155) si tratta di pazienti oncologici, nel 22,5%(45) sono parenti sani (test predittivi). Sono risultati portatori di mutazione il 15,4%(24) dei pazienti vs il 28,9%(13) dei parenti (portatori sani). L'80%(124) dei pazienti sono di sesso femminile, 20%(31) maschile. Al momento della diagnosi il 30,3%(47) dei pazienti aveva meno di 40 aa, di questi 9 erano portatori di mutazione e l'età media dei soggetti portatori di mutazione è stata 45,8 aa ( $\pm 9,6$ ). Il 65,2%(101) delle diagnosi è di ca mammario e/o ovarico, mentre il 23,8%(37) del colon retto. Dei 24 pazienti portatori, 18(75%) hanno avuto diagnosi di patologia mammaria e/o ovarica, 6(25%) del colon retto. Su 155 pazienti, solo 3 hanno nazionalità non italiana e di questi, solo uno ha richiesto consulenza genetica per 2 parenti. Il tasso di fruizione della consulenza genetica è risultato pari a 2,3 stranieri vs 10,6 italiani su 100.000 residenti nella regione Marche.

**CONCLUSIONI:** Nonostante la scarsa numerosità del campione, si segnala una notevole differenza nel tasso di fruizione del servizio tra i residenti italiani e i residenti aventi nazionalità non italiana, con rispettivi parenti. Si evince la necessità di valutare le disuguaglianze dei soggetti afferenti mediante uno studio prospettico dal momento della consulenza genetica.

Saranno raccolte di alcune variabili socio-demografiche quali: nazionalità, residenza, stato civile, titolo di studio, occupazione, posizione nella professione ed infine un questionario relativo ad accesso alla consulenza genetica, percezione del rischio e preoccupazione per la patologia.

## 059 Effetti proapoptotici del vanadio e broncopatie cronico-ostruttive: attivazione dell'HIF-1 $\alpha$ ; e ruolo della p53

**Baluce B, Visalli G, Ceccio C, Aglio M, Di Pietro A**

Dipartimento di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica: "R.De Blasi" Università di Messina

**OBIETTIVI:** La presenza nell'aria inspirata di specie radicaliche(ROS) e/o di metalli di transizione, in grado di catalizzarne la formazione, determina a livello polmonare l'accumulo di danni ossidativi. Questi in cellule proliferanti soggette a rapido turn over (epitelio bronchiale) possono innescare la cancerogenesi mentre in quelle altamente differenziate (epitelio alveolare) causano, per apoptosi massiva, un progressivo danno istologico e funzionale con sviluppo di patologie polmonari cronico-ostruttive. In soggetti affetti da COPD si è dimostrato che l'ipossia cronica alveolare determina attivazione di HIF-1 $\alpha$  (hypoxia-inducible factor 1 $\alpha$ ). Poiché questo fattore di trascrizione sembra coinvolto nell'apoptosi e poiché in un nostro studio si evidenziava la capacità del vanadio di causare danni mitocondriali attivando così il meccanismo intrinseco di apoptosi, lo scopo del lavoro era di chiarire il ruolo del metallo nella patogenesi delle COPD, valutando sia la sintesi di HIF-1 $\alpha$  che il ruolo della proteina p53, in grado di innescare morte programmata in seguito a danno genomico.

**MATERIALI:** Lo studio era effettuato in vitro trattando la linea di pneumociti di II° tipo A549 con soluzioni di V(IV) a concentrazioni sub-tossiche (% di mortalità < 50). Il fattore di trascrizione HIF-1 $\alpha$  è stato dosato mediante test ELISA, previa estrazione delle proteine nucleari. Il ruolo della p53 veniva valutato mediante pifidrina  $\alpha$ . In particolare si misuravano in citofluorimetria gli scarti nelle % di cellule morte di monostrati trattati con solo metallo o, contemporaneamente, anche con l'inibitore della p53.

**RIASSUNTO:** Dopo esposizione overnight si registrava un significativo incremento dell'HIF-1 $\alpha$  e a 68,8 $\mu$ M i valori di DO/mg di proteine erano 17,83 e 10,64 rispettivamente nelle cellule esposte e nei controlli ( $\Delta$ % 67,5; P<0,05). Malgrado la significativa % di mortalità (41,9 e 49,6 rispetto ai controlli a 68,8 e 137,6 $\mu$ M di V; P<0,05), l'analisi mediante pifidrina  $\alpha$  non rilevava alcun effetto imputabile alla p53. Essendo la % di mortalità sovrapponibile per i 2 trattamenti con e senza inibitore i risultati confermarono la spiccata capacità del V(IV) di innescare il meccanismo d'apoptosi mitocondrio-indotta senza, contemporaneamente, indurre danno genomico.

**CONCLUSIONI:** Lo studio ha evidenziato la significativa correlazione tra vanadio, contaminante aerodisperso associato alla combustione di oli minerali, e COPD. Considerando che queste rappresentano una delle principali cause di morbosità nei paesi sviluppati è indispensabile la prevenzione sia riducendo i livelli di contaminazione che intensificando le campagne di educazione sanitaria circa il ruolo protettivo di una dieta antiossidante.

## 060 Utilizzo dei dispositivi di sicurezza stradale nel territorio della Asl di Firenze- cinture, caschi moto e caschi bici

**Bani Assad G\*, Lorini C°, Mersi A^, Pellegrino E\*, Mannocci F\*, Allodi G\*, Santomauro F°, Garofalo G^, Santini MG^, Petrioli G^, Bonaccorsi G°**

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze °Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze ^Dipartimento della Prevenzione, ASL 10 Firenze

**OBIETTIVI:** Valutare la prevalenza d'utilizzo di cinture in auto e caschi tra ciclisti e motociclisti nel territorio della ASL di Firenze.

**MATERIALI:** Nel 2009 la ASL di Firenze ha continuato il monitoraggio dell'utilizzo dei dispositivi di sicurezza stradale iniziato nel 2007, effettuando, tramite osservazione diretta, rilevazioni mensili in punti con caratteristiche di viabilità diverse. I dati sono stati analizzati con SPSS 13.0. È stata valutata, mediante test chi<sup>2</sup>, la presenza di differenze nelle distribuzioni di frequenza dell'utilizzo di questi dispositivi in funzione delle variabili disponibili.

**RIASSUNTO:** Cintura: Sono stati osservati 9455 conducenti, 2606 passeggeri sui sedili anteriori e 233 passeggeri sui sedili posteriori. La prevalenza dell'uso della cintura era del 73,4% tra i conducenti, 72% tra i passeggeri anteriori e 15% circa tra i passeggeri posteriori, con valori maggiori nelle aree urbane rispetto alla periferia e nelle auto private rispetto alle tipologie destinate ad uso lavorativo o commerciale. Dai dati ottenuti

emerge un netto calo nell'uso della cintura (2008: conducenti 77,7%, passeggeri anteriori 76,5% e passeggeri posteriori 22,1%). Casco moto: Su 3043 motocicli e ciclomotori osservati, di cui 220 con passeggeri, la prevalenza dell'uso del casco era pari al 99,8% tra i conducenti e 100% tra i passeggeri, per lo più indossato ed allacciato correttamente. L'utilizzo del casco integrale, pari al 28,5% tra i conducenti e 36,8% tra i passeggeri, è risultato più frequente nelle aree periferiche ed extraurbane mentre i rari casi dell'assenza del casco erano limitati alle zone centrali. I valori del 2009 sono in linea con quelli precedenti, se non per l'uso del casco tra i passeggeri (2007: 97,6%) e l'uso del casco integrale (2007: 20,4% conducenti e 32,4% passeggeri) che risultano aumentati. Casco bici: Dei 753 ciclisti osservati, solo il 28,3% indossava il casco, con differenze significative tra le fasce d'età (ragazzi 7,3% vs adulti 29,5%), le zone ed i mesi di rilevazione (Firenze 5,3% vs Sud Est 37,4%, febbraio 50% vs giugno 16,5%). Un'alta prevalenza (90,4%) si è rilevata tra i ciclisti sportivi, anche se questo valore, così come gli altri rilevati nel 2009, risulta inferiore a quelli del 2007 (conducenti 37,3%, ciclisti sportivi 91,3%).

**CONCLUSIONI:** I risultati indicano un uso ridotto dei dispositivi di sicurezza stradale rispetto agli anni passati. Ciò conferma la perdurante necessità di interventi per sensibilizzare la popolazione e diffondere l'uso di tali dispositivi.

## 061 Mangio bene e ne sono consapevole!

Barberis S\*, Noè D<sup>A</sup>, Zanoni MC<sup>AA</sup>, Raschioni E<sup>AA</sup>, Combi S<sup>AA</sup>, Negroni L\*, Perotti GM<sup>\*\*</sup>, Bordini S<sup>\*\*\*</sup>

\*Direzione Medica di Presidio, \*\*Direttore Medico di Presidio, \*\*\*Direttore Sanitario; <sup>A</sup>Responsabile Unità Operativa Semplice di Dietologia e Nutrizione Clinica, <sup>AA</sup>Dietista.

**OBIETTIVI:** Obiettivo del lavoro è il follow-up, tramite questionario, del nuovo menù aziendale che riporta in modo semplice e pratico il contenuto calorico-nutrizionale dei piatti proposti, al fine di stimolare l'autodeterminazione delle scelte alimentari nel del contesto lavorativo, sulla base delle linee-guida di Regione Lombardia.

**MATERIALI:** Alla mensa aziendale dell'Ospedale San Carlo Borromeo di Milano afferiscono mediamente 1240 dipendenti ogni giorno (circa il 60% del totale). Durante l'accesso alla mensa, per 2 giorni consecutivi e per tutto l'orario di apertura (11.30-15.30) è stato somministrato un questionario di gradimento e di valutazione del nuovo menù introdotto nel Ottobre 2009 e divulgato sia mediante un opuscolo distribuito con il cedolino dello stipendio sia attraverso cartellonistica esposta in mensa. Sono stati rilevati età, sesso, categoria professionale, orario di accesso abituale alla mensa, una serie di aspetti di gradimento generale ed alcune domande concernenti un eventuale miglioramento della consapevolezza delle scelte alimentari.

**RIASSUNTO:** Attraverso la distribuzione di un questionario da compilare direttamente in mensa (compliance vicina al 100%), è stato testato un campione di commensali (pari al 43,6% dei dipendenti che accedono alla mensa). L'innovazione del menù è stata riconosciuta dal 93% dei fruitori che nell'84% hanno ritenuto utile/molto utile l'iniziativa. Il 67% del campione preso in esame presta una maggiore attenzione nelle scelte alimentari in toto e agli abbinamenti dei piatti al fine di raggiungere la quota calorica desiderata ed un maggior equilibrio nutrizionale del pasto.

**CONCLUSIONI:** Il progetto ha ottenuto ampio consenso e approvazione. La verifica del gradimento mediante questionario ha inoltre consentito di raccogliere suggerimenti di tipo salutistico (una più ampia scelta di piatti vegetariani, la disponibilità di cereali integrali, yogurt o "insalatone" tutto l'anno), tradizionalistico (con esplicita paura del cambiamento "Non toccatemi la pizza!", o "speriamo sia sempre così"), ed infine edonistico (introdurre dolci, bibite, crackers/grissini, ed anche ristrutturazione radicale dell'ambiente con musica soffusa). Alcune di queste proposte, che denotano un incremento nell'utenza della sensibilità verso scelte alimentari più sane ed equilibrate, potranno costituire per l'AO il prossimo obiettivo di miglioramento.

## 062 Elementi in traccia e carica batterica totale come parametri predittivi della contaminazione e crescita di Legionella Spp nell'acqua calda sanitaria

Bargellini A°, Marchesi I°, Rovesti S°, Frezza G°, Masironi R\*, Borella P°

°Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, Italia \*Trace Element Institute for UNESCO, Lyon, France

**OBIETTIVI:** Stabilire la relazione tra parametri chimico-fisici e batteriologici dell'acqua e contaminazione da Legionella spp in campioni di acqua calda prelevati da abitazioni, alberghi e strutture sanitarie.

**METODI:** Fe, Mn, Cu, Zn, Mg and Ca sono stati analizzati in spettroscopia di assorbimento atomico in 408 campioni prelevati prima di ogni trattamento di disinfezione. Temperatura e durezza sono stati misurati con metodi standard. Per la determinazione di Legionella spp e cariche batteriche totali (CBT) a 37°C e 22°C sono stati utilizzati specifici metodi colturali.

**RISULTATI:** Legionella è stata isolata da 194 campioni (47,5%) con una carica media di 4.500 ufc/l. I campioni di acqua positivi per Legionella spp mostravano livelli di Fe, Mn, Zn, CBT a 22°C e 37°C significativamente più elevati rispetto ai campioni negativi. La concentrazione di Legionella correlava positivamente con Mn, Fe, Zn e CBT, negativamente con temperatura e durezza dell'acqua. Applicando la regressione lineare multivariata, rimanevano come variabili predittive il Mn, la CBT a 37°C, lo Zn e la temperatura. Applicando invece la regressione logistica multipla, il Mn e la CBT a 22°C risultavano i principali parametri di rischio della presenza di Legionella spp, seguiti da temperatura e rame come fattori di protezione.

**CONCLUSIONI:** In questo studio abbiamo dimostrato che alcuni parametri chimico-fisici e batteriologici dell'acqua sono utili a predire la contaminazione da Legionella spp nell'acqua calda sanitaria. Particolare importanza riveste la misurazione dei livelli di Mn e le cariche batteriche totali, in grado di influire sia sul numero di campioni positivi che sulla concentrazione di legionelle, presumibilmente perché sono indicatori della crescita del biofilm. Si è inoltre confermato che la contaminazione da Legionella si riduce quando la temperatura dell'acqua supera i 55°C.

## 063 Ristorazione collettiva di prossimità

Barocco G

Ass 1 Triestina

**OBIETTIVI:** Applicare i principi della Carta di Tallinn "La salute in tutte le politiche", nell'ambito dei sistemi di refezione collettiva scolastica, assistenziale ed ospedaliera di tutto il territorio regionale.

**MATERIALI:** Il progetto regionale si struttura sui contenuti del programma WHO "Gainig Health", della relativa versione italiana "Guadagnare Salute" e dei principi della "Carta di Tallinn". Lo sviluppo del piano nell'ambito della refezione collettiva di tutto il territorio regionale, con riguardo ai prodotti di prossimità (km zero), trova motivazione dall'evidenza che il settore, visti i volumi di pasti erogati quotidianamente (in media 80.000), è in grado di toccare contemporaneamente da una parte gli aspetti di salute, agendo sui fattori di rischio, sui determinati di salute sociali, ambientali ed economici e dall'altra parte gli interessi della filiera alimentare rappresentata dai produttori e trasformatori del territorio regionale. Partendo dal protocollo d'intesa tra Ministero della Salute e Ministero dell'Agricoltura sul programma "Guadagnare Salute", sono stati sottoscritti a livello regionale accordi e protocolli con la Direzione Centrale Agricoltura, ANCI FVG e FederSanità ANCI FVG, aventi il comune obiettivo di elevare la qualità delle materie prime impiegate. Si vuole garantire a tutti l'accesso a prodotti biologici, tipici, tradizionali locali tenendo conto degli aspetti igienici, nutrizionali, ambientali, sociali, equi e solidali.

**RIASSUNTO:** Gli accordi ed i protocolli siglati dagli amministratori ed i successivi impegni con i servizi delle P.A. e con i rappresentanti del settore produttivo hanno avviato un processo con effetto "domino" sulle pubbliche amministrazioni che erogano il servizio di refezione. A pochi mesi di distanza dall'ufficializzazione degli atti, i nuovi capitolati di gara dei Comuni sono stati integrati con i contenuti di "salute per tutti", accogliendo in toto i criteri di scelta delle materie prime da impiegare per i pasti prodotti.

**CONCLUSIONI:** Le produzioni di prossimità possono applicare, nell'ambito della refezione collettiva di un intero territorio regionale, i grandi valori di "Salute in tutte le politiche". In questo ampio contesto le organizzazioni pubbliche e private sono in grado di adottare agevolmente le modalità olistiche e sistemiche atte ad apportare un benessere completo ai singoli ed alla comunità. Come indicato nella Carta di Tallin e da numerosi altri atti internazionali, il benessere sociale raggiunto, anche attraverso la garanzia all'accesso per tutti di alimenti con alto contenuto di valori (nutrizionali, sociali, ambientali), concorre allo sviluppo economico e produttivo, e quindi ad un "salute" multisettoriale.

## 064 Valutazione dell'appropriatezza prescrittiva dei marker tiroidei

Bartoccioni F\*, Merigioli S\*, Castronovo M\*, Zuppi P\*\*, Amoddeo CE\*

\*Azienda Ospedaliera S. Camillo - Forlanini U.O. Formazione e Governo Clinico; \*\*U.O. Endocrinologia

**OBIETTIVI:** L'obiettivo è l'analisi dell'appropriatezza delle prescrizioni degli esami biochimici per le patologie tiroidee. In particolare, si è utilizzata una metodologia di valutazione completa, dettagliata e trasparente che non

analizza le tecnologie singolarmente ma le confronta fra loro. La metodologia utilizzata ha comportato la creazione di un "cruscotto" che ha consentito un utile confronto fra tutte le tecnologie disponibili o probabili in un particolare ambito di diagnosi o cura al fine di una corretta valutazione non solo dell'applicabilità delle stesse ma anche del loro utilizzo e della loro appropriatezza.

**MATERIALI:** Per prima cosa si è costituito un gruppo di lavoro multidisciplinare per studiare e rivalutare le Linee Guida (LG) Internazionali legate alle patologie tiroidee. In seguito si è passati alla realizzazione della tabella delle raccomandazioni in cui nella prima colonna sono elencate le presentazioni cliniche relative alle patologie tiroidee e nella prima riga tutte le tecnologie utilizzabili nelle diverse presentazioni cliniche. In corrispondenza dell'incrocio tra un esame e una presentazione si inserisce un numero conforme alla forza della raccomandazione trovata nella LG di riferimento. La forza della raccomandazione è poi pesata da costanti rispondenti ai criteri di 'contesto locale', 'priorità' di un esame rispetto a un altro per consentire una sequenza temporale in caso di elementi con stessa forza di raccomandazione e altre. Il risultato di questo calcolo è un parametro che prende il nome di 'Forza della Raccomandazione Locale' (FRL). In più, ad ogni cella è fatta corrispondere una nota con le giustificazioni per ciascuna costante. Una volta creata la tabella e riempite tutte le celle si procede al calcolo degli indici con il primario scopo di verificare le corrispondenze tra i dati e la tabella delle raccomandazioni. Infatti, laddove il parametro FRL è più alto ci si aspetta, a parità di presentazione clinica, un numero maggiore di pazienti che usufruiscono di una data tecnologia per cui il caso contrario è indicatore di errata gestione da parte dell'U.O. o di inappropriatezza di utilizzo. Gli indici sono stati utilizzati per il confronto delle tecnologie per una stessa presentazione clinica, per il confronto tra presentazioni cliniche e tra due date tecnologie e le loro FRL.

**CONCLUSIONI:** La metodologia del "cruscotto" ha permesso di effettuare un'analisi di HTA non analizzando una tecnologia per volta ma facendo un quadro completo delle tecnologie, esaminandone l'appropriatezza d'uso rispetto ad altre e alle varie presentazioni cliniche.

## 065 Implementazione del medical decision support system al letto del paziente

**Bartoccioni F, Brocchetti P, Pacchiarini D, Surace A, Amodeo CE**

*Azienda Ospedaliera S. Camillo Forlanini- Unità Operativa Formazione e Governo Clinico*

**OBIETTIVI:** Gli MDSS sono strumenti importanti nella pratica clinica, in quanto mezzi di consultazione medica, potenziata grazie all'ampliamento delle risorse informative elettroniche destinate alla biblioteca dell'Azienda Ospedaliera San Camillo- Forlanini. Gli MDSS si basano sull' Evidence-Based -Medicine avvalendosi di piattaforme di ricerca su database di letteratura primaria, secondaria e di linee guida. Nel presente lavoro si evidenzia l'importanza di avere accesso a questo tipo di strumento in reparto, o addirittura al letto del paziente, per la sicurezza che questa pratica imprime all'atto diagnostico e terapeutico.

**MATERIALI:** Grazie ad una attenta analisi e scelta comparativa degli MDSS disponibili in commercio, effettuata nel contesto di un HTA apposito, si è adottato l'applicativo DynaMed. Questo strumento contiene sommiari relativi a oltre 3000 topic, aggiornati giornalmente, e monitora il contenuto di oltre 500 riviste mediche e database di revisione sistematica delle evidenze. Ogni articolo viene valutato per rilevanza clinica e validità scientifica, grazie ad un protocollo, in base al quale ogni report viene etichettato con un livello di evidenza che va da 'molto affidabile' a 'mancanza di evidenza diretta'. Ai fini dell'implementazione del MDSS sono state effettuate delle iniziative formative sull'uso e le potenzialità del MDSS. Avendo l'Azienda dotato di Blackberry buona parte dei medici delle aree critiche dell'ospedale, è stato scelto questo PDA tra i vari compatibili per l'implementazione.

**RIASSUNTO:** In seguito all'implementazione è stato effettuato un sondaggio tra i clinici per verificare il grado di soddisfazione ed è emerso un aumento del livello di confidence nell'atto terapeutico e diagnostico, accreditabile allo strumento adottato e al suo uso efficiente da parte del medico.

**CONCLUSIONI:** L'esito positivo del sondaggio ha avvalorato l'uso di questi sistemi di supporto decisionale in un ospedale, dove si è preferito all'investimento su riviste scientifiche, che hanno una maggior valore accademico ma che non si prestano ad un uso pratico al letto del paziente, uno strumento del tipo detto. Ciò ha incoraggiato il concepimento di un ulteriore progetto che si avvarrà del Blackberry, ossia la creazione di un sistema di integrazione del MDSS con la cartella clinica, che porterebbe ad una valutazione integrata dell'atto diagnostico e terapeutico con le linee guida e le evidenze scientifiche disponibili grazie al MDSS.

## 066 HTA per la pianificazione degli acquisti della biblioteca: Medical Decision Support System

**Bartoccioni F, Surace A, Amori V, Merigioli S, Vescovo R, Mulas E, Amoddeo CE**

*U.O. Formazione e Governo Clinico  
Azienda Ospedaliera S. Camillo - Forlanini*

**OBIETTIVI:** I Medical Decision Support Systems (MDSS) rappresentano un ausilio necessario all'evoluzione della professione sanitaria attraverso l'utilizzo delle risorse informative-elettroniche. Tale strumento svolge un'azione di valido supporto all'attività scientifica del personale medico e infermieristico. Scopo di questo studio è valutare la possibilità di dotare la biblioteca dell'Azienda Ospedaliera (AO) del migliore MDSS in relazione al rapporto qualità/prezzo e al budget a disposizione della struttura.

**MATERIALI:** Sono stati sottoposti a esame e comparazione tre sistemi di consultazione elettronici diversi sia nel metodo di consultazione che per contenuto offerto. Sono stati confrontati i sistemi: DynaMed, già in uso nella struttura; MD Consult e First Consult; Clinical Knowledge Summaries, quest'ultimo fruibile gratuitamente. L'analisi, riassunta in una tabella comparativa, attribuisce alle singole voci valutative dei punteggi, pesati in base a vari fattori quali: gli accessori offerti da ciascun sistema preso in considerazione; la valutazione di un team di esperti; le informazioni ricavate dalla letteratura fino ai commenti/recensioni trovati online. Tutto ciò rende possibile quantificare la qualità dell'informazione fornita, l'informazione sul processo di filtraggio e la qualità della letteratura e dei widget disponibili, la semplicità d'uso e la fruibilità della stessa da parte degli utenti. Oltre ai sistemi di consultazione è stato necessario valutare il numero di riviste da acquistare, dato che uno degli MDSS vincola al sistema l'acquisizione di alcune riviste.

**RIASSUNTO:** È stata condotta un'attenta analisi economica sulle opzioni di scelta e sui pacchetti di riviste da acquisire per il sistema da implementare nella Biblioteca dell'AO. L'analisi svolta è stata condotta con il supporto di flow-chart decisionali e reti Bayesiane, in modo da consentire di operare la scelta migliore. La scelta finale sul sistema da acquisire è stata effettuata attraverso una flow-chart, dove sono state evidenziate 19 differenti soluzioni.

**CONCLUSIONI:** L'analisi ha consentito di mantenere l'MDSS già presente all'interno della biblioteca dell'AO, anche in presenza di un'ulteriore offerta proposta dal sistema concorrente, vista la maggiore completezza del sistema scelto rispetto agli altri presi in considerazione. All'interno del sistema adottato, infatti, si spiega come viene effettuata la filtrazione della letteratura e la periodicità dell'aggiornamento della stessa. In conclusione, lo studio effettuato ha condotto all'acquisto del prodotto più completo, anche se di costo leggermente più elevato, ma senza dubbio con il migliore rapporto qualità prezzo.

## 067 Indagine campionaria sull'uso di alcol e droghe tra gli studenti delle scuole secondarie di II grado della provincia di Rieti

**Bartolomei G°, Di Carlo D°, Dionette P°, Manzi P°, Rossi R\*, Angelone AM\*\*, Vittorini P\*\*, Necozone S\*\*, Fabiani L\*\***

*° UOC Igiene e Sanità Pubblica - Dipartimento di Prevenzione - Azienda USL Rieti, °° Presidio Ospedaliero Azienda USL Rieti, \* Scuola di Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi dell'Aquila, \*\* Dipartimento di Medicina Interna e Sanità Pubblica - Università degli Studi dell'Aquila*

**OBIETTIVI:** Il PNP 2009-10, tra gli obiettivi generali di salute, include lo sviluppo di programmi di prevenzione dei disturbi da abuso di sostanze nelle scuole medie di I e II grado, finalizzati ad implementare le conoscenze delle dinamiche emotivo-relazionali e dei fattori di rischio personali e sociali. Il Servizio di Igiene Pubblica del Dip. di Prevenzione della Asl di Rieti, in collaborazione con il Dip. di Medicina Interna e sanità Pubblica dell'Università dell'Aquila, ha tracciato un percorso di educazione sanitaria costituito da una serie di incontri formativi sul tema alcol-droghe e incidenti stradali con i ragazzi delle scuole medie di II grado di Rieti e provincia. Nell'ambito di tale campagna di prevenzione è stato proposto un questionario per indagare il rapporto degli studenti con le sostanze da abuso.

**MATERIALI:** la scuola è stata scelta quale setting dell'intervento e il target destinatario è stato individuato tra gli adolescenti di età compresa tra i 15 e i 19 anni. L'indagine è stata svolta nel periodo ottobre 2009 - febbraio 2010 ed ha interessato 7 scuole tra Licei ed Istituti tecnico professionali, coinvolgendo un totale di 1500 studenti. Le informazioni sono state ottenute mediante un questionario anonimo compilato dagli studenti presenti in classe durante le giornate formative. Il questionario complessivamente è

composto da 30 items a risposta singola e multipla ed è strutturato nelle seguenti sezioni: notizie sullo studente (items 1-5); opinioni personali sui rischi per la salute associati all'uso di alcol e sostanze stupefacenti (items 6-9); conoscenza delle statistiche di mortalità alcol-droga correlata e delle norme vigenti in materia (items 10-17); abitudini personali di consumo ed esperienze di eccedenza alcolica e guida pericolosa (items 18-24); contatti con il mondo della droga (25-26); precedenti discussioni sul tema alcol-droga (items 27-30). Per l'archiviazione e l'elaborazione dei dati è stato usato il programma EPI Info.

**RIASSUNTO:** L'indagine ha fornito un quadro attuale dei comportamenti e delle conoscenze della realtà giovanile reatina riguardo al tema dell'alcol e droghe (avendo esaminato un campione molto esteso, pari a circa un quarto della popolazione degli studenti reatini nella fascia di età tra 15 e 19 anni su una popolazione scolastica totale di 6130 studenti), la prevalenza dei giovani che usano sostanze di abuso, il legame tra l'uso di alcol e uso di droghe.

**CONCLUSIONI:** Lo studio ha permesso di valutare l'esistenza o meno di differenze tra la realtà di Rieti capoluogo e la realtà rurale della Sabina, la differenza tra studenti dei Licei e studenti di Istituti tecnico-professionali, il comportamento e conoscenze dei ragazzi rispetto al tema trattato.

## 068 Le abitudini sessuali tra i giovani sardi: un'indagine nelle scuole superiori della Provincia di Cagliari

Basciu C, Siddu A, Andrissi L, Masia G, Coppola RC  
Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi -Cagliari

**OBIETTIVI:** Indagare sulle abitudini sessuali dei giovani sardi al fine di migliorare le strategie di prevenzione delle malattie sessualmente trasmissibili, con particolare riferimento alla trasmissione del papilloma virus umano (HPV).

**MATERIALI:** Lo studio è stato condotto nel 2009 attraverso la distribuzione di un questionario a 1169 ragazzi di età compresa tra i 13 e i 24 anni frequentanti Istituti Superiori della Provincia di Cagliari. I questionari riguardavano domande relative alle abitudini sessuali tra cui l'età del primo rapporto, il numero di partner, la conoscenza ed uso di metodi anticoncezionali. L'analisi statistica dei dati è stata eseguita con l'utilizzo del software XLSTAT® (Windows). La probabilità di attività sessuale nelle diverse fasce di età è stata calcolata tramite l'analisi di Kaplan-Meier riferita all'età del primo rapporto sessuale.

**RIASSUNTO:** Il 70,7% degli intervistati ha dichiarato di essere sessualmente attivo (F=68%, M=74%). L'età mediana del primo rapporto sessuale è stata 15 aa per entrambe i sessi e l'età media di 15,3 ± 1,4 aa (15,2 ± 1,4 aa per il sesso femminile e 15,4±1,5 aa per il sesso maschile). Il numero di partner dichiarati nella fascia d'età tra i 14 e i 16 aa è: 1 nel 56%, da 2 a 5 nel 36% e maggiore di 5 nell'8%. L'analisi di Kaplan-Meier ha rilevato le seguenti probabilità di progressa attività sessuale nelle diverse età; F: 13aa (6%), 14aa (20%), 15aa (42%), 16 aa (60%), 18 aa (82%), 20 aa (85 %); M: 13 aa (6%), 14aa (22%), 15aa (40%), 16aa (62%), 18 aa (86%), 20aa (92%). Il 42% dei soggetti al primo rapporto non ha utilizzato il preservativo e il 74% non usa il preservativo regolarmente.

**CONCLUSIONI:** Lo studio ha evidenziato una consistente proporzione di giovani con esordio precoce dell'attività sessuale, sia tra i maschi che tra le adolescenti, in accordo con quanto riportato dalla recente letteratura. Gli studi d'incidenza e prevalenza dell'infezione da HPV indicano l'attività sessuale ed in particolare l'età del primo rapporto e il numero di partner come indicatore di infezione. La promiscuità sessuale dimostrata da quasi la metà del campione di 14-16enni, segnala un'elevata probabilità di esposizione all'infezione HPV e di una conseguente maggiore circolazione del virus nelle sue diverse espressioni genotipiche. L'affiancamento di ulteriori coorti target di vaccinazione (14-16enni eventualmente anche di sesso maschile) a quella raccomandata delle 12enni appare, alla luce dei risultati ottenuti, una strategia auspicabile al fine dell'incisivo contenimento della circolazione dell'HPV.

## 069 Sorveglianza sulla Patologia da Clostridium difficile nell'Ospedale Santa Maria Annunziata di Firenze: anno 2009

Bassetti A\*, Perillo G\*, Rosseti R\*, Mencacci M°, Sala A°, Gemmi F\*

\* Azienda Sanitaria di Firenze, Direzione Sanitaria Osp. Santa Maria Annunziata; ° Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Firenze

**OBIETTIVI:** La patologia da Clostridium difficile (Clostridium Difficile Associated Disease, CDAD) sta diventando motivo di preoccupazione

nelle strutture sanitarie a causa dell'aumento di incidenza e della difficoltà nel contenerne la diffusione. Dal 2009 nell'Ospedale Santa Maria Annunziata di Firenze è stata implementata una nuova procedura per il monitoraggio e la sorveglianza dei casi di CDAD ai fini di: 1) mantenere alto il livello di attenzione sulla CDAD insorta sia prima che durante il ricovero; 2) assicurare una sorveglianza continua dei casi di CDAD; 3) determinare e monitorare l'incidenza di CDAD ospedaliera; 4) stimare il numero di CDAD già in atto al momento del ricovero; 5) evitare le epidemie intraospedaliere di CDAD; 6) fornire un report sugli aspetti clinici della CDAD in ospedale per gli operatori sanitari.

**MATERIALI:** In seguito al ricevimento di notifica di CDAD e della scheda di segnalazione specifica, la Direzione Sanitaria effettua entro 24 ore l'inchiesta epidemiologica su ogni singolo caso. Vengono notificati i casi per i quali il test diagnostico per esotossina ha dato esito positivo. Sono presentate le informazioni ottenute con questa procedura, attuata dall'infermiere epidemiologo o da un medico della direzione sanitaria.

**RIASSUNTO:** Nel 2009 sono stati segnalati 49 casi di CDAD (28 femmine e 21 maschi) con incidenza di 4,56 casi per 10.000 giornate di degenza (3,1/1000 ricoveri). L'aumento rispetto al 2008 (36 casi, 2,2/1000 ricoveri) non ha significatività statistica (p=0,144). L'età media dei pazienti è 79±11 anni, il 55% ha più di 80 anni; 32 pazienti provenivano dal domicilio, 7 da un altro reparto ospedaliero, 5 da un RSA, 5 da una casa di cura. I casi sono stati segnalati in prevalenza da reparti di Area Medica (41). In 25 casi la patologia era presente al ricovero, in 13 costituiva il motivo del ricovero. Nei 3 mesi precedenti risultava una terapia antibiotica nel 20% dei casi e un ricovero nel 14%. Nel 75% dei casi è stato attuato un isolamento funzionale o in stanza singola. Si è trattato di infezione endogena in 38 casi, di recidiva in 9, di portatore sano in 1 e non definita in 1. La maggioranza dei pazienti (47%) ha ricevuto una terapia con metronidazolo.

**CONCLUSIONI:** Diagnosi e segnalazione sono state quasi sempre tempestive, la procedura corretta è stata eseguita in tutti i casi. Non si sono verificati focolai di infezione secondaria. Mancano dati aggiornati sulla frequenza di CDAD in Italia. L'incidenza di CDAD osservata è in linea con quella riportata in letteratura per alcuni Paesi europei. Il sistema di sorveglianza, mantenendo alto il livello di attenzione del personale, consente di attuare tempestivamente le corrette misure di controllo.

## 070 Migliorare la qualità nella riabilitazione dei pazienti affetti da Paralisi Cerebrale Infantile: applicazione della metodologia dei percorsi assistenziali

Basso D\*, Pelone F\*, Falvo R\*, Marino M\*, Silenzi A\*, Avolio M\*\*, Cosentino A\*\*\*, Ricciardi W\*, de Belvis AG\*

\* Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma \*\* Istituto per lo Sviluppo della Formazione professionale dei Lavoratori ex Istituto per gli Affari Sociali, Roma \*\*\* Centro Polifunzionale Don Calabria, Verona

**OBIETTIVI:** La Paralisi Cerebrale Infantile (PCI), causa più comune di disabilità motoria in età pediatrica, determina un rilevante impatto economico-sociale e condiziona, per variabilità clinica, le risposte terapeutiche, riabilitative ed educative. L'obiettivo del nostro studio è di affiancare, valutandone l'appropriatezza tecnico-organizzativa e l'efficienza, la sperimentazione clinica di una metodologia riabilitativa innovativa per la deambulazione (Gait-Trainer) in soggetti affetti da PCI presso un Istituto di Riabilitazione Intensiva nel Veneto.

**MATERIALI:** Su un campione di 18 soggetti di età 6-18 anni affetti da PCI è stato applicato un disegno di studio pre/post di analisi d'impatto economico-organizzativa, consistente nelle seguenti fasi: 1) analisi della letteratura; 2) progettazione dello strumento applicativo e formalizzazione del percorso assistenziale (mapping) attraverso la revisione dei dati dei sistemi informativi aziendali e le interviste ai professionisti; 3) costruzione di un framework di indicatori di processo e di struttura secondo Donabedian; 4) analisi degli scostamenti tra percorso pre- e post- effettuando anche una valutazione economica. Sono stati individuati e rappresentati gli episodi clinico-organizzativi caratterizzanti la dimensione clinica e quella organizzativa. Dopo aver scomposto i percorsi assistenziali attraverso "Matrici Tempo Luogo Attività", è stata effettuata l'analisi degli scostamenti tra i percorsi pre- e post-sperimentazione tramite quattro indicatori di struttura ed otto di processo.

**RIASSUNTO:** Sul versante economico organizzativo è stato rilevato che l'implementazione della tecnologia innovativa ha comportato un decremento del numero di prestazioni effettuate e un aumento nel tasso di utilizzo del personale medico e di analisi strumentali; non si sono registrate differenze rilevanti nel tempo medio tra gli accessi alla struttura ed è aumentato il numero medio di attività erogate per ogni accesso. In due casi è stato osservato un incremento dei costi non statisticamente significativo.

**CONCLUSIONI:** I percorsi assistenziali sono risultati utili per effettuare una valutazione complessiva di impatto, sia di tipo organizzativo che assistenziale e per migliorare l'allocatione e l'efficienza nell'uso di risorse

limitate senza compromettere la qualità professionale dell'assistenza. Il nostro studio, che non ha tuttavia considerato tutti i costi diretti ed indiretti e l'impatto sulla qualità della vita per i pazienti ed i caregiver, è il primo ad utilizzare un approccio per processi in questo contesto assistenziale in cui l'integrazione tra la salute e l'attenzione al sociale è di centrale interesse.

## 071 Dallo studio alla pratica professionale: il ruolo del tutor di tirocinio. Sperimentazione di un modello formativo per infermieri tutor

**Battista G \***, **Beatini P\***, **Migliorati G \*\***, **Pocetta G\***, **Rivosecchi P\***, **Giontella M\*\***

*\*Dipartimento di Specialità Medico Chirurgiche e Sanità Pubblica Università di Perugia \*\* Corso di Laurea in Infermieristica Università di Perugia*

**OBIETTIVI:** Costruire un percorso formativo rivolto a infermieri tutor per sviluppare competenze progettuali, metodologiche e gestionali dei tirocini professionalizzanti degli studenti del CdL in Infermieristica; attraverso: analisi dei modelli tutoriali, sviluppo di capacità relazionali e comunicative, competenze nella costruzione e applicazione e valutazione di progetti formativi in ambiente professionale mediante l'acquisizione di metodologie didattiche partecipative-qualitative.

**MATERIALI:** Il Corso, accreditato ECM, è articolato in 8 incontri a cadenza settimanale (tot. 32h). Metodologia: Lezioni frontali/Lavori di gruppo/Analisi casi clinici /Osservazione diretta/Metodi autobiografici. Contenuti: Profilo del tutor, Sistema e modelli di tutoraggio, Relazione e comunicazione, Osservazione diretta; Valutazione formativa, Modelli organizzativi di tirocinio clinico. Per la valutazione sono stati utilizzati: questionari di apprendimento, gradimento, valutazione a domande aperte; diari di bordo.

**RIASSUNTO:** Nella formazione dell'infermiere il "tirocinio professionalizzante" costituisce una dimensione essenziale attraverso la quale viene messa alla prova, nel contesto di lavoro, la struttura teorica e metodologica del CdL in Infermieristica. Agevolare e sviluppare la funzione tutoriale, soprattutto in considerazione dell'impegno quotidiano nell'ambiente di lavoro, costituisce un elemento favorevole alla professionalità del tutor da una parte e l'apprendimento dello studente dall'altra. Tali finalità hanno portato alla costruzione di un corso rivolto ai tutor clinici dell'Azienda Ospedale e Azienda ASL del Perugino strutturato in quattro edizioni, due già concluse, alle quali hanno partecipato 43 tutor.

**RISULTATI:** Questionario di apprendimento: il 90% dei corsisti ha raggiunto il livello massimo; questionario di gradimento: il 91% valuta molto rilevanti gli argomenti rispetto alla necessità di aggiornamento; l'88% valuta buona la qualità educativa; il 92% reputa efficace l'evento. Dai Diari di bordo emerge interesse per contenuti trattati e metodologie sperimentate (85%), richiesta di ulteriore approfondimento (85%). Il questionario di valutazione del corso evidenzia che un alto numero di partecipanti ha trovato il corso assai funzionale al miglioramento delle proprie competenze (87%) e il 99% che valuta di alto livello formativo la qualità della docenza.

**CONCLUSIONI:** In base ai primi risultati rilevati il Corso costituisce un modello efficace di "formazione in servizio" per i tutor clinici e uno strumento atto a consolidare e integrare il lavoro del CdL in Infermieristica con quello dei professionisti infermieri in ambiente di lavoro aziendale.

## 072 Verso la qualità dei servizi vaccinali (SV). Priorità e strategie vaccinali intraprese dal Dipartimento di Prevenzione (D.d.P.) della ASL di Taranto

**Battista T, Pesare A, Cipriani R, Sponselli GM, Busatta M, Conversano M**

*Dipartimento di Prevenzione*

**OBIETTIVI:** Nell'ambito del percorso di miglioramento della qualità dei servizi vaccinali, già intrapreso sulla base del PRV 2005-07, il DdP di Taranto ha posto particolare attenzione alle strategie da sviluppare per il miglioramento delle coperture vaccinali verso i livelli desiderabili previsti

dai programmi specifici condivisi a livello nazionale. Ciò anche in previsione del ventilato passaggio dall'obbligo vaccinale all'adesione spontanea e consapevole dell'utenza.

**MATERIALI:** Le azioni intraprese si sono concentrate in particolare su alcuni aspetti. Per ciò che concerne l'anagrafe vaccinale informatizzata questa ha visto una serie di modifiche sostanziali del software e dell'hardware che consentono un sistema sempre più efficiente e user friendly. Il secondo punto qualificante è stato la continuità della formazione del personale addetto alle vaccinazioni sul versante della qualità delle relazioni con l'utenza. Infatti sono stati organizzati corsi di counselling avanzato concepiti specificatamente per le attività vaccinali e che sono andati a integrarsi con quelli di base tenuti in precedenza. La terza azione è stata quella che ha visto l'ancor maggiore coinvolgimento dei pediatri di libera scelta (PLS) ottenuta attraverso la condivisione dei sistemi informativi dell'anagrafe vaccinale resa disponibile on-line. Ciò ha consentito un completo e tempestivo feedback informativo ai PLS sullo stato vaccinale dei propri assistiti. Tali dati sono veicolati tramite un mini portale internet in grado di gestire una lista aggiornata degli inadempienti e dei soggetti in ritardo con il calendario vaccinale. Da ultimo è stata prevista una piccola maggiorazione economica (concordata a livello aziendale) per ogni certificato di salute rilasciato dal PLS da corrispondere però solo in caso di raggiungimento tra i propri assistiti della copertura vaccinale corrispondente al valore soglia o desiderabile.

**RIASSUNTO:** Tutte queste azioni, curate e coordinate costantemente dalla direzione dipartimentale ai fini della prevention governance stanno consentendo un costante e puntuale monitoraggio dei livelli di copertura vaccinale per ognuno dei 33 ambulatori vaccinali territoriali e un sensibile miglioramento dei livelli di copertura.

**CONCLUSIONI:** Nel modello organizzativo indicato le sinergie operative tra professionisti della prevenzione e PLS sono state ulteriormente valorizzate, rappresentando un punto imprescindibile dall'intero processo strategico. Peraltro, questo risulta fondamentale al fine di incrementare il grado di conoscenza e consapevolezza della popolazione utente riguardo l'importanza di una corretta e completa pratica vaccinale intesa anche come intervento di salute pubblica

## 073 Epidemiologia molecolare dei fattori di rischio della patologia tromboembolica

**Battistella A, Vercelli M, Izzotti A**

*Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova*

**OBIETTIVI:** Obiettivo del nostro studio è quello di valutare l'influenza dei polimorfismi genetici di Fattore V Leiden, Protrombina (Fattore II) e Metilentetraidrofolato reduttasi (MTHFR) sulla suscettibilità dell'individuo allo sviluppo della patologia tromboembolica (PTE).

**MATERIALI:** È stato condotto uno studio retrospettivo su 1385 soggetti per valutare il rischio di insorgenza di malattie tromboemboliche in relazione allo stato di omozigosi wildtype, eterozigosi od omozigosi mutato dei tre geni sopra citati. Le mutazioni studiate sono state rispettivamente: Arg5406Gln, G20210A e A1298C. I dati sono stati incrociati con le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) dell'anno 2007.

**RIASSUNTO:** Il 92% dei soggetti è risultato omozigote wildtype, l'8% eterozigote e lo 0% (1 solo caso) omozigote mutato per il Fattore V Leiden; il 95% è risultato omozigote wildtype, il 5% eterozigote e lo 0% (1 solo caso) omozigote mutato per il Fattore II; il 42% dei soggetti è risultato omozigote wildtype, il 38% eterozigote e il 20% omozigote mutato per l'MTHFR. 246 maschi su 481 (51%) hanno avuto almeno un accidente trombo embolico contro 218 su 904 femmine(24%). Dividendo il campione in 4 categorie per età, la media degli eventi tromboembolici varia da 0,108 nei più giovani (5-27 anni) a 1,046 nei più anziani (75-98 anni).

**CONCLUSIONI:** Lo studio del Fattore V Leiden e del Fattore II ha evidenziato che lo stato di eterozigosi per la mutazione non comporta un aumento del rischio di PTE (OR=0,751 P=0,222; OR=1,09 P=0,75 rispettivamente), mentre non si è potuto valutare il rischio della mutazione in omozigosi per l'esiguo numero dei casi. L'analisi dell'MTHFR ha dimostrato che sia l'eterozigosi (OR=1,335 P=0,035) che la mutazione in omozigosi (OR=1,582 P=0,005) aumentano il rischio di PTE. L'OR nei maschi è pari a 1,1 (P=0,528 IC 95%=0,677-1,787) mentre nelle femmine è di OR=1,99 (P value=0,0007 IC 95%=1,339-2,981). Nei soggetti più giovani MTHFR mutato aumenta il rischio di eventi TE (P=0,05). Le mutazioni, sia in omozigosi che in eterozigosi, del Fattore V Leiden e del Fattore II non sembrano modificare il rischio dello sviluppo di PTE. L'effetto della mutazione in omozigosi di MTHFR diminuisce con l'aumentare dell'età ed è probabilmente sovrastato da altri fattori ambientali-comportamentali (altre patologie, aterosclerosi, fumo di sigaretta, ecc).

## 074 Il ruolo dell'igienista ospedaliero nella valutazione di efficienza degli impianti di ventilazione e condizionamento a contaminazione controllata (VCCC) all'interno di Sale Operatorie di nuova costruzione/ristrutturazione: l'esperienza della Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana

Battisti F\*, Dell'Aglio F\*, Mencaroni S\*\*, Pierami G\*, Belli E\*, Baggiani A\*, Privitera G\*

\* U.O. Igiene ed Epidemiologia Universitaria, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana. \*\* Direzione Medica di Presidio Azienda USL 1 Massa Carrara

**OBIETTIVI:** L'attività di commissioning degli impianti VCCC delle sale operatorie si inserisce nell'ambito della valutazione di qualità e del controllo del rischio nei reparti operatori da noi effettuato, con la finalità di verificare che i parametri di efficienza degli impianti medesimi siano adeguati alla destinazione d'uso delle sale e siano quindi garantite le migliori condizioni igienico-ambientali. La costruzione di un nuovo edificio a destinazione chirurgica all'interno dell'AOUP ha reso necessario il monitoraggio della qualità dell'aria nei nuovi blocchi operatori serviti da impianti VCCC prima della loro inaugurazione avvenuta tra il 2009 ed il 2010.

**MATERIALI:** Tra Ottobre 2009 e Giugno 2010 sono stati effettuati 22 controlli in 17 sale di 4 blocchi operatori cui afferiscono 6 specialità chirurgiche. Il protocollo ha previsto la disamina di percorsi e ambienti e la valutazione all'interno delle sale di: - contaminazione particellare ai sensi della norma ISO 14644-1,2,3 - parametri termoigrometrici - contaminazione microbiologica dell'aria - cinetica di decontaminazione particellare (recovery time) e, in particolari condizioni, di: - particolato e velocità dell'aria in uscita - portata (Q) - ricambi d'aria/ora e pressioni differenziali. La strumentazione utilizzata è stata: contatore laser di particelle Met One mod. 3313; aerobiocollettore Biomerieux Airideal 3P; strumento multi-funzione Testo mod. 435-2.

**RIASSUNTO:** Delle 17 sale esaminate 15 sono risultate idonee alla destinazione d'uso (Classe ISO d'7) in prima battuta. Il parametro N, ai sensi della ISO 14644-1, è risultato in media di 5,35 (range 4,4-6,6), permettendo di classificare 7 sale in classe ISO 5, 4 in ISO 6 e 4 in ISO 7. In 7 di esse è stato possibile valutare il recovery time 100:1, risultato in media di 12 minuti (range 8-19). Nelle due sale non conformi (N=7,1) sono stati effettuati controlli aggiuntivi, dall'analisi dei quali è stato possibile individuare le specifiche problematiche dell'impianto. In tal modo l'intervento correttivo mirato dell'Ufficio Tecnico ha consentito l'ottenimento delle condizioni ottimali all'interno delle sale in breve tempo, così come confermato da successivi controlli.

**CONCLUSIONI:** La competenza igienistica nella valutazione di efficienza degli impianti VCCC all'interno di Sale Operatorie nella AOUP è risultata doppiamente funzionale; in primo luogo è stato possibile valutare l'idoneità delle condizioni ambientali delle sale alle prestazioni erogate ed alla tipologia di paziente ospitato. È stato inoltre possibile individuare specifiche problematiche funzionali degli impianti, elemento che ha permesso una proficua interazione col personale tecnico, ottenendo una rapida correzione delle criticità.

## 075 Anziani e servizi sanitari: collaborazione tra SITI Umbria e sindacato pensionati

Bauleo FA\*, Capuccini O\*\*, Darena A\*\* Cardamone M\*\*\*, Damiani L\*\*\*, Guarnieri G\*, Vitali R\*\*\*

\*SITI Umbria \*\*SPI CGIL Perugia \*\*\*Università degli Studi di Perugia

**OBIETTIVI:** Evidenziare disagi e difficoltà che gli anziani incontrano nell'impatto con le strutture del SSN; analizzare le proposte avanzate per migliorare la qualità dei servizi territoriali di prevenzione, cura e riabilitazione.

**MATERIALI:** È stato realizzato e somministrato un questionario, risposte chiuse e aperte, a 350 pensionati distribuiti in 9 circoscrizioni territoriali dell'Umbria. Lo scopo è stato quello di mettere in evidenza gli ambiti nei quali il sindacato può agire per facilitare l'utilizzo dei servizi offerti dal SSN e avanzare proposte per migliorarne la qualità.

**RIASSUNTO:** Dall'analisi dei questionari è emerso che le strutture a cui i pensionati si rivolgono per risolvere problemi di salute sono quelle territoriali (22,55%), seguite dai medici di medicina generale (19,57%) e dall'ospedale (15,74%). Inoltre, il 9,36% degli intervistati, si rivolge al patronato. La metà degli intervistati (50,57%) si ritiene soddisfatto dei servizi sanitari, mentre il 36,57% ha manifestato di esserlo solo in parte. Tra i principali problemi, in materia sanitaria, sui quali il sindacato dei pensionati dovrebbe intervenire vengono indicate: le liste di attesa (52,65%), il miglioramento della qualità

dei servizi (14,02%), l'assistenza domiciliare integrata (8,73%); nel 7,14% dei casi sono segnalate specifiche problematiche locali. Gli intervistati ritengono che per migliorare la qualità della vita bisogna agire sull'ambiente (43,28%), risolvere i problemi delle realtà locali (16,56%) e potenziare le attività rivolte al sostegno della persona anziana (15,00%).

**CONCLUSIONI:** L'iniziativa che ha visto la collaborazione tra la SITI (Società Italiana di Igiene) Sezione Umbria e lo SPI/CGIL (Sindacato Pensionati Italiani) ha messo in evidenza il rapporto tra popolazione anziana e i servizi sanitari di questa regione che risulta essere tra le prime a più alto tasso di invecchiamento. I dati umbri relativi al 2008 mostrano che gli anziani rappresentano il 23,2% (206.159) del totale della popolazione residente (889.335), sottolineando la necessità di attuare interventi per migliorare la qualità della vita di questa fascia di popolazione. La collaborazione tra SITI Umbria e sindacato pensionati prosegue con la programmazione di incontri con gli iscritti al sindacato per discutere i risultati dell'indagine, approfondire le problematiche e contribuire a proporre priorità di intervento.

## 076 Asl Roma H - A.D.I. "Assistenza Domiciliare Integrata" elaborazione e somministrazione di un questionario: la prima azione di un progetto di miglioramento

Beato F\*, Mangiagli F\*, Varrenti D\*  
\*Servizio Igiene e Sanità Pubblica Asl Roma H

**OBIETTIVI:** L'A.D.I., "assistenza domiciliare integrata", si propone come un sistema integrato di interventi domiciliari socio-sanitari che consentono alla persona che si trovi in condizioni di parziale/totale non autosufficienza di rimanere il più possibile nel proprio ambiente di vita. Il Servizio di Igiene Pubblica della ASL Rm H ha svolto una ricerca fra gli operatori del C.A.D. (centro assistenza domiciliare) della ASL, nucleo centrale del sistema, per rilevarne, tramite la somministrazione di un questionario specifico, i punti di forza e le criticità e valutare l'attività svolta sul territorio costituito da 21 comuni, con circa 85.000 ultrasessantacinquenni, pari al 16% della popolazione totale.

**MATERIALI:** Nella ASL Rm H il servizio CAD è articolato in una Unità Operativa Aziendale e da 6 Unità Operative Distrettuali; il personale assegnato all'A.D.I. è composto da 7 medici strutturati, 48 infermieri, 11 terapisti della riabilitazione e 33 specialisti convenzionati. A tali operatori è stato somministrato un questionario con 24 domande tese ad indagare gli aspetti organizzativi e sociali dell'attività svolta, a rilevare il grado di interazione/comunicazione tra i diversi attori coinvolti (ASL, Comune, etc.) e il livello di conoscenza/consapevolezza dell'ADI. Contestualmente si è rilevato il numero totale delle cartelle sanitarie A.D.I. aperte al 31 Dicembre 2008, risultato pari a 10183.

**RIASSUNTO:** Le richieste di A.D.I. rispetto al 1999 risultano raddoppiate e quindi gli accessi domiciliari degli operatori, che si ripercuotono sul numero già insufficiente soprattutto di medici specialisti e terapisti della riabilitazione: gli infermieri professionali rappresentano il 72% degli operatori CAD, contro il 6% dei fisioterapisti ed il 4% di o.s.s. e assistenti sociali. Quasi il 50% degli operatori considera scarso il livello di comunicazione/interazione tra il CAD ed i MMG, mentre la maggior parte di loro ritiene che i soggetti che usufruiscono di A.D.I., seppur all'interno di abitazioni considerate idonee strutturalmente nel 52% dei casi, riceva un'adeguata assistenza dal proprio nucleo familiare e da enti di volontariato, col supporto del Comune. Oltre il 90% segnala la mancanza di una cartella clinica informatizzata che consenta a tutti gli operatori di inserire e scambiare agevolmente informazioni.

**CONCLUSIONI:** Il nucleo familiare, le associazioni di volontariato e la figura della badante svolgono un ruolo determinante quale supporto per gli anziani. L'A.D.I. pur nella carenza di personale dedicato e difficoltà di comunicazione fra le istituzioni coinvolte, rappresenta un servizio territoriale fondamentale per rispondere alle crescenti esigenze degli anziani fragili.

## 077 Epidemia di morbillo in Sicilia. Valutazione epidemiologica degli interventi di profilassi vaccinale attuati nell'A.S.P. di Enna

Belbruno F \*\*, Madonia S \*\*\*, Sferrazza I °, Cassarà E ^ ,  
Volo G

\* Dirigente medico Dipartimento di prevenzione ASP Enna \*\* Direttore SIAV ASP Enna \*\*\* Direttore Dipartimento di prevenzione ASP Enna ° Direttore sanitario Presidi ospedalieri Distretto EN 1 ASP Enna ^ Direttore sanitario ASP Enna

**OBIETTIVI:** Prima dell'offerta attiva, a partire dal '96, della vaccinazione antimorbillo ai bambini al compimento dell'anno di vita, il morbillo si

manifestava nel territorio dell'A.S.P. di Enna con andamento epidemiologico di tre quattro anni; l'ultima importante epidemia, per l'elevato numero di casi, complicanze, ospedalizzazioni, ha avuto l'acme nello stesso 1996 - 1978 i casi denunciati, quasi il 95% con età inferiore a 14 anni, circa quattromila casi clinici stimati.

**MATERIALI:** Al fine di valutare l'efficacia dei vaccini utilizzati - una o due dosi in relazione all'età, singoli o combinati con parotite e rosolia - e delle procedure adottate (trasporto, conservazione e somministrazione), sono stati valutati 27452 soggetti (Istat coorti dal 1993 al 2007).

**RIASSUNTO:** I dati di copertura, al 31 maggio 2010 e relativi alle quindici coorti di nascita, indicano che l'immunizzazione con prima dose di vaccino riguarda il 96% del totale (valore massimo del 99,5% per gli anni '96 e '98, minimo dell'88,7% per il '93); poco più dell'1% della popolazione ha contratto naturalmente la malattia. Attualmente i suscettibili sono inferiori ad una coorte di nascita. Tre in media le notifiche annuali di morbillo nel periodo 1998 - 2009, in genere forme isolate, quasi sempre relative a non vaccinati e spesso solo con diagnosi clinica. Sei i ricoveri ospedalieri. Nel corso dell'attuale epidemia di morbillo, che sta interessando la regione siciliana ed in particolare il territorio centro-orientale - 804 notifiche dal 1 gennaio al 23 giugno 2010, 569 nelle A.S.P. confinanti di Catania e Caltanissetta -, nell'A.S.P. di Enna sono stati segnalati, nello stesso periodo, 23 casi di morbillo, nella quasi totalità forme sporadiche: sei bambini di 7 e 11 mesi, 1, 7, 9 e 10 anni e 17 adulti di età compresa tra 18 e 39 anni. I tre bambini più grandi rientrano nella fascia d'età oggetto della presente indagine. L'unico vaccinato tra i malati, ma con una sola dose, è il bambino di 10 anni (4,3% dei casi). Il 74% dei malati è stato ricoverato in ospedale, il 95% di quelli sopra 17 anni (accertate complicanze polmonari, epatiche, cardiache, pericardiche e settiche). La curva epidemica ha avuto l'acme nel periodo di aprile-giugno, con trend attuale in lieve diminuzione.

**CONCLUSIONI:** Le misure preventive attuate hanno comprovato l'efficacia e la sicurezza dei vaccini; rari eventi avversi e solo dopo la prima dose (tre piastrinopenie sintomatiche transitorie, febbre in media di due giorni, rash morbilliforme); herd immunity, evidente per coperture superiori al 95% e nella fascia d'età raggiunta dall'offerta attiva; notevoli benefici di farmaco-economia (drastica riduzione di casi attesi, complicanze e ricoveri ospedalieri).

## 078 Progetto pilota di screening per l'identificazione precoce della malnutrizione ospedaliera e gestione del rischio nutrizionale nell'Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana. Primi risultati dello studio

Belli E\*, Benzi L°, Hermann C°, Calianno A°, Bernardini F°, Palazzotti E°, Azadegan M §, Frangioni Sf&, Privitera G\*

\*Dipartimento di Patologia Sperimentale e Biotecnologie Mediche Sezione Igiene Università di Pisa  
§ U.O. Programmazione Organizzazione Controllo Attività Sanitarie Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana °U.O. Dietologia Universitaria Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana f&U.O. Igiene ed Epidemiologia Universitaria Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana

**OBIETTIVI:** Obiettivo del progetto è l'introduzione della buona pratica di prevenzione del rischio nutrizionale che prevede l'individuazione precoce dei pazienti malnutriti all'ingresso in ospedale o a rischio di sviluppare malnutrizione durante la degenza al fine di attivare un processo assistenziale di nutrizione appropriata alle esigenze cliniche. L'iniziativa rientra fra le buone pratiche promosse dal GRC Regione Toscana. Obiettivo secondario è la valutazione della nutrizione come prestazione alberghiera e attività assistenziale

**MATERIALI:** Lo studio pilota è stato effettuato in 5 degenze specialistiche dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana scelte tra quelle individuate dalla letteratura internazionale a maggior prevalenza ed incidenza di malnutrizione. Sono stati inclusi nello studio i pazienti ricoverati per più di 48 ore. Lo strumento di diagnosi scelto consiste in una scheda multidimensionale in cui figurano indicatori di rischio rilevabili da -rilevazioni antropometriche (peso, altezza, BMI) -questionario di rilevazione di perdita involontaria di peso (MUST 2002) -valutazione di albumina, transferrina e prealbumina sieriche -valutazione standardizzata di malnutrizione attraverso lo strumento Mini Nutritional Assessment. A punteggi valutativi di rischio nutrizionale ottenuti corrispondono diversi approcci assistenziali. A 156 pazienti è stato inoltre somministrato un questionario di gradimento del servizio di ristorazione fornito e del rispetto della prescrizione dietetica quando effettuata. Contestualmente sono stati rilevati i reali consumi dei pasti

**RIASSUNTO:** Su 252 pazienti arruolati lo strumento di diagnosi validato ha fornito i seguenti risultati: 165 pazienti normali, 87 a rischio di malnutrizione di cui 12 malnutriti. La prescrizione dietetica è effettuata solo per il 30% e

rispettata nel pasto fornito per il 50%. In dimissione solo il 14% dei pazienti riceve informazioni nutrizionali. La qualità del pasto è soddisfacente per il 74%; il rispetto della prenotazione si è ottenuto per il 55%. Solo il 60% circa consuma tutto il pasto

**CONCLUSIONI:** Nelle UUOO selezionate il 35% dei pazienti è a rischio di malnutrizione e non riceve una prescrizione dietetica adeguata. L'erogazione di un pasto non appropriato al bisogno e non rispettoso delle preferenze del paziente, comporta il rischio di aggravare lo stato di malnutrizione e un considerevole scarto dell'alimento distribuito. La buona pratica sarà estesa alla totalità delle UU.OO. assistenziali dell'Azienda dopo adeguata formazione. I parametri di rischio nutrizionale previsti e l'intervento nutrizionale appropriato saranno quindi inseriti in campi specifici della Scheda Terapeutica Unica anche al fine di ridurre gli sprechi

## 079 La figura del tutor di tirocinio nel corso di laurea in assistenza sanitaria

Belli S\*, Martinez M\*\*, Mereu G^

\*Coordinatore Tutor CdL Assistenza Sanitaria-Università Studi Firenze,

\*\*Coordinatore CdL Assistenza Sanitaria-Università Studi Firenze,

^Direttore UO Assistenza sanitaria in ambito Preventivo-ASL 10 Firenze

La riforma delle Scienze Sanitarie negli ultimi anni orientata ad una maggiore specializzazione e diversificazione delle competenze, evidenzia la richiesta di professionisti preparati sul piano teorico e pratico. Formare figure professionali esclusivamente dedicate alle attività di prevenzione è una risorsa economica e sociale per il futuro di una nazione, perché investire nella prevenzione oggi, significa assicurare salute domani. Da qui l'importanza di valorizzare l'Assistente Sanitario, figura "tipica" della Prevenzione e Promozione della Salute, come enunciato dal Ministero della Sanità nella relazione di accompagnamento al DM 69/97 relativa all'individuazione del profilo professionale. Il processo di cambiamento della professione, sempre più richiesto all'Assistente Sanitario, tende a incrementare una nuova cultura e a potenziare le competenze specifiche in funzione delle scelte strategiche delle aziende e del mercato del lavoro in continuo mutamento; appare quindi fondamentale formare professionisti in grado di rispondere in modo adeguato alle esigenze della popolazione, con un percorso formativo che stimoli nello studente capacità di progettare, attuare e verificare interventi orientati a prevenire malattie e promuovere la salute. Non possiamo quindi parlare di professione se non riconosciamo il valore della cultura, dello studio, della conoscenza, della ricerca ed in particolare dell'esperienza formativa pratica e di tirocinio svolta con la guida di Tutori professionali, Assistenti Sanitari, adeguatamente preparati con un corso di formazione specifico. Per essere un Tutor di tirocinio, l'esperienza e la disponibilità individuale non devono rappresentare gli unici elementi per la loro scelta, ma deve prevalere il fattore motivazionale, comunicativo/relazionale, organizzativo/gestionale ed uno spiccato senso della Tutorship. La scelta e la preparazione dei Tutor diventa strategica per la riuscita del progetto didattico formativo, conferendo loro una posizione di rilievo nell'innovazione culturale e metodologica. La metodologia del corso di formazione si propone d'incrementare il senso di responsabilità nei Tutor Formatori, facendo loro conoscere una visione d'insieme di tutto il percorso educativo degli studenti e non solo del piccolo tratto di strada che li coinvolge. Una costante formazione mirata, rappresenta la condizione indispensabile per il Tutor nell'apprendere abilità in grado di attivare esperienze formative e significative favorendo nello studente il senso di responsabilità orientata all'operatività, trasformando il suo sapere in saper fare: abilità tecniche che sono proprie dell'essere professionista della salute.

## 080 Continuità assistenziale Ospedale-Territorio: il progetto "Un Solo Paziente"

Bellini F\*, Perillo G\*, Belli S\*\*, Guarracino A\*\*, Peracca L\*\*\*, Rossi C°, Baldi S°, Pizzi A°, Mechi MT\*\*

\*Osservatorio Appropriatelyzza - S.C. Innovazione e Sviluppo dei Servizi Sanitari, Azienda Sanitaria di Firenze \*\*S.C. Innovazione e Sviluppo dei Servizi Sanitari, Azienda Sanitaria di Firenze \*\*\*Direzione Società della Salute Zona Firenze Sud-Est °U.O. Infermieristica Territorio Zona Sud-Est, Azienda Sanitaria di Firenze °°Area Professionale della Riabilitazione, Azienda Sanitaria di Firenze °°°Servizio Sociale Dimissioni Ospedaliere, Azienda Sanitaria di Firenze

**OBIETTIVI:** La difficoltà nel reperire le risposte adeguate determina spesso un prolungamento della degenza dei pazienti (pz) con dimissione complessa, cioè quel pz che, a seguito di un evento clinico acuto che ha richiesto il ricovero in ospedale, per essere dimessi necessitano di trasferimento in altri setting assistenziali o attivazione di assistenza domiciliare. Con il

progetto Un Solo Paziente l'Azienda Sanitaria di Firenze vuole attivare un percorso di continuità assistenziale per questi pz, garantendo loro una dimissione tempestiva e nel setting appropriato. Grazie allo stesso tipo di approccio metodologico nella fase intra e post-ricovero, vuole assicurare al pz un percorso snello e sicuro tra livelli diversi di erogazione dell'assistenza con una piena e costante risposta in tutte le fasi del percorso.

**MATERIALI:** La gestione delle dimissioni complesse è affidata a due team, ospedaliero e territoriale, che condividono informazioni, strumenti e modalità operative, anche grazie a supporti informatici web based. Il team ospedaliero (medico, infermiere, ass. sociale, fisioterapista) individua i pz a rischio di dimissione complessa, li sottopone ad una valutazione multidimensionale per consentire un inquadramento entro 72 ore dalla data di dimissione prevista ed invia la segnalazione al team territoriale. Questo entro 48 ore dovrà fornire, in base alle indicazioni dell'ospedale e alla disponibilità di risorse, una risposta proporzionata al grado di complessità dei bisogni assistenziali. Il progetto si propone un anno di sperimentazione con l'attivazione di una Agenzia aziendale per la continuità ospedale-territorio, formata da un gruppo multiprofessionale, con lo scopo di monitorare l'appropriatezza e l'efficacia del sistema impostato, adattare l'organizzazione e recuperare risorse.

**RIASSUNTO:** Con l'avvio della fase sperimentale ci si aspetta: di attuare un percorso decisionale che assicuri appropriatezza della risposta e rispetto dei tempi previsti dal piano di dimissione; il corretto utilizzo delle risorse e l'allineamento tra bisogno e risposta. Il monitoraggio servirà anche a valutare l'appropriatezza degli strumenti adottati e a perfezionare la comunicazione delle informazioni tra i vari step.

**CONCLUSIONI:** La continuità ospedale-territorio richiede non solo la revisione dei processi interni all'ospedale, ma anche l'integrazione dei servizi socio-sanitari territoriali. L'adozione delle stesse modalità di lettura delle necessità del pz in dimissione e di predisposizione delle risposte potrà assicurarli un'assistenza senza interruzioni, senza passaggi di mano non governati del sistema, senza duplicazioni e con il livello di appropriatezza e di competenza necessari per affrontare il suo problema.

## 081 Accompagnare al cambiamento il counseling motivazionale per la promozione di stili di vita sani

**Beltrami P\*, Centis E\*\*, Francia F\*\*\***

\* Responsabile U.O. Promozione della salute - Dipartimento di Sanità Pubblica - Azienda USL di Bologna \*\* Laureata in scienza della formazione \*\*\* Direttore del Dipartimento di Sanità Pubblica - Azienda USL di Bologna

**OBIETTIVI:** Le problematiche relative alla motivazione al cambiamento dei comportamenti non salutari stanno suscitando sempre maggiore interesse nel campo degli interventi di Promozione della Salute e attualmente si assiste ad una massiccia realizzazione di interventi formativi finalizzati a trasmettere agli operatori metodologie e abilità comunicative per facilitare il cambiamento. Il progetto realizzato nel corso del 2009 è nato con l'obiettivo di sviluppare interventi efficaci per modificare comportamenti non salutari, favorendo l'insorgere di malattie croniche. Da questa esperienza è emerso che, per migliorare l'efficacia e dare più completezza al percorso formativo sul counseling motivazionale, è necessario introdurre, oltre alla consueta formazione d'aula e all'attività di tutoraggio e supervisione, l'utilizzo di strumenti che consentano all'operatore di comprendere quando la metodologia viene utilizzata in maniera conforme o non conforme allo stile motivazionale. Il presente progetto, inserito nel Programma Ministeriale CCM 2009, si pone l'obiettivo ulteriore di strutturare, all'interno di un percorso formativo sul counseling motivazionale, l'adozione di un sistema di codifica dei comportamenti che permetta di valutare non solo il processo, ma anche l'applicabilità del metodo sui singoli setting ed il livello di qualità nell'uso della metodologia appresa.

**MATERIALI:** Il progetto realizzato ha previsto formazione d'aula, attività di tutoraggio e di supervisione sul campo e produzione di raccomandazioni per una buona pratica. L'implementazione dell'esperienza prevede come valore aggiunto l'utilizzo di un sistema di codificazione comportamentale che permetta la verifica della coerenza metodologica complessiva e fornisca al tempo stesso all'operatore un feedback formalizzato per il perfezionamento della sua pratica.

**RIASSUNTO:** Il percorso formativo è stato strutturato e realizzato previa analisi del bisogno formativo del personale ed è stata valutata la coerenza tra il bisogno emerso e le azioni realizzate. Sono stati utilizzati strumenti di valutazione di apprendimento e di processo del percorso di tutoraggio.

**CONCLUSIONI:** L'esperienza realizzata e i risultati raccolti confermano l'esigenza di integrare le attività formative con attività di supervisione e tutoraggio all'interno delle quali inserire, quale valore imprescindibile, strumenti di valutazione non solo di processo, ma anche di esito, adeguati alle caratteristiche del contesto lavorativo di appartenenza.

## 082 Dipartimento di prevenzione Asur Marche - Zona Territoriale n. 8 - Civitanova Marche - promozione della salute nel Dipartimento di Prevenzione: programma di monitoraggio e valutazione dei requisiti igienico-sanitari negli ambienti scolastici

**Bentivoglio T<sup>^</sup>, Calisti R<sup>^</sup>, Colletta S<sup>^</sup>, Mate' G<sup>^</sup>, Perugini G<sup>^</sup>, Rebella V<sup>^</sup>**

<sup>^</sup> = Dipartimento di Prevenzione ASUR Marche Zona Territoriale 8 Civitanova Marche

**OBIETTIVI:** Il Dipartimento di Prevenzione della Z.T.8 di Civitanova Marche ha avviato, dal 2007, un programma di formazione degli operatori, per introdurre modalità di lavoro innovative, favorendo un percorso di miglioramento dei processi interni e del servizio fornito all'utenza. Nell'ambito di un approccio multidisciplinare e multiprofessionale, nel 2008 e 2009 sono stati attivati programmi di vigilanza igienico-sanitaria e di promozione della salute interdisciplinari relativi a stabilimenti balneari e strutture recettive extra alberghiere. Per il 2010 è stato predisposto un programma di vigilanza igienico-sanitaria nelle scuole di ogni grado, che vuole promuovere forme collaborative di governance e relazioni di confronto con i soggetti interessati favorendo, per gli operatori del Dipartimento, l'approfondimento dei processi di miglioramento e gestione della qualità e, per Dirigenti Scolastici, Comuni e Provincia, la responsabilizzazione sulle problematiche di igiene e sicurezza.

**MATERIALI:** Il programma, nella prima fase, ha previsto: la costituzione di gruppi di miglioramento per l'upgrade sulla normativa e la predisposizione di check-list specifiche per scuola, relative a requisiti strutturali ed igienico-sanitari, prevenzione degli incidenti e sicurezza dei ragazzi, sorveglianza sanitaria sui lavoratori, presenza di manuali di autocontrollo per le mense; la presentazione del programma, l'illustrazione delle check-list a Dirigenti Scolastici, Comuni e Provincia con i relativi Uffici Tecnici; l'invio delle check-list con le indicazioni operative alle Scuole. La seconda fase del progetto prevede la raccolta delle check-list compilate, l'analisi dei dati, l'avvio delle attività di audit e delle successive ispezioni.

**RIASSUNTO:** Per la prima fase: i gruppi di miglioramento hanno prodotto il materiale previsto; la partecipazione all'incontro è stata di oltre il 90%; tutte le scuole hanno ricevuto il materiale.

**CONCLUSIONI:** La prima fase del programma ha confermato la necessità della formazione continua degli operatori secondo il metodo "training on the job", orientata alla cultura del miglioramento continuo e della soddisfazione dei Portatori di Interesse anche quando ci si muove nell'ambito della vigilanza. L'adesione delle Scuole al progetto, nella prima fase, ha confermato che il successo delle azioni messe in atto per l'assolvimento dei compiti istituzionali, anche di quelle più specificamente riferite all'attività di vigilanza, dipende dalla capacità dei Servizi di comunicare equità e trasparenza, sollecitare alleanze piuttosto che contrapposizioni, in sintesi l'essere in grado di rendere conto della propria attività in maniera chiara, diretta e trasparente.

## 083 Analisi dell'andamento delle malattie neoplastiche in un'area ad alta incidenza

**Bergamini M\*, Bonato B\*, Cattarin M\*, Codecà B\*, Lupi S\*\*, Gregorio P\*\*\***

\* MD -Sezione di Igiene e Medicina del Lavoro, Dip. Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Ferrara. \*\* Assegnista di Ricerca -Sezione di Igiene e Medicina del Lavoro, Dip. Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Ferrara. \*\*\* Prof. -Sezione di Igiene e Medicina del Lavoro, Dip. Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Ferrara.

**OBIETTIVI:** L'indagine è volta a valutare il fenomeno della mortalità per neoplasia nella popolazione residente nel territorio dell'Azienda USL di Ferrara che si caratterizza per una mortalità superiore al livello medio regionale (fonte: "Atlante della mortalità in Emilia-Romagna 1998-2004").

**MATERIALI:** Da un database dei decessi avvenuti nel periodo 1996-2007 in provincia di Ferrara, sono stati selezionati i casi dovuti a neoplasia (causa iniziale di morte codificata con codice dal 140 al 239, classificazione ICD9-CM). Tramite standardizzazione diretta sono stati calcolati tassi per ciascuno dei tre distretti di cui è composta l'Azienda USL in riferimento al sesso, utilizzando la popolazione media della provincia di ciascun anno considerato, desunta dal sito <http://demo.istat.it>. Per specifiche neoplasie (mammella, cervice, colon-retto, polmone, stomaco e prostata) è stato effettuato un confronto con le regioni limitrofe e con il dato nazionale.

**RIASSUNTO:** Nel periodo considerato la mortalità maschile è risultata più elevata di quella femminile e in tutti i distretti si è evidenziata una

tendenza alla diminuzione. Nelle femmine si è mantenuta costante nel Distretto Centro-Nord ma ha mostrato un incremento negli altri distretti. Il tasso standardizzato nei maschi è passato da un valore superiore al 5‰ (5,69 nel Distretto Ovest, 5,41 nel Distretto Centro-Nord, 5,20 nel Distretto Sud-Est nel 1996) a circa 4‰ (4,24; 4,15 e 4,59 rispettivamente nel 2007), mentre nelle femmine si è rivelato costante nel Distretto Centro-nord (3,35 nel 1996 contro 3,25 nel 2007) ed in lieve aumento negli altri distretti (dal 2,85 al 3,14 nel Distretto Ovest, dal 2,53 al 3,22 nel Distretto Sud-Est). Considerando la mortalità per tumori specifici i valori registrati si sono mantenuti costanti nel tempo in tutti i distretti.

**CONCLUSIONI:** Non sono state rilevate significative differenze tra i tassi rilevati nei tre distretti. Il tasso standardizzato di mortalità complessiva per neoplasie è più elevato negli uomini che nelle donne, superiore al dato nazionale, dell'E.R., delle regioni limitrofe (con l'eccezione del tasso di mortalità femminile del 2002) e sovrapponibile a quello della regione Lombardia. Tra le neoplasie considerate, il tumore del polmone ha dimostrato un tasso standardizzato sempre superiore al dato nazionale e delle regioni confinanti con una diminuzione nei maschi ed un incremento nelle femmine ipoteticamente imputabile all'aumentata abitudine al fumo nelle donne. Tra le neoplasie per le quali è attivo un programma di screening, è emersa una diminuzione della mortalità per il tumore della mammella e un valore quasi tendente a zero per quello della cervice uterina.

#### 084 Malattie Sessualmente Trasmissibili: loro conoscenza, percezione del rischio e adattamento del comportamento da parte degli studenti

**Bergamini M\*, Cucchi A\*, Pirani R\*, Bonato B\*, Stefanati A\***

*\*Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Ferrara*

**OBIETTIVI:** Determinare, in un campione di studenti della provincia di Ferrara, la conoscenza delle Malattie Sessualmente Trasmissibili (MST) e come questa possa influire sul comportamento sessuale.

**MATERIALI:** È stato effettuato, tramite questionario autosomministrato composto da domande chiuse, uno studio trasversale in un campione di studenti iscritti a varie scuole (licei e tecnico-professionali) della provincia di Ferrara. Gli studenti, di ambo i sessi, erano iscritti nella 2°, 3°, 4° e 5° classe. Sono stati esclusi gli studenti di 1° classe per la delicatezza degli argomenti trattati. Sono stati intervistati solo soggetti con un consenso informato adeguatamente firmato.

**RIASSUNTO:** Il questionario è stato compilato dal 96,2% degli studenti contattati (2695 soggetti su 2800; età media 17,1 anni, maschi 42,5%, femmine 57,5%). Il 52,3% ha risposto correttamente alla domanda 'Cosa è una MST?' (39,6% in 2°, 65,5% in 5°). Sono state correttamente identificate come MST HIV/AIDS, (98,9%), Epatite B (74,6%), Herpes (69,1%), Candidiasi (65,5%). Per tutte le malattie la percentuale di risposte esatte è aumentata con l'età. Sono state correttamente indicate come situazioni ad alto rischio: non utilizzo del profilattico (96,0%), scambio di siringhe (94,8%), partner multipli (76,9%). L'88,4% dei soggetti vede la mancanza di informazioni sulle MST come fonte di rischio di contrarre. Una sorprendente assenza di rischio è stata attribuita al sesso orale (33,5%), anale (14,4%) e vaginale (6,3%). Il 9,5% dei soggetti con partner occasionali non utilizza mai il profilattico o solo occasionalmente, comportamento che non migliora con l'età. Preoccupante il 22,1% che considera la pillola contraccettiva utile nel prevenire le MST, così come gli spermicidi (14,6%) o gli IUD (18,2%). Dal punto di vista formativo, il 96,8% degli studenti ritiene la scuola debba fornire informazioni sulle MST (dalle medie inferiori per il 68,7% degli studenti, dalle medie superiori per il 28,1%), TV (21,6%) e scuola (21,1%) sono state indicate come le più utilizzate fonti di informazioni, seguite da amici (14,0%), genitori (13,1%) e giornali (13,1%), mentre sono sorprendentemente basse le percentuali di medico di base (7,4%) e internet (4,8%).

**CONCLUSIONI:** La conoscenza delle MST tra i giovani rimane imperfetta, anche se è presente una buona conoscenza di AIDS e epatiti. Sono riconosciute le situazioni di rischio elevato, pur se queste conoscenze non vengono tradotte in pratiche sessuali corrette, considerando che, spesso, vengono confuse prevenzione delle MST e prevenzione della gravidanza. La scuola viene considerata dagli studenti importante nell'informare, ma risulta avere scarso successo nel modificare i comportamenti sessuali.

#### 085 La valutazione dello stress lavoro correlato: protocollo per stimare lo stress in conducenti professionisti mediante misure soggettive ed oggettive

**Bergomi M\*\*, Busacchi M\*\*, Ferrari A\*\*, Ferretti E\*, Licitra G\*, Malavolti M\*\*, Vivoli R\*\***

*\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia.*

*\*\*Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia.*

##### OBIETTIVI SPECIFICI

Stimare l'entità dello stress generato dalla guida e individuare le variabili ad esso correlate, sia individuali che legate all'organizzazione del lavoro, valutando nel contempo le relazioni tra diverse metodologie di valutazione dello stress sia con misure soggettive che oggettive.

**MATERIALI E METODI:** Saranno reclutati sia conducenti di autobus urbani che di veicoli commerciali per il trasporto di merci. Il protocollo dello studio prevede l'esecuzione delle seguenti indagini: visita medica e somministrazione di questionari per stimare le caratteristiche di personalità (EPQ-R), lo stile di vita, le abitudini alimentari, lo stress percepito (Perceived Stress Scale) e l'entità dello stress da guida (DSI), l'eventuale presenza di sonnolenza diurna e di segni e/o sintomi indicativi di apnee ostruttive nel sonno (OSAS) o di altre alterazioni del ciclo sonno-veglia (Questionario sui Disturbi della Vigilanza). Su campioni di saliva raccolti prima, durante e al termine del turno di guida e nella stessa fascia oraria di un giorno di riposo saranno determinate le concentrazioni di melatonina (marcatore del ciclo sonno-veglia), oltre che di cortisolo e alfa-amilasi quali indicatori biochimici dei due principali sistemi coinvolti nella reazione da stress.

Contestualmente, per 72 ore, sarà applicato all'avambraccio degli autisti l'holter motorio-metabolico Sensewear Armband, in grado di derivare alcune variabili elettrofisiologiche quali la temperatura cutanea, la risposta galvanica della cute, il calore dissipato, e il movimento corporeo.

**RIASSUNTO DEI RISULTATI:** I risultati conseguiti dovrebbero permettere di approfondire le conoscenze sui seguenti aspetti:

- entità dello stress legato alla guida nei guidatori professionisti e variabili individuali e lavorative ad esso maggiormente correlate;
- relazioni tra stima dello stress lavorativo ottenuta con misure soggettive (questionari) e oggettive (indicatori biochimici e parametri elettrofisiologici registrati dall'holter metabolico);
- ruolo dello stress o di altre variabili (debito di sonno, cronotipo, alimentazione, consumo di alcol o assunzione di farmaci, organizzazione del lavoro...) nel condizionare la percezione di stanchezza e sonnolenza durante il turno di lavoro.

**CONCLUSIONI:** I risultati acquisiti dovrebbero quindi fornire le basi conoscitive per identificare i metodi più idonei per una valutazione accurata dello stress lavorativo oltre che per programmare interventi volti a modificare le variabili, sia individuali che occupazionali, che possono condizionare il rischio di incidenti stradali nei guidatori professionisti.

#### 086 Accoglienza: capacità dei servizi, competenza dell'A.S.: Presentazione e visita del presidio territoriale dove insiste la scuola materna dei bambini di 5

**Berlicioni B\*, Nidiaci R\*, Cappelletti A\***  
*Azienda Sanitaria Firenze : \* Assistente Sanitario*

**OBIETTIVI:** Il progetto nasce dalla richiesta delle insegnanti della Scuola materna coinvolta, che avevano già avviato un lavoro di conoscenza del territorio comunale e dei maggiori servizi pubblici sullo stesso. Dall'analisi del bisogno formativo è scaturita la necessità di avvicinare i bambini ad un contesto di salute, in cui la struttura si pone come elemento di promozione, e non solo di cura e riabilitazione. Sono stati individuati i seguenti obiettivi: - Conoscere i principali servizi che i bambini si troveranno o si sono già trovati ad utilizzare. - Illustrare il concetto di prevenzione - Introdurre il concetto di promozione alla Salute

**MATERIALI:** Le richieste di sopralluogo al Presidio territoriale è giunta al Direttore delle Attività Sanitarie Territoriali competente per territorio. La domanda veniva girata alla Referente dell'Educazione alla Salute di Zona, secondo i protocolli aziendali. Individuato l'Assistente Sanitario di Presidio come figura professionale più idonea per il progetto di accoglienza. 1 Colloquio con le Insegnanti per l'Analisi del bisogno. 1 Visita Guidata della Classe con 2 Assistenti Sanitari in 4 servizi presenti nel Presidio 4 Operatori preposti per presentazione degli Ambulatori Riconduzione dell'attività ai temi di Promozione e Prevenzione Servizi Individuati: Punto Prelievi: "Il Sangue ci Racconta". Gli esami ematici visti come raccolta d'informazioni

sul normale funzionamento dell'organismo, ma necessari solo quando il medico lo ritiene opportuno. Vaccinazioni Pediatriche: "La puntura che non ci fa ammalare" La vaccinazione strumento principe di prevenzione. Ambulatorio Medicina dello Sport: "Allenarsi al benessere" movimento fisico in sicurezza, stile di vita quotidiano. Servizio Preparazione alla Nascita: "La Palestra dei Pancioni: dove le mamme si allenano a far nascere i bambini". Luoghi di aggregazione e condivisione di benessere all'interno di una Strutta Sanitaria. Consegna di un libretto da colorare e ritagliare. Si devono costruire delle scatole contenenti immagini che richiamano i servizi osservati, da rimettere nell'ordine cronologico della visita, che si sviluppa in ordine ai piani di collocazione degli ambulatori.

**RIASSUNTO:** Gradimento proposto alle insegnanti che hanno manifestato pieno apprezzamento, inserendo il progetto nel P.O.F. del Circolo Didattico.

**CONCLUSIONI:** Il Progetto ha visto l'adesione anche del personale coinvolto, che ha manifestato sentita partecipazione, rendendo l'attività replicabile ed esportabile.

## 087 Una "lente d'ingrandimento" sulla salute e sull'assistenza dei nati pretermine in Umbria

Bernardini I\*, Chiavarini M\*, Casucci P\*, Minelli L\*

\* Dipartimento di Specialità Medico Chirurgiche e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Perugia \* Direzione Regionale Sanità e Servizi Sociali, Regione Umbria

**OBIETTIVI:** • Valutare le condizioni di salute dei pretermine (riconoscimento tempestivo delle problematiche di tipo pediatrico ed auxologico, sequele neurosensoriali o comportamentali a breve e/o lungo termine) • Produrre evidenze organizzative nell'assistenza perinatale e degli anni successivi alla nascita (collegamento tra UTIN, Servizio di Riabilitazione dell'età evolutiva -SREE- e pediatra di libera scelta -PLS-)

**MATERIALI:** È stata identificata una coorte di neonati pretermine (< 37 settimane di gestazione) ed immaturi (< 2500 grammi alla nascita e/o con difetti dell'accrescimento), dimessi dalle UTIN di Perugia e di Terni nell'anno 2005 e si è eseguito un primo follow-up a 30 mesi.

**RIASSUNTO:** Sono stati valutati eleggibili 90 bambini. Al follow-up il 70.0% della coorte è stata sottoposta alla visita medica e/o sono state recuperate notizie con intervista al PLS. Le patologie riscontrate sono disturbi visivi (15.4%), uditivi (15.4%), cognitivi (10.3%), del linguaggio (23.1%) ed asma bronchiale cronica (28.2%). Dei bambini VLBW (Very Low Birth Weight, peso alla nascita inferiore ai 1500 grammi) il 50% è risultato essere seguito dal PLS e dal SREE con visite periodiche e con il costante supporto di figure professionali quali fisioterapista e logopedista per il raggiungimento di un buon controllo dinamico e del linguaggio. Il follow-up prevede una valutazione ulteriore a 5-6 anni per considerare l'inserimento scolastico. Si è realizzata una rete tra UTIN, SREE e PLS identificando il ruolo del pediatra nei programmi personalizzati in collaborazione con le altre professionalità sanitarie del territorio coinvolte nell'assistenza sanitaria e sociale dei pretermine.

**CONCLUSIONI:** Un accurato follow-up permette di giungere ad una diagnosi precisa il più precocemente possibile e quindi consente di influire positivamente sulla storia naturale delle disabilità producendo conoscenze sull'organizzazione dell'assistenza perinatale e degli anni successivi in neonati a rischio. L'assistenza e la presa in carico di bambini pretermine e di basso peso, dopo l'uscita dalle UTIN, implicano una interazione tra famiglia, pediatra, servizio di riabilitazione psicomotoria e di neuropsichiatria infantile con ulteriori figure specialistiche; questo rende ragione anche delle difficoltà che possono sussistere dal punto di vista organizzativo della rete assistenziale dedicata. L'assistenza intensiva perinatale rappresenta un'area che deve misurarsi con l'integrazione tra cure ostetriche e neonatali, in quanto solo una visione perinatale globale è in grado di rispondere al principale obiettivo del modello ovvero individuare ed intervenire nelle disabilità del pretermine.

## 088 Farmacoresistenze e loro correlazioni in pazienti HIV-1+

Bertuccio MP, Visalli G, Galvagna S\*, Pellicano G\*, Sturniolo G\*, Spataro P, Picerno I

Dipartimento di Igiene Università di Messina \*AO Cannizzaro, UOC Malattie Infettive Catania \*Dipartimento di Patologia Umana Università di Messina

**OBIETTIVI:** Scopo di questo studio è individuare la percentuale di farmacoresistenze in pazienti affetti da HIV-1 e valutare l'associazione di queste con parametri quali HAART (Highly Active Antiretroviral Therapy), anni di infezione, coinfezione con virus epatitici HCV/HBV e conta dei CD4.

**MATERIALI:** Il test utilizzato per determinare le farmacoresistenze del virus si basa sulla genotipizzazione del genoma di HIV-1 utilizzando RT-PCR e sequenziamento per identificare nel genoma virale l'eventuale presenza di mutazioni correlate a resistenze farmacologiche, avvalendosi del test TruGene HIV-1. Dal plasma di 66 pz HIV-1+, provenienti da Messina e Catania, è stata effettuata l'estrazione e l'amplificazione dell'RNA. Nel dosaggio genotipico, le 1.500 paia di basi vengono sequenziate e confrontate all'HIV wild-type per determinare la presenza o meno di mutazioni specifiche associate al fallimento della terapia.

**RIASSUNTO:** I risultati indicano che tra gli inibitori nucleos(t)idici della trascrittasi inversa (NRTI) i pz hanno una più alta resistenza alla Lamivudina (37.1%) vs Zidovudina (5.8%). Tra gli inibitori non nucleosidici (NNRTI) il 31% dei pz è risultato resistente alla Nevirapina vs Etravirina (0%). Per gli inibitori della proteasi (PI) la percentuale maggiore di resistenze è dovuta all'APV/r o FPV/r (26.8%) vs Tipranavir/r (0%). Considerando gli anni di infezione, pz HIV-1 infetti da più di dieci anni hanno un numero di resistenze più che doppio rispetto ai soggetti infettati da meno anni. Riguardo la coinfezione HIV-HCV/HBV il numero medio di resistenze è risultato superiore in chi presentava tali coinfezioni. I soggetti in HAART hanno un numero medio di resistenze superiore ai soggetti naïve. Dividendo i pazienti in tre categorie in base al numero dei CD4: <200, 200-500, >500, il numero maggiore di resistenze si ha nel terzo gruppo.

**CONCLUSIONI:** L'elevata variabilità di HIV causa l'emergenza di mutazioni che determinano farmacoresistenza. La selezione di tali mutazioni in varianti virali dipende dall'effetto che queste esercitano sulla replicazione virale e dalla pressione selettiva svolta dai farmaci. Il rapporto che esiste tra capacità replicativa e citopatogenicità virale ha ripercussioni patogenetiche sull'evoluzione dell'infezione da HIV. Infatti, in pazienti in fallimento virologico, la ridotta capacità replicativa del virus resistente è stata correlata con l'incremento significativo dei CD4. Il test di resistenza, parte integrante della pratica clinica nella gestione del paziente HIV-1+, consente di studiare e monitorare il fenomeno della trasmissione di ceppi resistenti, stabilire le cause del rebound virale e il fenomeno della cross-resistenza di classe.

## 089 La "qualità percepita" come strumento di valutazione in sanità: l'esperienza di una residenza sanitaria assistenziale

Bianchi CBNA\*, Milanese GM\*\*, Giuffrida F\*\*, Palumbo D\*\*, Agostini F\*\*, Zangaro N\*\*, Damiani G\*, Ricciardi W\*

\*Istituto di Igiene e Medicina Preventiva, Università Cattolica Sacro Cuore, Roma \*\*Cooperativa Sociale O.S.A., Roma

**OBIETTIVI:** Il tema della valutazione della qualità in sanità si è sviluppato in tempi relativamente recenti nel panorama nazionale. Tra le tre macroaree con cui si suole descrivere il concetto di qualità, accanto alle aree tecnico-manageriale e professionale, crescente importanza viene ad essere attribuita all'area della qualità percepita. La Cooperativa OSA, in un percorso di miglioramento continuo della qualità dei servizi di assistenza residenziale offerti, mette in atto da tempo una costante valutazione della "customer satisfaction". L'obiettivo dello studio è valutare il livello di soddisfazione dei familiari dei residenti ospiti della RSA di Bellagio.

**MATERIALI:** È stato sviluppato un questionario con domande a risposta chiusa volte ad ottenere informazioni in merito a: accoglienza; numerosità, gentilezza e professionalità del personale; informazioni ricevute; partecipazione del parente; costo della retta; adeguatezza dell'assistenza; disservizi; elementi di qualità della residenza. La rilevazione è avvenuta nel mese di aprile 2010, attraverso interviste telefoniche svolte da un'operatrice adeguatamente formata. Sono state effettuate analisi statistiche descrittive ed inferenziali (test del  $\chi^2$ ) utilizzando il software statistico SPSS 15.0.

**RIASSUNTO:** Il questionario è stato somministrato a 137 parenti. Più del 90% di essi si dichiara soddisfatto (43,1% molto; 53,3% abbastanza) della professionalità del personale e percentuali simili si riscontrano anche per la valutazione della numerosità dello stesso. La valutazione sulla gentilezza del personale è risultata molto positiva per più del 60% degli intervistati mentre, rispetto all'adeguatezza dell'assistenza, tra il 52,6% e il 61,3% dei parenti si dichiara molto soddisfatto. Le differenze di valutazione per i diversi profili professionali (medico, infermiere, ausiliario, fisioterapista, animatore) non sono statisticamente rilevanti ( $p=0,43$ ). Per il 91,2% dei familiari il fattore che contribuisce maggiormente alla qualità della residenza è l'organizzazione. Stratificando per la frequenza di visita dei parenti, è emerso che i familiari poco presenti si dichiarano meno soddisfatti dell'assistenza rispetto a coloro che si recano con frequenza settimanale a trovare l'ospite.

**CONCLUSIONI:** Il giudizio globale di qualità percepita per l'assistenza residenziale offerta è risultato essere soddisfacente e sono stati individuati elementi per un ulteriore miglioramento di qualità. Tale sistema di valutazione, inoltre, permette all'assistito di essere attivamente coinvolto nel processo di miglioramento e quindi, indirettamente, di contribuire a determinare la risposta ai propri bisogni.

## 090 Educazione alla salute: ruolo del Dipartimento di Prevenzione ed ipotesi organizzativa nella Asl Bari

Bianco AM\*, Colamaria R<sup>A</sup>, Ancona A\*\*, Azzollini N\*\*, Fortunato G\*\*, Iannone DC\*\*, Massaro C\*\*, Lagravinese D°, Pansini N°

\* Dipartimento di Prevenzione ASL BARI \*\*Dirigente Medico ASL BARI <sup>A</sup> Coord. Educazione alla Salute ASL BARI ° Direttore Dipartimento di Prevenzione ASL BARI °° Direttore Generale ASL BARI

**OBIETTIVI:** L'OMS definisce la Sanità Pubblica come l'insieme degli sforzi organizzati della società per sviluppare politiche per la salute pubblica, la prevenzione delle malattie, la promozione della salute e per favorire l'equità sociale nell'ambito di uno sviluppo sostenibile. In uno scenario caratterizzato da valori sociali di riferimento diversi dal passato e dalla ricerca di pratiche basate su prove di efficacia, il Dipartimento di Prevenzione è chiamato ad essere centro strategico di organizzazione e coordinamento di azioni ed interventi che hanno un impatto sulla salute della popolazione e a svolgere un ruolo proattivo nella promozione della salute.

**MATERIALI:** Nell'ottica del nuovo assetto organizzativo previsto dal Regolamento Regione Puglia n.13 del 2009, nel Dipartimento di Prevenzione della ASL provinciale di Bari si è di recente costituito un gruppo di lavoro con funzioni di organizzazione, integrazione, coordinamento e valutazione delle attività inerenti l'educazione alla salute in ambito aziendale. Il gruppo di lavoro è composto da un referente per ciascuna delle quattro ex ASL confluite nella ASL BA e dal Coordinatore Provinciale dei progetti di educazione alla salute, con la supervisione del Direttore del Dipartimento. Nel breve periodo intercorso dalla sua costituzione, il gruppo si è riunito per incontri anche informali, in cui confrontarsi e trovare un linguaggio comune. Si è inoltre effettuata, da parte di ciascun referente, una ricognizione degli interventi e/o progetti di educazione alla salute realizzati e/o in itinere nei territori di pertinenza delle rispettive ex ASL. Il neoformato gruppo si propone di procedere secondo gli obiettivi del PNP 2010-2012: realizzare la sorveglianza di patologie, determinanti e rischi per la salute nonché comportamenti e stili di vita della popolazione; analizzare i bisogni; definire priorità, obiettivi e relativi interventi sanitari, ambientali e sociali da realizzare uniformemente nella ASL; valutare l'impatto sulla salute degli interventi realizzati; migliorare le attività di comunicazione dei risultati raggiunti.

**RIASSUNTO:** La sanità pubblica è orientata a considerare la natura multifattoriale e multidimensionale della salute, assumendo come specifico oggetto di intervento la modifica dei comportamenti individuali e collettivi, che costituiscono i determinanti principali dell'epidemiologia contemporanea.

**CONCLUSIONI:** Il Dipartimento di Prevenzione deve lavorare per obiettivi e progetti condivisi, partecipati con stakeholders, basando ogni azione o decisione su prove di evidenza con esiti di salute misurabili attraverso indicatori in grado di valutare, rispetto agli obiettivi di prevenzione identificati, l'efficacia delle azioni intraprese.

## 091 Mortalità attribuibile al tabagismo in Puglia nell'anno 2007

Bianco F\*, De Palma M\*, Fortunato F\*\*, Martinelli D\*\*, Cozza V\*, Coviello V\*\*\*, Germinario C°

\* Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Bari "Aldo Moro" \*\* DIMED - Sezione di Igiene - Università di Foggia - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia \*\*\* UOC Statistica ed Epidemiologia ASL BT ° DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

**OBIETTIVI:** Il Sistema di Sorveglianza PASSI "Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia" mette a disposizione di Regioni ed ASL informazioni dettagliate su abitudini e stili di vita rilevanti per salute. Parte integrante del Sistema è la comunicazione dei risultati per la pianificazione delle misure di prevenzione. Un'informazione che incorpori la frequenza del fattore di rischio e l'associazione di tale fattore con lo stato di salute rende più immediato e comprensibile il dato comunicato. In questo studio è stata calcolata la mortalità e gli anni di vita persi attribuibili al fumo nell'anno 2007 nella popolazione pugliese.

**MATERIALI:** Sono state utilizzate le prevalenze di fumatori ed ex fumatori in entrambi i generi e nelle fasce d'età 35-64 anni e e'65 di anni, stimate rispettivamente dal Sistema PASSI e dall'Istat. L'Istat ha anche fornito il numero di decessi relativi a 19 cause di morte fumo correlate, verificatisi tra i residenti in Puglia nel 2007, e la speranza di vita al 2007. Per il calcolo è stato applicato il metodo implementato nel programma SAMMEC, sviluppato dal CDC americano e disponibile gratuitamente on line.

**RIASSUNTO:** In Puglia nel 2007 il numero di decessi attribuibili al fumo è risultato pari a 3.763, l'11% del totale dei decessi. Il 90% di questi ha riguardato gli uomini. Tra gli uomini la metà dei decessi è causato dai

tumori, oltre un terzo dal solo tumore del polmone, mentre, tra le donne la proporzione dei decessi per cause neoplastiche, cardiovascolari e respiratorie è sovrapponibile. Inoltre, la stima di impatto ottenuta documentata che gli effetti di questa esposizione coinvolgono in misura rilevante altre nove neoplasie e un ampio spettro di malattie cardiovascolari e respiratorie croniche e invalidanti. Nel 2007, rispetto alla normale aspettativa di vita, i pugliesi hanno perso a causa del fumo oltre 54mila anni.

**CONCLUSIONI:** A causa dei limiti del calcolo della mortalità attribuibile i risultati del presente studio forniscono uno scenario approssimato ma plausibile delle conseguenze per la salute connesse alla diffusione del tabagismo nella popolazione pugliese. Nonostante gli effetti nocivi del fumo siano noti da tempo, è possibile che decisori politici, opinione pubblica e gli stessi operatori sanitari non abbiano ancora un'adeguata consapevolezza dell'entità di tali conseguenze. A tale scopo la comunicazione del numero di decessi e di anni di vita potenziale persi attribuibili a tale comportamento potrebbe risultare utile ad orientare piani di prevenzione mirati.

## 092 Conosciamo gli inalatori? Istruzioni per l'uso

Biasiolo E, Trimarchi A, Bisi R, Lazzaro G  
Distretto Socio-Sanitario di Este-Montagnana (Ulss 17)

**OBIETTIVI:** Si legge nelle linee guida BTS 2003 ed è confermato anche da NICE 2004, che la tecnica inalatoria va controllata dall'operatore sanitario, sempre. Il 40% dei pazienti pare non eseguire correttamente le manovre inalatorie. Vogliamo valutare la conoscenza della tecnica inalatoria tra chi utilizza gli inhaler, persuasi che l'educazione all'utilizzo sia il miglior rimedio in termini di costo-beneficio.

**MATERIALI:** A pazienti BPCO, afferenti al Servizio di Pneumologia Territoriale delle Cure Primarie-ULss17, si somministra un questionario per raccogliere informazioni utili alla prima parte di uno studio di intervento before-after, nel Maggio 2010 e negli ambulatori di Monselice e Conselve (PD). Dopo la rilevazione gli operatori procedono alla dimostrazione della corretta tecnica.

**RIASSUNTO:** Le tipologie di inalatore sono in ordine di utilizzo: PUFFER, DISKUS, TURBOHALER, HANDI HALER. In genere tutti presumono di essere ben informati. Già l'apertura del device non viene attuata da ben 8 intervistati su 56. La fase dell'inspirazione, precedente all'inalazione, perché il farmaco raggiunga le piccole vie aeree, viene tralasciata da più del 40% degli intervistati. Il 13% degli intervistati non ispira profondamente il farmaco. Più di un terzo omette l'apnea di 10 secondi, tempo necessario al farmaco per agire. Omettere lo sciacquo della bocca al termine dell'operazione significa compromettere la salute dei denti. Solo poco più del 60% si ricorda di farlo. La seconda parte è compilata dallo pneumologo. Si rileva che su 56 individui, 6 avevano sospeso l'assunzione, altri 6 assumevano il farmaco in maniera "periodica" ed altri 12 saltuariamente. Quindi 24 intervistati assumevano il farmaco senza continuità. Inoltre lo pneumologo registrava che ben 19 pazienti su 56, più del 36%, assumevano meno farmaco di quanto prescritto.

**CONCLUSIONI:** Possiamo notare che la tecnica dell'inalazione, con tutte le fasi corrette, era conosciuta da 22 pazienti su 56, solo il 40% quindi. La regolarità invece d'assunzione, intendendo con essa sia la quantità di farmaco prescritta, sia la frequenza nel tempo, era mantenuta da 21 individui su 56, ancora solo il 38%. Incrociando infine le due informazioni ottenute, solo 11 pazienti affetti da BPCO sui 56 considerati seguono la terapia davvero correttamente, per regolarità e tecnica d'assunzione. I pazienti valutati in questo studio verranno riosservati tra 6/8 mesi per poter evincere l'efficacia dell'intervento di educazione all'utilizzo del device.

## 093 Corsi di formazione destinati agli OSA nell'ambito della protezione dei soggetti malati di celiachia

Billone A\*

\*Direttore SIAN ASP 7 Ragusa

**OBIETTIVI:** Per implementare sempre più il livello di sicurezza dei soggetti celiaci nel consumo dei pasti fuori casa il SIAN in collaborazione con L'Associazione Italiana Celiaci (AIC) e con l'Istituto Alberghiero di Modica (IPSSAR) ha organizzato nel territorio di Ragusa una serie di corsi destinati ad operatori delle mense ospedaliere, scolastiche ed aziendali, studenti del IV e V anno dell'IPSSAR, operatori del settore alimentare interessati alla preparazione e somministrazione di pasti per celiaci. Il SIAN, l'AIC, l'IPSSAR e le Associazioni di categoria di Ristoratori ed Alberghieri hanno promosso la partecipazione ai corsi e contribuito alla efficace realizzazione degli stessi

**MATERIALI:** I corsi sono realizzati con l'ausilio di materiale informatico costituito da slides preparate dal SIAN e dall'AIC per i relativi argomenti di pertinenza. Il responsabile dei corsi è il Direttore del SIAN. I corsi hanno avuto ognuno una durata di sei ore di cui tre teoriche e tre

pratiche. I docenti sono il Direttore del SIAN, esperti dell'AIC, esperti esterni, cuochi esperti e docenti dell'IPSSAR. I corsi sono tenuti per la parte teorica presso la sala riunioni del Dipartimento di Prevenzione di Ragusa, per la parte pratica presso le cucine e la sala dell'IPSSAR di Modica. Il numero massimo è di 20 partecipanti ai quali è stato distribuito un supporto cartaceo di riferimento contenente la sintesi degli argomenti trattati con particolare approfondimento del Piano di autocontrollo secondo la metodica HACCP. Gli argomenti della parte teorica sono riferiti alle allergie ed intolleranze alimentari specie al glutine, incidenza della celiachia, rischio connesso alla dieta non corretta, piano di autocontrollo, tecniche e norme igieniche di preparazione e somministrazione senza glutine, stoccaggio delle derrate, sanificazione, alimenti contenenti glutine, alimenti senza glutine, etichette, prontuario dei prodotti industriali senza glutine, spiga sbarrata. La parte pratica consiste nella preparazione di menù privo di glutine, lavorazione impasti con farine speciali, manipolazione alimentare per evitare la contaminazione crociata, sanificazione, conservazione, metodi di cottura, impasti di base per primi, secondi e dessert. La valutazione di apprendimento si è valsa di test in entrata ed uscita con un questionario ad hoc ed un questionario per la soddisfazione del corso

**RIASSUNTO:** Sono stati svolti 7 corsi per un totale di 124 alunni che hanno conseguito un attestato Regionale per Operatori per pasti celiaci. Test positivi in entrata 67%, in uscita 89% Test soddisfazione 86%

**CONCLUSIONI:** I dati sono indice d'efficacia di maggior sicurezza del celiaco nel consumo fuori casa senza rischi di contaminazione da pasti per soggetti non celiaci

#### 094 Formazione degli OSA: uno strumento per migliorare il pasto fuori casa dei celiaci

**Biondi M\*\*, Moretti G\*, Filippetti F\*\*\*, Pannelli M\***

\* Direttore Dipartimento di Prevenzione A.S.U.R. Marche Zona Territoriale 10 \*\* Dirigente Medico S.I.A.N. Dipartimento di Prevenzione A.S.U.R. Marche Zona Territoriale

\*\*\* Dirigente Medico U.O. Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione A.S.U.R. Marche Zona Territoriale 10

° Amministrativo U.O. Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione A.S.U.R. Marche Zona Territoriale 10

**OBIETTIVI:** Oggi in Italia sono circa 100000 i casi diagnosticati di celiachia, con una prevalenza di 1:100; tuttavia le stime più recenti indicherebbero una presenza sul territorio nazionale di quasi 600000 celiaci. Nell'ultimo ventennio sono stati prodotti anche a livello normativo importanti segnali a sostegno di un problema che si estende dall'ambito sanitario a quello sociale. La Legge n° 123/05: "Norme per la protezione dei soggetti malati di celiachia" sostiene lo sviluppo di progetti finalizzati a garantire un'alimentazione equilibrata e sicura anche fuori casa; viene inoltre promossa la formazione e l'aggiornamento professionale del personale sanitario e degli operatori del settore alberghiero e ristorativo. La Regione Marche con il Decreto del Dirigente della P.F. Veterinaria e Sicurezza Alimentare n.183/08 approva il Progetto concernente la "Formazione sulla Celiachia per gli Operatori della Ristorazione". Il Servizio di Igiene degli Alimenti e Nutrizione del Dipartimento di Prevenzione - A.S.U.R. Zona Territoriale 10 di Camerino, aderisce al Progetto Regionale in un'ottica di sostegno alla problematica del consumo dei pasti fuori casa dei celiaci.

**MATERIALI:** È stato organizzato in collaborazione con l'Associazione Italiana Celiachia (AIC), un Corso di formazione gratuito rivolto agli operatori delle mense scolastiche e pubbliche. Il Corso si basa su un pacchetto formativo standardizzato a livello regionale che consente una omogeneizzazione dei profili didattici, nonché una sinergia di interventi che convergono sulle reali problematiche individuate dal mondo scientifico, dalle Istituzioni e dalle Associazioni.

**RIASSUNTO:** Al Corso sono stati formati n. 50 Operatori delle mense scolastiche e pubbliche della Zona Territoriale. Nell'ambito dello stesso è stato presentato dall'AIC il Progetto "alimentazione fuori casa". Sono stati distribuite copie del Prontuario AIC 2010, brochure, depliant, e altro materiale divulgativo promosso da AIC per rafforzare l'opera di sensibilizzazione e a completamento del percorso formativo.

**CONCLUSIONI:** Questo corso intende essere la base da cui partire per un più ampio coinvolgimento di tutti gli Operatori del Settore Alimentare (OSA) ed in particolare quelli dedicati alla ristorazione collettiva. Si intende infatti implementare le conoscenze sulla celiachia, sulle modalità di preparazione dei pasti senza glutine e sui requisiti organizzativi-gestionali che gli OSA devono avere a garanzia della sicurezza dei consumatori.

#### 095 Ruolo del numero di ore lavorative e della turnazione nel rischio d'infortunio in ambito lavorativo tra il personale sanitario in un ospedale di Catania

**Biondi M\*, Grosso G\*, Ferranti R\*, Marventano S, Giorgianni G, Contarino F\*, Mistretta A\*, Mauro L\*, Proietti L\*\***

\*Dipartimento "G. F. Ingrassia" - Igiene e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Catania \*\*Dipartimento di Medicina Interna e Patologia Sistemica, Università degli Studi di Catania

**OBIETTIVI:** Numerosi studi suggeriscono che un aumento delle ore di lavoro e una turnazione non convenzionale (turni notturni o alternati) possono causare fatica e stress che giocano un ruolo centrale nel rischio d'infortuni sul lavoro. Gli obiettivi dello studio sono quelli di valutare l'impatto di queste variabili sull'incidenza degli infortuni tra gli operatori sanitari di un ospedale di Catania.

**MATERIALI:** Lo studio è stato basato su un'analisi retrospettiva di 13 anni dei dati occupazionali degli operatori sanitari. Sono stati raccolti i dati sull'incidenza degli infortuni e incidenti in ambito lavorativo e correlati con quelli socio-demografici, la categoria lavorativa, e quelli inerenti la turnazione e gli orari di lavoro. Un modello di regressione logistica è stato usato per calcolare il rischio aggiustato per le diverse variabili.

**RIASSUNTO:** Il 27,7% (265) dei 956 dipendenti presi in esame ha avuto almeno un incidente in ambito lavorativo durante il periodo di studio. Di questi, il 61,7% (163) erano punture d'ago e il 26,3 (70) traumi contusivi ( $p < 0,001$ ). La maggior parte degli infortunati erano infermieri (46,7%, 124 soggetti) e medici (20%, 53 soggetti) di reparti di chirurgia (generale, specialistica e urgenza). Per quanto riguarda la turnazione, non è stato riscontrata una elevata incidenza d'infortuni per gli operatori sanitari che svolgono il lavoro notturno (17 soggetti, 20% vs 97 soggetti, 20,9% di chi fa il turno diurno convenzionale), ma una elevata incidenza in chi alterna lavoro diurno e notturno (175 soggetti, 59,1%;  $p < 0,001$ ). Infine, tra coloro che lavorano mezza giornata o orario pieno, l'incidenza degli infortuni è stata rispettivamente del 13% (32) e l'87% (624) ( $p = 0,023$ ). Anche dopo inserimento nel modello di regressione logistica delle variabili quali la pendolarità, l'età, la categoria lavorativa, la turnazione e le ore di lavoro, soltanto le ultime due risultano in un maggiore rischio d'incidenza d'infortunio (rispettivamente HR = 2,02; IC = 1,19-3,42 e HR = 1,72; IC = 1,09-2,71).

**CONCLUSIONI:** I responsabili per la qualità e la sicurezza dei lavoratori dovrebbero tenere conto nei programmi di protezione della salute del personale anche le variabili prese in esame dallo studio e stabilire migliori strategie di organizzazione per gli operatori sanitari soggetti a turnazione e un maggior numero di ore lavorative.

#### 096 Governance in ambito socio-sanitario: percorso sperimentale per ricoveri temporanei in Residenza Sanitaria Assistenziale (RSA) per il sostegno alla domiciliarità

**Bisceglia J\*, Cannone AM\*\*, Fenice D\*\*\*, Garau L\*\*, Suardi T\*, Grillo A\*, Bertolaia P\*, Auxilia F\*\***

\*ASL Milano - SC Cure Domiciliari - Medico \*\*ASL Milano - SC Cure Domiciliari - Ass. Sanitaria \*\*\*ASL Milano - SC Cure Domiciliari - Educ. Prof.

° ASP Golgi Redaelli - RSA Milano - Medico  
°° Università Studi Milano - Professore ordinario

**OBIETTIVI:** Gli indirizzi di Regione Lombardia in ambito socio-sanitario puntano al potenziamento di servizi che sostengono la domiciliarità e i Ricoveri Temporanei in RSA assumono rilievo nel supportare la famiglia di anziani fragili. Per rispondere al bisogno di questa tipologia di utenza ASL Milano ha definito un percorso sperimentale per Ricoveri Temporanei di Sostegno (RTS) che si è sviluppato su due livelli: •organizzativo: per definire criteri di eleggibilità e percorsi operativi condivisi tra RSA e Servizi territoriali ASL per la Fragilità •erogativo: per offrire alla famiglia di anziani fragili un supporto alla gestione delle fasi critiche anche attraverso facilitazione economica

**MATERIALI:** È stato elaborato un percorso operativo sperimentale che definisce:

- Finalità del ricovero
- Destinatari
- Caratteristiche del ricovero
- Modalità di accesso e strumenti di valutazione

- Aspetti amministrativi
- Verifica della soddisfazione dell'utente e dell'esito dell'intervento.

Nella elaborazione di tale percorso sono stati coinvolti referenti sanitari di una RSA e operatori di servizi territoriali ASL che svolgono funzioni di CaseManager nella presa in carico della fragilità. Il percorso definito è stato condiviso con tutte le Strutture partecipanti alla sperimentazione e con tutti gli operatori territoriali coinvolti.

**RIASSUNTO:** Hanno aderito alla sperimentazione (avviata nel luglio '09) 17 RSA per un totale di 39 posti letto (PL) (12 in pronta disponibilità). Nel periodo luglio '09-giugno '10 sono stati valutati 130 utenti, di cui 112 idonei, e 102 hanno utilizzato il RTS. Sono state analizzate variabili anagrafiche, motivi delle richieste, caratteristiche funzionali e cognitivo-comportamentali, indici di occupazione dei PL e relativi costi.

**CONCLUSIONI:** La definizione di un percorso sperimentale per RTS ha consentito di raggiungere vari obiettivi: 1) potenziare gli interventi a favore della non autosufficienza 2) implementare l'offerta di sostegno alla famiglia di anziani fragili sul territorio della ASL Milano 3) coinvolgere gli Enti Gestori di RSA in un percorso di riflessione metodologica su criteri di accesso e modalità operative 4) avviare un sistema di relazioni tra servizi territoriali per la fragilità e RSA, sperimentando un sistema di governance socio-sanitaria per il sostegno della domiciliarità 5) sperimentare modelli organizzativi implementabili e strumenti per la verifica di appropriatezza della risorsa, soddisfazione dell'utenza, esito dell'intervento. Lo sviluppo di questa progettualità prevede una fase di validazione ex post dei criteri di eleggibilità, con la definizione di uno strumento di riesame dei casi (idonei e non) da comparare con la valutazione ex ante effettuata per la verifica di idoneità.

## 097 ASL ROMA E: I dati del PASSI 2008-2009 per realizzazione dei Piani Aziendali per Prevenzione del Fumo e di Promozione dell'attività fisica

**Bisti A, De Marchis A, Nappi M, Pendenza A, Pierangelini A, Brandimarte A, Tamorri S, Di Rosa E**  
Servizio Igiene e Sanità Pubblica ASL Roma E

**OBIETTIVI:** PASSI (Progressi nelle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia) è il sistema di sorveglianza italiano sui comportamenti rischiosi (o vantaggiosi) per la salute della popolazione adulta. Nella ASL RME il Sistema di sorveglianza ha avuto avvio alla fine del 2007 e i risultati della relative alle interviste effettuate negli anni 2008-2009 sono stati positivamente utilizzati per programmare le iniziative aziendali di prevenzione soprattutto nell'ambito prevenzione del fumo e della promozione dell'attività fisica

**MATERIALI:** La popolazione in studio è costituita da 365.220 residenti nella ASL Roma E di 18-69 anni, iscritti alla anagrafe del Comune di Roma al 31/12/2008. Da gennaio 2008 a dicembre 2009, sono state intervistate 606 persone, selezionate con campionamento proporzionale stratificato per sesso e classi di età dalle anagrafi sanitarie. L'analisi dei dati è stata effettuata con EPI info 3.4.

**RIASSUNTO:** Per quanto riguarda l'attività fisica: il 30% delle persone intervistate ha uno stile di vita attivo: il 30% è parzialmente attivo ed il 40% è completamente sedentario. La sedentarietà cresce all'aumentare dell'età ed è più diffusa nelle persone con basso livello d'istruzione e con maggiori difficoltà economiche; è significativamente più diffusa tra le donne. Inoltre è emerso che la percentuale di sedentari è più alta in sottogruppi di popolazione che potrebbero beneficiarne di più (in particolare persone con sintomi di depressione, ipertesi, obesi o in sovrappeso). Per quanto riguarda il fumo una persona su tre è classificabile come fumatore; in particolare le prevalenze più alte e preoccupanti si riscontrano in giovani e adulti nella fascia 18-49 anni. Quasi due fumatori su tre hanno riferito di aver ricevuto il consiglio di smettere. La maggior parte degli ex fumatori ha dichiarato di aver smesso di fumare da solo.

**CONCLUSIONI:** I dati del PASSI si sono rilevati di grande utilità per la individuazione delle strategie di intervento e nella programmazione degli specifici programmi aziendali per la prevenzione del tabagismo e per la promozione dell'attività fisica. Sono stati un'importante base di partenza per la discussione nell'ambito dei gruppi di lavoro aziendali per orientare gli ambiti di intervento e definire le priorità. Sono stati, inoltre, utilizzati per la realizzazione di materiale informativo basato su dati locali rivolto agli operatori sanitarie e alla popolazione

## 098 Il ritmo pre eccitato e rischio di morte improvvisa durante attività sportiva

**Blangiardi F\*, Iachelli G\*\*, Celestre A\*\*\*, Antoci R°**

\*Direttore Dipartimento Prevenzione Asp Ragusa, \*\*Resp. U.O.T. di Medicina dello Sport Asp Ragusa, \*\*\*Dirigente Medico U.O.T. Medicina dello Sport Asp Ragusa, °infermiera U.O.T. Medicina dello sport Ragusa

**OBIETTIVI:** dal 2006 ad oggi l'U.O.T. di medicina dello sport di Ragusa ha effettuato più di mille visite inclusive di elettrocardiogramma e una specifica

anamnesi di cardiologia dello sport allo scopo di prevenire le complicanze drammatiche come la morte improvvisa, quale conseguenza di patologie cardiache misconosciute e asintomatiche: nel caso specifico si sono presi in esame le preecitazioni asintomatiche.

**MATERIALI:** in riferimento alla normativa regionale vigente e alle evidenze scientifiche più accreditate dalle società scientifiche internazionali (società europea di cardiologia dello sport) è stato applicato, a differenza dei pediatri e medici di famiglia, un protocollo di visite ai fini del rilascio del certificato di idoneità non agonistica, inclusivo di una specifica anamnesi e di elettrocardiogramma.

**RIASSUNTO:** In riferimento all'obiettivo che ci siamo prefissati, sono stati riscontrati, IN RIFERIMENTO ALLE VISITE DEL 2009 1,5% (3) di soggetti con preecitazione tra gli 11 e i 35 in soggetti apparentemente sani. Di questi, attraverso lo studio elettrofisiologico per la stratificazione del rischio, si è evidenziato una notevole probabilità di aritmie a rischio di passaggio ventricolare (brevità di periodo refrattario della via anomala). pertanto è stato ablato.

**CONCLUSIONI:** L'utilizzo dell'elettrocardiogramma nella visita medico sportiva per attività ludico addestrativa e non agonistica, ci ha consentito, anche se in minima percentuale, di slatentizzare patologie a rischio di morte improvvisa come la sindrome di wolf parkinson white e quindi metter in atto l'unico strumento di prevenzione clinica attualmente in atto in Italia e invidiato da tutto il mondo.

## 099 Come si sono organizzate le ASL e AO Toscane all'arrivo della pandemia influenzale

**Boccalini S, Bechini A, Tiscione E, Bonanni P, Levi M**  
Dipartimento di Sanità Pubblica Università degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** Aggiornare ed implementare le linee di indirizzo per la gestione dell'emergenza pandemica della Regione Toscana attraverso la predisposizione di una metodologia da applicare a livello di tutte le Aziende Sanitarie Locali (ASL) ed Ospedaliere (AO) per l'adozione di strategie comuni e la realizzazione di obiettivi specifici in accordo con le attività previste dai Piani Pandemici Nazionale e Regionale. Il fine ultimo del progetto è stato quello di garantire l'adozione di idonee misure di profilassi e assistenza per gli utenti del SSR.

**MATERIALI:** La prima fase del processo che ha portato all'elaborazione del documento "Schema per i Piani Pandemici Aziendali (PAP) della Regione Toscana" da parte del nostro gruppo di ricerca, è consistita nella revisione della letteratura scientifica disponibile e delle indicazioni fornite dagli organismi internazionali e nazionali sulle attività di sorveglianza che caratterizzano le varie fasi di controllo, sia nel periodo interepidemico, sia nel periodo di allerta pandemico, con particolare riferimento al Piano Nazionale Multifase (2002), al Piano Nazionale Pandemico (2006), al Piano Regionale Toscano (2008) e ai Piani regionali disponibili.

**RIASSUNTO:** Nel mese di giugno 2009 è stata conclusa la stesura delle indicazioni per la predisposizione dei piani aziendali pandemici, la cui versione definitiva, dal titolo "Schema per i Piani Pandemici Aziendali della Regione Toscana" è stata inviata a tutte le ASL e alle AO della Regione per la realizzazione del proprio PAP. Ad Agosto i Piani Aziendali Pandemici erano pronti ed è stato pertanto possibile affrontare la fase più critica della pandemia con un livello organizzativo adeguato e strutturato. A settembre, presso l'Auditorium della Regione Toscana, è stata inoltre organizzata una giornata di formazione regionale che ha costituito la base per la predisposizione di incontri di formazione aziendale secondo il modello di formazione 'a cascata'.

**CONCLUSIONI:** L'emergenza della pandemia influenzale da virus H1N1 ha determinato una velocizzazione nella stesura dei PAP, elaborati in concomitanza con l'evoluzione della pandemia stessa. Il presente progetto ha interessato tutto il territorio regionale, ha coinvolto tutte le ASL e AO, le quali, in risposta al documento di implementazione delle linee di indirizzo regionali per la gestione della emergenza pandemica influenzale preparato presso il Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Università di Firenze, hanno elaborato un proprio Piano Pandemico Aziendale adattato alle diverse realtà locali: si tratta di un patrimonio a disposizione di tutto il territorio regionale, che potrà essere senz'altro spendibile nel caso di eventuali emergenze sanitarie future.

## 100 Le abitudini sessuali e i fattori di rischio per l'infezione da HPV degli studenti universitari fiorentini

**Boccalini S, Bechini A, Tiscione E, Levi M, Fei E, Bonanni P**

Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** Uno studio epidemiologico trasversale sui fattori di rischio che possono favorire la trasmissione dell'infezione da Papillomavirus umano

(HPV) negli studenti universitari Toscani è stato organizzato con l'obiettivo di ricercare nella popolazione target la presenza dei fattori di rischio più frequentemente associati con l'infezione da HPV tramite un'indagine sulle loro abitudini sessuali. In questa nota si riferiscono i risultati dell'indagine condotta tra gli studenti dell'Università di Firenze.

**MATERIALI:** Lo studio prevedeva la somministrazione di un questionario agli studenti dei Corsi di Laurea in Infermieristica, Ostetricia, Fisioterapia, Medicina e Chirurgia, e Scienze Biologiche dell'Università di Firenze (sedi di Firenze, Pistoia e Borgo San Lorenzo) nell'anno accademico 2009-10 dopo una breve illustrazione sulle finalità del progetto e sull'infezione da HPV. Il questionario, anonimo, includeva domande relative ai dati demografici, contesto familiare-sociale, comportamenti sessuali, contraccezione conosciuta ed utilizzata, storia riproduttiva, abitudini al fumo, eventuali patologie genitali.

**RIASSUNTO:** Il questionario è stato compilato da 572 studenti (390 femmine, 180 maschi, 2 non hanno dichiarato il sesso) di età compresa tra i 18 e i 56 anni (di cui il 90% delle femmine in età da vaccinazione). Oltre l'85% degli studenti ha dichiarato di aver già avuto rapporti sessuali. L'età media del debutto sessuale è risultata di 17 anni sia per le femmine che per i maschi. Il preservativo maschile e la pillola risultano i metodi contraccettivi più conosciuti (96% e 91%, rispettivamente). Durante l'ultimo anno il 56% degli studenti ha utilizzato il preservativo e il 33% la pillola; il 19% degli intervistati ha contratto almeno una patologia della sfera genitale (generalmente infezione da Candida), 4 studenti hanno dichiarato un'infezione pregressa da HPV. Il 30% dichiara di fumare regolarmente. Il 34% delle femmine ha effettuato almeno un Pap Test.

**CONCLUSIONI:** I risultati di questo studio mettono in evidenza la buona conoscenza dei più comuni metodi contraccettivi degli studenti universitari dell'area biologico-sanitaria e il diffuso utilizzo da parte degli intervistati del preservativo maschile e della pillola anticoncezionale. Inoltre si evidenzia un inizio dell'attività sessuale più tardivo rispetto a studi precedenti effettuati su campioni di soggetti più giovani. I suddetti dati, pertanto, confermano il razionale di adottare la vaccinazione anti-HPV tra i 12 e i 16 anni per le ragazze prima del loro debutto sessuale, attualmente adottata in Toscana.

## 101 Monitoraggio microbiologico dell'aria presso l'Unità di Manipolazione Chemioterapici e Antiblastici (UMaCA) dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma

**Boccuni C\*, Albertini R\*\*, Caliumi F°, Dall'Aglio P\*\*, Manotti P\*, Mariotti F\*, Saccani E\*, Sanebastiano GE\*, Signorelli C\*, Ugolotti M\*\*, Vitali P\*\*\*, Zanardi A°, Zoni R\*, Pasquarella C \***

\*Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Parma

\*\*Dipartimento di Clinica Medica, Nefrologia e Scienze della Prevenzione, Università degli Studi di Parma \*\*\*Unità di Igiene Ospedaliera e Medicina Preventiva, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma °Farmacia Ospedaliera, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma

**OBIETTIVI:** I galenici magistrali per terapie oncologiche devono essere preparati in locali idonei e con materiali e metodi che ne garantiscano la sterilità. Le EC Guidelines to Good Manufacturing Practice (EC-GMP, 2008) indicano i limiti raccomandati di contaminazione microbica dell'aria durante l'attività nelle diverse aree a contaminazione controllata, espressi in ufc/m<sup>3</sup> e in ufc/piastra 9 cm di diametro/4 h, lasciando la possibilità di esposizione per tempi più brevi. Presso l'UMaCA dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma è stato predisposto un piano di monitoraggio microbiologico dell'aria, con l'obiettivo di verificare l'adesione alle raccomandazioni.

**MATERIALI:** Nel periodo compreso tra maggio 2008 e marzo 2010 sono stati monitorati 4 cappe a flusso unidirezionale (classe A), 4 laboratori speciali (classe B), 4 locali filtro (classe C) e 2 corridoi (classe D) (323 campionamenti). La contaminazione microbica dell'aria è stata valutata mediante campionamento attivo, utilizzando il DUO SAS 360 con un'aspirazione di 1.000 litri d'aria, e campionamento passivo, utilizzando piastre Petri di diametro 9 cm. Le piastre sono state esposte per 1 ora secondo lo standard IMA, i cui valori di riferimento sono pressoché simili a quelli della EC-GMP. Per la valutazione della carica batterica e fungina sono stati utilizzati rispettivamente il Tryptic Soy Agar e il Sabouraud Dextrose Agar.

**RIASSUNTO:** La carica microbica rilevata negli ambienti di classe A è risultata oltre i limiti raccomandati in 2 casi (9,5%) con il campionamento attivo e in 4 casi (4,2%) con il campionamento passivo. Gli ambienti di classe B sono risultati non conformi nel 39% dei campionamenti attivi e nel 2,7% dei campionamenti passivi, mentre quelli di classe C nel 2,7% dei campionamenti attivi e nel 5,6% dei campionamenti passivi. Infine, la contaminazione microbica dei corridoi (classe D) è risultata oltre il limite raccomandato nel 28,2% dei campionamenti attivi e nel 2,3% dei campionamenti passivi. La rilevazione di miceti è risultata più frequente

mediante campionamento attivo, mostrando percentuali crescenti dalla classe B alla classe D.

**CONCLUSIONI:** La maggior parte dei campionamenti ha fatto registrare una contaminazione microbica entro i limiti raccomandati, anche se in alcuni casi tali limiti sono stati superati, evidenziando la necessità di verifiche regolari, seguite da interventi correttivi laddove i risultati non corrispondano ai valori attesi. Per quanto riguarda il tempo di esposizione relativo al campionamento passivo, alla luce dei risultati ottenuti, si ritiene necessario uno studio, attualmente in corso, che confronti i due tempi di esposizione (1-4 ore) per valutare le differenze nell'efficienza di raccolta.

## 102 HAPPY SNACK! Un intervento per aumentare la disponibilità e il consumo di "healthy foods" nelle scuole superiori

**Bonaccorsi G\*, Berti R°, Isola A°, Lorini C\*, Moretti F°, Tardone G°, Piccioli F°, Santomauro F\*, Tognarelli M°, Tomassetto E°, Vezzosi S°**

° UU.FF.SS. Igiene degli Alimenti e Nutrizione, Azienda USL 3 Pistoia \* Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli studi di Firenze

**OBIETTIVI:** Facendo seguito alla risoluzione del Consiglio d'Europa Healthy eating in schools e ad esperienze di sorveglianza nutrizionale condotte sul campo nelle scuole medie superiori della provincia di Pistoia, gli obiettivi di questo lavoro sono stati: - elaborare con i principali stakeholder della scuola - studenti e insegnanti - strategie e opportunità per promuovere uno stile di vita salutare, finalizzate alla elaborazione di una linea guida da applicare su tale territorio; - realizzare un intervento, condiviso con studenti e insegnanti, per aumentare la disponibilità di alimenti salutaris nei distributori automatici presenti nelle scuole.

**MATERIALI:** L'indagine condotta si è realizzata attraverso i seguenti step:

- Valutazione del consumo di snack e bevande in orario scolastico e extra-scolastico;
- Valutazione dello stato nutrizionale degli studenti;
- Organizzazione del concorso "Happy snack!" per la produzione, da parte degli stessi studenti, di una campagna pubblicitaria per la promozione di scelte alimentari adeguate in relazione alla distribuzione automatica di alimenti e bevande;
- Stesura di linea guida condivisa tra insegnanti, studenti e professionisti della salute per promuovere il consumo di snack salutaris.

Nel presente lavoro saranno illustrate solo le indicazioni che hanno rappresentato la base logica per l'elaborazione della linea guida.

**RIASSUNTO:** Il percorso condiviso tra rappresentanti di insegnanti, studenti e professionisti della salute ha portato alla definizione dei seguenti punti chiave da diffondere nelle scuole per trasformare la distribuzione automatica di alimenti e bevande in una strategia per promuovere modelli di consumo alimentare equilibrati:

- scegliere solo snack e bevande con l'etichetta nutrizionale;
- scegliere snack o bevande salutaris, i primi individuati sulla base del contenuto in zuccheri semplici (<12,5g), sale (<1,5g), grassi totali (<20g) e saturi (<5g), le seconde in base al volume (<250ml, esclusa l'acqua) e al contenuto in zuccheri (<6,3g/100 ml);
- preferire l'acqua alle altre bevande;
- preferire distributori dove prevale l'offerta di snack e bevande healthy. Questi suggerimenti sono stati socializzati a tutti gli stakeholder attraverso incontri e la realizzazione di un depliant informativo.

**CONCLUSIONI:** La peer education è strumento fondamentale per favorire lo sviluppo di consapevolezza sullo stile alimentare fra gli adolescenti. L'impegno dimostrato dalle istituzioni scolastiche e la serietà con la quale gli studenti hanno lavorato a questo progetto hanno concretamente attivato quel circuito virtuoso che dà preminenza alla salute senza rinunciare al gusto.

## 103 Vaccini coniugati anti-meningococco: una revisione degli studi farmacoeconomici e strategie vaccinali internazionali a confronto

**Bonanni P, Bechini A, Boccalini S, Tiscione E, Levi M**  
Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** Recentemente la Commissione Europea ha autorizzato la messa in commercio del vaccino coniugato quadrivalente contro i sierogruppi A,C,W-135,Y (MCV-4) responsabili dell'infezione meningococcica. Il vaccino è indicato per gli adolescenti a partire dagli 11 anni e gli adulti a rischio di esposizione a Neisseria meningitidis A,C,Y,W-

135, allo scopo di prevenire la malattia invasiva. Il vaccino si aggiunge al vaccino coniugato per il Meningococco C (MenC), già introdotto nel nostro Paese grazie al Piano Nazionale Vaccini 2005-2007. L'incidenza delle forme invasive da Meningococco ha un picco nei bambini di età inferiore ai 2 anni. Un secondo picco si riscontra negli adolescenti e nei giovani adulti fino a 24 anni. Il presente studio valuta le diverse strategie di offerta della vaccinazione adottate a livello internazionale.

**MATERIALI:** Facendo riferimento al NHS Economic Evaluation Database, sono stati esaminati tutti gli studi pertinenti, pubblicati a partire dal 2000. Per ogni studio sono stati considerati il tipo di vaccino utilizzato (MenC o MCV-4), il tipo di valutazione economica e i principali risultati in termini di costo-efficacia.

**RIASSUNTO:** Sono stati individuati 11 articoli scientifici. Il setting di riferimento è costituito dai paesi anglosassoni: US, Canada, UK e Australia. In genere la vaccinazione è offerta proprio in quelle fasce di età in cui si verificano i picchi di incidenza della malattia (primissima infanzia e adolescenza): le campagne di catch-up coinvolgono adolescenti tra gli 11 e i 19 anni, a seconda del contesto di riferimento. Nel caso del vaccino rivolto al solo sierotipo C, una dose nel primo anno di vita determina un aumento netto del numero totale di casi evitati rispetto alle strategie che prevedono tre dosi nel primo anno, con un risparmio netto dei costi. Per quanto riguarda il vaccino MCV-4, le strategie più convenienti sono quelle che prevedono una sola dose a 12 mesi o una sola dose a 11 anni, rispetto alla strategia che prevede 3 dosi nel primo anno di età (2, 4 e 6 mesi). Il tenere conto dell'effetto herd immunity migliora il rapporto costo/efficacia in tutti i casi.

**CONCLUSIONI:** L'efficacia del MCV-4 è superiore a quella del MenC, tuttavia l'utilizzo risulta gravato da costi superiori: considerato che in Italia i casi di malattia prevenibili determinati da sierotipi diversi dal C sono limitati, sembra opportuno, almeno per il momento, raccomandare l'impiego ai soli gruppi a rischio (viaggiatori in aree endemiche per i sero gruppi A, W135 e Y, militari, microbiologi esposti etc.), valutando la possibile estensione come vaccino di routine con attenti studi, anche alla luce di possibili modificazioni epidemiologiche.

## 104 Quanto si vaccinano gli operatori sanitari contro l'influenza?

Bonanni P, Boccalini S, Tiscione E, Levi M, Zimbardo V, Bechini A

Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** La stagione invernale 2009-2010 è stata caratterizzata dalla preparazione dei servizi sanitari ad una co-circolazione del virus influenzale potenzialmente pandemico AH1N1 e del virus influenzale stagionale. Sia a livello nazionale che regionale, gli operatori sanitari sono stati identificati tra le categorie di priorità a cui offrire la vaccinazione. Il presente studio ha come obiettivo la valutazione dell'adesione alla campagna di vaccinazione antinfluenzale stagionale (vaccino trivalente) e pandemica (vaccino monovalente) nel personale sanitario dell'area di Borgo San Lorenzo (FI).

**MATERIALI:** L'indagine si è svolta nel periodo maggio-giugno 2010 e ha coinvolto gli operatori sanitari ad un'area di Borgo San Lorenzo. Un questionario anonimo, suddiviso in quattro parti, è stato somministrato in modalità di auto-somministrazione. Il questionario contiene informazioni sui dati anagrafici (età e sesso) e professionali, informazioni sulla storia vaccinale con vaccino antinfluenzale stagionale e pandemico e le motivazioni di avvenuta/non avvenuta vaccinazione.

**RIASSUNTO:** Sono stati compilati finora 118 questionari su 180 consegnati (65,6%), sia presso l'Ospedale di Borgo San Lorenzo (Chirurgia, DEA, Cardiologia, Ortopedia, Medicina), sia sul territorio (Dipartimento di Prevenzione, Distretto Sanitario e una R.S.A). Il personale che ha risposto al questionario è risultato così suddiviso: medici (15), infermieri (85), tecnici di prevenzione (3), OSS (15). Complessivamente gli operatori sanitari che sono stati vaccinati con entrambi i vaccini sono stati 19 (16%), coloro che si sono vaccinati solo contro l'influenza stagionale sono stati 14 (12%), quelli vaccinati solo contro il virus influenzale AH1N1 sono stati 10 (8,5%). Tuttavia la maggioranza del personale sanitario non si è sottoposto a nessuna delle due vaccinazioni (69 operatori: 58,5%). Inoltre 6 operatori sanitari (5%) non hanno compilato il questionario nelle parti relative alla vaccinazione. Secondo i dati nazionali la copertura vaccinale nel personale sanitario e sociosanitario al 9 maggio 2010 è stata del 15%. I dati di letteratura in Europa mostrano che l'adesione alla vaccinazione antinfluenzale stagionale negli operatori sanitari è tra il 14% e il 48%.

**CONCLUSIONI:** Questi risultati preliminari mostrano che il personale sanitario dell'area di Borgo San Lorenzo ha aderito solo parzialmente alla campagna di vaccinazione antinfluenzale. La copertura vaccinale nel campione intervistato è stata del 25% per il vaccino contro il virus AH1N1, superiore alla media nazionale, e del 28% per il vaccino stagionale, in accordo con i dati europei. Ulteriori azioni sono necessarie per mantenere le coperture vaccinali in questa categoria a rischio.

## 105 Indicatori ed indici di valutazione delle politiche sanitarie locali per gli immigrati: verso la creazione di strumenti per l'Health Impact Assessment

Bonciani M\*, Geraci S\*, Martinelli B\*, Civitelli G\*, Pizzini E\*, Pizzuti S\*, Marceca M\*

\*Area sanitaria, Caritas di Roma ° Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive

**OBIETTIVI:** Nell'ambito del Progetto "Migrazione e Salute", promosso e finanziato dal Ministero della Salute, con responsabilità scientifica e di coordinamento dell'Istituto Superiore di Sanità, l'Area Sanitaria Caritas di Roma ha realizzato un lavoro di ricerca sulle politiche locali per la tutela della salute degli immigrati, con l'obiettivo di analizzare in modo comparativo le norme delle Regioni e delle Province Autonome, in particolare quelle emanate dal 2002 al 2010, al fine di individuare le politiche più efficaci, all'interno del quadro legislativo vigente in Italia. Una specifica attenzione è stata posta al tema della formazione, ulteriormente approfondita in altro ambito del progetto.

**MATERIALI:** Oltre ad un'analisi descrittiva di tutti gli atti locali, sono state costruite delle griglie sulla base dell'articolazione di concetti ed aspetti chiave caratterizzanti le politiche socio-sanitarie locali e sono stati elaborati due indici sintetici sul livello di avanzamento delle politiche locali nell'ambito di migrazione e salute e sul loro impatto a partire da un numero ristretto di indicatori (linee guida, analisi del bisogno/osservatori, prevenzione e promozione della salute, formazione, mediazione in sanità, assistenza agli irregolari e ai comunitari) definiti in maniera condivisa con i referenti regionali, in modo da evidenziare le analogie e le differenze territoriali nell'affrontare tali argomenti. Un ulteriore confronto tra le politiche sanitarie locali ed alcuni indici di integrazione sociale degli immigrati ha permesso di mettere in rilievo gli indirizzi normativi socio-sanitari più adeguati per favorire tutela sanitaria e percorsi di inserimento sociale.

**RIASSUNTO:** Dall'analisi complessiva di quasi 700 atti formali, tra leggi nazionali e regionali, piani sanitari e piani sull'immigrazione, delibere, note ed altro, e dalla conseguente costruzione di indici che permettono confronti nel tempo per misurare gli effetti di specifiche scelte politiche nazionali e locali, e nello spazio, cioè in ambiti territoriali diversi, emerge che quasi metà delle regioni italiane hanno un livello alto di attenzione verso il tema della salute degli immigrati, ma con ampie differenze relative alle singole variabili analizzate.

**CONCLUSIONI:** L'applicazione della metodologia di ricerca in questo progetto ha portato alla costruzione di strumenti di analisi delle norme locali sull'assistenza sanitaria agli immigrati che possono essere consolidati, ulteriormente specificati ed utilizzati sistematicamente sia per una valutazione periodica comparativa delle politiche regionali, sia come strumento di Health Impact Assessment in sede di elaborazione delle politiche stesse.

## 106 La Medicina dei Viaggi in provincia di Grosseto (Toscana), 1998-2009

Boncompagni G\*, Di Cunto M\*\*, Betti M.<sup>^</sup>, Giannini D\*\*, Domenici P\*\*\*, Rosati M<sup>o</sup>, Masi L<sup>o</sup>, Contri C\*, Gregori F\*, Zanaboni G\*, Sansone CM\*\*\*, Zacchini F\*\*, Zanaboni G\*, Spina S<sup>o</sup>, Santori R<sup>oo</sup>, Spagnesi M\*\*\*

\* Unità Funzionale (UF) Igiene e Sanità Pubblica (ISP), Arcidosso; \*\*UF ISP, Grosseto; \*\*\* UF ISP, Follonica; <sup>^</sup> UO ISP di Como °UF ISP, Orbetello; <sup>oo</sup> UO Medicina legale, Grosseto

**PREMESSA:** L'ASL n.9 di Grosseto comprende 28 Comuni e 4 Zone sanitarie. Le Unità Funzionali d'Igiene e Sanità Pubblica, hanno organizzato, in ciascuno dei capoluoghi, ambulatori di Medicina dei Viaggi.

**OBIETTIVI:** Tutela sanitaria del viaggiatore Internazionale e sorveglianza delle malattie infettive d'importazione.

**MATERIALI E METODI:** Attività sanitarie: a) Erogazione d'informazioni: poster, volantini, depliant, opuscoli nei punti critici; b) Vaccinoprofilassi antiamarillica; c) Counseling su rischi sanitari; d) Chemiopprofilassi antimalarica; e) Vaccinoprofilassi; e) Aggiornamento eventi epidemici; f) Organizzazione eventi formativi.

**RISULTATI:** L'attività è iniziata a Grosseto nel 1998-99 (116Viaggiatori(V)/anno) e si è poi estesa, dal 2000, nei 4 presidi citati: 338V(2000), 417(2001), 472(2002), 414(2003), 506(2004) e 472(2005), 586(2006), 544(2007), 543(2008), 619(2009). Analisi 2005-2009. Viaggiatori per classe d'età (K): 00-18(9%), 19-30(27%), 31- 50(43%), 51-65(18%), over65(2%), NR(1%). Motivazione: turismo(69%), lavoro(9,5%), volontariato(8,5%), rientro in patria(4%), adozione(1,5%), pellegrinaggio Mecca(1%), altro(4%), NR(2,5 %). Durata in giorni: 00-14(52 %), 15- 30(27 %), 31-180(12%), >180(3%), NR(6%). Destinazioni: Africa(52%), Asia(21%), America meridionale(11%),

America Centrale(6%), Europa(2%), Medio Oriente(3%), Oceania(1%), Nord-America(0%), NR(4%). Vaccinazioni(2005-2009):1630:3,5/Per Viaggiatore (PV)nel 2005;2061:3,5/PV(2006);1596:2,9/PV( 2007);1738:3,2/PV(2008);1418:2,3(2009). Vaccinazione anti-malarica (2005-2009):891(178/anno). Profilassi anti-malarica:farmacologia (52%), comportamentale (10%), nessuna(17%). 2005-2009: meflochina (26%), cloroquina e proguanile (4%), cloroquina(2%), proguanile e atovaquone(32%), dossiciclina(0,2%), non specificata(1,8%), Rifiuto(1%), comportamentale(12%), Nessuna(21%). Malattie infettive Importate(1995-2009): Malaria:1995-99:17casi(52%),2000-2004:10(30%),2005-09:6(18%).

#### CONCLUSIONI

L'attività di counseling(100%), in sinergia con altri interventi(controllo vettori, educazione sanitaria) ha contribuito a determinare trend in incremento d'utenti(552Uenti/anno), coperture vaccinali(CV:3vaccini/PV), chemioprolissi anti-malarica(52%) e significativo contenimento di malattie d'importazione (riduzione del 32% di casi malaria nel 2005-2009). La presenza però di viaggiatori in aree a rischio [per Febbre Gialla (>32%) e malaria(>62%)], Log Term(15%), in rientro nel paese natio(4%) e di K estreme(11%), 2 epidemie causate da viaggiatori al rientro da India e Australia (morbillo 2006 e 2008), ci obbligano ad elaborare strategie integrate di prevenzione atte a incrementare reclutamento, CV e informazione sanitaria.

### 107 La Tuberculosis in provincia di Grosseto (Toscana), 2000 - 2009

**Boncompagni G\*, Di Cunto M\*\*, Giannini D\*\*, Zacchini F\*\*, Bindi R°, Contri C\*, Gregori F\*, Zanaboni G\*, Sansone CM\*\*\*, Santori R°, Spagnesi M°°°**

\*Unità Funzionale (UF) Igiene e Sanità Pubblica (ISP), Arcidosso; \*\* UF ISP, Grosseto; \*\*\* UF ISP, Follonica; ° UF ISP, Montevarchi, °°UO Medicina legale, Grosseto; °°°Settore ISP AUSL9 Grosseto.

**PREMESSA:** La TBC in Italia si caratterizza per: emergenza ceppi multifarmacoresistenti(MDR), contenuto Tasso d'incidenza(Ti) nella popolazione generale(1999-08: 1(2008). Ti e Nazionalità (2008): Italiani (I: 3,8), Stranieri (S: 55). CAR emergenti: anziani e S. Immigrati: Rischio: I: 10-15 volte > degli I, Ti 80-100/105ab/anno, ~ 50% dei casi totali, 2/3 nel Nord Italia, giovani e adulti, diagnosi dopo 2(43%) o 5(38%) anni dall'ingresso in Italia. In Toscana (2001-2008): Ti>10 (2000-2004) e > 9(2005-2007), trend in diminuzione (2008-2009). Casi: I(56%) e S(44%);Età Media: I(62anni), S(32); MDR:frequenza: S>I; MM (60%), FF (40%). Localizzazione: polmonare (76%), extrapulmonare (21%), Mista (1%), Disseminata (2%). Diagnosi dall'ingresso in Italia: 65(37%). K e Nazionalità(2003-2009): 141 casi: 77(54%) Italiani e 64(46%) Stranieri; rapporto I/S 1,2. I(età media 68):65(66%). S(età media 31):65(2%). **CONCLUSIONI:** I Ti nell'ASL 9 di Grosseto mostrano trend in incremento, in contrasto con report nazionali e regionali: le medie per triennio dei Ti sono 6+8 (1993-2007) e > 10 nel triennio 2008-2010 (dato stimato).La casistica appare in riduzione tra gli italiani, in incremento tra gli immigrati. Più colpite le K medio-avanzate tra gli italiani (over 50:76%) e infra 14 (23%) e giovani-adulti 15-49(67%) tra gli stranieri. L'elevata presenza d'immigrati (20%) e over65(25%) inquadrano la provincia di Grosseto tra quelle ad alto rischio.

### 108 Sorveglianza sanitaria di morbillo e rosolia in provincia di Grosseto (Toscana) nel periodo 1993-2009

**Boncompagni G\*, Di Cunto M\*\*, Zacchini F\*\*, Giannini D\*\*, Domenici P\*\*\*, Rosati M°, Contri C\*, Gregori F\*, Zanaboni G\*, Sansone CM\*\*\*, Santori R°, Spagnesi M°°°**

\*UF Igiene e Sanità Pubblica (ISP), ASL 9 Arcidosso; \*\* UF ISP, ASL9 Grosseto; \*\*\* UF ISP, ASL9 Follonica; °UF ISP, ASL 9 Orbetello; °°UO Medicina legale, ASL 9 Grosseto; °°°Coordinatore Settore ISP ASL 9 Grosseto

**PREMESSA:** La Toscana ha adottato norme che prevedono l'offerta attiva e gratuita di vaccini contro morbillo, parotite e rosolia (MPR) e Varicella (MPRV o V).

**OBIETTIVI:** Sorveglianza sanitaria (SS): identificazione casi, circoscrizione focolai, contenimento effusione.

**MATERIALI E METODI:** SS: a) raccolta notifiche; b) indagine epidemiologica; c) provvedimenti sanitari (contatti); d) vaccinoprofilassi; e) sensibilizzazione Medici e Pediatri di famiglia; f) counseling; g) educazione sanitaria; g) comunicazione esterna.

**RISULTATI:** A. Morbillo: 1993-2009: 753 notifiche (44/anno). Trend: progressivo incremento nel 1993-1996 (110,5 casi/anno; picco 1996: 296), decremento (128): 1997, abbattimento (2/anno): 1998-01, epidemia (20casi): 2002, defervescenza (2/anno): 2003-05, epidemia (40): 2006, 1 caso: 2007, recrudescenza (106): 2008 e 0 nel 2009. Epidemia Gennaio- Dicembre 2002. 20 casi. 65% Maschi (MM), 35% Femmine (FF). Età media 20 anni

(60% Over 15), 4 casi importati. 2 focolai: giugno, Follonica (6 casi); novembre, Roccastrada (5). Epidemia gennaio-maggio 2006: 40 casi, genotipo D4,58% MM, 42% FF, Età media 27 anni (95% over 15), caso indice (viaggiatore: India); contagio: nosocomiale (32%), familiare (40%), ludico- ricreativo (12,5%), lavorativo (12,5%). Epidemia aprile - luglio 2008: 106 casi, 51% MM, 49% FF, Età mediana 22,5 anni (73% over 15), caso indice (viaggiatore: Australia); contagio: nosocomiale (22%), familiare (7,5%), scolastico (6%), ludic o- ricreativo (6%), lavorativo (3%). B. Rosolia. Nel 1993-2009: 683 notifiche (40 casi/anno). Trend: incremento nel 1993- 94 (110,5 Casi/anno; picco nel 1994: 113), decremento(12):1995,recrudescenza(16 0casi/anno): 1996-97,bassa endemia (9casi/anno):1998- 01,defervescenza(6/anno):2002-05,abbattimento(0,5casi/anno):2006-07, epidemia (75 casi): 2008 e 4 nel 2009. Epidemia febbraio-giugno 2008: Amiata grossetana, 44 casi, 61% MM, 39% FF, età mediana 20anni (86% over 15), caso indice (religioso), contagio: comunità religiosa (16%), ludico- ricreativo (23%), scolastico (11%), familiare (50%).Coperture vaccinali (CV) anti-MPR per 1 dose. 1993 (86%), 1994 (88%),1995 (87%), 1996 e 1999 (91%),1997-98 (92%), 2000 e 2007 (93%), 2001, 2004 e 2006 (95%), 2002 (98%), 2003 (97%), 2005 (92%).

**CONCLUSIONI:** Criticità: a) CV la Dose (D1)< 95% coorti 1993-00, 2005 e 2007; b) over17 non vaccinati; c) CV Ila dose (D2)< 95%; d) Efficacia vaccino:95% (D1), 98% (D2); e) Viaggiatori internazionali (552/anno) e immigrati (20%); f) CV basse in categorie a rischio (operatori sanitari); g) Disomogeneità CV nei Distretti aziendali. L'analisi delle criticità spiega: ricorrenti epidemie in giovani adulti, che ci obbliga ad organizzare campagne straordinarie di catch up per raggiungere CV del 95% onde precludere la circolazione virale.

### 109 Monitoraggio della presenza di arsenico in acque potabili: Monte Amiata (Toscana), periodo 2004-2009

**Boncompagni G\*, Gregori F\*, Zanaboni G\*, Contri C\*, Di Cunto M\*\*, Zacchini F\*\*, Sansone CM\*\*\*, Santori R°, Spagnesi M°°° Giacchi M°°**

\* UF Igiene e Sanità Pubblica, Arcidosso; \*\*UF Igiene e Sanità Pubblica, Grosseto; \*\*\*UF Igiene e Sanità Pubblica, Follonica; °UO Medicina legale, Grosseto; °°Università di Siena, Dipartimento FMSSP

**PREMESSA:** L'entrata in vigore (2003) del Decreto Legislativo 2.2.2001 n.31, faceva emergere situazioni critiche in alcuni Comuni dell'Amiata Grossetana per la presenza di Arsenico in acque destinate al consumo umano.

**OBIETTIVI:** Monitorare la qualità delle acque potabili nei Comuni dell'Amiata grossetana, mediante verifica analitica nella rete di distribuzione.

**MATERIALI E METODI:** L'Unità Funzionale d'Igiene e Sanità Pubblica (UF ISP) dell'Amiata Grossetana, dell'Azienda Sanitaria Locale n.9 di Grosseto, redigeva programma di prelevamento campioni d'acqua: a) in punti significativi della rete; b) rappresentativi della stagione; c) con procedure standard. Le perizie d'analisi sono compiti di ARPAT, prima con tecnologia d'assorbimento atomico(AO), poi con spettroscopia ottica (ICPOES) e di massa(ICPMS: incertezza 0,3 µg/l).

**RISULTATI:** Nel periodo 2004-2009 i campioni prelevati da Tecnici della Prevenzione dell'UF ISP hanno rilevato che:A.Castel Del Piano: la contaminazione interessava solo l'acquedotto di Castel Del Piano capoluogo. Nel 23% si accertava Arsenico in concentrazione > a 10 µg/l, Range 2 (11;13), Mediana (12), Media(11.92), s (0,55), Coefficiente di Variazione (CV = s/µ\* 102) 4,6%. Trend:2004-2006(13%) e 2007- 2009(26%). B.Arcidosso:la contaminazione interessava gli acquedotti di:Poggio Saccone,Bagnoli,Ente,Ville Capenti e Monte Laterone. Nel 40% dei campioni si accertava Arsenico in concentrazione > a 10 µg/l, Range 6,4 (10.6;17), Mediana(11.9), Media(12), s(1.2), CV(10%). Trend: 2004-2006(36%) e 2007-2009(42%).

#### CONCLUSIONI

La genesi della presenza di Arsenico nelle sorgenti dell'Amiata dev'essere ancora approfondita. Tale problematica è emersa per i seguenti fattori: modificazione normativa(dal DPR 236/88 al DLgs 31/2001: riduzione concentrazione massima ammissibile da 50 a 10µg/l)e metodi analitici(AO, ICPOES e ICPMS), eccessivo emungimento falde acquifere, riduzione precipitazioni meteoriche, presenza d'Arsenico in rocce(vulcaniti quarzolitiche: 4,5-77mg/Kg) e sedimenti fluviali dell'Amiata(50-500ppm)per attività antropiche(minerarie) pregresse, interazioni tra acquifero Amiatiino e campo geotermico, ecc.. Il periodo indagato, non è probabilmente sufficiente a dimostrare trend temporali significativi. La deroga alla normativa vigente citata, ha consentito all'Ente gestore dell'acquedotto, di elaborare e attuare una strategia di rientro nei limiti di Legge, già vigente nell'anno in corso. Questa ha previsto la realizzazione di by pass per consentire la miscelazione con acque a basso tenore arsenicale, in attesa della prossima attivazione di tecnologie di dearsenificazione, attuabili e sostenibili in contesti limitati.

## 110 Effetti della differente concentrazione batterica iniziale sulla capacità di inattivazione del trattamento con campi elettrici pulsati (PEF) per la pastorizzazione di alimenti liquidi

Bonetta S\*, Motta F\*, Bonetta S\*, Pizzichemi M\*\*, Paganoni M\*\*, Cortese P\*\*\*, Dellacasa G\*\*\*, Carraro E\*

\*Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Vita, Università del Piemonte Orientale A. Avogadro - Alessandria, Novara, Vercelli

\*\*Dipartimento di Fisica G. Occhialini, Università di Milano-Bicocca

\*\*\*Dipartimento di Scienze e Tecnologie Avanzate, Università del Piemonte Orientale A. Avogadro - Alessandria, Novara, Vercelli

**OBIETTIVI:** L'impiego dei campi elettrici pulsati (PEF) rappresenta una delle più promettenti tecnologie non termiche per la pastorizzazione di alimenti liquidi preservandone le caratteristiche nutrizionali e sensoriali. La tecnologia PEF (Pulsed Electric Field) si basa sull'applicazione di impulsi elettrici ad alta intensità (10-50 kV/cm) e breve durata (1-2  $\mu$ s) su alimenti liquidi posti tra due elettrodi. Lo studio effettuato aveva l'obiettivo di valutare la capacità di inattivazione batterica di questo trattamento in funzione della differente concentrazione microbica iniziale.

**MATERIALI:** Gli esperimenti di inattivazione con la tecnologia PEF sono stati effettuati utilizzando ceppi di E.coli non patogeno (ATCC 25922), di E.coli O157:H7 e Staphylococcus aureus. Per lo studio è stato impiegato uno strumento PEF in statica con una cella di trattamento costituita da un cilindro in plastica chiuso alle estremità con due elettrodi in acciaio. Le misure di inattivazione sono state effettuate a 25 KV/cm (E.coli, E.coli O157:H7) e a 25 e 30 kV/cm (S. aureus), con durata dell'impulso di 1  $\mu$ s e frequenza di 1 Hz. Le concentrazioni microbiche iniziali testate variavano tra 10 5-10 10 CFU/mL per E.coli, 10 5-10 12 CFU/mL per E. coli O157:H7 e 10 3-10 11 CFU/mL per S. aureus. La sopravvivenza dei batteri in sospensione (McIlvaine buffer, pH 7.2) è stata valutata su terreno TSA (Tryptic Soya Agar) dopo trattamento a differenti numeri di impulsi (tra 20 e 350).

**RIASSUNTO:** In generale, si è osservato lo stesso comportamento per i tre microrganismi studiati. I risultati evidenziano che l'inattivazione microbica è dipendente dalla concentrazione iniziale, in particolare l'effetto di inattivazione maggiore è stato osservato alle concentrazioni iniziali più elevate (10 10 per E.coli, 10 12 per E.coli O157:H7 e 10 11 per S. aureus). Infatti a 350 impulsi sono stati osservati livelli di inattivazione corrispondenti a 7 log per E.coli e E.coli O157:H7 e 9 log per S. aureus.

**CONCLUSIONI:** In conclusione, i risultati ottenuti attestano a livello sperimentale una buona capacità di abbattimento della contaminazione batterica da parte del trattamento PEF. In considerazione del fatto che lo studio svolto ha messo in evidenza una relazione tra la capacità di abbattimento batterico del trattamento PEF e la concentrazione microbica iniziale è necessario effettuare ulteriori studi per migliorare ed ottimizzare il trattamento PEF. In particolare si intende valutare la performance del trattamento PEF con uno strumento che lavora in continuo e su alimenti liquidi per valutarne l'impiego come processo di pastorizzazione non termico degli alimenti liquidi.

## 111 Valutazione igienico-sanitaria della qualità del prodotto digerito derivante dalla co-digestione di reflui zootecnici e prodotti e sotto-prodotti agricoli per la produzione di biogas

Bonetta Si\*, Ferretti E\*, Bonetta Sa\*, Parola F\*\*, Scaperrotta F\*\*, Fezia G\*\*\*, Carraro E\*

\*Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Vita, Università del Piemonte Orientale A. Avogadro - Alessandria, Novara, Vercelli

\*\* Coldiretti Piemonte \*\*\* Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta

**OBIETTIVI:** La digestione anaerobica di materiale organico è diffusamente utilizzata in Italia per produrre biogas. Il riutilizzo del sottoprodotto della digestione (digerito) come fertilizzante in agricoltura può rappresentare un possibile rischio per la salute umana per la possibile presenza di composti chimici pericolosi e di microrganismi patogeni trasmissibili attraverso l'acqua e gli alimenti. Questo studio si è occupato di valutare le caratteristiche igienico-sanitarie del digerito ottenuto dalla digestione di reflui zootecnici in co-digestione con biomasse agricole.

**MATERIALI:** Per un anno sono stati effettuati campionamenti mensili presso un impianto di digestione anaerobica in provincia di Torino. Sul refluo zootecnico in ingresso, sul digerito fresco e sul digerito stoccato per 120 giorni è stata effettuata la ricerca di microrganismi indicatori (es. Enterobacteriaceae, E.coli, Clostridium perfringens) e patogeni (E.coli O157:H7, Yersinia spp., Salmonella spp., Listeria spp.). Sul digerito sono stati inoltre analizzati alcuni parametri chimico-fisici ed è stata valutata la fitotossicità.

**RIASSUNTO:** Il confronto della contaminazione microbica tra reflui zootecnici (ingresso) ed il digerito evidenzia una significativa diminuzione degli indicatori dopo digestione anaerobica. Listeria monocytogenes è risultata presente in alcuni campioni di refluo zootecnico e di digerito, mentre E.coli O157:H7 e Yersinia spp. non sono mai stati rilevati. Solo alcuni campioni di refluo in ingresso sono risultati contaminati da Salmonella spp., mentre solo un campione di digerito in uscita è risultato contaminato. La qualità microbiologica del digerito prodotto rientra nei limiti previsti dalla legislazione italiana sui fertilizzanti. La concentrazione dei metalli pesanti rimane generalmente al di sotto dei valori limite riportati nella normativa italiana per compost e fanghi della depurazione. I test di fitotossicità hanno rilevato una tossicità moderata del digerito. Lo stoccaggio non sembra influenzare i parametri microbiologici e le caratteristiche fisico-chimiche.

**CONCLUSIONI:** I risultati ottenuti sottolineano che le caratteristiche igienico-sanitarie del digerito fresco sono simili o addirittura migliori di quelle del refluo zootecnico utilizzato in ingresso. È quindi possibile concludere che il trattamento di digestione anaerobica mesofila di reflui zootecnici bovini in co-digestione con biomasse agricole non sembra determinare un aumento dei rischi igienico-sanitari rispetto al liquame grezzo.

## 112 Implementazione di una istruzione operativa sulle modalità di approccio al paziente e al materiale sospetto o contaminato encefalopatia spongiforme trasmissibile (TSE)

Bonetti A\*, Caldana MC\*\*, Castellini ML\*\*, Zanoni M\*\*, Bortolotti C\*, Bercelli F\*, Zancarli S\*\*\*, Soave C\*\*\*, Ghirlanda G\*

\* Direzione Medica Ospedale Policlinico Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona, \*\* Ufficio Igiene Ospedale Policlinico Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona, \*\*\* Servizio Prevenzione e Protezione Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona

**OBIETTIVI:** Il laboratorio di Neuropatologia dell'Ospedale Policlinico GB Rossi è centro di riferimento Regionale per le indagini biochimiche e l'esame istopatologico dell'encefalo in caso di BSE, sospetta o accertata, e le nostre sale autoptiche sono riconosciute idonee per l'esecuzione degli eventuali riscontri diagnostici. Dal 1998 è presente una linea guida relativa alla sola gestione dei pazienti ricoverati in reparti di degenza. Si è reso, pertanto, necessario provvedere alla redazione e all'implementazione di un'istruzione operativa che, oltre a fornire informazioni in merito all'assistenza di pazienti: - assicuri la corretta manipolazione dei campioni biologici- assicuri la corretta gestione della salma e lo svolgimento, in sicurezza, del riscontro diagnostico- assicuri l'adeguato ricondizionamento dello strumentario pluriuso e delle superfici di lavoro- fornisca indicazioni per la manipolazione di idrossido di sodio (soda caustica)- assicuri l'adeguato smaltimento dei rifiuti.

**MATERIALI:** È stato costituito un gruppo di lavoro multidisciplinare al fine di garantire la dovuta competenza ed autorevolezza nell'emissione dell'istruzione operativa, rappresentativo della Direzione medica di Presidio Ospedaliero (medici e infermieri dell'Ufficio Igiene) e del Servizio Prevenzione Protezione. Partendo dalle indicazioni di norma e dalla revisione della letteratura, si è provveduto a redigere ed implementare un'istruzione operativa e programmare incontri formativi mirati alla diffusione e condivisione della stessa.

**RIASSUNTO:** L'emissione dell'istruzione operativa è stata l'occasione per una completa riorganizzazione dell'attività nelle Sale settore:- modalità di accoglimento della salma - modalità di accesso del personale - predisposizione di specifici kit monopaziente, monouso e pluriuso- riassetto, ricodifica e gestione dei DPI e DM- decontaminazione, pulizia ed eventuale disinfezione dell'ambiente- decontaminazione, pulizia e sterilizzazione del materiale pluriuso. **CONCLUSIONI:** La redazione e condivisione di questo documento si è rivelata incisiva nel modificare e uniformare comportamenti, nel coordinare tutte le Unità operative e Servizi, a vario titolo coinvolti, a conferma che una istruzione operativa è un valido supporto nell'esecuzione di attività, soprattutto, se a rischio elevato e a bassa frequenza.

## 113 Contenimento di ambrosia in ambito agricolo: sintesi dello studio quadriennale

Bonini M\*, Cislighi G\*\*, Colombo P\*\*, Colombo R^, Pellino P\*\*\*

\*Referente Area Tematica "Ambienti di Vita" - UOC Igiene e Sanità Pubblica - ASL della Provincia di Milano 1 \*\*Tecnico della Prevenzione - UOC Igiene e Sanità Pubblica - ASL della Provincia di Milano 1 \*\*\*Direttore Dipartimento di Prevenzione Medica - ASL della Provincia di Milano 1 ^Esperto Tecnico Ambientale - Settore Agricoltura - Provincia di Milano

**OBIETTIVI:** L'ASL Milano 1, con Provincia di Milano e Regione Lombardia, ha condotto uno studio per verificare la validità di diversi metodi di contenimento di Ambrosia artemisiifolia, compreso quello indicato dall'O.R.

del '99 (3 sfalci nel periodo estivo). Lo scopo era di individuare dei metodi che consentissero di pervenire ad una più ampia realizzazione degli interventi di contenimento dell'infestante.

**MATERIALI:** Le prove, realizzate da ASL e Provincia con risorse umane e finanziarie interne, sono state condotte dal 2005 al 2008 tramite l'allestimento di campi prova, strutturati a parcelloni non ripetuti, in diverse Aziende Agricole del territorio ASL. I metodi studiati sono stati: sfalcio antecedente la fioritura, trinciatura, diserbo estivo e primaverile, lavorazioni superficiali del terreno (erpatura e discatura), lavorazioni profonde (ripuntatura ed aratura), pacciamatura, trinciatura e lavorazioni del terreno abbinate, trasemina primaverile di colture foraggere antagoniste (trifoglio ed erba medica), semina estiva di coltura antagonista di copertura. Per lo sfalcio e il diserbo estivo si è valutato anche l'epoca e lo stadio fenologico di intervento.

**RIASSUNTO:** •Metodi efficaci (circa il 97% delle infiorescenze eliminate rispetto al testimone non trattato) ed efficienti in tutti i contesti agricoli: 3 sfalci, 2 sfalci, 1 sfalcio "fenologico", diserbo estivo con glifosate. Inoltre, con 2 sfalci o con 1 solo effettuato in base allo stadio di sviluppo della pianta si ottengono risultati identici a quelli ottenuti con 3 sfalci e si mantiene un buon livello di contenimento anche a settembre, successivamente al periodo di picco pollinico. •Metodi efficaci o abbastanza efficaci, ma che richiedono interventi più onerosi, o disponibilità di acqua, o attrezzature/materiali specifici: lavorazioni superficiali del terreno (discatura), abbinamento lavorazioni superficiali e trinciatura, aratura, trinciatura, pacciamatura. •Metodi scarsamente efficaci (ripuntatura), con efficacia variabile (trasemina e diserbanti primaverili) o non efficaci (erpatura singola).

**CONCLUSIONI:** È possibile contenere *Ambrosia* utilizzando più metodi. L'applicazione corretta di uno dei metodi migliori consente di ottenere ottimi risultati riducendo il numero di interventi e quindi i costi. Va sempre comunque tenuto presente che, per il livello di infestazione esistente nella zona geografica in questione, il risultato è l'abbattimento del polline e non l'eradicazione della pianta. Sulla base di questi risultati, la Regione ha diramato nuove indicazioni di intervento, che prevedono la possibilità di utilizzare diversi metodi di contenimento dell'infestante e che sono differenziate in base al tipo di area infestata.

## 114 Progetto Andrologico di Screening per Studenti (PASS). Un pass per i giovani di oggi, papà di domani

Boraso F\*, F Bonini\*, P Morelli\*, E Maccarini\*, F Montefiore\*

\* ASL AL Direzione Medica di Presidio PO di Novi Ligure ° ASL AL SOC di Urologia PO di Novi Ligure

**OBIETTIVI:** Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità l'infertilità colpisce il 15-20% delle coppie in età fertile nei paesi industrializzati. Nel 30% dei casi la causa è maschile, nel 20% sono presenti cause di coppia. Nel nostro Paese sono circa 30 mila le coppie che si sottopongono ogni anno ad un programma di fecondazione in vitro. A fronte dell'incidenza del fattore maschile nella patologia riproduttiva, il venire meno dello screening effettuato nel corso della visita di leva contrasta pesantemente con la necessità di un intervento nelle fasi precoci dello sviluppo maschile. È necessaria una consistente azione di sensibilizzazione ed educazione di giovani, famiglie e scuole nei confronti delle patologie andrologiche giovanili. Il progetto PASS ha l'obiettivo di eseguire uno screening delle malattie andrologiche dei giovani, che possono avere effetti negativi sulle prospettive future di fertilità, inoltre si pone precisi scopi educativi, informativi e di prevenzione

**MATERIALI:** L'andrologo si trova spesso a intervenire su situazioni patologiche compromesse da diagnosi tardive e da un mancato intervento educativo e preventivo. Non vi è sufficiente sensibilità e informazione sulle patologie andrologiche e non si sa ancora abbastanza sui rischi legati a cattive abitudini ed esposizioni a fattori di rischio noti. A questo limite è necessario contrapporre ogni sforzo: in considerazione dell'importanza della precocità nella diagnosi e del ruolo della prevenzione (correggendo stili e/o abitudini di vita scorretti) si intende promuovere un programma di screening e di prevenzione rivolta agli studenti del 4° e 5° anno delle scuole superiori di Novi Ligure. Mediante incontri a carattere scientifico-divulgativo sarà illustrata ai giovani la figura dell'andrologo quale riferimento per la promozione della salute sessuale maschile, inoltre si approfondirà l'importanza di un corretto stile di vita sulla fertilità e sulla sessualità, si tratteranno le principali patologie a trasmissione sessuale correlate alla sterilità, si insegnerà la tecnica dell'autopalpazione del testicolo per la diagnosi precoce del tumore del testicolo. In seguito al momento formativo verrà proposta a tutti i ragazzi una visita andrologica di screening

**RIASSUNTO:** I risultati raccolti permetteranno di avere un quadro più chiaro dell'impatto delle patologie andrologiche sulla popolazione di 17 e 18enni afferenti all'area di Novi Ligure. Detti risultati potranno essere confrontati con i dati raccolti da Regioni che stanno portando avanti progetti analoghi

**CONCLUSIONI:** Se il progetto giungerà a buon fine potrà essere allargato alle scuole Medie Superiori di tutta la provincia di Alessandria, così da implementare i dati disponibili

## 115 Campi elettromagnetici e suicidio: un protocollo di studio

Borciani N\*, Malagoli C\*\*, Rodolfi R\*, Luberto N\*, Bergomi M\*\*, Vinceti M\*\*

\*Azienda USL di Reggio Emilia, Reggio Emilia, \*\*CREAGEN - Centro di Ricerca in Epidemiologia Ambientale, Genetica e Nutrizionale, Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia

**OBIETTIVI:** L'esposizione a campi elettromagnetici può provocare effetti sulla salute. In particolare alcuni studi hanno evidenziato una possibile correlazione tra la esposizione a campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse generati dalle linee elettriche ad alta tensione ed alcune patologie quali leucemie infantili e tumori cerebrali. Altri studi hanno inoltre proposto la presenza di una associazione tra la residenza in prossimità di elettrodotti e l'occorrenza di sindromi depressive e suicidi. Con questo protocollo la conduzione di uno studio di tipo caso-controllo da realizzare con l'ausilio di procedure di georeferenziazione GIS (Geographical Information System) nel territorio di Reggio Emilia. Tale studio si pone i seguenti obiettivi: costruire una mappa di patologia che mostri la distribuzione territoriale dei suicidi occorsi fra i residenti del comune di Reggio Emilia nel periodo 1989-2008; studiare la correlazione tra suicidi e l'esposizione a campi elettromagnetici generati dalle linee elettriche ad alta tensione; identificare eventuali aggregati spaziali di tale fenomeno.

**MATERIALI:** Saranno identificati tutti i casi di suicidio occorsi nel periodo 1989-2008 nei residenti nel Comune di Reggio Emilia. Per ciascuno di essi saranno estratti casualmente dalla popolazione residente due controlli dello stesso sesso ed anno di nascita. Di ogni soggetto in studio saranno ricercati la residenza al momento del suicidio, la professione ed il titolo di studio consultando i registri informatizzati e cartacei dell'anagrafe comunale. Con una simulazione modellistica calcoleremo il campo magnetico generato dalle linee elettriche ad alta tensione (>132kV) presenti sul territorio comunale ed identificheremo fasce di esposizione lungo gli elettrodotti caratterizzate da induzione magnetica con cutoff pari a 0,1, 0,2 e 0,4 microtesla (µT). In un progetto GIS inseriremo le localizzazioni delle abitazioni dei casi e dei rispettivi controlli (dopo avere attribuito ad ogni edificio le proprie coordinate cartografiche) e le aree espositive identificate lungo gli elettrodotti al fine di attribuire ad ogni soggetto il proprio status espositivo.

**RIASSUNTO:** Utilizzando modelli multivariati di regressione logistica condizionata e tenendo conto dei possibili fattori confondenti, sarà calcolato il rischio relativo di suicidio associato alla residenza nelle aree a crescente esposizione ai campi elettromagnetici generati da linee elettriche ad alta tensione

**CONCLUSIONI:** Sarà così elaborata una "mappa di patologie" che descriverà la distribuzione dei casi sul territorio del comune di Reggio Emilia e che permetterà, con opportune analisi di cluster, di individuare la presenza di possibili aggregati spaziali

## 116 Epidemia da infezione di Burkholderia Cepacia in terapia intensiva: sorveglianza e controllo

Borsari L\*, Righi E\*\*, Aggazzotti G\*\*, Fantuzzi A\*\*, Ferrari E\*\*\*, Vecchi E\*\*\*, Venturelli C°, Marchigiano P°, Girardis M\*\*\*

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia \*\*Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia \*\*\*Dipartimento di Chirurgia Generale e Specialità Chirurgiche, Servizio di Anestesia e Rianimazione, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Modena °Laboratorio di Microbiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Modena °°Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Modena

**OBIETTIVI:** *Burkholderia cepacia*, microrganismo conosciuto soprattutto per la sua patogenicità in soggetti con fibrosi cistica, negli ultimi anni sta sempre più emergendo come causa di importanti epidemie in ambito ospedaliero. In questo studio viene descritto un caso di epidemia da *B. cepacia* verificatosi nell'unità di terapia intensiva dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Modena e vengono prese in analisi le misure adottate per il controllo dell'epidemia stessa.

**MATERIALI:** Tutti i pazienti ricoverati in terapia intensiva da gennaio 2005 ad aprile 2006 con almeno un riscontro positivo per *B. cepacia* sono stati inclusi nell'analisi descrittiva. Le misure di controllo adottate e le indagini di

laboratorio e ambientali eseguite al fine di identificare la fonte d'infezione sono state poi esaminate e descritte.

**RIASSUNTO:** Grazie al sistema di segnalazione di eventi sentinella attivo nella struttura all'inizio del 2005 è stato evidenziato un improvviso aumento degli isolamenti di *B. cepacia* in terapia intensiva. Tra il 2005 e il 2006 sono stati identificati in totale 46 casi, di cui 63% colonizzazioni e 37% infezioni, soprattutto polmonari. I microrganismi isolati in diversi materiali biologici sono risultati sensibili a piperacillina e sulfametoxazolo/trimetropin. Per contenere la diffusione sono state adottate immediatamente diverse misure di controllo quali l'isolamento dei casi e la stretta osservanza delle misure di asepsi e del lavaggio delle mani. Le indagini ambientali sono state numerose e hanno permesso di evidenziare la presenza di *B. cepacia* in acqua deionizzata utilizzata dalla farmacia ospedaliera per la preparazione di un collutorio impiegato di routine per le procedure di igiene orale. Rimossa la fonte di trasmissione e grazie alle misure specifiche di controllo messe in atto, l'epidemia è stata risolta completamente.

**CONCLUSIONI:** L'inclusione di *B. cepacia* tra i patogeni 'sentinella' monitorati routinariamente presso il Policlinico di Modena ha permesso di identificare rapidamente un'epidemia dovuta a un patogeno che nella maggior parte dei casi non dà sintomi d'infezione. È stato quindi possibile adottare rapidamente misure di controllo appropriate, identificare la fonte di trasmissione e ridurre in modo significativo l'impatto dell'infezione. Questo microrganismo, solitamente non presente in modo endemico nei reparti, viene considerato un tracciatore dell'andamento generale del rischio infettivo nosocomiale: la sua identificazione ha permesso di riconoscere e modificare pratiche assistenziali non completamente corrette al fine di migliorare sempre più la qualità dell'assistenza erogata.

## 117 Prevenzione HIV e MTS: l'esperienza di un gruppo romano

**Brancatella R\*, Caracciolo M\*\*, Magrelli F\*\*\***

*\*Medico Responsabile UOS Sorveglianza e Controllo HIV e Aids ASL RMB Roma \*\*Medico UOC Igiene Pubblica \*\*\*Medico Responsabile UOC Igiene Pubblica ASL RMB Roma*

**OBIETTIVI:** Si espone l'attività della UOS Sorveglianza e controllo delle infezioni da HIV e AIDS della ASL Roma B. La Regione Lazio ha istituito una rete di sorveglianza e controllo della infezione da HIV già dal 1988, istituendo le unità operative, destinate a monitorizzare le infezioni da HIV e con compiti di prevenzione.

**MATERIALI:** Viene presentata l'attività di questa UO di II livello nelle sue varie attività: counselling a tutte le persone che effettuano il test per HIV, progetti specifici di prevenzione di HIV e MTS: in particolare un progetto indirizzato alla prevenzione e diagnosi di MTS rivolto a persone con comportamenti a rischio e un progetto di prevenzione rivolto a ragazzi delle scuole medie superiori.

**RIASSUNTO:** Viene esaminata l'attività svolta da questo gruppo, con dati quantitativi e qualitativi relativi al counselling effettuato. Sono presentati i progetti di prevenzione.

**CONCLUSIONI:** È dato particolare risalto al progetto svolto nelle scuole, di peer education, avendo constatato che l'intervento con questa modalità risulta estremamente efficace per la prevenzione.

## 118 "Mettili in moto la giornata"... una strategia per gli anziani di approccio al movimento nell'ambito della prevenzione degli incidenti domestici

**Brandimarte MA\*, Nappi MR\*, Pierangelini A\*, Tamorri S\*, Di Rosa E\* Di Gregorio GC\*, Esposito M\***  
*ASL Roma E*

**OBIETTIVI:** Implementare la cultura dell'attività motoria nella popolazione target. Aumentare la pratica di attività fisica nelle persone anziane. Sensibilizzare la popolazione over 65 sull'importanza di mantenersi attivi e praticare quotidianamente del movimento.

**MATERIALI:** Sono state programmate due tipologie di attività: mattutina e pomeridiana consistenti la prima in una trasformazione del gioco dell'oca con contenuti riguardanti le misure di sicurezza per la prevenzione degli incidenti domestici ed esercizi di abilità, la seconda in un gara di ballo tra i differenti centri anziani.

**RIASSUNTO:** È stato istituito un gruppo di lavoro che ha provveduto dapprima alla verifica della disponibilità del 18° Municipio del Comune di Roma ad organizzare, insieme ai centri anziani afferenti al territorio, una giornata dedicata alla popolazione over 65. Nel corso della giornata, mediante

attività ludiche, si sarebbero affrontate le problematiche degli incidenti domestici e sottolineata l'importanza del movimento per prevenirli. In seguito alla conferma della disponibilità dell'Istituzione Comunale, si è provveduto a pianificare ed organizzare le attività specifiche.

**CONCLUSIONI:** La competizione tra i differenti centri ha generato una forte adesione dei partecipanti all'evento, consentendo una grande attenzione ai contenuti informativi presenti nelle due attività.

## 119 Il secondo parere come strumento di equità nell'Ausl di Ravenna

**Bravi F\*, Ciotti E\*, Caruso B°, Carradori T°**

*\*Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica Università di Bologna Alma Mater Studiorum ° Azienda USL di Ravenna - Direzione Generale*

**OBIETTIVI:** Il progetto sul secondo parere attivato presso l'Ausl di Ravenna, si inserisce in una nuova visione di Ospedale, in grado di assicurare la presa in carico delle persone nella loro globalità e complessità nel continuum del percorso assistenziale. È diritto fondamentale di ogni persona capire perché un trattamento è necessario, se lo stesso è scientificamente fondato, quali sono i benefici che possono conseguirne, come potrebbe alternativamente evolvere il quadro clinico e con quali probabilità di guarigione, quali sono i rischi e i benefici in rapporto a quanto proposto.

**MATERIALI:** Sono stati individuati i seguenti criteri di scelta delle patologie: • diagnosi importanti ed interventi invasivi con un impatto importante per la qualità della vita della persona come per la chirurgia (es. chirurgia oncologica), conservativa o meno; • patologie mediche con particolare riferimento alla neurologia, cerebrolesioni, neuropsichiatria infantile (con particolare attenzione alle patologie legate allo sviluppo cognitivo); • interventi chirurgici elettivi (isterectomia, prostatectomia, mastectomia, ernia discale); • casi in cui si evidenziano maggiormente problematiche con contenzioso medico-legale; • condizioni gravi, invasive e menomanti che possono avere una terapia medica sostitutiva, patologie rare come casistica, incerte come prognosi. Il secondo parere si attua su richiesta di: • persona malata; • familiari diretti della persona malata; • professionista che ha in cura la persona; • medico di medicina generale o il pediatra di libera scelta.

**RIASSUNTO:** Il secondo parere è una prestazione completamente a carico dell'Azienda Sanitaria di Ravenna. È stata individuata la lista dei professionisti per il secondo parere, composta dai medici che lavorano nel Servizio Sanitario Pubblico della Regione Emilia Romagna e che hanno una casistica ed una competenza comprovata e riconosciuta nell'ambito per cui gli viene richiesta la consulenza. Si è stabilito anche un protocollo operativo che prevede che non sia il paziente a spostarsi ma che ciò accada il meno possibile; per consulti infatti si invia la documentazione avvalendosi di internet, delle nuove tecnologie e della telemedicina. Il processo di richiesta del secondo parere è costruito in modo da garantire privacy e riservatezza dei dati sensibili. La Direzione Medica ha il compito di monitorare, controllare, governare e valutare la sperimentazione di questo progetto.

**CONCLUSIONI:** L'Azienda USL di Ravenna attraverso l'attivazione di questo progetto sul "secondo parere" vuole garantire la presa in carico della persona nella sua globalità e complessità e rendere il percorso di cura più consapevole e responsivo.

## 120 Salute e pubblicità: un'analisi dei principali giornali italiani

**Bressanelli M\*, Marcantoni C\*, Orizio G\*, Gelatti U\***

*\*Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia*

**OBIETTIVI:** Dal rapporto Osmed 2008 emerge che assumere un farmaco è un atto consueto per il cittadino italiano che ne consuma in media 1,5 dosi/die. Ciò dipende dalle caratteristiche demografiche della popolazione e da atteggiamenti socio-culturali: si osserva infatti una tendenza alla medicalizzazione della società. In Italia è vietata la pubblicità diretta dei farmaci, tranne per quelli di automedicazione (OTC), ma leggendo un giornale ci si imbatte in pubblicità di farmaci o prodotti con connotazione "salutare". Il fenomeno ha suscitato polemiche tra le categorie che si occupano di salute pubblica e di diritti del cittadino come consumatore e paziente. Tale studio intende quantificare la presenza di pubblicità con connotazione sanitaria sui giornali italiani.

**MATERIALI:** Sono state analizzate le uscite, nei mesi di Luglio e Novembre 2009, dei giornali a maggiore tiratura media nazionale, classificati in: quotidiani cartacei a pagamento (QCP), quotidiani cartacei gratuiti (QCG),

versione on-line dei QCP (QOL) e settimanali (S). Si sono identificati delle pubblicità a carattere sanitario: numero totale per giornale, numero in prima pagina, oggetto della pubblicità, pubblicità informative/progresso. Un'attenzione particolare è stata riservata ai farmaci OTC e agli integratori.

**RIASSUNTO:** Luglio: si sono analizzati 388 giornali: 150 QCP, 54 QCG, 155 QOL, 29 S. Sono state rilevate 850 pubblicità (media 2.2 notizie/giornale): 50% su QCP (2.8/giornale), 6.9% su QCG (1.1/giornale), 1.2% su QOL (0.6/giornale), 41.9% su S (12.3/giornale). Gli oggetti pubblicizzati sono: alimenti 28.1%, integratori 27.9%, prodotti 15.2%, centri medici/strutture 9.2%, terme 3.5%, farmaci 3.4%, assicurazioni 2.2%, strutture benessere 0.8%, consulenze legali 0.2%, medici 0.1%, altro 9.4%. Alimenti ed integratori sono i più pubblicizzati su QCP, QOL e S. I farmaci OTC (37.9% antipurinosi, 27.6% disinfettanti, 20.7% cicatrizzanti, 10.3% disturbi GI, 3.4% antinfiammatori) si trovano l'89.6% sui S e il 10.4% sui QCP. Gli integratori sono distribuiti in probiotici (37.1%), cosmetici (18.1%), per il calo ponderale (11%), per disturbi intestinali (9.3%), minerali (8%), per disturbi del sonno (6.3%), altri (10%). Novembre: il numero di pubblicità individuate è 1004, la distribuzione per tipo di giornale e per oggetto è simile a quella di Luglio.

**CONCLUSIONI:** Gli italiani sono assetati di informazioni sulla salute e i mass media attendono alla domanda. La limitata diffusione della pubblicità dei farmaci è largamente compensata dalla pubblicità di integratori ed alimenti, confermando il dato della commissione europea che colloca l'Italia al primo posto tra i paesi europei per il mercato degli integratori

## 121 Pensa Sicuro - Educazione alla sicurezza in età pediatrica

**Brichese A\*, Chermaz E\*, Pierdona' A\*, Cinquetti S\***

\* Assistente Sanitaria, Servizio Igiene e Sanità Pubblica, Azienda ULSS 7 del Veneto ° Direttore Sanitario, Azienda ULSS 7 del Veneto ^ Dirigente Medico, f.f. Direttore Igiene e Sanità Pubblica, Azienda ULSS 7 del Veneto

**OBIETTIVI:** Il progetto è inserito nel Programma di Prevenzione dei traumi da traffico della Regione del Veneto. Si propone di attivare un'azione di prevenzione centrata sull'assunzione responsabile e consapevole da parte del bambino e della famiglia di corretti comportamenti personali e sociali e attraverso la realizzazione di un sistema integrato tra le Istituzioni (Azienda ULSS 7, Scuola e Comune), le forze sociali presenti sul territorio e la famiglia.

**MATERIALI:** Il metodo utilizzato è stato di tipo progettuale con l'applicazione del modello Precede-Proceed e partecipativo perché ha visto il coinvolgimento diretto di Istituzioni e Comunità. È stato utilizzato un questionario per la raccolta dati su conoscenze e comportamenti delle famiglie in tema della sicurezza, somministrato pre e post intervento ai genitori, nelle scuole progetto e in scuole controllo. Per l'analisi dei questionari è stato utilizzato il software Epi Info. Per valutare l'efficacia del progetto è stato predisposto un piano di valutazione di processo e di risultato, che ha previsto anche l'uso della SWOT analisi e della scala delle Priorità Obbligate (SPO).

**RIASSUNTO:** Il Progetto è stato sperimentato nell'anno scolastico 2007-2008 in 6 Scuole dell'Infanzia del territorio dell'Azienda ULSS 7 coinvolgendo circa 300 bambini e 15 insegnanti; dall'anno scolastico 2008-2009 il progetto è stato riproposto alle scuole promuovendo come formatori le insegnanti che hanno partecipato al primo anno di sperimentazione. Hanno aderito 9 scuole dell'infanzia e 4 scuole primarie, con il coinvolgimento di circa 40 insegnanti. Gli operatori (assistenti sanitarie e insegnanti) hanno prodotto guide didattiche diversificate per ordine di scuola da utilizzare per la implementazione futura del progetto. Dall'analisi dei questionari è emerso un aumento significativo nella percezione dell'importanza del tema della sicurezza "è un argomento di cui si parla molto perché contribuisce a prevenirli" (pre 50,5%, post 65,6%) e nella prevalenza d'uso dei seggiolini in auto (pre 93,8%, post 96,2%).

**CONCLUSIONI:** Il progetto è risultato efficace rispetto agli obiettivi preposti in particolare rispetto alla percezione dell'importanza del tema della sicurezza e alla produzione di strumenti educativi di rinforzo, evidenziando caratteristiche di riproducibilità, sostenibilità e trasferibilità in contesti differenti. Il progetto è stato inoltre qualificante per la professionalità dell'assistente sanitaria nel campo dell'educazione alla salute su una tematica di sanità pubblica innovativa qual è la prevenzione dei traumi da traffico e domestici.

## 122 Un modello operativo per l'obiettivo salute globale. Dai Profili ai Patti per la salute

**Briziarelli L, Pocetta G, Coletti A, Masanotti G**

Dipartimento di Specialità Medico-chirurgiche e Sanità Pubblica, Cattedra di Igiene del Corso di Laurea in Medicina sede di Terni, Università di Perugia

**OBIETTIVI:** L'Amministrazione provinciale, d'accordo con tutti i comuni della provincia, ha affidato alla Cattedra di Igiene dei corsi di Medicina

raddoppiati in Terni (che aveva svolto le indagini sopra menzionate) la realizzazione di un Osservatorio permanente sull'ambiente e la salute la cui attività sarebbe dovuta essere in una Conferenza biennale sulla salute, per valutare lo stato dei rapporti fra ambiente e salute, gli effetti delle attività messe in atto a seguito degli interventi operati dai vari settori della società, onde offrire contributi alla programmazione territoriale.

**MATERIALI:** In un'area dell'Umbria meridionale, con alta presenza di industrie insalubri, con un considerevole degrado ambientale, negli anni '60 del secolo scorso, si erano sviluppate agitazioni operaie che avevano portato alla creazione, da parte degli EELL, di servizi per la tutela della salute in fabbrica e dell'ambiente esterno, in collaborazione fra Consigli di fabbrica e Consigli di zona (poi di circoscrizione). Questo impegno delle Amministrazioni locali era perdurato negli anni ed aveva condotto ad un accordo tra Università di Perugia, Provincia e Comune di Terni, Comune di Narni per lo sviluppo di un progetto di ricerca denominato PACT (Progetto Ambiente Conca-Ternana) per lo studio dei rapporti fra stato di salute dei cittadini e condizioni ambientali. Dopo due cicli di ricerche, relative rispettivamente agli anni 1980-84 e 1990-94, nel 2007 è stato istituito l'Osservatorio Provinciale Ambiente e Salute.

**RIASSUNTO:** I risultati del primo periodo di lavoro dell'Osservatorio sono stati presentati nella I Conferenza provinciale, nel marzo del 2009, nel quale è stato illustrato un profilo completo della salute dei cittadini della provincia, realizzato sulla base di circa settanta indicatori relativi ai determinanti di salute ambientali, sociali e comportamentali

**CONCLUSIONI:** Onde non rendere il lavoro dell'analisi fine a sé stesso, il secondo periodo di attività dell'Osservatorio (2010-2012) sarà dedicato, oltre ovviamente alla continuazione dell'osservazione allo sviluppo di un progetto di attività concreta, dai Profili ai Patti per la salute che, attorno alle strutture periferiche dell'ASL ed ai Comuni, singoli od associati sviluppi gli interventi che a livello locale possano contribuire alla promozione della salute, nel quadro della globalità della stessa

## 123 Percorso priorità di accesso in RSA per problematiche socio-sanitarie. Progetto sperimentale

**Broccolo M\*, Bruno L\*\*, Porri I\*\*\*, Catalano F°, Spalvieri S°, Guglietta B°°°**

\* dirigente medico ASL RME, \*\*Direttore Area Governo della rete ASL RME, \*\*\* assistente sociale esperto ASL RME, ° dirigente medico ASL RME, °° dirigente medico ASL RME, °°° dirigente medico ASL RME

**OBIETTIVI:** definire ed attivare un regolamento di gestione degli ingressi in Residenza sanitaria assistenziale (RSA) che tenga conto del bisogno assistenziale complesso dell'anziano non autosufficiente.

**MATERIALI:** si è individuato un sistema di valutazione della fragilità dell'utente segnalato dai servizi sociali, scomponendo il bisogno assistenziale in 3 dimensioni: socio-sanitaria, assistenziale e continuità assistenziale. Nella dimensione socio-sanitaria all'attribuzione del punteggio concorrono il livello della valutazione RSA ed i disturbi del comportamento. La dimensione sociale comprende l'area socio-ambientale e di protezione sociale. La continuità assistenziale attribuisce un ulteriore punteggio ai pazienti anziani assistiti dal DSM ASL RME ed ai pazienti ricoverati presso il Polo Ospedaliero. Con la compilazione della tabella nei suoi items con i relativi pesi, si individua un "punteggio priorità" suddiviso in 3 classi. quella alta stabilisce il momento dell'accesso rispetto ai posti disponibili ed alla lista di attesa.

**RIASSUNTO:** La ASL RME assiste una popolazione geriatrica (al 2006) di 112.531 over65enni, di cui 66.663 donne e 45.868 uomini. I posti ospitalità attivi in RSA sono 530. Le domande sono inserite in lista di attesa ed i tempi per l'accesso sono stimabili in 300 giorni per i residenti con criterio unico della anzianità di domanda. È stata pertanto avvertita la necessità di definire ed attivare un regolamento di gestione degli ingressi che tenga conto degli aspetti socio-assistenziali che rendono gravemente problematica la gestione domiciliare dell'anziano. Tale regolamento scompone e pesa le diverse dimensioni del bisogno assistenziale complesso dell'anziano non autosufficiente, attribuendo un punteggio in base al quale viene stabilito il gradiente di priorità. Sono analizzate 3 diverse dimensioni (sanitaria, sociale e continuità assistenziale) ed il punteggio viene inserito in una griglia di valutazione in classi di priorità (alta, media e ! bassa). S i presentano i risultati dopo i primi 4 mesi di applicazione, le dimensioni valutate e la griglia valutazione priorità.

**CONCLUSIONI:** Il progetto sperimentale in 4 mesi dalla sua definizione ha riguardato 14 utenti segnalati, ha consentito 6 accessi prioritari in RSA con un tempo di attesa medio di 22 giorni. La risposta assistenziale alle reali situazioni di emergenza per fragilità sociale è stata pronta ed efficace. La presenza di una codificata pesatura dei bisogni ed una graduata risposta di inserimento in RSA ha inoltre permesso una valutazione oggettiva ed univoca, tacitando pretese eccessive ed ingiustificate e selezionando l'utenza più fragile.

## 124 Percorso formativo Sperimentale FaD/ Blended migliorare la comunicazione/ relazione in ambito vaccinale attraverso il counselling sistemico

**Brunelli M\*, Speri L\*, Gangemi M\*\*, Vettore L\*\*,  
Porchia S\*\*\*, Sforzi M°, De Stefani E°, Corradin M°,  
Vivino F°, Scoccia G°, Valsecchi M°°, Bonavina MG^,  
Russo F^^, Beltramello C^^^**

\* Servizio di Promozione e di Educazione alla salute (SPES) Dipartimento  
Prevenzione Azienda Ulss 20 Verona \*\*Sipem (Società Italiana di  
Pedagogia Medica) \*\*\*Sinodè srl PD °Dipartimento Prevenzione Azienda  
Ulss 3 Bassano del Grappa (VI) °°Area Qualità e Formazione, Azienda  
Sanitaria ULSS 3 Bassano del Grappa (VI) °°°Dipartimento Prevenzione  
Azienda Ulss 20 Verona ^Direzione Generale Azienda Ulss 20 Verona  
^^Servizio Sanità Pubblica e Screening Direzione Prevenzione Regione del  
Veneto ^^Direzione Sanitaria Ulss 3 Bassano del Grappa VI

**OBIETTIVI:** La promozione della salute poggia su interventi coerenti di comunicazione sociale, riorientamento dei servizi e formazione degli operatori. Quest'ultima si scontra spesso con problemi di qualità e praticabilità. L'obiettivo è di ottimizzare l'efficacia di un'attività formativa attraverso l'integrazione di più metodologie didattiche. 1. Migliorare negli operatori vaccinali (OV) e nei pediatri di famiglia (PLS) le modalità comunicative professionali e di Counselling nel supportare i genitori nella scelta consapevole di vaccinare i loro figli; 2. potenziare la rete collaborativa multiprofessionale nel sistema vaccinale locale. 3. sperimentare un modello di formazione a distanza (FaD) blended trasferibile anche nell'area della promozione della salute.

**MATERIALI:** La Regione Veneto offre questo percorso formativo agli OV e ai PLS dell'ULSS 3 di Bassano del Grappa, un'azienda che si confronta con gruppi di popolazione estremamente critici rispetto all'offerta vaccinale. Questa proposta formativa si colloca all'interno della Campagna di comunicazione sociale, "GenitoriPiù, coordinata dall'Ufficio Promozione Salute dell'ULSS 20 di Verona. Il progetto formativo, attuato nel 2010, prevede la collaborazione tra le Ulss 20 e 3. Come metodologia vi è una distribuzione equilibrata tra formazione d'aula e formazione on-line, e l'apprendimento che si concretizza a partire dall'esperienza professionale (formazione sul campo-FsC). Il modello formativo è "a cascata". La formazione d'aula consta in attività interattive con esercitazioni, simulazioni, analisi di casi, lavori di gruppo, oltre a lezioni frontali. L'e-learning prevede l'allestimento di uno spazio virtuale per la trasmissione di materiale scientifico e per lo svolgimento di attività interattive basate sul confronto e l'analisi di casi/problemi con un supporto tutoriale e di esperti.

**RIASSUNTO:** Vengono presentati alcuni risultati di processo e di out-come: - questionari ECM sulle conoscenze e customer satisfaction degli operatori - altri strumenti di analisi quali-quantitativa (report del monitoraggio delle performances dei partecipanti) - Valutazione nei genitori della qualità percepita della relazione operatori/utenti in particolare nell'ambito vaccinale attraverso la somministrazione di un questionario

**CONCLUSIONI:** I dati analizzano la praticabilità di un'attività formativa che punti a migliorare le modalità comunicative professionali e di Counselling degli operatori, nel supportare i genitori nella scelta consapevole di vaccinare i figli e come la strategia metodologica scelta, tesa ad integrare contesti e modalità di apprendimento diversi, possa incrementare l'efficacia dell'azione formativa.

## 125 Indagine sulla conoscenza e l'utilizzo delle medicines non convenzionali condotta su un campione di studenti universitari

**Brunetti L\*, De Caro F\*, Boccia G\*, Cavallo P\*, Santoro E\*,  
Palmieri L\*, Capunzo M\*, Brunetti L\***

\* Cattedra di Igiene Dipartimento di Scienze dell'Educazione Università  
degli Studi di Salerno

**OBIETTIVI:** Valutare in una popolazione di studenti universitari la conoscenza delle medicine non convenzionali e le loro utilizzazioni.

**MATERIALI:** È stato somministrato un questionario costituito da 33 domande organizzate in modo da analizzare tre grossi ambiti di indagine: il rapporto la Medicina Tradizionale / Giovani; La conoscenza, la valutazione e l'utilizzo della Medicina Non Convenzionale e gli eventuali esiti ottenuti Conoscenza, utilizzo dei Fiori di Bach ed eventuali esiti ottenuti (popolazione 1530 Femmine 955 (62%) Maschi 575(38%); E.M. = 22,46 anni

**RIASSUNTO:** Rapporto Medico / Giovani, solo il 50% consulta il medico mediamente in un anno da 2 a 5 volte; ha pienamente fiducia della diagnosi effettuata dal Medico, rispetta le prescrizioni; di essi 73% è soddisfatto della competenza e della capacità di ascolto e di relazione del medico. Il livello alto di considerazione è quasi omogeneo (18 - 29 anni). Livello Informazione MnC L'informazione sulla MnC avviene

mediante medico, il 40% del campione possiede un livello alto di informazione, prevalente il sesso maschile. ma una conoscenza epidemica, difatti solo l'1% raggiunge un livello alto di conoscenza, ciò nonostante il 51% del campione valuta mediamente positiva la MnC considerando i rimedi naturali meno dannosi ed efficaci quanto i rimedi di sintesi chimica. Utilizzo / Non Utilizzo MnC il 75% della popolazione non utilizza la MnC e ne esclude anche la possibilità di un'eventuale utilizzo, il 25% si è affidato alle cure della MnC, età (26 - 29). Di essi: il 33% raggiunge un livello alto di utilizzo, (prevalenza femminile 37%); il 47% un livello medio; Il 20% utilizza saltuariamente le cure MnC. Chi ha fatto ricorso alle MnC emerge che: Il 60% ha ottenuto buoni risultati, il 31% risultati mediocri; il 6% è completamente insoddisfatto il 3% ritiene inutili le cure della MnC. Chi non utilizza la MnC: il 69% del campione, è completamente indifferente; il 16% non utilizza le MnC perché le conoscenze in merito non sono convincenti; il 4% le esclude per convinzioni culturali; l'11% non ricorre alla MnC perché non vi sono riscontri scientifici Utilizzo Fiori di Bach Solo il 3% della popolazione ha utilizzato i Fiori di Bach, (prevalenza femminile, età 18 - 25); il 20% li utilizza regolarmente; Il 37% saltuariamente; Il 43% non più utilizzati da tempo.

**CONCLUSIONI:** La MnC non è oggetto di conoscenza nei giovani universitari tuttavia, si evidenzia un sensibile avvicinamento ad esse da parte dei giovani che sentono la necessità di una medicina individualizzata, cioè centrata sulla persona al fine di un benessere che coinvolga corpo-mente-spirito.

## 126 Pseudomonas aeruginosa e studio dell'antibiotico resistenza: risultati preliminari di una sorveglianza ambientale mirata al monitoraggio ed alla prevenzione della diffusione delle resistenze

**Bruno S, S Carovillano, G Quaranta, F Dalla Torre,  
C Turnaturi, MG Ficarra, P Laurenti, G Ricciardi**  
Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

**OBIETTIVI:** La sorveglianza dell'antibioticoresistenza nasce dall'esigenza di studiare la diffusione di ceppi resistenti e multiresistenti. Dal 1999, l'ISS ha avviato un progetto di sorveglianza (AR-ISS) che descrive l'andamento dell'antibioticoresistenza in Italia, ma ancora non sono disponibili dati relativi a Pseudomonas aeruginosa che, nel Rapporto 2007 "Sorveglianza dell'antibioticoresistenza e uso di antibiotici sistemici in Emilia-Romagna", ha evidenziato trend elevati, non in incremento (6.9%: prevalenza multiresistenza nel 2007). È stato condotto uno studio dell'antibioticoresistenza di ceppi di Pseudomonas aeruginosa a confronto con i batteri Gram-negativi non fermentanti (BGNnF) isolati da campioni di acqua, provenienti da fonti potenziali in Reparti di un Policlinico Universitario romano, assumendo che l'antibioticoresistenza ambientale sia un indicatore precoce di quella clinica.

**MATERIALI:** Da Settembre 2004 a Maggio 2010 sono stati prelevati campioni di acqua di rete e trattata con biosmosi, dialisato, liquido per la verifica di efficacia della disinfezione di broncoscopi. La suscettibilità agli antibiotici è stata testata nei confronti di: tobramicina, amikacina, gentamicina, imipenem, meropenem, ticarcillina/acido clavulanico, cotrimoxazolo, ciprofloxacina, cefepima e ceftazidima. I ceppi sono stati sottoposti a studio dell'antibioticoresistenza con sistemi automatici miniaturizzati (ATB PSE 5, BioMérieux). Il test del chi-quadro ( $\chi^2$ ) è stato utilizzato per valutare l'associazione tra Pseudomonas aeruginosa ed antibioticoresistenza; la significatività statistica è stata fissata ad un valore di  $p < 0.05$ .

**RIASSUNTO:** Su 1.923 campioni, sono stati isolati 34 ceppi di Pseudomonas aeruginosa, il 30.91% di tutti i BGNnF: analizzando le resistenze il 17.6% (n=6) degli Pseudomonas aeruginosa sono resistenti alla gentamicina ( $\chi^2 = 19.76$ ,  $p = 0.00001$ ), il 17.6% (n=6) all'amikacina ( $\chi^2 = 15.43$ ,  $p = 0.00008$ ), il 55.9% (n=19) alla ticarcillina ( $\chi^2 = 0.0010$ ,  $p = 0.97$ ), il 17.6% (n=6) alla tobramicina ( $\chi^2 = 17.50$ ,  $p = 0.00003$ ), l'82.4% (n=28) al cotrimoxazolo ( $\chi^2 = 49.59$ ,  $p = 0.00000$ ), il 17.6% (n=6) alla ciprofloxacina ( $\chi^2 = 0.0026$ ,  $p = 0.96$ ), il 29.4% (n=10) a cefepima ( $\chi^2 = 0.41$ ,  $p = 0.52$ ), il 38.2% (n=13) alla ceftazidima ( $\chi^2 = 3.59$ ,  $p = 0.58$ ), il 32.4% (n=11) al meropenem ( $\chi^2 = 0.27$ ,  $p = 0.61$ ), il 32.4% (n=11) all'imipenem ( $\chi^2 = 1.25$ ,  $p = 0.26$ ).

**CONCLUSIONI:** Si evidenzia una maggiore associazione della resistenza di Pseudomonas aeruginosa rispetto ai BGNnF nei confronti di fluorochinoloni e aminoglicosidi. L'associazione della resistenza alle cefalosporine e ai carbapenemi non è significativa ma, a maggior ragione, l'utilizzo degli antibiotici richiede criteri razionali, prudenti ed evidence-based.

## 127 Infermieristica del Mare

**Buggi M\*, Monaco G\*\*, Tarsitani G\*\*\***

\*Coord. Corso di Laurea in "Infermieristica" Az. Osp. "Sant'Andrea" Roma  
\*\* 2° facoltà di Medicina e Chirurgia La Sapienza Roma \*\*\* 2° facoltà di  
Medicina e Chirurgia La Sapienza Roma

**OBIETTIVI:** Il mare rappresenta una sfida per l'infermieristica. La ragion d'essere dell'agire infermieristico sta nell'esigenza di una costante e continua presenza in contesti assistenziali che altre figure sanitarie, per loro natura, non possono assicurare; una delle caratteristiche più rilevanti dello specifico infermieristico è data infatti, dalla continuità assistenziale, nel senso del controllo puntuale ed attento del decorso clinico del paziente e di supporto diretto per contribuire alla gratificazione e i suoi bisogni. È su questo sfondo che si contestualizza l'operatività dell'infermiere in mare. Alla luce di questa premessa, la 2° Facoltà di Medicina e Chirurgia de La Sapienza Università in Roma, la GUARDIA COSTIERA, CONFITARMA e COSTA CROCIERE, hanno sviluppato un progetto formativo che coniuga le competenze professionali in un luogo di lavoro estremamente particolare: la nave. Tale progetto oggi si realizza attraverso un Master di 1° livello per infermieri in "Infermieristica del Mare", volto a creare la figura dell'infermiere esperto clinico del mare: l'infermiere di bordo. L'infermiere di bordo è un professionista che ha conseguito il master in Infermieristica del Mare ed ha acquisito competenze specialistiche per operare negli specifici ambiti civili e/o militari che vedono il mare come scenario. Il master in Infermieristica del Mare, coniuga appunto la formazione universitaria con l'esigenza dell'impresa, che cerca sul mercato del mondo del lavoro, professionisti in grado di fornire risposte al bisogno di salute nel comparto marittimo. Il master si compone di cinque moduli distinti: Il primo tratta le componenti economiche e, politiche e giuridiche del trasporto e della logistica marittima, nonché la gestione dei processi assistenziali in mare. Il secondo tratta le emergenze infermieristiche in mare. Il terzo tratta la gestione delle maxi-emergenze e le peculiarità della sanità militare. Il quarto è dedicato all'infermieristica del turismo e dei flussi migratori, mentre l'ultimo e specifico sulla dialisi e l'assistenza al paziente dializzato. La peculiarità del master è quella di coniugare la didattica frontale con due momenti di stage operativi a bordo di UUNN della Guardi Costiera e della Costa Crociere. La collaborazione con CONFITARMA ha permesso di proporre questo modello formativo ai suoi consociati ponendo le basi per lo sviluppo di nuove linee guida sanitarie nel settore marittimo, ambito in cui esiste una grave carenza da colmare attraverso lo stimolo alla ricerca scientifica, al fine di costituire le basi per questo sviluppo.

## 128 Le attività della Asl della Provincia di Varese nei processi di pianificazione e sviluppo territoriale (l.r.12/2005)

**Bulgheroni P, Cassani R, Montani F, Tettamanzi E, Neri D, Laurenza M, Redaelli M, Sambo F, Renna V**

*Dipartimento di Prevenzione Medico, ASL della Provincia di Varese*

**OBIETTIVI:** Con Legge n. 12/2005, la Regione Lombardia ha disposto l'avvio da parte dei Comuni del territorio regionale della predisposizione di un nuovo strumento di gestione urbanistico-territoriale, denominato Piano di Governo del Territorio (PGT), in sostituzione del precedente Piano Regolatore Generale. Il PGT deve essere accompagnato dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), che definisca la sostenibilità ambientale del processo di sviluppo del territorio comunale.

**MATERIALI:** È stata effettuata una valutazione della attività svolta dal Servizio di Igiene e Sanità Pubblica della ASL di Varese verso le Amministrazioni Comunali nell'ambito dei processi di pianificazione territoriale di cui alla L.R. 12/2005.

**RIASSUNTO:** Il Servizio ha elaborato uno specifico Documento di Indirizzo per orientare i Comuni verso scelte pianificatorie che contribuiscano alla tutela della salute della popolazione, anche attraverso uno sviluppo territoriale compatibile con la promozione di adeguati stili di vita. Il Documento viene presentato ai Comuni durante la fase di avvio della procedura di PGT/VAS; gli elementi di valutazione proposti riguardano: aspetti generali e specifici di tutela igienico-sanitaria nel processo di gestione territoriale (aree di espansione edificatoria e di trasformazione, aree a verde, dotazione di servizi, mobilità sostenibile, inquinamento luminoso, rischio radon, ecc.), analisi del contesto epidemiologico locale, dati su stili di vita della popolazione provinciale, contaminazione delle matrici alimentari, stato delle acque destinate al consumo umano e delle acque superficiali, inquinamento atmosferico, stato dell'ambiente in Provincia di Varese. Successivamente, la ASL si rende disponibile ad attivare forme di consultazione con i Comuni interessati per concorrere attivamente alla formazione e alla elaborazione

dei documenti di pianificazione territoriale, sino alla fase di adozione di VAS e PGT, ove viene formulato il parere finale, che può risultare! anche i n una semplice presa d'atto qualora le indicazioni fornite in fase di elaborazione siano state recepite dagli strumenti pianificatori comunali. I dati di attività sino ad ora accumulati indicano un significativo impegno da parte del Servizio in relazione al numero di Comuni coinvolti e alla partecipazione alle differenti fasi di elaborazione di VAS e PGT.

**CONCLUSIONI:** Il ruolo svolto dalla ASL nel corso del processo di approvazione dei Piani di gestione e sviluppo del territorio comunale (PGT/VAS) appare di particolare importanza per focalizzare l'attenzione e orientare il decisore comunale su aspetti direttamente correlati alla tutela e alla promozione della salute e alla sostenibilità ambientale.

## 129 La musica dentro. Un viaggio dalle abitudini di ascolto ad una corretta informazione

**Buonamici C\*, Pellegrino E\*\*, De Angelis PL\*, Lorini C\*\*\*, Bonaccorsi G\*\*\*, Garofalo G\***

\* Dipartimento di Prevenzione ASL 10 Firenze \*\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze \*\*\* Dipartimento di Sanità Pubblica, Università di Firenze

**OBIETTIVI:** L'intero organismo, oltre all'udito, spesso manifesta effetti avversi dovuti all'eccessivo rumore e il rischio di un deficit acustico dipende da un'esposizione prolungata ad un livello medio-alto. Obiettivo del presente lavoro è stato indagare il grado di esposizione degli adolescenti alla musica ad alto volume e il livello di conoscenza dei rischi correlati, progettare interventi informativi specifici.

**MATERIALI:** A 1276 alunni frequentanti una scuola media superiore di Scandicci (Fi) abbiamo somministrato un questionario per valutare le abitudini di ascolto della musica, di frequentazione di discoteche, locali e pub, la presenza di eventuali disturbi legati alla musica ad alto volume e la conoscenza dei rischi legati all'ascolto dei lettori Mp3. Abbiamo inoltre predisposto e consegnato ai ragazzi un depliant informativo sui possibili danni uditivi ed extrauditivi in cui si potrebbe incorrere per l'utilizzo poco corretto dei lettori Mp3 e per errate abitudini/stili di vita.

**RIASSUNTO:** L'88,2% del campione è costituito da utilizzatori di lettore Mp3 e l'83,1% da frequentatori di discoteche o pub. Il 21,2% degli utilizzatori di Mp3 e il 49,1% dei frequentatori di locali ha riferito di avere avuto disturbi correlati. In entrambi i casi i disturbi più frequenti sono stati ronzii e orecchie ovattate. Diffusa è anche l'esposizione combinata: tra gli utilizzatori di lettore Mp3, il 38,2% ha dichiarato di andare in discoteca 1 volta a settimana (31,1% tra i non utilizzatori), il 13% più di 1 volta (11,9% tra i non utilizzatori). Chi è esposto ad entrambe le fonti di rumore ha dichiarato più frequentemente di aver avuto disturbi correlati: tra gli utilizzatori di lettore Mp3, il 50,5% ha avuto disturbi dopo essere stato in locali, pub o discoteche, contro il 47,2% dei non utilizzatori. Il 72% dei ragazzi ha dichiarato di conoscere i rischi correlati ad ascoltare la musica ad alto volume; tale percentuale è significativamente più alta tra chi non ascolta la musica con Mp3 (79,5%) e tra chi non frequenta discoteche o pub (81,5%). Sono stati stampati e diffusi 1500 depliant informativi, con informazioni sulla necessità di proteggere le nostre orecchie da un'esposizione eccessiva al rumore.

**CONCLUSIONI:** Dai risultati dell'indagine emerge come sia particolarmente diffusa, nel campione esaminato, l'esposizione a musica ad alto volume e come proprio chi è esposto conosca meno frequentemente i rischi correlati, sebbene abbia riferito disturbi. La diffusione del depliant informativo è pertanto risultata utile per sensibilizzare i soggetti, ma si progettano anche dei momenti di incontro, di confronto e discussione sull'argomento.

## 130 Diritto alla Salute ed emergenza per malattie cardiovascolari in una popolazione Rom L'esperienza di un servizio di medicina delle migrazioni a Roma

**Buonomo E , L Palombi , S Mancinelli, A Doro Altan °, P Scarcella , MC Marazzi °°**

*Dipartimento di Sanità Pubblica - Università di Roma " Tor Vergata" °  
Comunità di Sant'Egidio - Roma °° LUMSA - Roma*

**OBIETTIVI:** Nel secondo Vertice Europeo sulle popolazioni Rom dell' Aprile 2010, è emerso che la situazione di questa minoranza in Europa è molto più difficile rispetto alle altre. Il vertice ha sottolineato la necessità di cambiamenti positivi, ritenendo troppe le persone Rom bloccate in un ciclo vizioso di povertà, istruzione insufficiente, disoccupazione, cattivo alloggio e cattive condizioni sanitarie. Lo studio qui proposto vuole essere un contributo alla conoscenza delle condizioni di salute della popolazione Rom.

**MATERIALI:** Sono state analizzate le cartelle cliniche dei pazienti adulti afferenti all'ambulatorio di Medicina Generale, dedicato ai Rom, della Comunità di Sant'Egidio a Roma, tra il 2002 e il 2010

**RIASSUNTO:** Il campione era costituito da 488 pazienti (età media 39±13,2) per 61% di sesso femminile; il 75,4% era costituito da Romeni, il 13,5% era Bosniaco, l'8,4% era Bulgaro; il restante 2,7% proveniva da altri paesi balcanici. Queste le principali diagnosi: malattie gastroenteriche 11,3%, malattie cardiovascolari 11%, dermatiti infettive e non 10%; BPCO e asma 9,6%, problemi ortopedici/reumatologici 7,4%, gravidanze il 6,7%, diabete 3%, problemi neuropsichiatrici 2,3%, problemi odontoiatrici 5,3%, sintomi e segni vari 6,4%. L'1,8% riferiva problemi oncologici, il 6,1% per infezioni del tratto respiratorio superiore, il 3,3% dialisi, IRC e problemi urinari, il 5,8% altro. Il 70% dei pazienti anche se in maniera saltuaria ritorna per controlli successivi. Il motivo prevalente (12%) delle visite successive risulta essere il controllo dell'ipertensione arteriosa, con riscontri frequenti di ipertensione grave. Tra questi il 47% ha presentato documentazione relativa a severe complicazioni (esiti di infarti o ischemie cerebrali o cardiache), quasi tutti trattate in regime ospedaliero in Italia; nessuno di questi seguiva una terapia in maniera regolare né un adeguato regime dietetico.

**CONCLUSIONI:** La distribuzione delle patologie descrive una popolazione con una elevata domanda di salute. In particolare si sottolinea la frequenza di incidenti cardiovascolari in giovane età, a conferma di una risposta di tipo emergenziale senza un management efficace ed orientato alla prevenzione. La maggior parte degli incidenti cardiovascolari sono stati curati presso le strutture del SSN, ma sono praticamente inesistenti gli interventi di prevenzione, come pure quelli di controllo della compliance alla terapia. Si ritiene necessario, per rispondere all'universale diritto alla salute dei Rom e anche a fini di efficacia dei servizi erogati, promuovere in modo specifico un adeguato e regolare accesso ai servizi sanitari territoriali, soprattutto preventivi, di questa minoranza.

### 131 Modelli organizzativo gestionali del blocco operatorio, definizione di specifici setting assistenziali integrati nell'ottica della teoria prestazionale applicata in sanità

Buonomo M\*, Giordano V\*\*, Bernardo A\*\*\*, Quartucci F\*, Spirito G\*, Iannuzzo MT\*, Nocerino A\*, Artuso F\*, Moretto S<sup>Δ</sup>, Granata A<sup>Δ</sup>, Diana MV<sup>Δ</sup>, Formicola M<sup>Δ</sup>, Mascolo D<sup>Δ</sup>, Passaro M<sup>Δ</sup>, Savoia F<sup>Δ</sup>, Peluso C<sup>Δ</sup>, Pizza A<sup>Δ</sup>, Botta E<sup>Δ</sup>, Cacace G<sup>Δ</sup>, Fabbrocini M<sup>Δ</sup>, Mautone P<sup>Δ</sup>, Ambrosio F\*, De Marco G<sup>Δ</sup>, Manna A<sup>Δ</sup>, Acampora E<sup>Δ</sup>, Giordano G<sup>Δ</sup>, De Luca L\*, Triassi M<sup>Δ</sup>

\*Master Management Sanitario Università Federico II Napoli, \*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, <sup>Δ</sup>Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, <sup>Δ</sup>Policlinico S. Marco Bergamo/Istituti Clinici Zucchi Monza, <sup>Δ</sup>AFD ASLNA 1 Centro, <sup>Δ</sup>Dip. Prevenzione ASL Caserta, <sup>Δ</sup>Supporto Statistico Informatico, <sup>Δ</sup>Medico in formazione Università Federico II Napoli.

**OBIETTIVI:** La teoria prestazionale permette di definire le funzioni dello spazio in ottica di utilizzo dello stesso da parte dell'utente. L'utente primario, nel caso degli spazi sanitari ed ospedalieri in particolare, può intendersi come l'operatore, premettendo, però, che, nel caso in esame, verranno considerate le implicazioni spaziali anche per l'utente finale, il paziente/fruitori. La teoria prestazionale nasce in campi disciplinari diversi da quello urbanistico; più precisamente nasce come normativa tecnica nell'ambito della produzione industriale per garantire la rispondenza di un prodotto, in quanto a prestazioni, alla domanda di qualità da parte degli utenti secondo dati criteri.

**MATERIALI:** La valutazione della qualità si basa dunque sui livelli di prestazione del prodotto in relazione alle richieste ed alle aspettative dell'utente; già solo per le connotazioni specifiche sopra riportate, quali prodotto, domanda, prestazioni ed utenti, ben si comprende come possa rappresentare, seppur in modo non ortodosso, ma sicuramente corretto dal punto di vista della metodologia di approccio ai processi sanitari, una teoria, la cui applicazione in sanità, e specificamente in organizzazione sanitaria, sia interessante dal punto di vista dell'analisi delle priorità organizzative e da considerare sia per le specificità strutturali, sia per i percorsi assistenziali in senso allargato ed integrato.

**RIASSUNTO:** Individuare il requisito, o caratteristica richiesta, è alla base del lessico prestazionale, così come i termini esigenza, prestazione, controllo. Le prestazioni richieste ad un oggetto indicano i modi in cui questo risponde a tali domande; concettualmente l'iter seguito è sintetizzabile nella successione "bisogni-esigenze-requisiti-prestazioni-controlli", cioè a partire dalla consapevolezza di un dato bisogno, lo si trasferisce in esigenza e quindi in requisito di un oggetto o di un intervento progettuale.

**CONCLUSIONI:** In campo tecnico-scientifico si parla oggi di p1 restazio

ne sia in riferimento al funzionamento di sistemi e di processi produttivi, come nel campo dell'ingegneria elettronica, di quella meccanica o nel campo dell'organizzazione aziendale sanitaria, sia nel definire indicatori esterni e valori di accettabilità per lo svolgimento di una data attività nello spazio e nell'ambiente interessati: un esempio di questo tipo di indicatori è rappresentato da quelli di accettabilità dei rumori in ambiente outdoor e nell'ambiente indoor.

### 132 Sviluppo del progetto di prevenzione del rischio di caduta presso l'Azienda Ospedaliera Carlo Poma

Burato E\*, Borsatti G\*, Barbera A\*, Superbi P\*\*, Lorenzoni M\*\*, Ferraro F\*\*\*, Mantovani A<sup>Δ</sup>, Bedotti F<sup>Δ</sup>, Anselmi A<sup>Δ</sup>, Bigi G<sup>Δ</sup>, Bolognini M<sup>Δ</sup>, Cacciamani R<sup>Δ</sup>, Casaroli R<sup>Δ</sup>, Filippi B<sup>Δ</sup>, Martinelli C<sup>Δ</sup>, Mondini M<sup>Δ</sup>, Montani R<sup>Δ</sup>, Ravelli A<sup>Δ</sup>, Rosa R<sup>Δ</sup>, Bernabeni L<sup>Δ</sup>, Sarzi Puttini S<sup>Δ</sup>, Carraro M<sup>Δ</sup>, Tambani E<sup>Δ</sup>, Storti PV\*\*

\* Struttura Qualità, Accreditamento e Controllo Strategico, Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

\*\* Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

\*\*\* Struttura di Riabilitazione Neuromotoria, Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

<sup>Δ</sup> Servizio Infermieristico Tecnico Riabilitativo Aziendale, Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

<sup>Δ</sup> Gruppo di lavoro Aziendale sulla prevenzione delle cadute accidentali

**OBIETTIVI:** Nell'ambito del piano annuale di risk management dell'AO C.Poma di Mantova, si è realizzato un progetto biennale con l'obiettivo di sviluppare strategie di analisi e prevenzione degli eventi avversi e sentinella inerenti le cadute accidentali dei pazienti e dei visitatori. La necessità è nata dal fatto che questi eventi rappresentano il terzo motivo di richiesta di risarcimento danni e dal fatto che la politica della sicurezza aziendale è da sempre orientata alle raccomandazioni ministeriali in tema di sicurezza clinica nonché agli obiettivi internazionali per la sicurezza del paziente di JCI secondo il progetto triennale 2008 – 2010 di valutazione delle aziende sanitarie accreditate della Regione Lombardia

#### METODI

Il progetto ha previsto l'istituzione di un gruppo di lavoro multidisciplinare inserito in un progetto di formazione sul campo con crediti ecm che ha visto la partecipazione della Direzione Sanitaria, del Risk Manager, del SITRA e degli infermieri rappresentativi di tutti i dipartimenti sanitari nonché del Direttore della Riabilitazione Neuromotoria. Il gruppo ha avuto il compito di analizzare circa 890 casi di eventi di caduta dei pazienti e dei visitatori dall'anno 2005 al primo semestre 2010 valutando età, modalità di accadimento, dinamica dell'evento, fattori intrinseci ed estrinseci che possono aver contribuito all'evento (compreso lo stato morboso, la terapia in atto, e le condizioni ambientali), conseguenze per il paziente, costi sostenuti e collegamento con gli eventi che hanno generato il sinistro.

#### RISULTATI

È stato prodotto un report semestrale degli eventi discusso nell'ambito della commissione di risk management aziendale con i capi dipartimento e i RAD che ha permesso l'implementazione di una nuova scheda di rilevazione (collegata anche alla segnalazione degli eventi sentinella) nonché di nuova procedura specifica condivisa che ha adottato la scala di valutazione di Conley per tutte le UO ad eccezione delle Riabilitazioni in cui è stata riadattata una scala di Conley modificata in linea con le raccomandazioni internazionali per la sicurezza. È stato prodotto un poster informativo di consigli per l'utenza ed è stata infine prodotta una scheda di rilevazione ambientale dei rischi, condivisa con l'RSPP, che viene compilata annualmente dai coordinatori delle UU.OO ed analizzata dal gruppo aziendale. Queste iniziative sono state divulgate in specifici workshop formativi aperti al personale sanitario.

**Conclusioni:** Questo modello condiviso permette la misurazione in tempo reale del fenomeno ma soprattutto dell'efficacia delle azioni di prevenzione.

### 133 Implementazione sistema informativo cadute del paziente

Busato M\*, Cailotto A\*\*, Cazzaro R\*, Saraceno C\*, Bellometti SA\*\*\*

\* Dirigente Medico, Direzione Medica Ospedaliera Ulss5 \*\* Collaboratore Professionale Sanitario Infermiere, Direzione Medica Ospedaliera Ulss5 \*\*\*Direttore Sanitario Ulss5

**OBIETTIVI:** Le cadute dei pazienti rappresentano un evento avverso, spesso prevenibile, che provoca danni più o meno gravi ai pazienti, con importanti risvolti talora di tipo medico-legali. La letteratura internazionale

sottolinea spesso anche nell'ambito del rischio clinico, l'attenzione da porre nei confronti delle cadute e del rischio associato. In tale ottica è stato approntato un sistema di rilevazione per valutare il fenomeno ed introdurre strumenti da inserire nella nostra realtà di monitoraggio, facendo riferimento ad esperienze nazionali ed internazionali, per ridurre l'incidenza complessiva e per supportare gli operatori nel processo di prevenzione.

**MATERIALI:** Nell'ambito di un lavoro di revisione e analisi del "fenomeno cadute" realizzato dalla Direzione Medica dell'ULSS5 "Ovest Vicentino" a partire dall'anno 2009 si è posto l'attenzione sulla casistica locale e si è strutturato un data-base per la raccolta e l'elaborazione dei dati pervenuti con segnalazione scritta a partire dal 2005.

**RIASSUNTO:** In sintesi dai dati raccolti dal 2005 al primo semestre 2010 emerge che la percentuale di caduta rispetto ai ricoveri si attesta sempre al di sotto dell'1% e che gli utenti più colpiti sono gli ultra 75enni, con una percentuale rispetto al totale variabile dal 44 al 53%. I reparti maggiormente coinvolti risultano essere quelli di Area Medica e quelli di Lungodegenza e Riabilitazione. Nel confronto fra il numero di eventi e le giornate di degenza, considerando le unità operative con maggiore casistica, si verificano in media 1,4 cadute/1000 giornate. Nella maggior parte dei casi non vi è alcuna conseguenza per il paziente (40%), mentre nel 9% dei casi vi sono delle lesioni che comportano un danno e hanno richiesto ulteriori prestazioni sul paziente o un prolungamento della degenza.

**CONCLUSIONI:** Al fine di avere un quadro della situazione sempre più completo si ritiene utile apportare alcune implementazioni all'attuale organizzazione. In primo luogo è necessario sviluppare un sistema informativo in grado di assicurare un feed-back con i professionisti. Al contempo si sta introducendo una nuova scheda di segnalazione completa di dati significativi e univoci con vigilanza sulla corretta compilazione. La scheda, disponibile sia in formato cartaceo che elettronico prevede una serie di domande chiuse per ottenere un dato confrontabile e univoco nell'interpretazione. La scheda è stata sperimentata in una decina di unità operative campione per ottenere una valutazione sulla applicabilità. Lo studio intrapreso è risultato in grado di descrivere la realtà dei 4 presidi, diventando un punto di partenza per un miglioramento continuo dell'assistenza nell'ottica della sicurezza del paziente.

### 134 Gli interventi di prevenzione riducono le disuguaglianze sociali nella salute?

**Buscemi D\*, Fedele M\*, Vigna Taglianti F\*, Faggiano F\***

\* Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale – Università "A. Avogadro", Novara, Italia ° Scuola di Specialità in Igiene e Medicina Preventiva – Università di Torino, Italia

**OBIETTIVI:** Le variazioni di uso e abuso di alcool in adolescenza sono una delle cause delle disuguaglianze sociali nella salute. Questo studio mira a valutare se gli interventi di prevenzione dell'uso e abuso di alcool tra gli adolescenti sottoposti a valutazione nel contesto europeo, abbiano effetti diversi sulle differenti classi sociali.

**MATERIALI:** Una ricerca sistematica di letteratura ha identificato tutti gli studi condotti in Europa e pubblicati dopo il 1995, volti a valutare l'efficacia degli interventi di prevenzione dell'uso e abuso di alcool tra adolescenti. Tra i sei studi selezionati che rispondono ai criteri di inclusione, tre sono stati inclusi: lo studio EUDAP (European Drug addiction prevention trial), che valuta il programma Unplugged; lo studio di Conrod che analizza il programma chiamato Preventure; lo studio Morgenstern che descrive il programma Aktion Glasklar. Gli autori degli studi sono stati contattati al fine di ottenere una ri-analisi dei dati sull'efficacia stratificati in base alle classi socio-economiche.

**RIASSUNTO:** In EU-Dap i ragazzi delle classi sociali disagiate traggono dal programma maggior benefici rispetto agli altri, in particolare sulla frequenza di ubriacature. Lo studio Conrod mostra una riduzione dell'utilizzo di alcool limitatamente al breve termine; tale riduzione è presente in tutte le classi sociali ma è statisticamente significativa solo in quella più bassa. Infine per Morgenstern, il binge drinking degli studenti appartenenti alle classi sociali svantaggiate sembra ottenere maggiori vantaggi dall'utilizzo dell'intervento rispetto a quelli delle classi più abbienti.

**CONCLUSIONI:** Due studi sui tre inclusi (EU-Dap e Morgenstern) mostrano una maggiore efficacia tra gli studenti appartenenti alle classi sociali più basse, soprattutto in riferimento all'outcome di abuso di alcool. Si tratta di un risultato interessante e indica che gli interventi di prevenzione possono contribuire a ridurre le disuguaglianze sociali. Tuttavia l' evidenza non è robusta, basandosi su un numero limitato di studi che non hanno potenza sufficiente a evidenziare effetti a livello di strato sociale. Inoltre i pochi studi pubblicati in Europa analizzano esclusivamente interventi di prevenzione scolastica, senza valutare le politiche "ambientali", quali ad esempio quelle mirate a limitare l'accessibilità all'uso di alcool, ad agire sui prezzi degli alcolici. L'evidenza prodotta è dunque disponibile alla Sanità Pubblica, ma è importante che gli studi di valutazione di efficacia di interventi preventivi considerino la classe sociale quale variabile da raccogliere e utilizzare nelle analisi

### 135 Mappatura dei processi di gestione delle scorte di farmacia: razionalizzazione ed ottimizzazione

**Cacace G\*, Castoldi M\*, Carpinelli L°, Leonardi F \*\*, Tettamanti M \*\*\***

Gruppo San Donato: \*Direzione Sanitaria - Istituti Clinici Zucchi - Monza (MB) °Direzione Sanitaria - IRCCS Policlinico San Donato - S. Donato M.se (MI) \*\*RSGSSL/RSPSS \*\*\* RSGQ

**OBIETTIVI:** Analisi ed ottimizzazione del processo di approvvigionamento di farmaci e presidi e gestione delle scorte.

**MATERIALI:** L'assetto logistico attuale del Presidio di Monza degli Istituti Clinici Zucchi consta di una farmacia centrale e 23 punti di consumo/immagazzinamento periferici. È stata effettuata una cross-analysis delle giacenze e dei consumi considerando sia le scorte presenti presso la Farmacia sia quelle presso i punti periferici

**RIASSUNTO:** L'esame della cross analysis ha evidenziato che la copertura media dei consumi è di 60 Giorni. Si sono osservate l' aumento del livello di scorte complessive generato ad esempio dalla presenza di "scorte di sicurezza" in tutti i punti di consumo periferici anziché in un unico magazzino centrale e delle possibilità di disservizio, per quei prodotti consumati in più punti, dovuto alla "polverizzazione" delle scorte nei numerosi luoghi di stoccaggio. Si è evidenziato inoltre, che gli ordini dai reparti vengono effettuati senza una metodologia standardizzata, sulla base dell'esperienza delle persone e della "sensibilità" personali e che le attività di picking e preparazione carrello sono quelle che incidono maggiormente sul tempo totale dedicato alla consegna ai reparti.

**CONCLUSIONI:** L'introduzione di un "kanban" (termine giapponese che letteralmente significa "cartellino", indica un elemento del sistema Just in time di reintegrazione delle scorte mano a mano che vengono consumate) come strumento per generare il buono d'ordine permetterà il miglioramento della gestione delle scorte attraverso • standardizzazione del processo • riduzione degli errori in fase di riordino • controllo da parte della farmacia sulle quantità riordinate e conseguente riduzione delle scorte • riduzione del tempo medio dedicato al processo di creazione dei buoni d'ordine: • revisione delle attività di picking e allestimento carrello al fine di: riprogettare la posizione dei prodotti presso il magazzino della Farmacia in funzione dei consumi e della facilità di prelievo per di facilitare le attività di trasporto dalla farmacia centrale alla periferia riducendo i tempi di prelievo e il numero di viaggi. • ridurre le scorte presenti presso i magazzini periferici aumentando la frequenza degli approvvigionamenti e rendendo le quantità dei rifornimenti più vicini ai consumi reali. Devono essere approfondite le cause che provocano errori di scarico merce sia per capire la reale entità del fenomeno che per individuare soluzioni al problema. Infine andranno valutate criticità relative ad alcuni prodotti con tempi di approvvigionamento superiori ai 15 giorni con una domanda con elevata varianza.

### 136 L'impiego della telemedicina per la riduzione della mortalità da infarto acuto del miocardio: revisione sistematica e meta-analisi della letteratura

**Cadeddu C, MD\*, de Waure C, MD, MPH\*, Gualano MR, MD\*, Ricciardi W, MD, MSc\***

Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

**OBIETTIVI:** Gli sviluppi nel campo dell'informatica, dell'elettronica e delle telecomunicazioni stanno cambiando la medicina moderna: in questo contesto la telemedicina permette una valutazione e un monitoraggio delle condizioni del paziente più rapidi e agevoli. Ciò è particolarmente importante per molte malattie cardiovascolari, per le quali la tempestività dell'intervento e la continuità del monitoraggio sono fondamentali. L'obiettivo del lavoro è stato valutare se la gestione dei pazienti basata sui sistemi di telemedicina è in grado di migliorare l'outcome dei soggetti con infarto acuto del miocardio attraverso una revisione sistematica e una meta-analisi degli studi pubblicati.

**MATERIALI:** Tramite le banche dati PubMed e ISI Web of Knowledge sono stati ricercati gli studi che hanno analizzato le applicazioni di telemedicina nella gestione dei pazienti con infarto acuto del miocardico, con relativa valutazione dell'impatto sulla mortalità. Le parole chiave utilizzate sono state: "telemedicina", "telehealth", "telecardiology", "cardiovascular diseases", "infarction", "AMI", "MI", "Acute coronary disease", "CAD" e "Mortality". La ricerca è stata condotta fino a gennaio 2010 e limitata agli articoli in lingua inglese ed italiana. La meta-analisi dei dati estratti dagli studi è stata condotta con il fine di valutare l'efficacia degli interventi di telemedicina, a confronto con quelli standard, nel ridurre la mortalità intraspedaliera da infarto acuto del miocardio. I risultati sono stati espressi in termini di Rischio Relativo (RR) con relativi Intervalli di Confidenza al 95%

(IC95%); per valutare l'eterogeneità degli studi è stato impiegato il test dell'I<sup>2</sup>.

**RIASSUNTO:** Dei 39 studi rilevati dalla ricerca bibliografica, 6 sono stati selezionati per la valutazione dell'obiettivo dello studio. Tutti i lavori hanno dimostrato l'efficacia delle applicazioni di telemedicina nel monitoraggio e nella gestione dei pazienti con infarto acuto del miocardio. La meta-analisi, condotta sui dati degli unici 3 studi giudicati confrontabili e riportanti i dati relativi alla mortalità intra-ospedaliera, ha restituito un RR di mortalità pari a 0,65 (IC95%: 0,42-0,99) per il gruppo di intervento con la telemedicina rispetto a quello gestito con interventi standard. L'I<sup>2</sup> ottenuto, pari a 0%, ha dimostrato inoltre l'assenza di eterogeneità fra gli studi.

**CONCLUSIONI:** I sistemi di telemedicina sono in grado di migliorare l'outcome dei pazienti con infarto acuto del miocardio. Tuttavia è emersa chiaramente dalla nostra revisione l'esistenza di differenze fra i disegni di studio e fra gli outcome considerati: sarà quindi necessario approfondire in futuro la tematica con ulteriori lavori.

### 137 Copertura della vaccinazione antinfluenzale del personale dell'Azienda Ulss 19 Di Adria

**Caffarra L\*, Del Sole A\*, Cortese G\*, Sbrogiò L\***  
\*Dipartimento di Prevenzione Azienda Ulss 19 Adria (RO)

**OBIETTIVI:** L'elevato rischio di infezione legato all'attività lavorativa ed il conseguente rischio personale (e dei familiari), obbligano il personale individuato dal DLgs.81/2008 (datore di lavoro e preposto) ad informare correttamente e ad offrire attivamente la vaccinazione antinfluenzale al personale di assistenza

**MATERIALI:** Negli ultimi dieci anni la percentuale del personale sanitario che si è vaccinato per l'influenza stagionale è andato sempre più aumentando. Il calcolo, in questa Azienda, è stato effettuato contando nel denominatore tutto il personale dipendente in questa azienda o con rapporto di collaborazione, avendo considerato le varie figure professionali, pur con pesi diversi, tutte necessarie al processo assistenziale. Nei primi anni, il personale del Dipartimento di Prevenzione si recava presso la struttura ospedaliera per eseguire in giornate programmate la vaccinazione. Da circa 5-6 anni è cambiata la strategia: grazie alla collaborazione attiva dei Servizi Ospedalieri e Territoriali e dei loro Responsabili e dei Capisala il vaccino viene consegnato nei vari reparti con raccolta dei dati da parte del Caposala.

**RIASSUNTO:** Nell'anno 1999-2000 il numero assoluto dei vaccinati era 164/796 (20,6%) nel 2000-2001 il numero assoluto era 170/802 (21,2%), nel 2001-2002, 262/801 (32,7%) ma l'incremento notevole si è avuto nel 2005/2006: numero assoluto 407/817 (49,8%) quando, certamente a seguito dell'imponente interesse mediatico ad una possibile imminente epidemia di influenza aviaria. Negli anni seguenti il numero del personale vaccinato si è mantenuto sempre a buoni livelli: 55,3% nel 2006, 61,6% nel 2007, 53,2% nel 2008. Il tutto grazie all'attività di sensibilizzazione del Personale del Dipartimento di Prevenzione negli incontri periodici con i Responsabili dei Reparti. Nell'ultima campagna vaccinale anno 2009-2010 il numero assoluto è stato di 556/714 pari al 77,9%

**CONCLUSIONI:** Tale aumento è sicuramente da imputare alla possibile epidemia dell'influenza A (H1N1) che è stata fallimentare per la vaccinazione specifica (139 dosi somministrate) ma ha ulteriormente sensibilizzato il personale alla vaccinazione contro l'influenza stagionale.

### 138 Caratteristiche epidemiologiche della vita riproduttiva e deprivazione socio-economica in un campione della popolazione femminile adulta residente in una cittadina siciliana

**Calamusa G\*, Amodio E\*\*\*, Costantino C\*\*, Di Pasquale M\*\*, Gelsomino V<sup>^</sup>, Morici M\*\*, Palmeri A\*\*, Termini S<sup>^</sup>, Mamma C\*, Romano N\*, Firenze A\*, Vitale F\***

\*Sezione di Igiene – Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'alessandro" – Università degli Studi di Palermo \*\*Scuola di Specializzazione in "Igiene e Medicina Preventiva" – Facoltà di Medicina e Chirurgia – Università degli studi di Palermo \*\*\*dottorato di ricerca in "Scienze e Tecnologie Diagnostiche in Ambito Biomedico" – Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'alessandro" – Università degli studi di Palermo ^specialista in "Igiene e Medicina Preventiva"

**OBIETTIVI:** Valutare alcune caratteristiche epidemiologiche inerenti la vita riproduttiva femminile in un campione di donne di una cittadina siciliana in relazione a determinanti di deprivazione socioeconomica.

**MATERIALI:** Studio cross-sectional condotto tra maggio 2009 e maggio

2010 su un campione probabilistico di 359 soggetti estratti, previa stratificazione per età, dalla popolazione femminile iscritta all'anagrafe assistiti e residente nella Città di Calatafimi-Segesta (TP). Tutti i partecipanti, contattati dal proprio medico di medicina generale, dopo avere dato il proprio consenso informato, sono stati sottoposti ad un questionario, precedentemente validato, riguardante dati anagrafici, socio-demografici, stili di vita e dati anamnestici prossimi e remoti relativi alla sfera riproduttiva. Uno score di deprivazione è stato costruito sulla base di 5 indicatori (titolo di studio, stato lavorativo, stato di famiglia, abitazione in affitto, grandezza abitazione). Tutti i dati sono stati convogliati su database costruito con EpiInfo ver. 3.5.1 ed analizzati con software statistico R.

**RIASSUNTO:** Dei soggetti convocabili, 70 (19,5%) sono stati esclusi mentre 68 (18,9%) hanno rifiutato di partecipare allo studio. Sono state reclutate 221 donne con età media 52,6; 18,5 anni. Il 77,3% delle donne ha dichiarato di aver avuto il menarca tra gli 8 ed i 13 anni mentre il 20,4% dopo i 13 anni (0,5% prima degli 8 anni e 1,8% non rispondenti). Ogni intervistata aveva in media 1,7\*1,3 figli con M:F sex-ratio pari a 0,96. Il 16,7% ha risposto di soffrire o avere sofferto di alterazioni della durata del ciclo mestruale. Il 23,1% aveva avuto almeno un aborto mentre il 7,2% almeno un parto prematuro. 61 donne risultavano essere in menopausa (il 4,1% prima dei 40 anni). Un più alto indice di deprivazione sociale è stato associato significativamente ad un maggior numero di figli (p=0,03) e all'aver avuto almeno un parto prematuro (p=0,04). Abortività e maggiore deprivazione sono risultate tra loro correlate sebbene non significativamente (p=0,07).

**CONCLUSIONI:** La riduzione della prevalenza di problematiche associate alla vita riproduttiva femminile deve essere considerato una priorità di Sanità Pubblica per l'elevato impatto psico-sociale ed economico che esse possono avere sulla popolazione generale. In tale ottica, la deprivazione socioeconomica rappresenta un valido predittore in grado di definire le fasce di popolazione necessitanti di un maggiore supporto socio-sanitario.

### 139 Possibili fonti di esposizione a fitofarmaci in un campione rappresentativo di popolazione nella Sicilia occidentale

**Calamusa G\*, Amodio E\*\*\*, Costantino C\*\*, Di Pasquale M\*\*, Gelsomino V<sup>^</sup>, Morici M\*\*, Palmeri A\*\*, Termini S<sup>^</sup>, Mamma C\*, Romano N\*, Firenze A\*, Vitale F\***

\*Sezione di Igiene – Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'alessandro" – Università degli studi di Palermo \*\*Scuola di specializzazione in "Igiene e Medicina Preventiva" – Facoltà di Medicina e Chirurgia – Università degli studi di Palermo \*\*\*dottorato di ricerca in "Scienze e Tecnologie Diagnostiche in Ambito Biomedico" – Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'alessandro" – Università degli studi di Palermo ^specialista in "Igiene e medicina preventiva"

**OBIETTIVI:** L'esposizione a fitofarmaci rappresenta un problema di Sanità Pubblica globale caratterizzato da connotati epidemiologici estremamente complessi ed in continua evoluzione. Obiettivo del presente studio è stato quello di definire frequenza e determinanti dell'esposizione dei residenti di una cittadina siciliana.

**MATERIALI:** Studio cross-sectional condotto tra maggio 2009 e maggio 2010 su un campione probabilistico di 802 soggetti estratti, previa stratificazione per età e per sesso, dalla popolazione (N=6.140) iscritta all'anagrafe assistiti e residente nella Città di Calatafimi-Segesta (TP). Tutti i partecipanti, contattati dal proprio medico di medicina generale o pediatra di libera scelta, dopo avere dato il proprio consenso informato, sono stati sottoposti ad un prelievo di sangue, a raccolta di urine delle 24 h e ad un questionario precedentemente validato riguardante dati anagrafici, socio-demografici e stili di vita ed e fonti di esposizione a fitofarmaci. Motivi di esclusione dallo studio sono stati: mancata rintracciabilità per almeno 3 mesi consecutivi, incapacità di intendere e di volere, incontinenza urinaria ed età pre-scolare. Tutti i dati sono stati convogliati su database costruito con EpiInfo ver. 3.5.1 ed analizzati con software statistico R.

**RIASSUNTO:** Degli 802 soggetti individuati, 159 (19,8%) non rispettavano i criteri di inclusione e 158 (19,7%) hanno rifiutato di partecipare allo studio. Pertanto, sono stati reclutati 485 soggetti (260 femmine e 225 maschi; 53,5% e 46,4% rispettivamente) con età media (47,3' 22,8 anni). Il 65,2% (316/485) degli intervistati ha dichiarato di essere venuto a contatto con fitofarmaci nel corso dei 90 gg che avevano preceduto l'intervista: il 32,8% in sede domestica, il 15,1% in sede extradomestica ed il 17,3% sia in sede domestica che extradomestica. In ambito casalingo 62 soggetti (12,8% degli intervistati) riconducevano la loro esposizione a fitofarmaci usati su animali domestici. L'esposizione extradomestica era riferibile ad attività lavorativa solo in 14 soggetti (2,9% degli intervistati) mentre 143 soggetti (29,5%) riferivano uso per attività voluttuarie varie ma principalmente riportate a coltivazione in campo aperto (14%), coltivazione in orto e giardino (4,3%) o ad entrambe le situazioni (1,5%).

**CONCLUSIONI:** L'esposizione a fitofarmaci risulta essere evento estremamente comune, diffuso tanto in ambiente domestico quanto in ambiente extradomestico. Le caratteristiche tipicamente extra-professionali

di tale esposizione pongono un forte interrogativo sull'effettiva capacità di gestione di tale rischio in soggetti appartenenti alla popolazione generale.

#### 140 Stili di vita ed indici di deprivazione in un campione rappresentativo della popolazione residente in una cittadina della Sicilia occidentale

**Calamusa G\*, Amodio E\*\*\*, Costantino C\*\*, Di Pasquale M\*\*, Gelsomino V<sup>^</sup>, Morici M\*\*, Palmeri A\*\*, Termini S<sup>^</sup>, Mammina C\*, Romano N\*, Firenze A\*, Vitale F\***

*\*Sezione di Igiene – Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'alessandro" – Università degli studi di Palermo \*\*Scuola di Specializzazione in "Igiene e Medicina Preventiva" – Facoltà di Medicina e Chirurgia – Università degli studi di Palermo \*\*\*dottorato di ricerca in "Scienze e Tecnologie Diagnostiche in ambito Biomedico" - Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'alessandro" – Università degli studi di Palermo <sup>^</sup>specialista in "Igiene e Medicina Preventiva"*

**OBIETTIVI:** Valutare la diffusione di stili di vita comunemente associati ad alta morbosità (tabagismo e assunzione di alcool) e la loro relazione con l'esposizione ad un set di indicatori di deprivazione socio-economica.

**MATERIALI:** Studio cross-sectional condotto tra maggio 2009 e maggio 2010 su un campione di 802 soggetti estratti, previa stratificazione per età e per sesso, dalla popolazione (N=6.140) iscritta all'anagrafe assistiti e residente nella Città di Calatafimi-Segesta (TP). Tutti i partecipanti, contattati dal proprio medico di medicina generale o pediatra di libera scelta, dopo avere dato il proprio consenso informato, sono stati sottoposti ad un questionario precedentemente validato riguardante dati anagrafici, socio-demografici e stili di vita. Uno score di deprivazione è stato costruito sulla base di 5 indicatori (titolo di studio, stato lavorativo, stato di famiglia, abitazione in affitto, grandezza abitazione). Tutti i dati sono stati inseriti su database ed analizzati con EpiInfo ver. 3.5.1.

**RIASSUNTO:** Degli 802 soggetti individuati, 159 (19,8%) non rispettavano i criteri di inclusione e 158 (19,7%) hanno rifiutato di partecipare allo studio. Pertanto, sono stati reclutati 485 soggetti (260 femmine e 225 maschi; 53,5% e 46,4% rispettivamente) con età media 47,3' 22,8 anni. Il 23,7% degli intervistati è risultato fumatore attivo ed il 18,8% ex fumatore. Tra i non fumatori, il 31% è risultato esposto a fumo passivo in ambito domestico (69,7%), lavorativo (10,5%) o in entrambi (19,8%). Il 56,9% degli intervistati ha riferito di consumare alcool: il 16,9% <50 ml/settimana; il 25,8% tra 50 e 100 ml ed il 14,2% >100 ml. L'età giovane adulta (18-30 anni) è stata caratterizzata da più elevati consumi di alcool (77,4' 74 ml) e maggiore prevalenza di fumo attivo (43,4%). Diversamente, tra gli adolescenti (13-17 anni) si sono riscontrati i più bassi consumi di alcool (14,7' 9 ml) e la più bassa prevalenza di tabagismo (9,1%). Quantitativi medi di alcool assunti settimanalmente e fumo attivo sono risultati correlati ( $p < 0,001$ ) tra di loro mentre non hanno mostrato alcuna associazione con lo stato socioeconomico. **CONCLUSIONI:** Assunzione di alcool e tabagismo continuano a rientrare tra gli stili di vita altamente diffusi anche in piccole realtà sociali. Questo dato e l'alta frequenza di esposizioni contemporanee ad entrambi i fattori di rischio in età giovane adulta suggeriscono la necessità di pronti interventi di educazione sanitaria mirati a prevenire possibili futuri incrementi di morbosità.

#### 141 Malattie a trasmissione alimentare (MTA) e rischio legato al consumo di prodotti in polvere per l'infanzia. Conoscenze, attitudini e comportamenti in un campione di operatori sanitari addetti all'assistenza materno infantile di base ed ospedaliera nella Sicilia occidentale

**Calamusa G\*, Valenti Rm\*, Di Pasquale M\*, Guida I\*\*\*, Termini S<sup>^</sup>, Mammina C\***

*\*Sezione di Igiene – Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'alessandro" – Università degli studi di Palermo \*\*Scuola di Specializzazione in "Igiene e Medicina Preventiva" – Facoltà di Medicina e Chirurgia – Università degli studi di Palermo \*\*\*dottorato di ricerca in "Scienze e Tecnologie Diagnostiche in ambito Biomedico" - Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'alessandro" – Università degli studi di Palermo <sup>^</sup>specialista in "Igiene e Medicina Preventiva"*

**OBIETTIVI:** Ottenere informazioni su percezioni, conoscenze e comportamenti del personale sanitario impegnato nell'assistenza sanitaria materno-infantile di base ed ospedaliera, su MTA e rischio legato al consumo dei prodotti in polvere per la prima infanzia (PIF).

**MATERIALI:** È stato somministrato ad un campione di pediatri di libera scelta

(PLS) e di pediatri, vigilatrici d'infanzia ed infermieri professionali (OSP), in servizio presso tre strutture ospedaliere della Sicilia occidentale, un questionario composto da una parte anagrafica e da tre sezioni con domande sulle conoscenze, attitudini e pratiche riguardanti prevenzione delle MTA e uso dei PIF. Le domande delle ultime due sezioni erano articolate in accordo con le raccomandazioni per la sicurezza nella gestione dei PIF pubblicate da WHO/FAO (2007). Le risposte erano organizzate secondo una scala di Likert. I dati sono stati analizzati con Epi Info ver. 3.5.1.

**RIASSUNTO:** I risultati riguardano 149 operatori sanitari (38,5% M e 61,5% F), età media 49,9±8,3 anni. Gli OSP sono stati 67 (72,1% F e 26,9% M), età media 44,4±7,6 anni, mentre i PLS sono stati 82 (47,6% M e 52,4% F), età media 53,3±6,7 anni. Si è mostrato consapevole del rischio che i propri assistiti possano contrarre MTA 85,0% degli OSP e 54,3% dei PLS. È risultato d'accordo nel ritenere che dare informazioni sulla prevenzione delle MTA sia un compito di primaria importanza del personale sanitario 88,1% degli OSP e 97,5% dei PLS. 100% dei PLS e 82,1% degli OSP era d'accordo sull'efficacia di tale intervento, ma solo 54,3% dei PLS e 69,7% degli OSP si è dichiarato soddisfatto delle proprie conoscenze generali sull'argomento. 32,1% dei PLS e 26,9% degli OSP è risultato consapevole della non sterilità dei PIF. 43,3% degli OSP e 39,5% dei PLS hanno ritenuto che le informazioni riportate sulle etichette dei PIF siano sufficienti a garantirne una gestione sicura. In generale OSP e PLS hanno condiviso le indicazioni delle linee guida WHO-FAO (i PLS con frequenze superiori agli OSP). Degne di nota le risposte relative alla ricostituzione del latte con acqua a temperatura e "70°C (d'accordo 62,7% degli OSP e 58,8% dei PLS), alla necessità di conservare il latte preparato in anticipo rispetto al consumo a d"+5°C (d'accordo 68,7% degli OSP e 85,2% dei PLS) e di utilizzarlo entro 24 ore (d'accordo 64,2% degli OSP e 66,7% dei PLS).

**CONCLUSIONI:** Una sottovalutazione del rischio di acquisizione di MTA e della necessità di aderire ad adeguate procedure di gestione dei PIF emerge dal nostro studio. Si conferma la necessità di interventi di formazione/informazione mirati non solo per i consumatori/genitori ma anche per gli operatori sanitari.

#### 142 Conoscenze, attitudini e comportamenti sul rischio legato al consumo di latte in polvere per l'infanzia (PIF) in un campione di neo-mamme della Sicilia occidentale

**Calamusa G\*, Valenti Rm\*, Guida I\*\*\*, Ascituro R\*\*, Maringhini G\*\*, Mammina C\***

*\*Sezione di Igiene – Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'alessandro" – Università degli studi di Palermo \*\*Scuola di Specializzazione in "Igiene e Medicina Preventiva" – Facoltà di Medicina e Chirurgia – Università degli studi di Palermo \*\*\*dottorato di ricerca in "alimentazione e nutrizione umana" - Università degli studi di Palermo*

**OBIETTIVI:** Ottenere informazioni su percezioni, conoscenze e comportamenti delle madri sul rischio legato a consumo dei PIF.

**MATERIALI:** È stato somministrato ad un campione di neo-mamme ricoverate nel post-parto presso una struttura ospedaliera della Sicilia occidentale, in un periodo di sei mesi nel 2009, un questionario composto da una parte anagrafica e da una sezione relativa alle conoscenze, attitudini e pratiche riguardanti l'uso dei PIF. Le domande sono state modulate in accordo con le linee guida FAO/OMS 2007 e le risposte organizzate secondo una scala di Likert a 5 passi. I dati sono stati analizzati con Epi Info 3.5.1.

**RIASSUNTO:** I risultati riguardano 43 neo-mamme, la cui età media è 31,6±5,9 anni, con di istruzione scolastica di 8 anni nel 41,9%, di 13 anni nel 51,2% e superiore a 13 nel 7% dei casi. Di tale campione, il 43,6% svolge mansioni casalinghe, il restante 56,4% svolge attività al di fuori del contesto domestico. Solamente il 4,7% delle intervistate è consapevole della non sterilità dei PIF ed il 39,5% non in grado di esprimere un giudizio a riguardo. Il 95,3% sostiene sia necessario lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone prima di maneggiare biberon o altri prodotti e che questi, dopo la pulizia, debbano essere sterilizzati. In generale, le neo-mamme hanno condiviso le indicazioni riportate nelle linee guida WHO/FAO riguardo l'importanza di consumare il latte immediatamente dopo averlo fatto raffreddare (86%) e di eliminare il rimanente (97,7%). Inoltre, il 90,7% è convinto che le confezioni aperte debbano essere conservate ben chiuse ed al riparo dall'umidità. Solo il 46,5% sostiene che il latte preparato in anticipo debba essere conservato in frigorifero, anche se il 65,1% ritiene necessario consumarlo entro le 24h successive. Riguardo le modalità di riscaldamento del latte, solo il 58,1% ritiene che debba essere fatto a bagnomaria mentre il 23,2% ritiene che si possa eseguire nel forno a microonde. Per quanto riguarda le modalità di ricostituzione, solo il 46,5% è d'accordo che questa debba essere fatta con acqua potabile bollita e raffreddata a temperatura e "70°C. Infine, soltanto il 51,2% è consapevole che i PIF, dopo la ricostituzione, costituiscono un ambiente favorevole alla moltiplicazione batterica.

**CONCLUSIONI:** Nonostante ci sia una buona consapevolezza sulle misure igieniche di base relative dall'indagine emerge una sottovalutazione del

rischio di contaminazione e delle procedure riguardanti la preparazione e la conservazione dei PIF. Si conferma dunque quanto rilevato da altri studi condotti dallo stesso gruppo di ricerca la necessità di interventi di formazione/informazione rivolti ai genitori/consumatori.

### 143 I primi sei mesi di sperimentazione del Progetto Michelangelo Prevasc, un modello di disease management nella prevenzione cardiovascolare

**Calizzani G\*, D'Amato M\*, Pagano A\*, Brocco P°, Capaldo L°, Miceli T°, Biazzo E°, Bruscellini C°°Scaramuzza G°°°, Casciato S^^, Ranieri P\*\***,  
per il comitato scientifico del progetto

\*Laziosanità-Agenzia di Sanità Pubblica, Regione Lazio, °Azienda USL RM/E, °°FIMMG, °°°Cittadinanzattiva, ^^IPASVI, \*\*Pizer Italia

**OBIETTIVI:** Il "Progetto Michelangelo - PREVASC" nasce da una partnership tra Regione Lazio e Pfizer nella prevenzione cardiovascolare e si sviluppa in sinergia con il Piano Regionale di Prevenzione Primaria Cardiovascolare. Il progetto presenta i seguenti obiettivi specifici: 1. Attuare un modello di Disease Management (DM) in due Distretti dell'Azienda USL RM/E (17 e 18); 2. Valutare la percezione ed il grado di soddisfazione degli operatori e degli assistiti; 3. Valutare la performance clinica ed organizzativa del modello. **MATERIALI:** Disegno sperimentale: studio prospettico di tipo prima-dopo, su di una coorte di 400 assistiti dei 31 MMG della 8 Medicina di Gruppo selezionate, rivolto a soggetti in prevenzione primaria (2/3 del totale) e secondaria (1/3), dei Distretti 17 e 18 dell'Azienda USL RM/E. Intervento in studio: modello di DM nell'ambito della medicina territoriale finalizzato alla prevenzione delle malattie cardiovascolari, orientato alla responsabilizzazione dell'assistito e basato su un approccio interdisciplinare per la definizione di un piano di salute condiviso ed aderente alle linee-guida, che prevede la creazione di una "Equipe Assistenziale" rappresentata dal MMG, un Infermiere come CM, l'Assistito e le figure specialistiche.

**RIASSUNTO:** Le caratteristiche innovative del modello sono costituite dalla partecipazione dell'assistito al proprio piano di salute, dalla sinergia di lavoro dell'equipe assistenziale e dall'attività di coaching nei confronti dell'assistito svolta da CM. Il progetto ha completato con successo la fase di formazione degli operatori: destinatari 30 MMG e 25 CM; durata 130 ore; 1730 crediti ECM erogati. I corsi, che hanno ottenuto un'alta soddisfazione tra i partecipanti, hanno permesso ai due principali attori del percorso di prevenzione di conoscere i rispettivi ruoli favorendo l'integrazione professionale. È stata prodotta un'innovativa guida alla prevenzione cardiovascolare per l'assistito organizzata in 92 schede tematiche somministrate dal CM secondo un piano educativo individuale. È stata attivata una piattaforma informatica in grado di supportare e gestire l'attività del CM, specifica per la gestione dei percorsi nell'ambito del DM dei pazienti cronici al cui uso i CM sono stati formati. Tra il 15 aprile ed il 30 Novembre 2009 sono stati arruolati 401 soggetti. Si prevede di concludere la sperimentazione entro novembre 2010 (12 mesi di intervento).

**CONCLUSIONI:** Seppur in fase ancora iniziale il progetto dimostra di poter procedere secondo le modalità ed i tempi previsti e di sollevare forti motivazioni fra gli operatori, decisori e gestori di sanità pubblica nonché fra i partner privati.

### 144 Politica aziendale della sicurezza e impatto sull'andamento infortunistico

**Callegaro R\*, Dal Fior S^, Formentini S\***

Azienda ULSS 15 "Alta Padovana" Via Casa di Ricovero, 40 35013 Cittadella - PD

**OBIETTIVI:** Analizzare l'impatto di una politica aziendale della sicurezza sulla salute dei lavoratori del comparto sanitario, sulla percezione della qualità del lavoro svolto e sui costi economici diretti e indiretti.

**MATERIALI:** Confronto fra indici infortunistici del periodo 1998 - 2008. Individuazione strategie tecniche, strutturali, organizzative e gestionali prioritarie. Analisi dei fabbisogni formativi specifici. Valutazione di impatto sulla salute

**RIASSUNTO:** I dati del 1998 sull'andamento infortunistico presso l'AULSS 15 ALTA PADOVANA indicavano che i giorni di assenza per infortunio da attività di "spostamento/sollevamento" da parte di operatori sanitari erano di 351 giorni e quelli da "cadute in piano", coinvolgenti tutti gli operatori del comparto, erano pari a 407 giorni. A seguito di questa constatazione sono state intraprese azioni combinate procedurali, tecniche, strutturali, ambientali e formative volte ad arginare e/o ridurre il fenomeno. Una analisi del fenomeno infortunistico relativo al 2008 ha permesso di rilevare

un decremento sia dei giorni di assenza per infortunio da "sollevamento/spostamento" (176 giorni) sia di quelli da "caduta in piano" (174 giorni).

**CONCLUSIONI:** Questa analisi dimostra che l'attuazione di una politica aziendale sulla sicurezza porta ad un sostanziale e positivo impatto sulla salute dei lavoratori, sulla percezione della qualità di lavoro, sulla qualità delle prestazioni erogate ai pazienti e, non trascurabile, ad una riduzione dei costi economici diretti ed indiretti.

### 145 Ospedalizzazione per complicanze da Influenza A/H1N1 in Puglia

**Cannone G\*, Tafuri S\*\*, Caputi G\*\*, Procacci R\*, Quarto M\*, Germinario C\*\***

\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Bari "Aldo Moro" \*\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

**OBIETTIVI:** L'obiettivo del presente lavoro è descrivere la frequenza dei casi ospedalizzati di influenza A/H1N1v in Puglia nella stagione 2009/2010.

**MATERIALI:** Sono state analizzate le schede di segnalazione dei casi inviate dalle Unità Operative di ricovero all'U.O.C. Igiene dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria Policlinico Bari, Centro di Riferimento Regionale per la Diagnostica della Nuova Influenza (indicazioni delle circolari del Ministero della Salute e delle Politiche Sociali del 27 luglio 2009 e del 16 settembre 2009).

**RIASSUNTO:** Nel periodo aprile 2009 - aprile 2010 sono stati effettuati 2.418 ricoveri negli ospedali pugliesi per complicanze di sindrome influenzale. Il tasso di ospedalizzazione è stato di 6 x 10.000. Per 755 (31,2%) pazienti ricoverati è stata confermata la diagnosi di infezione da A/H1N1v. In particolare, sono risultati positivi alla ricerca del virus 68 (9%) soggetti ricoverati presso Strutture di Rianimazione e Terapia Intensiva, 135 (17,9%) ricoverati presso Strutture di Malattie dell'Apparato Respiratorio, 225 (29,8%) ricoverati presso Strutture di Malattie Infettive e 327 (43,3%) ricoverati presso altri reparti Ospedalieri. L'età media dei casi confermati è risultata di 35,9 anni. Centotrentaquattro pazienti (17,8%) sono andati incontro a distress respiratorio. Di essi, 93 (69% dei casi di distress) presentavano condizioni di comorbilità. L'età media dei soggetti con distress respiratorio è risultata di 44,4 anni. I decessi con infezione accertata registrati in Puglia sono stati 34, di cui 31 (91,1%) in soggetti con storia di patologia cronica. L'età media dei deceduti è risultata di 57 anni.

**CONCLUSIONI:** In Puglia l'influenza da virus A/H1N1v ha colpito prevalentemente soggetti adulti di età inferiore ai 60 anni. In particolare, i soggetti che presentavano patologie croniche sono stati maggiormente interessati da complicanze ed ospedalizzazione. Circa uno su cinque dei ricoverati ha sviluppato distress respiratorio e di essi un terzo non era portatore di patologia cronica. I risultati del nostro studio confermano l'indicazione alla prioritaria immunizzazione dei soggetti giovani e con patologie croniche.

### 146 Il Day Service Ambulatoriale nel percorso diagnostico terapeutico del paziente diabetico complicato. Studio di fattibilità, impatto economico, e soddisfazione dell'utenza

**Cantù AP\*, Bossi AC°, Chebat E^^^, Disoteo OE°°, Falqui L\*\*\*, Invitti C^, Mariani G^^, Nobile M\*\*, Orsi E\*, Ruggeri P°°°, Testori G^A^^^, Tridico C°, Borghi G°, Auxilia F\*\*, Pozza G\*\*\***

\* Fondazione IRCCS Ospedale Maggiore -MI, \*\* Università degli Studi di Milano, \*\*\* IRCCS San Raffaele-MI, ° DG Sanità Regione Lombardia, °° AO Treviglio - BG, °°° AO Niguarda, MI °°°°AO Cremona, ^ IRCCS Istituto Auxologico - MI, ^^ AO San Carlo -MI, ^^A AO L.Sacco -MI, ^^A^A AO Fatebenefratelli- MI

**OBIETTIVI:** RADICI (Reti A Diversa Intensità di Cura Integrate) è un progetto finalizzato a creare un modello a rete per l'assistenza al paziente diabetico. In tale ambito è stato sperimentato un modello di Day Service Ambulatoriale (DSA), modalità innovativa di erogazione di prestazioni multidisciplinari, previste da uno specifico percorso diagnostico-terapeutico, finalizzata alla gestione di casi clinici complessi. La sperimentazione ha coinvolto 9 Centri Diabetologici Ospedalieri (CDO) della Lombardia, con l'obiettivo di valutare l'impatto del DSA sulla efficacia della presa in carico del paziente, sul modello di erogazione dei servizi e sulla qualità percepita dall'utenza; inoltre ci si è proposti di pervenire ad un'ipotesi di tariffazione basata sull'impegno organizzativo e gestionale.

**MATERIALI:** La fase preliminare ha portato ad individuare gli aspetti organizzativi e le variabili riguardanti sia la progettazione iniziale che la

gestione quotidiana di un percorso di DSA. Ai CDO sono state fornite indicazioni generali per strutturare il percorso. Sono stati predisposti strumenti ad hoc per l'analisi degli aspetti organizzativi, nonché per la valutazione della soddisfazione degli utenti. L'analisi economica si è basata sulla valutazione del tempo-uomo dedicato alle varie fasi di organizzazione e gestione del DSA.

**RIASSUNTO:** Sono stati effettuati 354 DSA, con una durata media di 3,9 giorni. Il 33% è stato completato in 24 ore. La gestione è stata in tutti i casi totalmente a carico dei CDO, che hanno individuato percorsi dedicati, giudicando peraltro notevole l'impegno organizzativo. Per quanto riguarda la valutazione economica, 3 CDO hanno dichiarato, per le attività organizzative iniziali, un costo complessivo compreso tra 1000 e 1500 euro, i rimanenti inferiori ai 200 euro. Relativamente al singolo DSA tre CDO si collocano in una fascia di costo compresa tra 100 e 150 euro, quattro tra 151 e 300 euro, due sopra i 300 euro. Il 72% dei pazienti ha percepito un miglioramento nella modalità di gestione, di cui il 91% si dichiara completamente o abbastanza soddisfatto. L'85% dei pazienti ritiene che gli appuntamenti siano stati dati più rapidamente e con più soddisfacenti modalità organizzative.

**CONCLUSIONI:** La sperimentazione ha dimostrato la fattibilità di una gestione del paziente diabetico tramite DSA, mettendo in luce criticità legate agli aspetti organizzativi. L'ipotesi di messa a regime, a livello regionale, di una tale modalità di erogazione delle prestazioni dovrà tenere conto del costo legato a tali aspetti. L'analisi della soddisfazione dei pazienti ha peraltro fornito risultati molto positivi, dimostrando anche una riduzione dei costi indiretti legati al tempo risparmiato.

## 147 Lotta contro il fumo: il ruolo del medico di famiglia

Capilli V, Grillo OC, Lo Giudice D, Calimeri S

Università degli Studi di Messina Dipartimento di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica

**OBIETTIVI:** Il fumo attivo rimane la principale causa di morbilità e mortalità prevenibile nel nostro Paese. Sono attribuibili al fumo di tabacco in Italia circa 80.000 morti l'anno, dovute a conseguenze cardiovascolari, respiratorie e oncologiche. Un'indagine DOXA per l'ISS del 2008 ha rilevato che i fumatori in Italia sono il 22% della popolazione. Le classi di età in cui si registrano percentuali più alte di fumatori sono quelle dai 25 ai 44 e dai 45 ai 64 anni (26,4 e 25,9%), mentre tra gli ultrasessantacinquenni la quota di fumatori è del 7,8%. Fuma il 24% dei giovani tra 15 e 24 anni, pari a circa un milione e mezzo di soggetti. Il 29,8% dei fumatori ha dichiarato di aver fatto almeno un tentativo di smettere di fumare. Tutte le Linee Guida per promuovere la cessazione dell'abitudine al fumo sono concordi nell'attribuire al Medico di famiglia un ruolo fondamentale per la lotta al tabagismo, per la stretta relazione che lo lega ai pazienti e per la possibilità di seguirli nel tempo. L'intervento di counselling può portare a risultati significativi considerando che la figura del medico è di indubbio riferimento per i fumatori: infatti, l'intervento di minima (minimal advice, non più di 5 minuti dedicati al colloquio con il paziente sui temi della cessazione) in occasione di una visita ambulatoriale è considerato efficace. Inoltre, le linee guida internazionali sono concordi nel raccomandare che gli interventi di cessazione del fumo siano organizzati con una struttura di intervento conosciuta come le "5 A" (ASK, ASSESS, ADVICE, ASSIST, ARRANGE), di cui il medico può farsi carico delle prime 3 A appoggiandosi ad un centro per il trattamento del tabagismo per la fase dell'ASSIST o nel caso di medici particolarmente motivati si potrebbe arrivare al completamento della stessa. Da una recente indagine è emerso che tra i soggetti intenzionati a smettere di fumare il 96% degli adulti e il 98% dei giovani chiede aiuto al proprio medico. Tali percentuali debbono far riflettere sulla necessità di formazione e sulle competenze richieste al medico per rispondere in modo appropriato alle domande dei pazienti. In conclusione, un'efficace strategia per la lotta globale al fumo non può prescindere dal coinvolgimento del medico di famiglia il quale potrebbe intervenire non solo sul fumatore ma sul modello comportamentale negativo dello stesso in ambito familiare e sulle problematiche secondarie al fumo passivo in ambiente domestico. Alla luce di queste considerazioni abbiamo allestito un questionario da distribuire ai medici di famiglia per conoscere le loro opinioni, atteggiamenti e valutazioni del fenomeno fumo, in relazione alla propria esperienza professionale.

## 148 L'impatto economico dell'obesità infantile sulla Sanità Pubblica: revisione sistematica e valutazione di qualità degli studi

Capizzi S\*, Pelone F\*, Mancuso A\*, Veneziano MA\*, Marino M\*, Basso D\*, Bucci S\*, Specchia ML\*, de Belvis AG\*, Ricciardi W\*

\*Istituto di Igiene dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

**OBIETTIVI:** In Italia si stima che 1.100.000 bambini tra di 6- 11 anni sono in sovrappeso/ obesi, con un impatto del 2-6% della spesa sanitaria, secondo le stime OMS per i Paesi più sviluppati Il presente lavoro si è proposto di

stimare, l'impatto economico dell'obesità infantile sui sistemi socio-sanitari - e se via sia correlazione con i differenti modelli di sistema - attraverso una revisione sistematica di letteratura medica, economia e sociale.

**MATERIALI:** La revisione sistematica è stata condotta secondo i criteri della Task Force on Community Preventive Services, a partire dalla consultazione dei principali database scientifici quali Medline, Cochrane Library, EconLit e CINHALL. Attraverso una ricerca per parole chiave, sono stati selezionati gli studi sull'obesità in soggetti di età inferiore a 18 anni, con disegno "cost of illness", condotti nei Paesi industrializzati, e focalizzati sui costi sanitari e non sanitari diretti. Per il calcolo dei costi, è stato analizzato quantificato l'impiego delle risorse (i.e., durata di degenza, visite ambulatoriali) La revisione critica della qualità degli studi inclusi, volta a valutarne la validità interna ed esterna, è stata realizzata da due gruppi composti da medici e economisti sanitari.

**RIASSUNTO:** Dei 4.318 studi inizialmente reperiti, ne sono stati selezionati 52 in base alla rispondenza ai criteri di inclusione. Gli studi compresi della revisione finale, in base all'analisi dei full text, sono risultati 7, di cui 6 riferiti al contesto statunitense e uno a quello canadese. Quattro dei 7 studi considerano nell'analisi dei costi anche le principali patologie associate all'obesità infantile (diabete mellito, patologie cardiovascolari,...). Degli studi analizzati, 4 ne comprendono anche le implicazioni a medio-lungo termine. I principali driver di costo riportati negli studi esaminati sono quelli relativi all'utilizzo di medicinali, alle ospedalizzazioni, all'utilizzo di servizi medici e accessori.

**CONCLUSIONI:** Nel nostro Paese, il sovrappeso e l'obesità nell'infanzia hanno assunto i caratteri dell'epidemia, che si presenta con prevalenza e gravità maggiore che degli altri Paesi europei. La stima dell'impatto dell'obesità infantile rappresenta, pertanto, uno dei principali driver per l'implementazione di politiche evidence based di Sanità Pubblica e i risultati - che derivano prevalentemente da sistemi sanitari assai differenti dal nostro, come quello statunitense - pongono la necessità di analisi dell'impatto economico dell'obesità infantile in sistemi sanitari di tipo universalistico-solidaristico, che siano di supporto alle decisioni a livello regionale e nazionale, in un'ottica di scarsità di risorse disponibili.

## 149 L'influenza del ruolo del Professionista Assistente Sanitario nell'organizzazione di una campagna vaccinale

Cappelletti A\*, Borselli S\*\*, Fusi MS\*\*, Mereu G\*\*\*, Pugi S<sup>A</sup>

\*Assistente Sanitario. U.O. Assistenza sanitaria in ambito preventivo ASL 10 \*\*Coordinatore di Zona Ass.San.U.O. Assistenza sanitaria in ambito preventivo ASL 10 FIRENZE \*\*\*A.S. Direttore U.O. Assistenza sanitaria in ambito preventivo ASL 10 FIRENZE <sup>A</sup> Laureanda Corso di Laurea in Assistenza Sanitaria Facoltà di Medicina e chirurgia Università degli studi di Firenze A.A. 2009/2010.

**OBIETTIVI:** Evidenziare l'influenza del ruolo del Professionista Assistente Sanitario nell'organizzazione di una campagna vaccinale antipapilloma virus.

**MATERIALI:** Individuazione della campagna vaccinale e della coorte Raccolta della normativa di riferimento Analisi organizzativa dell'Azienda Sanitaria in occasione della Campagna con individuazione delle variabili, in merito all'obiettivo Analisi delle coperture vaccinali raggiunte nelle diverse tipologie organizzative.

**RIASSUNTO:** I risultati hanno evidenziato sostanziali differenze tra le 4 zone dell'Azienda Sanitaria di Firenze nella copertura vaccinale contro Virus del Papilloma umano, evidenziando una maggiore adesione laddove la presenza dell'Assistente sanitario di riferimento territoriale era presente nella fase di organizzazione, cogliendo le specificità del territorio di competenza e mettendo in atto risposte adeguate al bisogno di salute ad isorisorse.

**CONCLUSIONI:** Il contributo derivante dalla presenza dell'Assistente Sanitaria risulta essere indispensabile e insurrogabile nella fase di organizzazione di una campagna vaccinale. Si può comunque evidenziare un percorso di miglioramento in itinere grazie anche alla forte spinta data dall'U.O. Assistenza Sanitaria in Ambito Preventivo che insieme alla Direzione Sanitaria dell'Azienda, ha fortemente voluto un'organizzazione più capillare in cui l'Assistente sanitario avesse un ruolo paritario a tutti i profili professionali coinvolti, in tutte le fasi della campagna di vaccinazione HPV.

## 150 Corso per tatuatori e piercers della Regione Veneto: 10 anni di esperienza

Capretta F 1, Palazzi B 2, Ghio L 3, Riso R 3, Marchese G 4, Selle V 3

1 Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva. Università di Verona 2 Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva. Università di Padova 3 Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (SISP). Dipartimento di Prevenzione. Azienda ULSS12 Veneziana 4 USMAF

**OBIETTIVI:** L'uso di strumenti taglienti e la diffusione delle pratiche di tatuaggio e piercing comportano alcuni aspetti pericolosi, soprattutto quando

le attività sono svolte da artisti improvvisati e/o realizzate in carenti condizioni di sicurezza per l'utente e per l'operatore. Lo scopo dei corsi per tatuatori e piercers, voluti dalla Regione Veneto e organizzati dal SISP dell'Azienda ULSS12 Veneziana, è di creare una sensibilità diffusa rispetto alle tematiche di prevenzione dei rischi. I corsisti devono apprendere le modalità con cui si trasmettono le malattie, le condizioni che favoriscono il loro manifestarsi e le metodiche per prevenirne l'insorgenza. Obiettivo comune è quello di garantire che gli accorgimenti tecnici e pratici che permettono di lavorare con sicurezza vengano costantemente assicurati.

**MATERIALI:** Con il supporto di una dispensa e di lezioni teoriche e pratiche, gli operatori familiarizzano con nozioni e terminologie relative alle cause delle malattie, ai rischi cui possono essere esposti gli utenti ed alle corrette procedure necessarie per svolgere in sicurezza la propria attività. I contenuti del corso fanno riferimento a quanto previsto dalla Legge del Ministero della Sanità del 1988 "Linee guida per l'esecuzione di procedure di tatuaggio e piercing in sicurezza" e alle delibere della Regione Veneto: DGR n. 693/2001, n. 1245/2001, n. 2011/2001 e n. 1062/2002. Nella pianificazione si è ritenuto prioritario semplificare il linguaggio e contenere la terminologia medica, sviluppando analogie con discipline più familiari ai partecipanti; i docenti parlano un linguaggio comune e cercano di verificare i problemi emergenti di piercer e tatuatori.

**RIASSUNTO:** I corsi, avviati nel 2001, vengono ripetuti in due edizioni annuali, hanno una durata di 90 ore distribuite in 4 settimane di lezione e constano di un esame finale articolato in una prova scritta, una orale e una pratica. Al termine viene rilasciata un' idoneità soggettiva. Parallelamente al corso, dal 2004, è stata creata una banca dati in cui sono stati inseriti tutti gli operatori già formati nella Regione Veneto. In dieci anni sono stati effettuati 15 corsi e formati 331 operatori.

**CONCLUSIONI:** A dieci anni dall'avvio del corso, si registra una crescente ed entusiastica adesione dei corsisti che stanno intraprendendo questa attività. La possibilità di offrire in maniera tempestiva rispetto alla richiesta, un corso adeguato e all'altezza si deve alla lungimiranza con cui questo servizio ha saputo interpretare e applicare con immediatezza il dettato normativo. Un grazie particolare è dovuto a tutti i ragazzi che fin qui hanno partecipato ai corsi per il contributo reso a quest'esperienza formativa.

## 151 Campagna di vaccinazione anti-HPV: valutazione della copertura vaccinale nella provincia di Messina nel biennio 2008-10

Capua A, Puliafito A\*, Grillo OC, Calimeri S, Lo Giudice D  
*Università degli Studi di Messina - Dipartimento di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica \*Dipartimento di Prevenzione ASP-Messina*

**OBIETTIVI:** Nel dicembre 2007 l'intesa tra il Ministero della Salute e le Regioni e Province autonome ha delineato la strategia per l'offerta attiva su scala nazionale del vaccino contro l'infezione da HPV. La campagna vaccinale è iniziata in tutte le Regioni italiane entro la fine del 2008. In accordo con le raccomandazioni divulgate dall'OMS, il target prioritario della campagna è rappresentato dalle ragazze dodicenni: per il 2008, le appartenenti alla coorte di nascita del 1997 che hanno compiuto 11 anni dal 1° gennaio al 31 dicembre 2008. Le ragazze tra 14 e 26 anni rappresentano il target secondario della vaccinazione. Obiettivo del nostro studio è stato di valutare la copertura vaccinale contro l'HPV nelle adolescenti di 12 e 13 anni (coorti di nascita 1997-1996), residenti nell'ASP di Messina, a distanza di due anni dall'inizio della campagna di vaccinazione.

**MATERIALI:** Per valutare la copertura vaccinale sono stati utilizzati i dati amministrativi presenti presso l'ASP di Messina che l'8 marzo 2008, così come previsto per la Regione Sicilia, ha avviato la campagna di vaccinazione contro l'HPV destinata alle adolescenti di 12 e 13 anni offrendo gratuitamente ed attivamente il vaccino tetravalente (Gardasil). Per le ragazze con età compresa tra 14 e 26 anni (coorti di nascita 1982-1995) è stato reso disponibile il vaccino in Co-Payment.

**RIASSUNTO:** I dati dell'ASP di Messina al 31 marzo 2010 indicano che la percentuale di adesione alla vaccinazione HPV, da parte delle giovani nate nel 1997, è stata del 43.3%, del 40,8% e del 27.7% per la prima, la seconda e la terza dose rispettivamente. Per quanto riguarda la coorte di nascita 1996 la percentuale di adesione è stata del 45.4% per una dose di vaccino, del 42.4% per due dosi e del 30.9% per la copertura vaccinale con tre dosi.

**CONCLUSIONI:** Considerando la marcata eterogeneità per le coperture vaccinali nelle Regioni italiane con valori medi dell'adesione, per almeno una dose di vaccino, pari al 61,8% (range 23.4-80.4) e al 43.9% (range 1.2-80.4) rispettivamente nelle coorti del 1997 e 1996 si può concludere che nell'ASP di Messina l'adesione al programma vaccinale è stata discreta, ma riteniamo si tratta solo di un punto di partenza. Alla luce dell'obiettivo della campagna nazionale di raggiungere una copertura vaccinale pari al 95% in 5 anni riteniamo sia necessario, per accrescere la consapevolezza delle giovani e dei genitori sull'importanza di questa vaccinazione, migliorare la qualità dell'informazione, incrementare sempre più adeguate campagne di comunicazione e promuovere un maggiore coinvolgimento di diverse figure professionali (pediatri, medici di famiglia ed anche ginecologi).

## 152 Sperimentazione del modello ISTAT D4 e D5 Edizione 2011 (draft d) in Puglia

Caputi G\*, De Palma M\*\*, Spica A\*\*\*, Martinelli D\*, Addante LM\*\*\*, Prato R\*

\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia \*\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Bari "Aldo Moro" \*\*\* Consorzio San Raffaele - Regione Puglia ° DIMED - Sezione di Igiene - Università di Foggia - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

**OBIETTIVI:** La rilevazione delle cause di morte rappresenta uno dei più importanti e consolidati flussi informativi correnti e viene attuata attraverso la compilazione da parte dei medici (curanti e/o necroscopi) del modello ISTAT D4 e D5 (distinte per genere e per decessi avvenuti prima o dopo il primo anno di vita). La scheda di morte è uno strumento che non tutti i medici nel corso della loro attività professionale hanno occasione di compilare, e forse da questo deriva la carenza didattica dedicata alla procedura e alle regole sottostanti alla compilazione di queste schede, a meno che non si frequentino corsi di specializzazione specifici, quale quello di medicina legale. Una lacuna che può indurre i medici certificatori a considerare la compilazione della scheda come un mero obbligo amministrativo, sottovalutando gli aspetti scientifici di questa procedura.

**MATERIALI:** La sperimentazione si è svolta nei mesi di gennaio - febbraio 2010 e ha interessato sei Regioni italiane tra cui la Puglia (11 RSA del Consorzio "San Raffaele" Puglia e 14 MMG della città di Bari, sotto il Coordinamento dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale). Lo studio consiste nella sperimentazione di un doppio certificato (corrente ed. 2010 e sperimentale ed. 2011) per uno stesso decesso o caso studio, da parte dei medici partecipanti. Ciascuna delle schede è stata codificata manualmente dagli operatori Istat secondo la classificazione ICD-X. Quindi, è stato valutato se ci fosse concordanza del codice della causa iniziale tra le due versioni dello stesso certificato. È stato inoltre chiesto ai medici arruolati di compilare un questionario di valutazione del nuovo certificato proposto.

**RIASSUNTO:** Sono stati analizzati in totale 114 casi della Puglia: 10 casi reali e 104 casi studio. Dall'analisi appaiata delle cause iniziali di morte selezionate è risultato che l'accordo tra i due certificati (definito come il rapporto tra numero di certificazioni con la stessa causa iniziale alla quarta cifra e il totale delle certificazioni) è elevata (oltre 70%). Per la quota di certificati discordanti questa è quasi interamente attribuibile a certificati di "cause esterne" e le certificazioni effettuate sulla scheda sperimentale sembrano essere più specifiche. Sono stati presi in considerazione 23 questionari di valutazione. L'opinione generale sul modello sperimentale è di apprezzamento, in particolare, per il nuovo modo di inserire le cause e per lo spazio destinato alle patologie.

**CONCLUSIONI:** Poter disporre di schede compilate correttamente contribuisce a una corretta codifica e alla produzione di statistiche di mortalità e di dati scientifici esaurienti e accurati, in modo da consentire confronti nazionali e internazionali.

## 153 La risposta ospedaliera all'emergenza pandemica: il percorso dedicato al paziente con influenza da virus A/H1N1

Carbone A\*, Iannuzzo M\*, Ammendola G\*, Fontanella A°, Giordano V\*

\*Direzioe Sanitaria - Ospedale Buon Consiglio Fatebenefratelli Napoli °Dipartimento di Medicina - Ospedale Buon Consiglio Fatebenefratelli Napoli ^UOSD Pianificazione ospedaliera Napoli Est ASL Napoli 1

**OBIETTIVI:** A partire dalla metà di aprile 2009, in diversi paesi del mondo sono stati riportati casi di infezione nell'uomo da nuovo virus influenzale di tipo A/H1N1. Sulla base delle procedure stabilite dal Regolamento Sanitario Internazionale, l'OMS ha dichiarato questo evento un'emergenza di sanità pubblica di interesse internazionale e lo stato di allerta pandemica è stato innalzato alla fase 6.

**MATERIALI:** Il Piano Pandemico dell'Ospedale Buon Consiglio Fatebenefratelli è stato elaborato sulle indicazioni del Piano Nazionale di Preparazione alla Pandemia Influenzale per definire con anticipo gli interventi e per sviluppare una risposta tempestiva e coordinata alle esigenze dell'utenza ospedaliera. Quindi in fase di allerta il primo atto è stato a settembre 2009 il coinvolgimento del Comitato Ospedaliero per il Controllo delle Malattie Infettive che ha operato con gli obiettivi di: 1. definire un corretto e uniforme approccio diagnostico e terapeutico al paziente con sospetto di influenza; 2. mettere in atto strategie per limitare il rischio di trasmissione nell'ospedale; 3. ridurre l'impatto della pandemia sull'organizzazione ospedaliera ed assicurare il mantenimento dei servizi essenziali; 4. garantire una adeguata formazione del personale; 5. integrare l'assistenza ospedaliera con quella territoriale; 6. monitorare l'efficacia degli interventi intrapresi.

**RIASSUNTO:** La fase di accesso al Pronto Soccorso è stata individuata come il cardine del percorso per l'assistenza del paziente con sospetta influenza da virus A/H1N1 ed è stato integrato con procedure specifiche di tipo clinico (conferma diagnostica, gestione del caso e dei contatti, effettuazione del tampone, uso degli antivirali, collegamento con il medico di medicina generale per l'isolamento domiciliare) e organizzativo (misure di isolamento in ospedale, uso dei dispositivi di protezione, notifica, sanificazione ambientale). Il primo caso è stato segnalato in data 21 settembre e l'ultimo il 27 novembre 2009 con un totale di 52 casi diagnosticati clinicamente e di cui 23 confermati sierologicamente.

**CONCLUSIONI:** Il medico di Pronto Soccorso ha assunto una posizione strategica nella sorveglianza dell'influenza in ospedale attraverso l'applicazione di un protocollo operativo aggiuntivo alle modalità di triage per i pazienti con febbre e patologia respiratoria integrato con protocolli clinici e organizzativi già condivisi. L'individuazione di un percorso separato in Pronto Soccorso ha dato ottimi risultati in termini di qualità dell'assistenza e di organizzazione: l'ospedale ha risposto in maniera soddisfacente alla ipotizzata pandemia, che anzi può essere considerata come un banco di prova per un'emergenza più probante.

## 154 La Promozione della salute nella formazione tutoriale dei Medici di Medicina Generale (MMG) e Pediatri di Famiglia (PF)

Cardamone M\*, Battista G\*, Damiani L\*\*, Germini F\*\*, Bianchi S\*\*, Rivosecchi P\*

\*Dipartimento di Specialità Medico Chirurgiche e Sanità Pubblica  
Università di Perugia \*\*SSR Umbria

**OBIETTIVI:** Implementare e potenziare il ruolo dei tutors MMG e PF nella spina di corsi di Attività Didattica Elettiva (ADE) "Promozione della salute, comunicazione, cure primarie"; progettare, realizzare e valutare corsi di formazione per MMG e per PF, incentrati sulla Promozione della Salute.

**MATERIALI:** Sono stati intervistati 44 MMG e PF, tutors dei corsi ADE per studenti CLS Medicina, per valutare aspetti positivi e negativi dell'esperienza e richieste formative, utilizzate per realizzare un Convegno e due corsi di formazione ECM, rivolti ai tutors: 1) "Promozione della salute, Comunicazione, Cure Primarie: formazione della studente di Medicina e ruolo della rete dei MMG e PF" 2) "L'attività tutoriale: Promozione della Salute, Comunicazione, Cure Primarie" 3) "Promozione della Salute: l'attività tutoriale nel processo formativo dello studente di medicina" Al termine di ogni evento sono stati usati strumenti di valutazione.

**RIASSUNTO:** L'intervista (3 domande aperte) ha permesso ai medici/tutors di esprimere la loro opinione sull'attività tutoriale svolta e contribuire a migliorare il percorso formativo degli studenti. Tra gli aspetti positivi, il confronto con lo studente è uno stimolo per la loro attività (52%), ed è apprezzata l'opportunità di far conoscere la medicina del territorio (48%); mentre la brevità del corso (32%) e l'allungamento dei tempi di visita in ambulatorio (18%) sono percepiti come limiti dell'attività tutoriale. Emerge come richiesta formativa la necessità di prospettare nuovi obiettivi e metodologie per aumentare la valenza di esperienza attiva dello studente (50%), e inoltre la richiesta di avere un riconoscimento istituzionale (23%) del ruolo di tutor. La valutazione dei tre eventi ha evidenziato la consapevolezza da parte dei tutor che la Promozione della salute, la comunicazione ed il recupero del rapporto medico-paziente sono elementi fondamentali e non derogabili nella formazione del futuro medico. Una visione olistica della salute, e la necessità di collaborazione tra diverse figure professionali, sono ulteriori elementi emersi dalla valutazione.

**CONCLUSIONI:** Le iniziative hanno permesso di dare forza e visibilità nella Facoltà di Medicina all'esperienza dei Corsi Elettivi, attraverso il confronto con le società scientifiche e culturali (SIMG e ACP) e con i livelli istituzionali di riferimento (Facoltà, Ordine dei Medici, Regione); inoltre, hanno consolidato la collaborazione tra Università, MMG e PF, finalizzata all'attività formativa, per mettere a punto metodologie sempre più efficaci per la didattica e per la sua valutazione, in particolare per il raggiungimento di capacità professionali.

## 155 Rischi per la salute derivanti dalle discariche

Cardinale AE\*, Bonfante MS\*\*, Torregrossa MV\*

Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute, Università degli Studi di Palermo

**OBIETTIVI:** La necessità di rispondere ad una maggiore richiesta dell'utenza e il dovere di preservare la salute da rischi legati alla presenza dei rifiuti e alle sostanze da essi prodotte, impone l'elaborazione, lo sviluppo e l'aggiornamento di sistemi di sorveglianza accurati volti alla prevenzione e alla maggiore informazione del cittadino. Le considerazioni espresse in questo documento traggono origine dalla valutazione delle conoscenze

desumibili dalla letteratura scientifica condotta dall'Associazione Italiana di Epidemiologia e dagli studi epidemiologici internazionali.

**MATERIALI:** Per lo smaltimento dei rifiuti urbani, a valle del recupero differenziato dei materiali (ove esso avvenga), sono attualmente disponibili due diverse modalità normate da leggi e regolamenti. Discariche autorizzate: gli studi epidemiologici disponibili sono stati condotti prevalentemente all'estero con un disegno multicentrico o multi sito. La misura dell'esposizione agli inquinanti originati dalla discarica è stata stimata dalla semplice distanza lineare dell'abitazione dalla discarica. Gli studi epidemiologici hanno rilevato un eccesso di rischio per malformazioni congenite di circa il 10% (in relazione a discariche di rifiuti tossico-nocivi), in particolare per difetti del tubo neurale e dell'apparato cardio-circolatorio. È stato evidenziato, inoltre, un maggiore rischio di basso peso alla nascita (RR tra 1.03 e 1.06) e di tumori con valori variabili di rischio tra 1.02 e 1.20. Altri studi, però, non hanno messo in evidenza alcun eccesso di rischio. Complessivamente le evidenze che emergono da questi studi sono deboli. Discariche non autorizzate: sono siti di abbandono illegali o discariche autorizzate ma con tipologia di rifiuti diversi da quelli previsti, costruiti cioè al di fuori delle norme di legge e in assenza di presidi preposti al contenimento delle emissioni e al recupero del percolato. Questi studi hanno messo in evidenza una correlazione dell'indicatore dell'esposizione con la mortalità per tutte le cause, per cause tumorali e non tumorali e con alcune malformazioni del sistema nervoso e dell'apparato genito-urinario.

**CONCLUSIONI:** È stato progettato e sperimentato dal DOE dell'Assessorato Salute della Regione Sicilia un protocollo per un sistema di sorveglianza epidemiologica finalizzato all'identificazione di possibili modificazioni del profilo di salute della popolazione residente in prossimità di aree interessate dalla messa in opera di sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi urbani che permette di predisporre e di valutare gli interventi per tutelare la salute del territorio e per consentire una più corretta informazione alla popolazione soprattutto in occasione di episodi di allarme.

## 156 Contaminazione virale di aria e superfici in ambienti comunitari e ospedalieri: valutazione del ruolo dei bagni ai fini della gestione del rischio

Carducci A\*, R Bigazzi\*\*, Verani M\*

\*Laboratorio di Igiene e Virologia Ambientale - Dipartimento di Biologia - Università di Pisa \*\*Unità di Nefrologia-Ospedale di Livorno

**OBIETTIVI:** La diffusione delle infezioni virali enteriche mediante aria e superfici in ambienti comunitari ed ospedalieri, è stata raramente studiata in modo sistematico, in particolare per quanto riguarda il ruolo dei servizi igienici. Lo studio virologico di tali ambienti è stato quindi intrapreso al fine di evidenziare le vie di diffusione, di valutare l'efficienza della pulizia e di stimare la probabilità di esposizione per gli utilizzatori.

**MATERIALI:** In 2 servizi igienici di strutture pubbliche ed in 3 di un reparto ospedaliero (nefrologia) sono state effettuate 4 campagne di prelievo di acqua di scarico, aria e superfici ripetendo i prelievi sia prima che dopo le operazioni di pulizia. Oltre che alla carica batterica totale, i campioni sono stati analizzati con tecniche molecolari e sequenziamento per i positivi, per: Torque Teno Virus (TTV), Human Adenovirus (HAdV), Norovirus (NoV), Rotavirus (RV), Enterovirus (EV) e Rinovirus (Rh). Inoltre nel reparto ospedaliero sono stati rilevati i casi di diarrea insorti nei pazienti durante il periodo di monitoraggio (Dicembre 2009-Aprile 2010).

**RIASSUNTO:** In totale sono stati prelevati 30 campioni di acqua, 42 di aerosol e 172 di superfici: la positività per acidi nucleici virali è risultata rispettivamente dell'86%, 73% e 75%. Per HAdV da solo: 86%, 61%, 44%; per TTV da solo: 0%, 16% e 11%; per entrambi: 0%, 4% e 23%. NoV è stato individuato solo in 1 caso. Non si è rilevata alcuna correlazione fra presenza virale e carica microbica totale. La frequenza di campioni positivi negli ambienti comunitari è risultata simile a quelli ospedalieri salvo la maggiore presenza e concentrazione di TTV in questi ultimi, a conferma della maggiore escrezione di questo virus da parte di soggetti con patologie debilitanti. Le differenze fra prima e dopo la pulizia sono risultate significative solo per la carica batterica nel reparto ospedaliero ( $p < 0,05$ ), probabilmente perché in questo ambito vengono applicati dei protocolli di pulizia e disinfezione la cui efficacia è verificata per i batteri. Applicando la metodologia QMRA (Quantitative Microbial Risk Assessment) per stimare il rischio di esposizione si può ritenere che la probabilità media di inalazione sia di  $10^{-2}$  per ogni utilizzo, mentre quella di contaminazione delle mani sia di  $2 \times 10^{-2}$  per ogni contatto. I dati epidemiologici raccolti hanno evidenziato una diffusione di casi di diarrea dopo le prime 2 campagne in corrispondenza con una maggiore presenza di HAdV sulle superfici ( $p < 0,001$ ).

**CONCLUSIONI:** I dati ottenuti confermano la necessità di considerare specificamente il rischio virologico per il controllo delle infezioni senza limitarsi al paradigma batteriologico.

## 157 La cultura della sicurezza in sinergia alla qualità di cura e assistenza alla Persona

**Carpinelli L°, Cacace G\*, Castoldi M\*, Leonardi F \*\*, Tettamanti M**

*Gruppo San Donato - \*\*\* Direzione Sanitaria – IRCCS Policlinico San Donato – S. Donato M.se (MI) \*Direzione Sanitaria - Istituti Clinici Zucchi - Monza (MB) \*\*RSGSSL/RSPP \*\*\* RSGQ*

**OBIETTIVI:** Illustrare l'esperienza del sistema di Incident Reporting gestito completamente per via informatica presso gli ICZ.

**MATERIALI:** Il progetto ha percorso le seguenti tappe: 1 acquisizione software gestionale per Qualità/Sicurezza Aziendale 2 elaborazione ed implementazione della Sezione del Clinical Risk Management (CRM) e del Sistema di Incident Reporting Computerizzato (SIRC) gestito con maschere a video predefinite, di segnalazione spontanea degli eventi sentinella, avversi e quasi eventi, con immissione anonima dei dati. Ciò determina un flusso di lavoro specifico orientato all'approccio PDCA, gestito con Disposizioni elettroniche che attivano: l'analisi delle cause (RCA); la gestione delle azioni correttive (AC) e preventive (AP); la valutazione dell'efficacia delle AC e AP; la riprogettazione delle attività a rischio. Ogni Disposizione è assegnata ad un operatore specifico, detto Esecutore, anche mediante promemoria e-mail 3 preparazione del personale, attraverso incontri formativi in tema di CRM e di SIRC 4 sperimentazione e successiva implementazione del SIRC nelle UO Aziendali 5 creazione di un data base aziendale, generato automaticamente dal software 6 diffusione dei report di analisi e delle azioni di miglioramento continuo.

**RIASSUNTO:** L'utilizzo del sistema informatico ha facilitato l'individuazione di fenomeni insoliti o emergenti difficilmente evidenziabili in precedenza e: o maggior consapevolezza dei rischi da parte di tutto il personale o maggior sensibilizzazione alla segnalazione o implementazione di azioni preventive nell'ottica proattiva o sistematico monitoraggio delle attività svolte e dei risultati ottenuti. Il sistema informatizzato ha permesso la valutazione oggettiva e puntuale delle prestazioni del Sistema di Gestione Integrato, rimodulando i processi CRM prima esistenti.

**CONCLUSIONI:** Partendo dal presupposto che la gestione del rischio clinico è un elemento fondamentale di crescita e miglioramento dell'efficacia dell'organizzazione sanitaria, non è da dimenticare che il CRM promuove il cambiamento culturale. Sono stati quindi necessari, oltre all'adozione di strumenti idonei, due elementi fondamentali: il cambiamento della concezione dell'errore, non più visto come fallimento individuale, ma come occasione di miglioramento per l'intera organizzazione e la creazione di soluzioni organizzative orientate alla gestione del rischio. Ma gli aspetti più rilevanti del cambiamento sono risultati l'evoluzione culturale e l'assunzione della maggiore responsabilità a tutti i livelli, sia degli operatori che dell'organizzazione; proprio perchè il professionista accetta l'errore come parte integrante della sua professione, ma soprattutto è capace di imparare da esso.

## 158 Indagine di patient satisfaction e di attività nell'U.O.D. di Day Surgery del P.O. di Conegliano V.to dell'Azienda ULSS n.7 di Pieve di Soligo

**Carraro MG\*, Toffolon G\*\*, Burtone G\*\*, Grasso A\*\*, Da Ross D^, Parise G\*\*, Chanouff L^^**

*\*Direttore Ospedale ULSS 7 Pieve di Soligo \*\*Direzione Medica di Presidio Ospedaliero di ULSS 7 Pieve di Soligo ^Direttore U.O. Day Surgery ULSS 7 Pieve di Soligo ^^Specializzanda Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università di Udine*

**OBIETTIVI:** Nel maggio 2007, l'ULSS7 Pieve di Soligo ha attivato l'Unità Operativa Divisionale di Day Surgery (UOD-DS), passando dalla modalità organizzativa integrata tra Day Surgery (D.S.) e reparto di degenza ospedaliera, a quella autonoma con risorse tecnologiche e umane dedicate. In questo lavoro si presentano i risultati delle valutazioni fatte al fine di documentare l'impatto della riorganizzazione sull'attività del servizio e sul percepito da parte dell'utente.

**MATERIALI:** 1) L'analisi di Patient satisfaction, eseguita before and after la modifica organizzativa, attraverso l'utilizzo di un questionario a 10 items. La prima rilevazione tra il 2004 ed il 2005 su 100 pazienti, la seconda nel 2009 su 80. 2) L'analisi dei volumi di attività e della tipologia, suddivisa in macro aree, dell'interventistica, utilizzando dati forniti dal Controllo di Gestione aziendale e dell'UOD-DS.

**RIASSUNTO:** 1) La riorganizzazione ha dato al paziente la percezione di ricevere un buon servizio. Infatti i soggetti operati e, successivamente, intervistati nell'indagine di Patient satisfaction del 2009, hanno dato un giudizio complessivo migliore rispetto alla medesima rilevazione del 2004-2005. La migliore informazione e comunicazione con il paziente (in particolare il ricevere una telefonata a domicilio il giorno dopo l'intervento: il 99% dei pazienti ha dato un giudizio positivo, rispetto all'8% del 2004-2005), la puntualità delle visite passata dal 65% al 96%, la migliore accoglienza in reparto (in particolare la possibilità di accedere al ricovero poco prima dell'intervento, ha avuto giudizi positivi nel 96% dei casi rispetto al 62% del 2004-2005). Il personale medico, infermieristico e amministrativo del reparto ha ricevuto un giudizio migliore in tutti i quesiti. 2) Rilevante è stato l'impatto sull'attività chirurgica in regime di ricovero di D.S.: il numero di interventi è passato da 588 del 2006 in carico all'U.O. di Chirurgia del P.O. di Conegliano, ai 1.751 del 2009 in carico all'UOD-DS. Dopo l'attivazione di tale unità oltre all'interventistica in regime di D.S. dell'U.O. di Chirurgia si sono aggiunte le attività operatorie di altre U.O.: la Ginecologia (da Novembre 2007) l'Oculistica (da Gennaio 2008) e l'Ortopedia (da Dicembre 2008).

**CONCLUSIONI:** Il passaggio alla modalità organizzativa autonoma di D.S. dell'UOD-DS ha determinato nel periodo 2006-2009 un aumento dell'attività chirurgica e nel contempo ha dato all'utente la percezione di ricevere del servizio migliore.

## 159 Navigando nei portali dedicati ai medici: caratteristiche e criticità dei siti per l'aggiornamento professionale a contenuto sanitario

**Caruana A\*, Orizio G\*, Belotti C\*, Rubinelli S\*\*, Caimi L\*\*\*, Schulz P°, Gelatti U\***

*\*Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica - Dipartimento di Medicina Sperimentale e Applicata - Università degli Studi di Brescia,*

*\*\*Department of Health Sciences and Health Policy - University of Lucerne and Swiss Paraplegic Research - Nottwill (Switzerland), Switzerland \*\*\*, Centro di Studio e di Ricerca "Quality and Technology Assessment, Governance and Communication Strategies in Health Systems" - Università degli Studi di Brescia, °, Institute of Communication and Health - Università della Svizzera Italiana, Lugano, (Svizzera)*

**OBIETTIVI:** Internet ha modificato profondamente il processo di condivisione delle informazioni nella nostra società, e anche nel campo della comunicazione sanitaria il web è diventato una fonte importante di informazioni sia per i cittadini sia per i professionisti sanitari. La qualità e l'affidabilità delle informazioni sanitarie sul web rappresentano alcune tra le maggiori criticità legate all'esplosione informativa in internet. I portali per i medici forniscono ai professionisti sanitari una via preferenziale di accesso alle informazioni sanitarie, ma possono contemporaneamente rappresentare uno strumento per influenzare le loro conoscenze. Al fine di valutare i vantaggi e le possibili limitazioni dei servizi informativi online per i medici, è stata svolta una ricerca attiva sul web per la selezione dei siti d'interesse, che sono poi stati analizzati mediante la metodologia della content analysis.

**MATERIALI:** Lo studio ha analizzato un campione di portali in lingua inglese dedicati ai medici. Il campione di siti web è stato selezionato utilizzando i motori di ricerca Google e Yahoo. Il codebook di analisi ha investigato cinque aree: 1. informazioni generali sul sito, 2. caratteristiche tecniche, 3. caratteristiche del sito, 4. interattività e 5. ricerca e formazione.

**RIASSUNTO:** La ricerca ha portato a un campione di 27 portali. Sei di essi (22%) erano dedicati solo ai medici, 12 (44%) sia ai medici sia alla popolazione generale e 9 (33%) erano social network ad argomento medico. Ventidue siti (82%) avevano come estensione .com. Solo 2 siti (7%) mostravano la data dell'ultimo aggiornamento, e solo uno possedeva il marchio Health On the Network (HON) riguardo la qualità del contenuto sanitario presente nel sito. 15 siti (56%) avevano dei link, in sei casi allo sponsor. In tutti i siti veniva dichiarato il gestore del sito, in 18 (67%) lo sponsor. Gli sponsor più frequenti tra i siti che dichiaravano un finanziamento erano le aziende farmaceutiche (8/18, 44%). Circa i gestori del sito, le aziende farmaceutiche erano in terza posizione con 5 siti (18%), dopo gli editori con 8 siti (30%) e le associazioni mediche con 7 (26%). Circa gli strumenti interattivi del Web 2.0, 15 (56%) avevano un forum. Dieci siti (37%) offrivano all'utente la possibilità di "chiedere all'esperto".

**CONCLUSIONI:** I presenti risultati si inseriscono nell'attuale dibattito circa la complessità dei rapporti tra la ricerca scientifica, l'aggiornamento professionale e la disponibilità online di informazioni biomediche, in particolare in relazione alla notevole presenza di aziende farmaceutiche rilevate, in qualità di sponsor e enti gestori del sito.

## 160 Inquinamento atmosferico e salute umana: un approccio multidisciplinare. Esperienza dell'ULSS 18 di Rovigo

Casale G\*, Giliberti A\*\*, Gallo L\*

\* ULSS 18 – Regione Veneto \*\* Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, sede di Igiene, Università di Padova

**OBIETTIVI:** Gli studi epidemiologici condotti su scala internazionale, nazionale, regionale e locale evidenziano come ad ogni aumento del PM10 e PM2,5 al di sopra del valore soglia di 20 µg/m<sup>3</sup> indicato dall'OMS corrisponda un aumento degli effetti sanitari sfavorevoli. Considerato il ruolo svolto dai Servizi di Sanità Pubblica nella tutela della salute della popolazione, l'Azienda ULSS 18 ha ritenuto necessario definire delle linee aziendali di indirizzo tecnico/politico in materia di ambiente e salute, individuando nuovi schemi operativi nell'espressione dei pareri dati all'Autorità Sanitaria Locale.

**MATERIALI:** I Servizi di Sanità Pubblica della Provincia di Rovigo hanno elaborato un documento dal titolo "Documento base per le valutazioni di sanità pubblica in materia di inquinamento ambientale", contenente importanti elementi chiarificatori in merito al ruolo ed ai compiti della Sanità Pubblica in tema di valutazioni dell'inquinamento ambientale. Tale documento è stato recepito dai Direttori Generali e successivamente inviato alle amministrazioni pubbliche coinvolte nel rilascio di atti autorizzatori in materia ambientale. È stato quindi sottoscritto un protocollo d'intesa tra l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e protezione Ambientale del Veneto (ARPAV), AULSS 18 di Rovigo e AULSS 19 di Adria finalizzato alla gestione integrata del processo di valutazione del rischio ambientale e sanitario (pareri preventivi, monitoraggio matrici ambientali e definizione dei livelli di contaminazione delle matrici ambientali e dell'esposizione della popolazione, mappe di rischio).

**RIASSUNTO:** Dal 2008, anno di diffusione del documento, l'approccio valutativo nella formulazione dei pareri richiesti al servizio nei casi di nuovi insediamenti produttivi e nel rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali ad attività produttive esistenti si è sostanzialmente modificato. Le valutazioni di impatto sulla salute della popolazione residente si basano infatti su studi di ricaduta degli inquinanti, richiesti alle Ditte e valutati in collaborazione con ARPAV. L'applicazione delle nuove modalità operative ha determinato l'adozione di limiti emissivi più restrittivi rispetto a quanto previsto per legge o a quanto già autorizzato, generando talvolta l'espressione di pareri negativi all'insediamento di nuove attività produttive inquinanti.

**CONCLUSIONI:** Le considerazioni di ordine preventivo prettamente sanitario di valutazione del rischio hanno lo scopo di fornire ai Decisori Politici utili elementi per l'adozione degli appropriati interventi finalizzati alla riduzione degli inquinanti, considerando che il beneficio di salute conseguibile è direttamente correlato al grado di riduzione degli inquinanti nell'ambiente.

## 161 Evoluzione molecolare e filogenesi di *Acinetobacter baumannii* in un'Azienda Ospedaliera Universitaria

Casini B°, Minacori MG°, Buzzigoli A°, Valentini P°°, Francone C°, Morici P\*\*, Barnini S\*\*\*, Tascini C\*\*\*\*, Baggiani A^, Rossolini GM^^, Privitera G^^^

° Ricercatore, Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E., Università di Pisa °° Studente Laurea Specialistica Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Pisa °°° Tecnico EP, Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E., Università di Pisa \* AFD, U.O. Igiene ed Epidemiologia, AOUP \*\* Specializzanda in Microbiologia e Virologia \*\*\* Dirigente Biologo, U.O. Microbiologia, AOUP \*\*\*\* Dirigente Medico, U.O. Malattie Infettive, AOUP ^ Professore Associato, Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E., Università di Pisa ^^ Professore Ordinario, Dipartimento di Biologia Molecolare, Università di Siena ^^ Professore Ordinario, Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E., Università di Pisa

**OBIETTIVI:** *Acinetobacter baumannii* è un microrganismo emergente, responsabile di infezioni correlate all'assistenza sanitaria, sovente implicato in focolai endemo-epidemici legati alla circolazione di ceppi multiresistenti. Benché un numero limitato di cloni circolino a livello europeo, scarse sono le conoscenze sulla loro evoluzione filogenetica. Scopo di questo lavoro è stato quello di sottoporre un numero rappresentativo di ceppi, isolati a Pisa da pazienti infetti o colonizzati e nel corso di indagini ambientali, a tipizzazione molecolare e valutazione delle relazioni di parentela evolutiva.

**MATERIALI:** Sono stati sottoposti a genotipizzazione, mediante PFGE, MLST,

e REP-PCR, e analisi cladistica 64 ceppi clinici e 25 ambientali di *A. baumannii* isolati nel periodo gennaio 2007 - marzo 2010. I profili molecolari sono stati utilizzati per la valutazione dei fenomeni di microevoluzione e dinamismo microbico, allo scopo di verificarne il grado di polimorfismo genetico, anche in relazione agli interventi di controllo dell'infezione effettuati. Inoltre, nei ceppi resistenti ai carbapenemici è stata indagata la presenza di oxacillinasasi cromosomica (OXA-51) e di altre beta-lattamasi di classe D (OXA-23, OXA-24, OXA-58).

**RIASSUNTO:** La tipizzazione molecolare effettuata tramite PFGE ha rilevato la presenza di 7 pulsotipi (PT), di cui due epidemici prevalenti su tutta la rete ospedaliera (70% PT1, 22% PT6), e 5 sporadici. I sequence types (ST) dei cloni prevalenti ottenuti con la MLST sono risultati essere ST4 per il pulsotipo 6 e ST76 per il pulsotipo 1. La REP-PCR ha consentito di discriminare 9 patterns appartenenti a 3 gruppi filogeneticamente simili. Al gruppo 2 è risultato appartenere il clone predominante CL2 (PT6), mentre al gruppo 1, 2 e 3 l'altro predominante CL1 (PT1). A livello epidemiologico, il clone epidemico (CL1=PT1, ST76) era già presente in molti reparti a partire dal 2007, mentre l'altro (CL2 = PT6, ST4) è comparso nel febbraio 2009. In base ai risultati dell'analisi cladistica, è possibile presupporre una relazione filogenetica tra i due. L'analisi delle varianti alleliche del gene blaOXA ha rilevato la presenza di OXA-58 nei ceppi multiresistenti predominanti CL1 e CL2.

**CONCLUSIONI:** L'analisi della variabilità genetica dei ceppi studiati, effettuata tramite le tre tecniche di tipizzazione molecolare, ha consentito di ricostruire la diffusione clonale di ceppi *A. baumannii* nella nostra azienda ospedaliera, ampliando così le conoscenze sull'evoluzione filogenetica dei cloni prevalenti. La prevalenza di OXA-58 conferma l'importanza di un uso appropriato dei farmaci e la necessità di rafforzare le misure di contenimento della trasmissione.

## 162 Progetto Nautilus: un modello operativo di un percorso integrato di prevenzione primaria delle dipendenze patologiche

Cassese F\*, Leoncini L\*\*, Triassi M\*\*\*\*

\*Direttore UOC SerT Ds 51 ASL NA 3 Sud \*\*Dirigente Medico Tutor Master II livello in Management Sanitario \*\*\*Direttore Scuola di Alta Formazione in Management Sanitario Università degli Studi Di Napoli "Federico II"

**OBIETTIVI:** Il progetto propone la costruzione di un "sistema socio-sanitario integrato di promozione alla salute" attraverso il coinvolgimento di tutti gli attori pubblici e privati del territorio, e la ricerca di nuove modalità di intervento il cui messaggio preventivo sia in grado di raggiungere anche quelle realtà che si ritengono non interessate dalla problematica delle dipendenze. La costituzione di un "Osservatorio sul disagio e di un laboratorio di promozione dell'agio" con compiti di ricerca, formazione, programmazione ed intervento è indispensabile per lo sviluppo di un sistema integrato di promozione alla salute.

**MATERIALI:** Il coinvolgimento attivo di comuni, scuole, terzo settore, associazioni sportive, autoscuole, gruppi giovanili, luoghi di lavoro, Circumvesuviana, altre U.O. del Distretto 71 ex ASL NA 4, forze dell'ordine, ha permesso di formare diversi microcontesti, non necessariamente sanitari, e operatori informali per il tramite dei quali potenziare e moltiplicare il messaggio educativo. L'utilizzazione della metodologia della peer education ha condizionato dal basso la nascita di un "Laboratorio di Comunità" nell'ambito del quale ricercare e promuovere soluzioni.

**RIASSUNTO:** Sono stati strutturati appositi percorsi formativi per operatori sociali, insegnanti, studenti, lavoratori per ognuno dei microcontesti incontrati, al fine di uniformare i linguaggi, verificare ed aggiornare le conoscenze, ricercare nuove modalità di intervento. In ognuno dei microcontesti interessati è stato selezionato un gruppo di persone, in media 20-25 persone, che sotto la supervisione degli operatori SerT, ha provveduto a individuare attivamente ulteriori modalità di comunicazione del messaggio preventivo ed educativo. È stato costruito un sito internet ([www.progettonautilus.org](http://www.progettonautilus.org)) gestito dal SerT e dai peer-educator. È stato costituito, presso la sede del SerT, l'osservatorio sul disagio e il laboratorio di promozione dell'agio, con la partecipazione di tutti gli attori del territorio.

**CONCLUSIONI:** L'obiettivo principale del progetto Nautilus è stato quello di stimolare la formazione e la crescita di una coscienza collettiva riguardo al fenomeno delle vecchie e nuove forme di dipendenza. Tale obiettivo è stato perseguito mediante la nascita e lo sviluppo di un modello operativo di prevenzione che attraverso l'osservatorio sul disagio e il laboratorio di promozione dell'agio, non solo ha avuto le caratteristiche di un ampio e ben organizzato intervento, ma ha sviluppato la forza e la vitalità di un sistema integrato di promozione alla salute in grado di coinvolgere attivamente tutti gli attori del territorio e di far sentire tutti parti significative di tale sistema.

## 163 Elaborazione di un protocollo operativo di Sanità Pubblica finalizzato alla prevenzione della Legionellosi negli stabilimenti termali

**Castaldi S\*, Leoncini L\*\*, Triassi M\*\*\*.**

\*Dirigente Medico ASL Na 2 Nord Pozzuoli. \*\*Dirigente Medico ASL Caserta, Tutor Master di II° Livello in Management Sanitario, Università degli Studi di Napoli "Federico II". \*\*\*Docente Universitario, Direttore scuola di alta formazione in Management Sanitario, Università degli Studi di Napoli "Federico II".

**OBIETTIVI:** L'intervento del progetto si propone di contenere il rischio e di minimizzare il numero di casi di Legionellosi. Prevede l'emanazione di indicazioni sui requisiti tecnico costruttivi per la realizzazione dei nuovi impianti idrosanitari e di condizionamento delle strutture termali. Fornisce, tramite le U.O. interessate, le raccomandazioni per la gestione degli impianti a rischio e per il monitoraggio ambientale nelle strutture termali e turistiche-ricettive. Si propone di omogeneizzare gli interventi della ASL Na 2 Nord, riguardo alla attività di conduzione dell'indagine epidemiologica, alla sorveglianza degli esposti, all'ispezione degli impianti, al campionamento in relazione al determinarsi dei casi di Legionellosi. Gli obiettivi specifici sono rappresentati dall'attività intesa ad ottimizzare l'analisi del rischio e monitoraggio ambientale; Dall'attività di controllo da parte dell'ASL con la formulazione di un protocollo condiviso tra Sanità pubblica e i titolari delle Strutture Termali, con tre momenti sequenziali di valutazione, gestione e comunicazione del rischio.

**MATERIALI:** L'uso di bioluminometri portatili, incrementa l'efficacia dei controlli ambientali consentendo l'identificazione immediata delle aree di biofilm, consentendo l'attuazione di campionamenti ambientali "mirati" con riduzione dei costi. Per una corretta analisi del rischio si prevede la redazione da parte dei titolari della strutture termali di specifici Piani di autocontrollo, con nomina di un responsabile per la gestione del rischio. Il protocollo operativo di progetto prevede l'ottimizzazione di uno strumento di controllo interno, applicando nei controlli esterni "ufficiali" la metodologia della Bioluminescenza, in modo che sulla base degli esiti dei controlli ufficiali si valutino le modifiche da apportare alla pianificazione dell'autocontrollo sui punti critici della rete idrica termale.

**RIASSUNTO:** Sono rappresentati dalla prevenzione e riduzione dei casi di Legionellosi, rispetto a quelli che si verificano ogni anno, in relazione al numero degli utenti afferenti alle strutture termali. Miglioramento delle attività di autocontrollo e dell'igiene ambientale delle strutture termali. Razionalizzazione e intensificazione delle attività di controllo svolte dagli organi ispettivi del Dipartimento di Prevenzione della ASL.

**CONCLUSIONI:** Attuando quanto prospettato si prevede un incremento dei costi sostenuti dall'ASL solo nelle prime fasi di applicazione, in relazione all'intensificazione dei controlli ambientali e dei campionamenti. Successivamente migliorando la prevenzione, l'applicazione delle norme e dei problemi strutturali si avrebbe una notevole riduzione dei costi con riduzione del numero di casi di Legionellosi.

## 164 Fattore stress: parola ai tecnici

**Catinelli M, D'Agosta D, Pandolfi L, Nardella R, Bosco MG**

Catinelli Micaela (Tecnico della prevenzione, Asl Roma B Dipartimento di prevenzione, S.Pre.S.A.L.) D'Agosta Daniela (Tecnico della prevenzione, Asl Roma B Dipartimento di prevenzione, S.Pre.S.A.L.) Pandolfi Luigi (Tecnico della prevenzione, Asl Roma B Dipartimento di prevenzione, S.Pre.S.A.L.) Nardella Roberta (Psicologa del Lavoro, Asl Roma B, Dipartimento di Prevenzione, S.Pre.S.A.L.) Bosco Maria Giuseppina (Medico del lavoro, Asl Roma B, Direttore ff U.O.C. Pre.S.A.L.)

**OBIETTIVI:** Negli ultimi anni si parla sempre più di prevenzione e di sicurezza, ma poco risalto viene dato alle figure professionali che operano in questo settore. Tra le diverse figure il tecnico della prevenzione è il responsabile di tutte le attività di tutela, verifica e controllo in materia di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro e di vita. La complessità lavorativa con la quale questa figura deve giornalmente fare i conti è da una parte quella riguardante la capacità diagnostica e operativa, e dall'altra quella relazionale. Teniamo presente che in questo lavoro ci si trova costantemente di fronte a situazioni fortemente stressanti (infortuni sul lavoro più o meno gravi) che spesso non sono sostenute da una formazione specifica. Gli obiettivi di questo lavoro: 1) analizzare i fattori di rischio derivanti dalla relazione con l'utente, con gli organi giudiziari e individuare un percorso di formazione adatto a sviluppare le capacità di coping che possano servire nelle situazioni di disagio. 2) aumentare la cultura della promozione della salute organizzativa e di conseguenza il raggiungimento della soddisfazione lavorativa. 3) Individuare una formazione che possa colmare il senso d'inadeguatezza che in alcuni contesti può emergere.

**CONCLUSIONI:** Un primo punto d'arrivo è stato mettere in evidenza le molteplici sfaccettature delle pressioni di tipo psicologico che aleggiano

intorno al ruolo del tecnico della prevenzione date dalla complessità delle relazioni lavorative. Successivamente è stato importante capire come utilizzare le difficoltà evidenziate per ottenere un elenco dei bisogni formativi tarati sulle esigenze reali degli operatori. Infine si è riusciti a individuare dei percorsi adatti ad aumentare le capacità di coping del gruppo, per riuscire in questo modo a mettere in atto, nel momento di bisogno, le risorse necessarie per fronteggiare situazione di stress.

## 165 Attivazione e sviluppo aziendale di un sistema per la sicurezza del paziente e la gestione del rischio clinico

**Cattina G\*, Olivas L\*\*, Mulas S\*\*\*,**

\*Sviluppo organizzativo e risorse umane, Direzione Generale, ASL4Lanusei \*\*UO Chirurgia, PO, ASL4Lanusei \*\*\*Blocco operatorio, PO ASL4Lanusei

**OBIETTIVI:** Attivazione di un sistema, secondo uno specifico modello, integrato con altri sistemi aziendali nell'ambito della clinical governance (in particolare sistema gestione per la qualità e formazione) che, a partire da una identificazione sistematica dei rischi (incident reporting, reclami e denunce, dati amministrativi, media) ed una loro analisi (audit clinici, M&M review) determini una prevenzione di questi (miglioramento continuo della qualità).

**MATERIALI:** Con deliberazione del D.G.n.387 del 28.06.08 è stato approvato il progetto di sviluppo triennale del sistema di gestione del rischio clinico, anni 2008-2010, ed è stata attivata la rete ospedaliera dei referenti del rischio clinico. Con deliberazione del Commissario n.143 del 30.03.2010 è stato completato lo sviluppo del sistema con l'attivazione della rete aziendale compendiate anche il Distretto, il Dip. di Prevenzione ed il Dip. Salute Mentale e delle Dipendenze. L'attivazione è stata supportata da attività formativa specifica, dalla definizione dei percorsi e dalla documentazione a supporto del sistema di incident reporting. Le segnalazioni degli eventi/eventi evitati sono state esaminate dal gruppo costituito dal clinical risk manager e da due facilitatori (tutti con specifica formazione), gli eventi sono stati successivamente analizzati tramite audit clinici condotti con la partecipazione di tutti gli interessati dall'evento. In alcuni casi sono stati attivati degli specifici gruppi per la definizione di processi risultati critici, in altri, gli alert report, contenenti le proposte di miglioramento, sono stati indirizzati ai competenti livelli di responsabilità. Report periodici, con le sole proposte di miglioramento sono stati diffusi a tutte le UUOO. In parallelo è stato avviato un progetto di miglioramento della qualità della documentazione sanitaria nel PO.

**RIASSUNTO:** Nel corso dell'anno 2008 sono pervenute n.15 segnalazioni, nell'anno 2009 n.9 e n.7 nell'anno 2010 (al 30.06) delle quali una relativa ad un evento sentinella, tutte inerenti quasi eventi/eventi occorsi in ambito ospedaliero, sono stati realizzati rispettivamente n.2, n.2 e n.2 audit clinici. Conseguenti a questi, sono state adottate n.2 procedure operative specifiche nonché significativi cambiamenti organizzativo-gestionali. Il progetto relativo al miglioramento della qualità della documentazione sanitaria, tutt'ora in essere, ha comportato la adozione della scheda unica di terapia (STU) e la sperimentazione della cartella clinica integrata nelle UUOO del PO aziendale.

**CONCLUSIONI:** Le verifiche effettuate hanno consentito di rilevare l'accettabilità e l'idoneità del modello di sistema adottato ai fini di un incremento della sicurezza per il paziente.

## 166 La vaccinazione anti-varicella: analisi dei risultati della strategia applicata nella Regione Veneto

**Cavaliere S\*, Ferro A\*\*, Contessa C\*, Piovesan C°, Busana MC\*, Russo F\*, Giliberti A\*, Baldo V\***

\*Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università di Padova \*\*Dipartimento di Prevenzione, AULSS 17 di Este (PD) °Regione Veneto, Direzione Prevenzione

**OBIETTIVI:** La varicella è una patologia di interesse prevalentemente infantile, ma in grado di colpire gli adulti con manifestazioni più severe e con maggior frequenza di complicanze. Dopo l'introduzione del Nuovo Calendario Vaccinale del DGR 4403/05, il Veneto ha scelto di offrire in modo attivo e gratuito il vaccino contro la varicella ai nuovi nati al 14° mese di vita e agli adolescenti con anamnesi negativa, raggiungendo una media di adesione regionale intorno al 50%. Con l'obiettivo di raggiungere

livelli di adesione più elevati, ed in conformità al DGR 411/08, la Regione Veneto ha proposto la somministrazione del vaccino anti-varicella nella medesima seduta della vaccinazione contro morbillo, parotite e rosolia (MPR). Dal 2007 è stato inoltre reso disponibile il vaccino con formulazione quadrivalente (MPRV) al 14° mese ed al 6° anno di età. Lo scopo dello studio è stato valutare i dati di copertura vaccinale e l'efficacia dell'applicazione della nuova strategia vaccinale.

**MATERIALI:** I dati di copertura vaccinale 2006-2009 delle diverse Aziende ULSS sono stati ricavati dal sistema di sorveglianza speciale delle malattie infettive della Regione Veneto. I casi di varicella per gli anni 2006-2010 sono stati ricavati dal sistema di notifica SIMIWEB. Le segnalazioni degli eventi avversi sono state raccolte dal Canale Verde.

**RIASSUNTO:** I casi di varicella registrati nel Veneto sono stati 14.096 (295 casi per 100.000) nel 2006, 9.963 (206 casi per 100.000) nel 2007, 6.239 (128 casi per 100.000) nel 2008, 3.830 (78 casi per 100.000) nel 2009. La copertura media regionale della vaccinazione anti-varicella al 31/03/2009 risulta essere intorno ad una media regionale del 77,3%, con copertura da MPRV pari al 57,4% e copertura del solo vaccino anti-varicella al 19,8%. La frequenza di segnalazione degli eventi avversi secondo la stima dei dati del 2009 corrisponde a 16,2/10.000 dosi di MPRV, di cui solo 4,2/10.000 vengono segnalati come eventi avversi gravi (2,1/10.000 sono segnalati come convulsioni).

**CONCLUSIONI:** L'introduzione dell'offerta della vaccinazione sembra avere avuto un buon impatto sull'incidenza di varicella e la possibilità di poter utilizzare il vaccino quadrivalente MPRV, vaccino che si è dimostrato sicuro e che incontra migliore compliance, ha sicuramente permesso il rapido raggiungimento di tassi copertura vaccinale posti negli obiettivi della progettualità della Regione Veneto.

## 167 L'approccio ludico come strumento didattico nella promozione di corretti stili vita: un esempio pratico attraverso l'utilizzo di un gioco multimediale interattivo

Cavallo AR, Simeone MD, Liuzzi S, Matichecchia A, Conversano M, Pesare A  
Dipartimento di Prevenzione Asl di Taranto

**OBIETTIVI:** Il Dipartimento di Prevenzione dell'ASL di Taranto ha realizzato, nell'a.s. 09-10, il "DIZIONARIO DELL'ALIMENTAZIONE", un Progetto di Educazione Sanitaria rivolto a 2796 alunni che frequentano la scuola secondaria di 1° grado. Nell'era della tecnologia e dei videogames il punto forza del Progetto è stato l'inserimento del "videogioco" come strumento di apprendimento. La scelta di dare una veste ludica alle attività proposte trova la sua motivazione non solo nel dare una forma divertente e piacevole a specifici argomenti, ma risiede nello stimolare, attraverso il gioco, l'effettiva partecipazione dei ragazzi ad attività che li impegnano dal punto di vista cognitivo-emotivo e che li coinvolgono stimolandoli a "mettersi in gioco". L'esperienza ludica conferma la sua validità nelle teorie di Piaget e Bruner: nel gioco si entra in contatto con se stessi e con gli altri, si elaborano strategie, percorsi e scelte e si sperimentano vissuti personali la cui influenza sulla formazione e sullo sviluppo è molto importante.

**MATERIALI:** Dopo una lezione interattiva in plenaria, sui principi di una sana e corretta alimentazione, l'operatore invita le classi a partecipare al gioco multimediale "È ora di mangiar bene", al fine di coinvolgerli a riflettere e a mettere in pratica quello che hanno appreso durante la lezione tenuta dall'operatore sanitario. Il gioco prevede 3 fasi: - suddividere il gruppo classe in 2 squadre - individuare da un mazzo virtuale di carte raffiguranti vari alimenti, quelli salutarì e non - collocare i cibi salutarì nel rispettivo pasto della giornata, al fine di comporre un menù nutrizionalmente corretto. Vince la squadra che colloca correttamente il maggior numero di alimenti. Le finalità educative sono: - valutare la giusta scelta degli alimenti e comporre correttamente un menù che soddisfi il proprio fabbisogno energetico - identificare i cibi ad alta densità calorica e sostituirli con cibi sani.

**RIASSUNTO:** Dall'osservazione degli atteggiamenti del gruppo classe si evince che, nella classica lezione frontale, in cui le relazioni alunni-operatore sanitario sono del tipo "io parlo, tu ascolti", i ragazzi sembrano poco partecipi. La didattica ludica, invece, si contrappone alla fissità e sistematicità delle discipline curriculari, non rimanda a qualcosa di costrittivo e direttivo, ma contribuisce allo sviluppo delle molteplici dimensioni dell'individuo e al conseguimento degli obiettivi educativi-formativi che la scuola persegue. L'attività ludica, specie se tecnologicamente adeguata al loro modus vivendi, può, quindi, correlarsi con quella istituzionalmente prevista e programmata, senza costituire un ostacolo o una distrazione ma un significativo potenziamento.

## 168 Epidemiologia dell'albuminuria: studio trasversale della presenza e della distribuzione del rapporto Albumina/Creatinina nelle urine in una popolazione di pazienti ambulatoriali

Cavallo P\*, Malanga A\*, Trotta V\*, Santoro E°, Palmieri L\*, De Caro F°, Boccia G°, Capunzo M°

\* Università di Salerno, Corso di Laurea in Scienze Biologiche, Insegnamento di Igiene ° Università di Salerno, Dipartimento di Scienze dell'Educazione, Cattedra di Igiene

**OBIETTIVI:** La presenza di albumina nelle urine è un indicatore di danno renale preclinico. Questo test, tuttavia, richiede la raccolta delle urine delle 24 ore e mal si presta ad essere utilizzato quale test di screening sulla popolazione generale. Recentemente è stato proposto e validato un test capace di dare gli stessi risultati ma su campione "spot" di urine, ovvero la determinazione del rapporto Albumina/Creatinina (CAR). Scopo del presente lavoro è stato studiare il CAR in una popolazione di pazienti ambulatoriali per definire la prevalenza della microalbuminuria (MALB) per differenti condizioni cliniche.

**MATERIALI:** Sono stati studiati 1200 pazienti consecutivi, per i quali era possibile ottenere un campione di urina del mattino ed almeno i dati clinici di base (sesso, età, peso, altezza, diagnosi). Per ciascun paziente è stata eseguita la determinazione del CAR mediante strumentazione automatica (Abbott Architect CI 8000); inoltre i dati di base (cfr. sopra) e tutti gli altri dati disponibili al momento dell'arruolamento del paziente sono stati inseriti in un database. I pazienti sono stati classificati negativi per Albuminuria (ALB) < 5 mcg/ml in quanto per questa concentrazione il CAR non è determinabile, borderline per CAR < 30, , positivi bassi per CAR < 150, positivi alti per CAR < 300 e, infine, classificati come macroalbuminuria per CAR > 300.

**RIASSUNTO:** Una albuminuria patologia è stata evidenziata nel 15,7% della popolazione studiata. In dettaglio, i valori apparivano così distribuiti: 27,9 % negativo; 56,4 % borderline; 11,8 % positivo basso; 2,2 % positivo alto; 1,7 % macroalbuminuria. I soggetti con MALB conclamata presentavano queste diagnosi: 12,5 % diabetici, 17,2 % ipertesi, 6,2 % cardiopatici, 9,4 % donne in gravidanza, 42,5 % altre diagnosi, 12,5 % senza diagnosi.

**CONCLUSIONI:** Il riscontro di MALB positiva, ovvero di valore del CAR compreso tra 30 e 300, ha una prevalenza apparentemente elevata nella popolazione generale. Nel nostro studio, inoltre, vi è stata evidenza di una notevole quota di soggetti con MALB borderline ovvero positiva ma senza una precisa diagnosi. Ciò suggerisce: (1) che vada approfondito il ruolo di questa determinazione come marker di salute pubblica, anche allo scopo di definire dei percorsi diagnostici che traggano da questo esame, economico e di semplice esecuzione, il massimo beneficio possibile per la popolazione, (2) che sia necessario un intervento di tipo organizzativo/prescrittivo perché sia formulato con maggiore precisione il quesito diagnostico, e (3) che sia opportuno definire una research agenda per approfondire in modo sistematico questo tema.

## 169 Studio sulle correlazioni tra indicatori di stress, qualità della vita e bruxismo in un gruppo di studenti universitari

Cavallo P, Boccia G, Savarese G, Marsico G, De Caro F, Santoro E, Palmieri L, Brunetti L, Capunzo M  
Università degli Studi di Salerno - Dipartimento di Scienze dell'Educazione

**OBIETTIVI SPECIFICI:** La letteratura esistente riporta sovente che le basi dello stress lavorativo sono connesse allo stress che un soggetto sperimenta durante gli studi, specie quelli universitari. Il presente studio ha mirato a determinare la prevalenza dello stress percepito (SP), della vulnerabilità allo stress (VS), della qualità della vita correlata alla salute (HRQOL) e del Bruxismo (BR) in una popolazione di studenti universitari, per poi correlare questi indicatori con i vari tipi di stressors.

### METODOLOGIA

È stato somministrato un questionario a 203 studenti dell'Università degli Studi di Salerno, 63,5% di sesso femminile e con una età media 22,6 anni (CL95% 22,4-22,9). I soggetti erano iscritti al terzo anno di un corso di laurea di diverse Facoltà: Scienze della Formazione, Giurisprudenza, Ingegneria, Medicina.

Il questionario era composto dalle seguenti schede: anagrafica; degli stressors (indicati per frequenza e intensità); dello stress percepito, test PSS-14; della vulnerabilità allo stress, test SVS; della qualità della vita

correlata alla salute e al benessere, tests EQ-5D e MSWBI; del bruxismo, test BR, studiato con una scala anamnestica e di autovalutazione.

**RIASSUNTO DEI RISULTATI:** Il punteggio medio della scala degli stressors, determinata in base a intensità e frequenza degli stessi, ha dato un valore medio di 16.6 (15.6-17.7). I valori riscontrati per le varie scale sono stati i seguenti (in parentesi i CL95%): PSS-14 = 46.5 (45.5-47.5); SVS = 10.6 (9.8-11.4); EQ-5D = 1.22 (1.19-1.26); EQ-VAS = 61 (56-65), MSWBI = 7.2 (6.6-7.8); BR = 22.6 (21.4-23.8). La correlazione, studiata col metodo del Tau di Kendall, ha mostrato una fortissima concordanza e dipendenza tra le scale EQ-5D, PSS-14, SVS e BR e la scala degli stressors, con valori di  $P < 0.01$  per tutte le correlazioni.

**CONCLUSIONI:** Dunque, sembra, da questa prima analisi dei dati, che esista un elevato livello di stress nella popolazione studentesca intervistata ed è evidente un bisogno di supporto, peraltro in parte insoddisfatto e con presenza di domanda inespressa. Vi è una forte correlazione tra BR e indicatori di stress. Sono necessari ulteriori studi per focalizzare i più importanti stressors e progettare specifici strumenti/azioni di diagnosi e prevenzione da attivare nella popolazione studentesca.

## 170 Rischio biologico da aerosol negli impianti di cernita rifiuti per la produzione di CDR

Cavallotti I<sup>A</sup>, Luciana A<sup>A</sup>, Amiranda C<sup>A</sup>, Arnese A<sup>A</sup>, Attenu F<sup>A</sup>

Dipartimento di medicina Pubblica Clinica e Preventiva SUN

**OBIETTIVI:** Gli aerosol sono costituiti da particelle di varia dimensione. Le goccioline più piccole (< 150 millimicron) evaporano in pochi secondi, quindi prima di raggiungere il suolo, lasciano in sospensione nell'aria un residuo di materiale che prende il nome di nucleo della gocciolina (droplet nucleus). I microrganismi sospesi nelle goccioline diventano parte del nucleo della stessa, rimanendo anch'essi sospesi nell'aria tal volta per lunghi periodi. Le goccioline più grandi, invece, riescono a raggiungere il suolo grazie al fatto che il loro rapporto superficie/volume più piccolo non permette una rapida evaporazione. Esse, in genere, tendono ad aderire alle superfici o diventano parte della polvere ambientale. Il riscontro frequente di patologie respiratorie e gastroenteriche da parte dei Medici Competenti addetti alla sorveglianza dei lavoratori che operano negli impianti di CDR ci ha spinto ad intraprendere uno studio per valutare il grado di inquinamento microbico dell'aria nelle diverse zone di lavoro in alcuni impianti di CDR e cernita rifiuti della Regione Campania.

**MATERIALI:** Il campionamento degli aerosol microbici è stato effettuato con SAS su piastre Rodac utilizzando terreni di coltura per la carica batterica totale e terreni selettivi per le diverse specie patogene. Il campionamento delle endotossine nell'aria è stato effettuato con una pompa volumetrica della ditta TCRTECORA tipo Bravo R collegata ad un gorgogliatore contenente 25 ml di acqua distillata apirogena.

**CONCLUSIONI:** In tutte le zone esaminate esiste una contaminazione microbica che risulta più accentuata nelle aree di cernita rifiuti nelle stesse aree è stata evidenziata anche una carica micotica costituita da lieviti e muffe, prevalentemente del tipo *Apergillus* spp e *Penicillium* spp, superiore rispetto ad altre zone degli impianti esaminati. Si riscontra, inoltre, la presenza di coliformi totali, *E. Coli*, *Enterobatteri* e *Pseudomonas Aeruginosa* nelle aree a maggior contaminazione microbica. Non è stata invece rilevata la presenza di *Streptococchi*  $\beta$  emolitici del gruppo A e *Staphylococcus Aureus*. Relativamente alle endotossine, i campioni raccolti in tre punti hanno presentato concentrazioni comprese tra 4 e 16 ngE/m<sup>3</sup>. Si fa presente che allo stato attuale non sono riportati in letteratura limiti univoci di concentrazione delle endotossine nell'aria degli ambienti di lavoro. Analogamente, in mancanza di limiti di legge relativi alla contaminazione microbiologica e micotica dell'aria indoor sono state proposte, da vari Autori, delle linee guida interpretative.

## 171 Malattia di Alzheimer e fattori ambientali: possibili implicazioni eziopatogenetiche

Ceccio C, Chirico C, Zoccali A, Casella R, Laganà P, Delia S

Dipartimento di Igiene Università di Messina

**OBIETTIVI:** In Italia nel secolo trascorso la percentuale di soggetti over 65 è passata dal 6,1% al 17,7% e in cinquant'anni arriverà a circa il 32% della popolazione totale. La demenza, pertanto, diventerà un rilevante problema clinico, sanitario ed economico, rappresentando una delle principali cause di disabilità negli anziani. La Malattia di Alzheimer (MA) è la demenza più frequente raggiungendo il 60% di queste patologie. Obiettivo del presente lavoro è evidenziare eventuali fattori di rischio ambientali che, generando stress ossidativo, possano avere un ruolo nell'eziopatogenesi della MA.

**MATERIALI:** La ricerca della letteratura scientifica è stata condotta su Medline, Alzheimer's disease International (ADI), www.alz.org, European Conference Dementia, www.iss.it. I criteri di selezione sono stati: data di pubblicazione successiva al 2000, popolazione over 65, esposizione a inquinanti ambientali.

**RIASSUNTO:** A livello mondiale i soggetti affetti da MA sono 35 milioni, numero destinato a raddoppiare ogni 20 anni: sono attesi 65 milioni di malati nel 2030 (ADI). In Italia ne sono affette circa 400.000 persone. Nonostante le recenti acquisizioni scientifiche e le numerose ipotesi proposte, l'eziologia della MA non è stata ancora definita con certezza. Oltre i classici fattori di rischio quali età e familiarità, l'interesse della letteratura recente è rivolto al possibile ruolo dell'esposizione a contaminanti ambientali come metalli, pesticidi e particolato atmosferico. L'alluminio è uno dei metalli maggiormente presenti in acqua di fonte, bevande, cibi, cosmetici e farmaci: tutti pertanto, siamo esposti a questo elemento, associato a diversi processi neurofisiopatologici responsabili della degenerazione tipica della MA. Alcuni AA suggeriscono un ruolo decisivo del mercurio nell'eziologia della MA per la ridotta capacità dell'apo E $\epsilon$ 4 di legare tale metallo causandone deposito nel cervello e aumentandone i livelli ematici. È stato, inoltre, dimostrato un aumentato rischio di MA in soggetti con esposizione professionale a pesticidi. Infine, in popolazioni esposte ad ambienti urbani particolarmente inquinati è stata riscontrata la prematura presenza di placche amiloidi in bulbi olfattivi, corteccia frontale e ipocampo.

**CONCLUSIONI:** Sebbene non sia universalmente dimostrato un legame certo tra presenza di inquinanti in diverse matrici ambientali e MA, lo studio sistematico di tali fattori di rischio potrebbe essere di supporto ad un approccio Evidence Based alla prevenzione di questa patologia i cui costi sono elevati sia per il sistema sanitario e socio-assistenziale che per i pazienti e le loro famiglie. Ulteriore sviluppo della nostra indagine prevede la metanalisi delle evidenze più significative.

## 172 Valutazione dell'adesione e della nazionalità della popolazione straniera agli screening mammografico e colon rettale nell'ASL di Sondrio

Cecconami L, Ardemagni G, Gianola L

ASL di Sondrio

**OBIETTIVI:** Nell'ASL di Sondrio lo screening mammografico attivo dal 2000, e lo screening colon rettale, attivo dal 2005, sono rivolti alla popolazione residente e assistita di età compresa tra 50 e 69 anni. Nel periodo 2008-2009 il tasso di adesione corretta è stato pari al 70% per lo screening mammografico e al 55% per lo screening colon rettale. Obiettivo: valutare l'adesione della popolazione straniera agli screening oncologici, le motivazioni della non aderenza e le nazionalità principali presenti sul territorio.

**MATERIALI:** dal database gestionale sono stati recuperati i nominativi della popolazione straniera non aderente individuata tenendo conto dello stato di nascita, pur consapevoli del limite insito in questo dato.

**RIASSUNTO:** Nel periodo osservato (2008-2009) sono state invitate allo screening mammografico 1085 donne con un'adesione corretta pari al 64%, allo screening colon rettale sono stati invitati 1518 soggetti (di cui 1036 donne e 482 maschi) con un'adesione corretta complessiva pari al 53%. La percentuale di inviti inesitati è complessivamente pari al 2%, mentre la percentuale di chi dichiara un test recente è pari al 6% per la mammografia e allo 0,2% per la ricerca del sangue occulto nelle feci. L'analisi della nazionalità ci porta ad affermare che tra le donne non aderenti allo screening mammografico il 47% appartiene a paesi dell'est (Ucraina e Romania), il 23% a Paesi europei (Svizzera e Spagna), il 13% a paesi del Sud-America (Argentina e Colombia), il 10% a paesi Africani (Marocco ed Etiopia), il 4% a paesi asiatici (in primis Thailandia), il 3% a Stati Uniti e Australia. Tra i non aderenti allo screening colon rettale nei maschi il 31% appartiene ai paesi Africani (in primis Marocco ed Etiopia), il 30% a paesi Europei (Svizzera e Francia), il 28% ai paesi dell'est (Albania e Romania), l'11% a paesi dell'America Latina (Argentina); nelle donne la distribuzione della nazionalità ricalca quella dello screening mammografico.

**CONCLUSIONI:** I dati ricavati da questa analisi evidenziano una maggiore adesione allo screening mammografico in quanto entrato ormai nel patrimonio culturale delle donne provenienti da altri paesi confermato anche dalla percentuale di donne che hanno già fatto la mammografia per proprio conto al momento dell'invito. L'adesione della popolazione straniera allo screening colon rettale è quasi in linea con l'adesione della popolazione generale (53% vs 55%). Per quanto riguarda le eventuali strategie di recupero delle persone straniere non aderenti l'analisi della provenienza geografica ci permetterà di predisporre materiale informativo personalizzato nelle lingue delle nazionalità prevalenti sul nostro territorio.

### 173 La vaccinazione antirosolia e lo stato di suscettibilità all'infezione rubeolica delle donne in età fertile (18-49 anni): i dati 2007-2009 del sistema di sorveglianza PASSI nella ASL 10 Firenze

Cecconi R\*, Fiumalbi C\*, Bartolini D\*, Mannocci F<sup>^</sup>, Garofalo G\*

\* Dipartimento di Prevenzione ASL 10 Firenze <sup>^</sup> Scuola di Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** La rosolia, malattia benigna dell'età infantile, se contratta in gravidanza, può causare aborti spontanei, feti nati morti o affetti da gravi malformazioni. Obiettivo principale dei programmi vaccinali contro la rosolia è la prevenzione dell'infezione nelle donne in gravidanza. La strategia più efficace per raggiungere questo obiettivo prevede di vaccinare tutti i bambini nel secondo anno di età e le donne in età fertile (18-49 anni) ancora suscettibili, in modo da ridurre e mantenere a meno del 5% la proporzione di donne in gravidanza suscettibili alla rosolia. Stimare la prevalenza di donne di 18-49 anni che sono state vaccinate contro la rosolia. Stimare la prevalenza di donne di 18-49 anni suscettibili all'infezione da virus della rosolia.

**MATERIALI:** Dati provenienti dal Sistema di Sorveglianza PASSI (Progressi nelle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia), rilevati mediante interviste telefoniche su un campione casuale stratificato di residenti di età 18-69 anni, iscritti all'anagrafe sanitaria della ASL 10 nel periodo 2007-2009. La rilevazione ha riguardato un campione di 325 donne di età 18-49 anni, intervistate nella ASL 10 Firenze nel periodo 2007-2009.

**RIASSUNTO:** Il 62% è immune alla rosolia o per aver praticato la vaccinazione (58%) o per copertura naturale, confermata attraverso il rubeotest (42%). Tuttavia se consideriamo le donne vaccinate sul totale delle intervistate queste rappresentano solo il 36%, in analogia al dato medio regionale nel periodo di riferimento (37%). L'analisi mediante un modello logistico evidenzia che la pratica della vaccinazione anti-rosolia è risultata più frequente nelle donne giovani di età compresa tra i 18 ed i 24 anni, mentre non risulta significativa la differenza in riferimento al livello di istruzione e alle difficoltà economiche. Considerando presuntivamente come negativo lo stato immunitario "non conosciuto" (il 33% delle donne intervistate non ha effettuato il rubeotest mentre l'1,5% non ne ricorda l'esito), lo stato di suscettibilità (certa + presunta) si attesta, per le donne della ASL 10, sul valore del 38%, in analogia al dato medio regionale.

**CONCLUSIONI:** La percentuale di donne in età fertile, che sono - certamente o presuntivamente - suscettibili alla rosolia è risultata ancora molto alta. Per raggiungere l'obiettivo di eliminazione della rosolia congenita, è necessario attuare un programma d'intervento finalizzato all'identificazione sistematica e all'immunizzazione delle donne suscettibili prevedendo un più ampio coinvolgimento delle varie figure professionali coinvolte a vario titolo.

### 174 Raccolta differenziata ed indicatori sociali: comparazione tra due regioni Italiane

Cerabona V\*, Pelone F\*, Poscia A\*, De Belvis AG\*, Marino M\*, Basso D\*, Di Donato M\*, Wachocka M\*, Ricciardi W\*, Moscato U\*

Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

**OBIETTIVI:** In Italia, la produzione dei rifiuti è in progressivo aumento conseguente all'aumento della produzione industriale, alle migliorate condizioni economiche e all'incremento dei consumi. Sono note le problematiche legate alla loro appropriata gestione, in termini ambientali, di sanità pubblica e, in alcune regioni, di sicurezza sociale. L'obiettivo del presente lavoro è di identificare e valutare il ruolo di alcuni determinanti economici e sociali, tra cui empowerment del cittadino, livello economico e culturale, politiche di sviluppo ambientale regionale sui livelli di raccolta differenziata (ex D. Lgs 22/97 e D. Lgs 152/06), in due regioni italiane (Piemonte e Puglia).

**MATERIALI:** Attraverso un'analisi di correlazione tra gli anni 2005 e 2006 si è valutata, per entrambe le regioni italiane, la relazione tra indicatori sociali, inferenti la raccolta differenziata, quali: - Impegno sociale della popolazione in associazioni ecologiche; - accesso ad internet; - tasso di alfabetizzazione;

**RIASSUNTO:** L'analisi ha indicato come correlazioni statistiche significative ( $p < 0.005$ ) inferenti la raccolta differenziata regionale dei rifiuti: 'Impegno sociale dei cittadini in associazioni ecologiche' ( $r = 0.9018$ ;  $r = 0.8797$  rispettivamente per Piemonte e Puglia); 'Cittadini con possibilità di accesso ad internet' ( $r = 0.812$ ;  $r = 0.8327$  rispettivamente per Piemonte e Puglia); 'Tasso di alfabetizzazione' ( $r = 0.7588$ ;  $r = 0.7583$  rispettivamente per Piemonte e Puglia).

**CONCLUSIONI:** Considerando l'importanza dell'impatto che la raccolta differenziata ha sull'ambiente, il successo della stessa assume valore basilare in relazione ad una governance virtuosa dell'ambiente. I soli requisiti strutturali possono non essere però gli unici determinanti del successo della policy ambientale, costituendo l'empowerment del singolo cittadino e/o della comunità impegnato in azioni sociali, l'accesso alle informazioni per la popolazione, ed il sostegno ad investimenti finalizzati all'elevazione del livello socio-economico della collettività, degli aspetti di cui tenere sempre più conto.

### 175 Progetto Donna, programma di screening mammografico dell'Asl Milano 1: analisi dei cancri di intervallo e valutazione della sensibilità del programma di screening

Cereda D<sup>o</sup>, Bersani M<sup>^</sup>, Ceresa P<sup>^</sup>, Antonioli C<sup>^</sup>, Pirola E<sup>^</sup>

<sup>o</sup> Asl Milano 1, Università degli Studi di Milano <sup>^</sup> Asl Milano 1

**OBIETTIVI:** L'Asl Milano 1 ha attivato, a partire dal 2000, un programma di screening mammografico. Al fine di un miglioramento delle performance, nel 2003-2004, sono stati condotti momenti formativi rivolti ai radiologi. Analoghe attività formative si sono ripetute nel 2008. L'analisi dei cancri di intervallo è uno degli indicatori monitorati per valutare l'efficacia del programma. Obiettivo dello studio è di valutare la sensibilità del programma per l'attività 2007, ovvero due anni dopo il primo momento di formazione (retention) e prima dell'ultimo momento di formazione organizzato (2008).

**MATERIALI:** La popolazione target è rappresentata dalle assistite tra 50 e 69 anni, residenti nel territorio dell'Asl Milano 1, che hanno partecipato al programma di screening mammografico nel 2007. Le donne oggetto di studio sono quelle che hanno ricevuto un esito negativo al 1° livello di screening oppure dopo un approfondimento diagnostico eseguito in seguito ad una positività al 1° livello. L'identificazione dei cancri di intervallo è stata possibile grazie all'analisi del database delle SDO degli anni 2007, 2008 e 2009: i codici icd9 relativi a tumore mammario (174\*) e carcinoma in situ (2330) sono stati cercati in tutte le diagnosi. Mediante l'incrocio dei dati ottenuti con il database dello screening si sono identificate le donne risultate negative allo screening e ricoverate a causa di un tumore al seno entro 2 anni a partire dalla data dell'esame di 1° livello dello screening. Per calcolare la sensibilità sono stati utilizzati i tassi di incidenza pre-screening del tumore della mammella del registro tumori di Varese (territorio contiguo a quello dell'Asl Milano 1).

**RIASSUNTO:** Nel 2007 le donne negative allo screening erano 27881 (26869 1° livello, 1012 2° livello). I cancri di intervallo osservati sono stati 56 (50, 6) a fronte di 142 cancri attesi (tassi Varese). La sensibilità biennale è pari al 61%. L'analisi storica della sensibilità evidenzia una diminuzione rispetto al 2005 (82%) ma si mantiene superiore a quella dell'inizio del programma (2000 52%). La sensibilità al 1° anno è del 87% (80% nel 2000 e 93% nel 2005) mentre al 2° anno è del 34% (20% 2000, 73% 2005). In relazione all'individuazione, nel 2007, di 148 cancri screen-detected la percentuale di cancri individuati sugli osservati tra la popolazione che nel 2007 ha partecipato al programma di screening è del 73%.

**CONCLUSIONI:** La formazione continua degli operatori è un elemento strategico per mantenere alto il livello di performance di un programma di screening mammografico, in tal senso questo studio è punto di riferimento per valutare gli interventi effettuati nel 2008 e quindi per programmare la futura attività di formazione.

### 176 Conoscenze e attitudini relative alla vaccinazione anti HPV nei distretti di Sesto San Giovanni e Desio della ASL Milano 3

Chadenier GMC<sup>^</sup>, Bonazzi MC<sup>^</sup>, Faccini M<sup>^</sup>, Borriello CR<sup>^</sup>, Colzani E<sup>^</sup>

<sup>^</sup> Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università di Milano Bicocca \* ASL Milano

**OBIETTIVI:** Dal Dicembre 2008 la Regione Lombardia offre la vaccinazione anti HPV a tutte le ragazze di 12 anni. Vari aspetti relativi a conoscenze, organizzazione, accettazione da parte dei genitori meritano attenzione. Lo scopo del presente studio è verificare la copertura della prima campagna vaccinale in due distretti lombardi e valutare le conoscenze e le opinioni delle madri delle ragazze che si sono sottoposte alla vaccinazione.

**MATERIALI:** È stato condotto uno studio trasversale nel 2009 presso gli

ambulatori del Dipartimento di Prevenzione della ASL Milano 3 nei distretti di Sesto e Desio. In corrispondenza della seduta per la prima dose del vaccino, e a seguito del momento dedicato al counseling, alle madri delle ragazze vaccinate è stato somministrato un questionario anonimo autocompilato. Sono stati poi raccolti dati relativi alle coperture vaccinali anche della seconda e della terza dose di vaccino.

**RIASSUNTO:** La copertura della prima dose è stata del 55,3% ed è scesa per le dosi successive (54,0%, 49,4% rispettivamente). Dati sensibilmente migliori si sono riscontrati a Desio rispetto a Sesto. Hanno risposto in modo completo al questionario 493 madri. Il 91,8% era consapevole dell'esistenza del cancro della cervice, considerato abbastanza comune dall'87,8%. Il 63,0% ha sentito parlare di HPV in precedenza, in particolare le madri italiane rispetto alle straniere (OR=2,3; 95%IC:1,2-4,4) e le madri con un livello di istruzione più elevato (OR=2,4; 95%IC:1,6-3,6). È risultata nota la associazione tra HPV e cervicocarcinoma (75,6%) anche se in misura maggiore tra le donne con un livello di istruzione più elevato (OR=2,9; 95%IC:1,3-6,4), ma non quella con altri tipi di carcinomi (15,0%). La trasmissione sessuale del virus era conosciuta dall'84,4% ed in misura maggiore dalle madri con un titolo di studio superiore (OR=4,0; 95%IC:1,6-10,0). Solo il 51,4% è consapevole che il vaccino non protegge completamente contro il cancro. Il 64,6% si dice preoccupato che le figlie possano avere rapporti sessuali non protetti dopo questa vaccinazione. Le madri italiane (OR=4,0; 95%IC:1,6-10,5) e con un livello di istruzione più elevato (OR=2,9; 95%IC:1,3-6,6) sono più propense a vaccinare anche altre figlie di età superiore ai 12 anni, se la vaccinazione fosse offerta in co-pagamento.

**CONCLUSIONI:** Le conoscenze delle madri delle vaccinate non sono ancora soddisfacenti, soprattutto tra le straniere e le meno istruite. La copertura vaccinale è discreta ma non raggiunge gli obiettivi previsti. È necessario continuare le campagne informative per migliorare conoscenze e orientamenti verso questa vaccinazione.

## 177 Criticità e opportunità di analisi delle attività di un Pronto Soccorso

**Channoufi L\*, Casetta A\*, Malisan M.ª, Sbrojavacca R§, Barberi M#, Fontana F+ , Favaretti C@, Brusaferrò S\*\***

\* *Cattedra di Igiene, Dipartimento di Patologia e Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi di Udine.* ª *Dipartimento di diagnostica per immagini, Fisica Sanitaria, Azienda Ospedaliero - Universitaria S.Maria della Misericordia di Udine* § *Dipartimento di Emergenza e di Accettazione di secondo livello, Pronto Soccorso, Azienda Ospedaliero - Universitaria S.Maria della Misericordia di Udine* # *Direzione medica di presidio Azienda Ospedaliero - Universitaria S.Maria della Misericordia di Udine* + *Direzione Sanitario dell' Azienda Ospedaliero - Universitaria S.Maria della Misericordia di Udine* @ *Direzione Generale dell' Azienda Ospedaliero - Universitaria S.Maria della Misericordia di Udine* ° *Unità di Accreditamento, Gestione del Rischio Clinico e Valutazione delle Performance Sanitarie, Azienda Ospedaliero - Universitaria S.Maria della Misericordia di Udine*

**OBIETTIVI:** Questo studio cerca di applicare i metodi della TDC, per analizzare la performance del sistema di PS di un ospedale universitario in relazione ai diversi flussi dei pazienti. e proporre soluzioni per ridurre i tempi di effettuazione delle prestazioni

**MATERIALI:** I dati relativi all'attività del PS durante un'intera settimana sono stati raccolti tramite il sistema informatico. Dei 1390 pazienti accettati in PS sono stati campionati 414 pazienti (29,8%) secondo l'ordine alfabetico delle ammissioni. Per disporre di dati relativi alle prestazioni effettuate, si è inoltre proceduto alla ricerca manuale presso i registri nei vari servizi di supporto al PS. I tempi di permanenza sono stati così scomposti nelle varie fasi del percorso del paziente e stratificati per codice di priorità: Bianco(B), Verde(V), Giallo(G), Rosso(R). Si è studiata in particolare la distribuzione temporale degli arrivi, confrontando le frequenze rilevate in 6 fasce orarie (FO) giornaliere con quelle previste dalla distribuzione di Poisson. Abbiamo costruito un modello M/M/s della TDC per analizzare i tempi d'attesa dei pazienti prima di essere valutati in relazione al numero di medici ed al tempo medio della valutazione dal medico di PS. In mancanza di un dato sperimentale, per questo parametro abbiamo ipotizzato vari valori, da un minimo di 12 min/paziente ad un massimo di 20 minuti/pz/medico.

**RIASSUNTO:** La ripartizione dei codici di gravità nel nostro campione si presenta come segue: 37% di B(152), 35% di V(147), 24% di G(100) e 4% di R(15). Il tempo di permanenza in PS mostra una differenza statisticamente significativa ( $p < 0,0001$ ) solo tra i codici B (137±178 min) e i codici V(266±325 min) e G(355±367 min). Si è rilevato un flusso medio di pazienti che va da un minimo di 2,5 pz/ora nella FO '0-4' a un massimo di 14,4 pz/ora nella FO '8-12'.

**CONCLUSIONI:** I risultati preliminari mostrano come l'applicazione della TDC possa fornire indicazioni utili a descrivere e gestire il flusso dei pazienti in PS.

## 178 Prevenzione della rabbia umana da parte del Servizio di Igiene Sanità Pubblica (SISP), attraverso la stesura e l'applicazione di un Protocollo condiviso con il Pronto Soccorso (PS) ed il Servizio Veterinario Sanità Animale (SVSA), da utilizzare nel trattamento di profilassi antirabbica post-esposizione

**Chermaz E\*, Bernardi E\*\*, Brino A\*\*\*, De Marchi C\*, Pierdonà A\*, Zevrain S\*, Cinquetti S\***

\* *Servizio Igiene e Sanità Pubblica - Azienda ULSS 7 Pieve di Soligo; \*\* U.O. di Pronto Soccorso - Azienda ULSS 7 Pieve di Soligo; \*\*\* Dipartimento di Prevenzione - Azienda ULSS 7 Pieve di Soligo; ° Direzione Sanitaria - Azienda ULSS 7 Pieve di Soligo.*

**OBIETTIVI:** Aumentare l'integrazione tra PS e Servizi del Dipartimento di Prevenzione (DP) - Servizio Igiene e Sanità Pubblica (SISP) e Servizio Veterinario Sanità Animale (SVSA) - attraverso la stesura e l'applicazione di un Protocollo condiviso da utilizzare da parte degli operatori sanitari e veterinari nel trattamento di profilassi antirabbica post-esposizione (PPE), con le finalità di: 1. assicurare all'utente un trattamento tempestivo; 2. aumentare l'appropriatezza dei trattamenti di PPE; 3. garantire un adeguato scambio di informazioni e una reale cooperazione tra gli operatori dei Servizi coinvolti.

**MATERIALI:** È stato attivato un tavolo di lavoro aziendale che ha focalizzato le principali criticità nella gestione del soggetto morso da animale sospetto rabido quali: 1. la mancata comunicazione scritta dei dati identificativi del soggetto morsicato e del proprietario/detentore dell'animale morsicatore da parte del Pronto Soccorso (PS) al SISP; 2. la carenza di dosi di vaccino presso il PS che impedivano di iniziare il ciclo vaccinale contestualmente alla eventuale somministrazione delle immunoglobuline; 3. la necessità di uno schema decisionale per la PPE condiviso tra SISP e PS.

**RIASSUNTO:** È stato prodotto uno stampato (da compilare a cura del medico del PS) che riporta in modo esaustivo i dati del soggetto morsicato e dell'animale morsicatore che vengono inviati via fax al DP permettendo sia un immediato contatto telefonico con il proprietario dell'animale sia il corretto completamento del ciclo vaccinale. Inoltre è stato fornito un congruo numero di dosi di vaccino antirabbico al PS per effettuare in questa sede la prima dose del ciclo vaccinale che viene poi proseguito presso il SISP. Infine è stato adottato uno schema decisionale condiviso per la PPE, basato sulle caratteristiche dell'animale (domestico o selvatico; possibilità o impossibilità di sottoporre l'animale all'osservazione o al test di laboratorio), al tipo di morso (provocato o non provocato), al tipo di lesione (classificazione OMS). Dal 01.01.2010 al 25.05.2010 sono stati eseguiti ben dieci cicli vaccinali di profilassi post-esposizione, per un totale di 61 dosi somministrate.

**CONCLUSIONI:** La rabbia silvestre è ricomparsa nel Veneto a novembre '09 (con 205 casi negli animali nel Veneto al 23 giugno '10) dopo un'assenza durata più di un decennio. Si tratta di una malattia potenzialmente letale che richiede interventi rapidi e coordinati da parte degli operatori sanitari. La migliore integrazione raggiunta ha aumentato l'appropriatezza e la rapidità di esecuzione delle PPE somministrate ai soggetti a rischio.

## 179 Procedura per la gestione del sistema d'allerta proveniente dal nodo Regionale o di altra Azienda Sanitaria Locale della Regione Autonoma della Sardegna

**Chessa R \*, A Mamei\*, B Casini°, E Piras\*\*, I Pintor\*\*\***

\* *Tecnici Prevenzione Servizio Igiene alimenti e Nutrizione Az. USL6, Sanluri* \*\* *Responsabile area tematica Coordinamento stati di allerta riferiti alla sicurezza alimentare Dipartimento Prevenzione Az. USL6, Sanluri* \*\*\* *Direttore Servizio Igiene degli Alimenti Az. USL6, Sanluri* ° *Dipartimento di Patologia Sperimentale, B.M.I.E., Università di Pisa, via S. Zeno 37, 56127 Pisa - Italy.*

**OBIETTIVI:** Le emergenze alimentari hanno evidenziato la necessità che i servizi sanitari adottino sistemi appropriati e collaudati per far fronte alle situazioni d'emergenza in campo alimentare. I sistemi di allerta (S.A.) richiedono tuttavia una corretta gestione e l'uso di procedure sperimentate e validate, al fine di uniformare le azioni degli operatori coinvolti ed evitare la mancanza di chiarezza degli atti da svolgere. Scopo di questo lavoro è creare una procedura per la gestione corretta di un S.A. a livello aziendale, uniformando e chiarendo le azioni degli operatori dei Servizi Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, Igiene degli Allevamenti e delle Produzioni Zootecniche e Igiene degli Alimenti di Origine Animale e Derivati, e permettere il monitoraggio delle azioni intraprese.

**MATERIALI:** Utilizzando le istruzioni operative per la redazione e gestione delle procedure della ASL 6, redatte secondo le norme UNI EN ISO 9000/2005, UNI EN ISO 9001/2008, UNI EN ISO 9004/2000, si è costruita una procedura per la gestione dei S.A. ai sensi di: Reg. CE 178/2002, Acc.Naz. 28/07/05, Provv.Naz. 18/04/07, Provv.Naz. 24/01/08, Provv.Naz. 13/11/08.

**RIASSUNTO:** Questa procedura ha definito i dettagli da seguire per la corretta gestione del S.A.:

- controllo giornaliero delle comunicazioni in arrivo alla webmail del nodo aziendale
- valutazione completezza delle informazioni contenute nella comunicazione (Provv.Naz. 13/11/08);
- consegna al Coordinatore TdP e assegnazione delle specifiche attività ai TdP,
- riunione operativa per definire: le azioni da adottare se il prodotto è ancora a disposizione per la vendita nelle imprese che hanno/non hanno ricevuto la comunicazione del ritiro. Le priorità per la verifica delle imprese indicate nel S.A. (verifica in percentuale delle imprese di vendita al consumatore finale in base alla valutazione del rischio e verifica integrale delle imprese di distribuzione per acquisire ulteriori liste di commercializzazione) compilazione del mod.1 a conclusione dell'attività assegnata. La responsabilità della chiusura della pratica è sempre del TdP a cui è stata assegnata l'impresa specifica. La verifica, 6 mesi dopo l'implementazione, prevede il monitoraggio di: Indicatori di processo: • assegnazione al TdP e definizione operatività entro 24 ore dalla ricezione della comunicazione • corretta compilazione Mod.1 Indicatori di risultato: • chiusura del S.A.

**CONCLUSIONI:** L'applicazione di questa procedura assicurerà l'uniformità delle azioni nella gestione dei S.A. e i risultati della verifica saranno utilizzati oltre che per valutare l'efficacia del controllo ufficiale, per adottare i correttivi eventualmente necessari.

## 180 Attivazione di un sistema di sorveglianza delle infezioni da pratiche assistenziali. L'esperienza della ASL 11 di Empoli

**Chiappi S°, Colombai R°°, Di Stefano L°°, Dodi C\*, Mazzoni P\*\*, Borgioli M\*\*\***

*°Direttore Dipartimento Professioni Sanitarie, °°Direttore Rete Specialistica; °°°Direttore UOC Innovazione e Sistema Qualità; \*Biologo UOSD Microbiologia; \*\*Direttore UOSD Microbiologia; \*\*\*Dirigente UOC Programmazione Organizzazione Professioni Sanitarie*

**OBIETTIVI:** Le infezioni da pratiche assistenziali rappresentano uno degli eventi oggetto di attenzione per le Aziende Sanitarie. Nella ASL 11 di Empoli è stato istituito un sistema di sorveglianza attiva delle infezioni, che prevede il monitoraggio continuo presso le strutture di degenza, la segnalazione di alert organismi e l'effettuazione di indagini di prevalenza. L'obiettivo del lavoro è quello di presentare i risultati delle indagini di prevalenza effettuate.

**MATERIALI:** Le indagini di prevalenza sono state condotte nei mesi di Marzo e Novembre 2009 e in Marzo 2010. Sono stati coinvolti tutti gli utenti di età >18 anni, ricoverati da almeno 48 ore nelle strutture mediche, chirurgiche, di riabilitazione, ostetrico-ginecologiche, di terapia intensiva dell'Azienda. I rilevatori sono stati 8 infermieri e 3 medici, appositamente formati. Per avere un confronto con i dati dell'indagine regionale svoltasi nel 2004, è stato adottato il protocollo di studio della Regione Toscana. La rilevazione dei dati ha compreso la consultazione della documentazione sanitaria e l'osservazione diretta del paziente.

**RIASSUNTO:** Nei tre studi effettuati sono stati osservati 1001 degenti; di questi sono stati inclusi nel campione 655 utenti (mediamente 200 pazienti per studio). I pazienti erano prevalentemente femmine (55%) con età media di 70 anni. Almeno il 78% presentava una comorbidità all'ingresso e il 34% degli osservati è stato sottoposto ad intervento chirurgico. La percentuale di infezioni rilevate è stata dell'8,6% per i degenti e del 13,3% per gli osservati. Se escludiamo i ricoveri > 30 giorni, il valore è di 11,1%. Le infezioni maggiormente presenti con percentuali sovrapponibili nelle tre indagini, sono state le infezioni delle vie urinarie (8,5%), seguite da ferita chirurgica e dalle basse vie respiratorie (1,8%). Una ulteriore analisi effettuata nelle 3 indagini riguarda la diffusione di meccanismi di resistenza agli antibiotici. È stato osservato un aumento costante di microrganismi multiresistenti nelle specie *Pseudomonas* e *Proteus* ed in *Escherichia coli*.

**CONCLUSIONI:** Il tema delle infezioni correlate alle pratiche assistenziali è divenuto grande motivo di confronto e discussione a livello nazionale ed internazionale. L'attenzione è stata rafforzata negli ultimi anni con vari richiami, anche normativi, che invitano le Aziende ad attivare procedure per la prevenzione ed il controllo delle infezioni. Il sistema attuato nella ASL 11 ha permesso di avere indicatori su cui attivare azioni di contenimento del rischio infettivo, incidenti sul miglioramento della qualità dell'assistenza.

## 181 Certificato di assistenza al parto: una bussola di orientamento per la salute materno-infantile

**Chiavarini M\*, Bernardini I\*, Casucci P°, Minelli L\***

*\*Dipartimento di Specialità Medico Chirurgiche e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Perugia ° Direzione Regionale Sanità e Servizi sociali, Regione Umbria*

**OBIETTIVI:** Delineare il quadro epidemiologico regionale dell'assistenza al parto, descrivendo le condizioni materne e neonatali.

**MATERIALI:** Analisi dei Certificato di assistenza al parto (CEDAP), Umbria 2008.

**RIASSUNTO:** I dati sono relativi a 8569 parti/8798 nati che costituiscono il 97.3% dei dati registrati con le SDO. La mobilità attiva riguarda il 11.9% delle donne. Le madri immigrate rappresentano ¼ del totale. L'età media al momento del parto è pari a 31.2 anni, con differenza tra italiane (media 32.2 anni) e straniere (media 27.8); la frequenza di donne di età >35 anni è del 28.4% mentre le minorenni sono lo 0.4%. Le primipare sono il 54.6% del totale. Un numero di visite in gravidanza inferiore o uguale a 4 è effettuato dal 5.6% delle donne e una prima visita in gravidanza ad un'età gestazionale e°12 settimane si osserva nel 7.7% delle madri (indicatori negativi di assistenza). Il numero medio di ecografie eseguite in gravidanza è 5.8. Le donne sottoposte ad almeno un'indagine prenatale invasiva sono il 25.9% del totale, 52.9% quelle di età e°35anni (età a cui l'esame viene offerto gratuitamente) e 15,8% quelle di età < 35 anni (età non costituisce indicazione a tale esame). Il 3.9% delle donne ha una gravidanza patologica. Il 75% dei parti ha avuto luogo in strutture che effettuano più di 500 parti all'anno ed in particolare il 37.4% dei parti è avvenuto nelle due Aziende Ospedaliere. I parti effettuati con taglio cesareo sono il 30.3%, con marcata variabilità fra i punti nascita regionali. Il tasso di gravidanze pretermine è il 6.1 e i neonati con peso inferiore ai 2500 grammi sono il 6.2%. Si rilevava una prevalenza di nati con genitali maschili (indice di mascolinità: 1.05) e 31 nati morti (tasso di natimortalità di 3,5 nati morti ogni 1.000 nascite). Si osserva un'associazione statisticamente significativa (p<0.05) tra alcune caratteristiche socio-demografiche (età, cittadinanza, scolarità, condizione lavorativa) e sanitarie (parità) e numero di visite in gravidanza minore o uguale a 4, effettuazione della prima visita ad un'età gestazionale superiore o uguale alle 12 settimane, minor ricorso a diagnosi prenatale invasiva sia nel gruppo di donne con età inferiore o uguale ai 35 anni che in quello con età superiore ai 35, maggior frequenza di parto pretermine, maggior ricorso a taglio cesareo e basso peso.

**CONCLUSIONI:** L'analisi dei dati derivanti dai CEDAP fornisce ad operatori ed amministratori informazioni socio-sanitarie sull'evento nascita, suggerisce l'opportunità di interventi per migliorare ancora il livello di assistenza alla madre e al neonato ed individua altresì campi di ricerca clinica importanti.

## 182 Relazione tra consumo di alcolici il sabato sera e fattori comportamentali e ambientali tra gli adolescenti della provincia Padova

**Chindamo S°, Gallimberti L°, Buja A\*, Forza G°, Tognazzo F°, Galasso L°, Baldo V\***

*° Tossicologia Clinica delle Farmacodipendenze, Azienda Ospedaliera – Università di Padova \* Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università di Padova*

**OBIETTIVI:** Nonostante le ricerche nell'intero panorama nazionale che hanno ben descritto il consumo di alcol negli adolescenti, tuttavia mancano ancora studi che indagano la relazione tra consumo di alcol e comportamenti per attuare interventi preventivi efficaci e mirati. Gli obiettivi del presente lavoro sono quelli di descrivere il consumo alcolico del sabato sera negli adolescenti e di individuare fattori comportamentali e ambientali associati a tale consumo.

**MATERIALI:** Sono stati reclutati 1122 alunni appartenenti a 15 Istituti Scolastici della Provincia di Padova che hanno aderito, su base volontaria, ad un intervento di prevenzione del consumo di alcolici nell'anno scolastico 2008-2009. Nel corso del progetto è stato distribuito il Questionario Alcol Sabato Sera (QASS) composto da 43 domande a risposta multipla volto a valutare i comportamenti agiti e la quantità di alcol ed altre bibite non alcoliche assunte durante l'ultimo sabato sera, inoltre rileva l'intenzione di consumare in futuro bevande alcoliche e la valutazione da parte del ragazzo del consumo di sostanze alcoliche delle persone di riferimento.

**RIASSUNTO:** Il campione è costituito da 697 maschi (64.8% ) e da 379 femmine (35,2%). L'età media è 15.5 anni (± 2.2). Il 92.4% degli adolescenti è di nazionalità italiana. Il consumo dichiarato dai maschi, espresso in unità alcoliche, nell'ultimo fine settimana nella fascia di età dai 12-13 anni è di

1.0 ( $\pm 2.1$ ), tra i 14-16 anni di 1.2 ( $\pm 2.5$ ) e tra e"17 anni di 2.5 ( $\pm 2.7$ ), mentre nelle femmine nella fascia di età dai 12-13 anni è di 0.8 ( $\pm 2.5$ ), tra i 14-16 anni di 0.7 ( $\pm 1.6$ ) e tra e"17 anni di 1.1 ( $\pm 1.9$ ). È emerso che il consumo di alcol si associa in modo diretto alla disponibilità economica del ragazzo, all'orario di rientro, al frequentare luoghi a rischio ed inversamente alla dichiarazione del ragazzo di essere a favore delle regole. È stato inoltre dimostrato che gli adolescenti consumatori di alcolici percepiscono un maggiore consumo di alcol nei genitori, nei coetanei e nel gruppo di amici rispetto agli adolescenti che non bevono sostanze alcoliche.

**CONCLUSIONI:** È stato verificato come alcuni fattori controllabili dalle figure genitoriali come ad esempio la paga, l'orario di rientro, il proprio consumo di alcol sono significativamente associati al consumo di alcol nei giovani. Altri fattori sono da collegarsi al gruppo di amici e ai locali che il ragazzo frequenta.

### 183 Un progetto formativo per l'integrazione nel coordinamento per la sicurezza alimentare nella Regione del Veneto

Chioffi L\*, Cestaro F\*\*, Ravarotto L\*\*\*, Rebonato V°, Vio P°°

\* Direttore Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione – Azienda Ulss 20 di Verona \*\* Dirigente Veterinario Servizi Veterinari – Azienda Ulss 20 di Verona \*\*\* Responsabile Comunicazione e formazione Istituto Zooprofilattico sperimentale delle Venezie ° Biotechnologo Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione – Azienda Ulss 20 di Verona °° Dirigente Regionale Unità di Progetto Sanità Animale e Igiene Alimentare – Regione del Veneto

**OBIETTIVI:** Ottimizzare l'efficacia e l'efficienza dei Servizi del Dipartimento di Prevenzione che si occupano sul territorio di sicurezza alimentare (SIAN e Servizi Veterinari) attraverso il dialogo, il confronto e l'integrazione dei processi di lavoro fra unità operative e le diverse professionalità che vi operano, nel contesto e nelle strategie di cui al Piano Sanità Animale e Sicurezza Alimentare 2008-2010 della Regione del Veneto.

**MATERIALI:** • Individuare un soggetto "facilitatore" del processo di integrazione in ognuna delle 21 AULSS • Progettare un percorso formativo • Condividere il progetto formativo con i Servizi coinvolti • Formare i facilitatori • Individuare best practice e realizzare una piattaforma on-line (e-learning) • Verificare i risultati

**RIASSUNTO:** Sono state progettate e sono in realizzazione azioni formative blended con obiettivo lo sviluppo di abilità di tipo partecipativo. Percorso formativo per facilitatore per sviluppo e potenziamento di abilità per favorire la condivisione e promuovere la comunicazione tra Servizi in materia di sicurezza alimentare: presentazione del percorso di formazione e valutazione impatto; sviluppo di metacompetenze e coinvolgimento operatori in obiettivi professionali comuni; costruzione "comunità di pratiche" in e-learning e storytelling, identificando criticità e soluzioni condivise; sviluppo competenze per ideare e coordinare interventi di comunicazione e formazione; aggiornamento tecnico-scientifico in sicurezza alimentare. Laboratorio self empowerment per incentivare motivazione e consapevolezza in promotori e coordinatori delle attività di formazione; consolidamento abilità di leadership mediante empowerment; e-learning e potenzialità applicative, costruzione e funzionamento della "comunità di pratiche".

**CONCLUSIONI:** La formazione può favorire il cambiamento verso una integrazione di Servizi e diverse professionalità. La ristrettezza di risorse, lo scarso ricambio generazionale, un approccio talvolta obsoleto con tanti controlli e scarsa analisi del rischio e la difficoltà di realizzare un'impostazione funzionale basata su obiettivi e progetti comuni di SIAN e Servizi Veterinari possono portare a interventi preventivi non coordinati con dispendio di risorse, scarsa soddisfazione dell'utenza e non basati su prove di evidenza. Le competenze scientifiche diverse e complementari di area medica, veterinaria e tecnica sono essenziali per la valutazione del rischio alimentare e nutrizionale con condivisione dei dati epidemiologici. L'integrazione tra SIAN e Servizi Veterinari di risorse e professionalità attraverso la formazione può essere una valida strategia di ottimizzazione dei processi di lavoro per una prevenzione efficace.

### 184 Prevalenza della malattia di Parkinson nell'Arcipelago Eoliano

Chirico C, Morgante L\*, Laganà P, Anastasi F, Cannavò G, Delia S

Dipartimento di Igiene. \*Clinica Neurologica. Università di Messina

**OBIETTIVI:** La malattia di Parkinson (PD) è il disordine neurodegenerativo più comune in tutto il mondo dopo l'Alzheimer. La prevalenza di tale patologia nei

paesi industrializzati è stimata intorno allo 0,3% dell'intera popolazione e dell'1% dei soggetti con età superiore ai 60 anni. In Europa la prevalenza presenta un range di oscillazioni dai 65 ai 257 casi/100,000 abitanti. Il tasso più alto è stato registrato in Italia mediante lo SNES Study (Sicilian Neuroepidemiological Study), una sorveglianza door-to-door condotta in tre comuni siciliani negli anni '80. Obiettivo del presente studio è stimare la prevalenza di PD e di altri parkinsonismi nell'Arcipelago Eoliano, al fine di mettere in luce eventuali fattori di rischio o protettivi legati all'ambiente di vita.

**MATERIALI:** È stata studiata la frequenza di PD e parkinsonismi nell'Arcipelago Eoliano (13431 abitanti). Tutti i potenziali casi sono stati identificati mediante le informazioni mediche disponibili e confermati con visita neurologica. Per assicurare la completezza dei casi riscontrati, è stato inoltrato via mail un questionario di screening ai residenti di età superiore ai 40 anni. I soggetti venivano considerati prevalenti se soddisfacevano i criteri diagnostici SNES per PD al giorno di prevalenza (01/01/2001).

**RIASSUNTO:** I pazienti identificati con le informazioni ottenute da MMG, presidi di guardia medica, ospedale, farmacie, sono stati 17; mediante il questionario ne sono stati identificati 4. La prevalenza di ogni tipo di parkinsonismo è risultata essere di 156.3/100,000 (95% CI 99.4-234.8). La prevalenza era lievemente superiore negli uomini (162.5/100,000; 95% CI 85.5-282.2) che nelle donne (150.1/100,000; 95% CI 76.3-267.4) e subiva un rapido incremento, in entrambi i sessi, con l'aumentare dell'età raggiungendo, nella fascia 80-89, il picco di 1749.3/100,000. 7 soggetti risultavano affetti da parkinsonismi di cui 3 di natura vascolare, 2 farmaco-indotti e 2 ndd. 14 soggetti soddisfacevano i criteri diagnostici per PD conferendo una prevalenza grezza di 104.2/100,000 (95% CI 59.4-170.7). La prevalenza di PD era di 215.6/100,000 (95% CI 122.8-352.9) nei soggetti con più di 40 anni e di 422.5/100,000 nella popolazione over 60.

**CONCLUSIONI:** Dal confronto con i risultati precedentemente riportati in Sicilia, la prevalenza di PD nell'Arcipelago Eoliano sembra essere inferiore. Le differenze metodologiche giustificano solo in parte il divario dei tassi ottenuti e, sebbene le popolazioni prese in esame abbiano in comune territorio e background genetico, gli stili di vita e di lavoro presentano caratteristiche peculiari che potrebbero influenzare l'esposizione a diversi fattori ambientali e la distribuzione di geni suscettibili.

### 185 Monitoraggio dell'applicazione del divieto di fumo nei presidi sanitari e nelle strutture amministrative ASL

Ciavarella M, Bosco MG, Rischia G

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPReSAL)

**OBIETTIVI:** Se il fumo attivo è la principale causa di malattia e di morte prevenibile in Italia, il fumo involontario da inquinamento ambientale (fumo passivo) nel 2002 è stato inserito dallo IARC nel Gruppo 1 delle sostanze cancerogene, esistendo sufficienti prove scientifiche che gli assegnano il ruolo d'agente del tumore polmonare nei non fumatori. Oltre la vecchia Legge n. 584/75, spesso disattesa, e l'Art. 51 della L. n. 3/03, la classificazione del fumo passivo come agente sicuramente cancerogeno chiama in causa il D. Lgs. 81/08, per cui vietare il fumo non basta, si richiede al management aziendale un impegno attivo nel verificare che il divieto sia rispettato. In particolare nelle ASL si richiede al Datore di Lavoro (Direttore Generale), nel valutare tutti i rischi per la salute, di verificare la presenza di soggetti fragili (es. allergici, sensibili o lavoratrici in gravidanza), che possono subire un immediato danno alla salute, se esposti a fumo passivo; invece, i Dirigenti (risponsabili d'Unità Operativa, i Direttori di Presidio ospedalieri e territoriali, etc.) devono predisporre le misure di controllo e verifica dell'osservanza del divieto, coordinando e verificando gli agenti accertatori (soggetti incaricati delle sanzioni per i fumatori); diversamente, i Preposti (responsabili delle attività di coordinamento tecnico ed infermieristico) devono far osservare le misure previste nei confronti del fumo passivo, attivando, verso i soggetti che non aderissero alle loro sollecitazioni di rispetto del divieto, gli agenti accertatori; spetta, infine, al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) ed al Medico Competente di formare ed informare i lavoratori sui rischi specifici del fumo passivo.

**MATERIALI:** Per permettere un'adeguata applicazione del divieto di fumo nei locali chiusi di un'ASL lo SPReSAL dell'ASL RM B ha elaborato un uno specifico questionario che consente una rilevazione omogenea e standardizzata dei dati sull'osservanza del divieto nelle diverse strutture e presidi di un'ASL ed orienta le necessarie politiche di adeguamento a tale fondamentale misura di tutela della salute.

**CONCLUSIONI:** Questa checklist vuole essere uno strumento per la raccolta di informazioni sugli aspetti nodali dell'applicazione del divieto di fumo, consentendo a quanti lo usino – Dirigenti, Preposti, Addetti al SPP – la rilevazione delle situazioni di "non conformità", fornendo, altresì, le informazioni di massima che possano avviare le azioni correttive più appropriate da predisporre per sanare le difformità rilevate, fornendo quei riferimenti normativi necessari ad individuare gli aspetti cruciali del rispetto del divieto.

## 186 Analisi di due casi di mesotelioma maligno in una azienda specializzata nella manutenzione di aeromobili in Campania

**Ciavattono D\*, Loria S\*\*, Abbate S\*\*, Ambrosino M\*, De Simone A\*, De Pascale T\*, Voza N\*, Triassi M\***

*\*Dipartimento Scienze Mediche Preventive A.O.U Federico II di Napoli \*\* U.O. Igiene e Medicina del Lavoro Distretto 30 - ASL NA1 Centro*

**OBIETTIVI:** Fino agli anni 80 l'amianto veniva utilizzato come coibente in edifici e mezzi di trasporto. Tra questi ultimi poco è stata trattata l'esposizione professionale nel trasporto aereo civile, seppure nel II rapporto ReNaM (Registro Nazionale dei Mesoteliomi) emerge che i casi di mesotelioma con esposizione professionale certa, probabile o possibile è per il 3,4% associata a trasporti terrestri ed aerei. Lo scopo di questo lavoro è quello di evidenziare l'impiego dell'amianto e la relativa modalità di esposizione dei lavoratori nel settore di manutenzione aeromobili.

**MATERIALI:** Si è indagato su due casi di mesotelioma che, diagnosticati nel 2005 e nel 2008, sono insorti in lavoratori di un'azienda campana operante nel settore. Dopo segnalazione dei casi al ReNaM - Campania, sono state acquisite informazioni dai lavoratori ammalati, dai colleghi e dai dirigenti aziendali, e anche ispezionando i luoghi di lavoro.

**RIASSUNTO:** L'azienda in questione opera dal 1963 nel settore di revisione e manutenzione di aeromobili. Per anni l'attività lavorativa è stata ospitata all'interno di un Hangar suddiviso in reparti comunicanti tra di loro per mezzo di porte scorrevoli. Le attività di manutenzione hanno riguardato anche DC-8, DC-9, MD-80, KC-10 ed MD-11, velivoli per i quali ricorrevano le ragioni per l'impiego dell'amianto come coibente per le temperature estreme, come materiale resistente all'attrito per i freni, come ignifugo, come fonoassorbente, etc. Pertanto, l'attività lavorativa può aver previsto anche lo smontaggio di pannelli, la rimozione di materassini e di guarnizioni, di fascette di tenuta e di ancoraggio, di corde isolanti, nonché la sostituzione di ferodi, tutti manufatti in cui storicamente è stato impiegato l'amianto. I due lavoratori oggetto dell'indagine, erano stati assunti uno nel 1967 con la mansione iniziale di ATB (Assistente tecnico di bordo) per poi svolgere una attività lavorativa di tipo impiegatizio dal 1973 al 1990 e l'altro nel 1976 con mansione di idraulico e saldatore. Entrambi questi casi di mesotelioma sono stati classificati da esposizione professionale certa ad amianto, secondo i criteri delle linee guida del ReNaM.

**CONCLUSIONI:** In aziende con attività di revisione e manutenzione di aeromobili, in cui non siano state previste efficaci misure di prevenzione ambientale, né la corretta compartimentazione dei vari reparti, si può configurare il rischio di esposizione ad amianto, sia diretto, per i lavoratori addetti alla manutenzione degli aeromobili, che ambientale, per quei lavoratori che hanno svolto attività di supporto. È certamente importante approfondire lo studio del settore dei trasporti aerei, anche monitorando le condizioni di salute dei lavoratori impiegati.

## 187 Il progetto "Ospedale più ospitale": una strategia per contrastare la malnutrizione ospedaliera

**Cibin M\*, Callegaro F\*\*, Cortese G\*\*\*, Randon P°, Del Sole A°, Sbrogiò L°°°**

*\*Dietista Az. Ulss19 Adria (RO) \*\*Direttore UOC Approvvigionamenti Az. Ulss19 Adria (RO) \*\*\*Direttore SISP Az. Ulss19 Adria (RO) ° Direttore UOC S.Vet Az. Ulss19 Adria (RO) °°Medico Dirigente SIAN Az. Ulss19 Adria (RO) °°°Direttore Dipartimento di Prevenzione Az. Ulss19 Adria (RO)*

**OBIETTIVI:** Diversi studi condotti negli ultimi anni hanno dimostrato che nei pazienti ospedalizzati, la condizione di deficit nutrizionale (condizione correlata ad una maggior incidenza di molte patologie) è molto frequente e che durante la degenza solo una parte dei pazienti riceve un adeguato apporto di nutrienti mentre la maggior parte peggiora il proprio stato di nutrizione. Il progetto "Ospedale più ospitale" nasce nel 2008 in seguito ad un patto d'intesa stretto tra Az. Ulss e SlowFood e si pone come obiettivo generale quello di conferire alla dieta ospedaliera un ruolo curativo e preventivo ed anche quello di accompagnare le terapie con alimenti di qualità "locali" rendendo così l'alimentazione un momento anche piacevole, conviviale, legato alla tradizione polesana. Gli obiettivi specifici del progetto sono molteplici tra cui: 1) riorganizzare e migliorare la stesura dei capitolati di appalto, la qualità del servizio e della ristorazione ospedaliera; 2) rivedere i criteri e le modalità di approvvigionamento delle materie prime secondo una logica di filiera corta, favorendo l'utilizzo di prodotti che esprimano la tipicità delle produzioni del territorio, e rispettando i criteri di stagionalità; 3) definire e rendere obbligatori percorsi di aggiornamento sia per il personale addetto alla cucina che per il personale ospedaliero, ecc.

**MATERIALI:** Le fasi principali del progetto sono: fase di reclutamento dei produttori locali; fase informativa: rivolta al personale dell'azienda e alla

stampa; fase di formazione del personale (master svolto da docenti di Slow food); fase di elaborazione di un questionario per la valutazione della qualità percepita.

**RIASSUNTO:** Il progetto è in itinere. Allo stato attuale i prodotti locali sono l'80% rispetto al n° tot. di prodotti previsti nel capitolato, vi sono stati 11 incontri informativi rivolti al personale ospedaliero, 3 conferenze stampa, il progetto è stato divulgato su 2 riviste ("Ristorazione collettiva" e "DDZ"); è in corso un percorso di formazione sul campo (30 partecipanti: 1/2 unità circa per U.O. dell'Az. Ulss.) rivolto a personale ospedaliero con la finalità di inserire nell'ospedale un adeguato protocollo nutrizionale.

**CONCLUSIONI:** Il progetto ha riscosso un impatto locale molto elevato ed è unico nel Veneto e secondo a livello nazionale (dopo Asti); si auspica che da questa esperienza si possano fornire delle indicazioni, supportate anche dalla letteratura, circa gli effetti terapeutici dell'alimentazione.

## 188 Valutazione proattiva del rischio clinico in chemioterapia pediatrica

**Ciofi degli Atti ML\*, Cavallin M\*\*, Guolo S\*, Paolini V\*, Panebianco A\*, Trucco P\*\*, Raponi M\***

*\*Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Direzione Sanitaria, Roma \*\*Politecnico di Milano*

**OBIETTIVI:** La Failure Mode Effect & Criticality Analysis (FMECA) è un metodo proattivo di valutazione del rischio basato sull'analisi sistematica di un processo, composto da operatori ed esperti, volto ad identificarne le possibili modalità di insuccesso o errore, le relative cause e gli effetti che ne potrebbero conseguire. Tale analisi costituisce il presupposto per progettare possibili interventi di miglioramento. Nel 2008 è stato avviato il progetto "Sviluppo e standardizzazione di strumenti per la valutazione ed il monitoraggio del rischio in chemioterapia", che ha l'obiettivo di mettere a punto metodi standardizzati, tra cui la FMECA, per la valutazione proattiva del rischio clinico in chemioterapia. Il progetto coordinato dall'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù (OPBG) è parte del Programma strategico "Costruire un sistema di competenze integrate per migliorare la sicurezza in chemioterapia", coordinato dall'Istituto Nazionale Tumori di Milano e finanziato dal Ministero della Salute. In questo abstract vengono presentati i risultati preliminari della FMECA condotta in OPBG.

**MATERIALI:** Durante l'analisi è stato messo a punto uno schema per la descrizione del processo chemioterapico, dei modi di errore (ME), delle rispettive dinamiche (DE) e della stima della loro occorrenza (O), rilevanza (R) e severità (S). Il processo chemioterapico è stato suddiviso in fasi e relative sottofasi. A ciascuna DE è stato assegnato un punteggio su scala da 1 a 4 di O e R. Il punteggio di S è stato assegnato ai ME su scala percentuale di probabilità di danno. L'indice di priorità di rischio (IPR) è stato calcolato come prodotto dei valori attribuiti O, R e S.

**RIASSUNTO:** I risultati preliminari mostrano come tutti i ME/DE con IPR massimo riguardano l'allestimento della terapia, in particolare la possibilità di interpretare in modo non corretto le informazioni contenute sui fogli di lavoro, perché compilati in modo incompleto o non leggibile. L'attività con IPR immediatamente inferiore è l'identificazione del paziente, perché possono esservi incongruenze tra i dati anagrafici presenti sui braccialetti identificativi e quanto verificato verbalmente.

**CONCLUSIONI:** La messa a punto di strumenti standardizzati per l'analisi FMECA è utile per individuare le priorità di rischio di ogni struttura sanitaria. Nel contesto dell'OPBG, l'informatizzazione delle prescrizioni risulta essere un'azione prioritaria per la riduzione proattiva del rischio del processo chemioterapico. Come seconda possibile azione, andrebbe valutato il miglioramento dell'identificazione del paziente attraverso l'utilizzo di lettori ottici per codici a barre presenti sui braccialetti identificativi

## 189 "ComunicAttivi" – Progetto di informazione sui rischi dell'uso del cellulare

**Ciot E\*, Boscaratto L\*\*, Moretto F\*\*\*, Cinquetti S^**

*\*Educatore, - Azienda ULSS7 del Veneto \*\* Tirocinante Corso di Laurea in Assistenza Sanitaria – Università degli Studi di Padova – Polo di Conegliano \*\*\* Medico - Azienda ULSS 7 del Veneto ^ Direttore Sanitario - Azienda ULSS 7 del Veneto*

**OBIETTIVI:** Il telefono cellulare è divenuto negli ultimi anni un modello nuovo e diverso di comunicare. In particolare i preadolescenti lo utilizzano per sentire gli amici, tenersi sempre in contatto, condividere emozioni, affermare se stessi. Esso rappresenta uno strumento di comunicazione e socializzazione così diffuso, da poter essere effettivamente considerato come un naturale prolungamento delle vite individuali e sociali dei soggetti. Una ricerca del Centro di Ricerca per l'Educazione ai Media all'Informazione e alla Tecnologia, svolta in collaborazione con Save the Children nel 2008, ha rilevato come, nei ragazzi dagli 11 ai 14 anni il 95% ne fa uso. Non

dobbiamo sottovalutare che il cellulare non è però solo un mezzo veicolativo della comunicazione ma mezzo affettivo che sostituisce una carenza. È quindi evidente l'importanza che questo oggetto ha per i giovani; questo stesso fatto però ha delle ripercussioni in termini sia sociali e relazionali sia legali, e sulla salute anche se gli studi su questo argomento sono ancora contrastanti. Obiettivo di questo progetto è informare i ragazzi sugli effetti del cellulare per quanto riguarda la salute, gli aspetti legali e quelli socio-relazionali del suo utilizzo.

**MATERIALI:** Le classi coinvolte sono state le seconde dell'ISS "M. Casagrande" di Pieve di Soligo per un totale di 123 ragazzi. Struttura del progetto: 1.Pre-test; 2.lavoro in classe con operatori ULSS, ricerca e lavoro di gruppo sui temi: cellulare e salute, cellulare e aspetti legali; 3.role-playing e discussione guidata sul tema cellulare e aspetti sociali/relazionali/comunicativi; i ragazzi hanno drammatizzato la comunicazione di un evento in tre modi diversi: SMS, e-mail e vis a vis. Hanno quindi riflettuto sulle differenze comunicative e le ricadute relazionali dei tre modi. Per svolgere i role playing è stato necessario avere a disposizione dei PC connessi a Internet, in particolare almeno uno con chiavetta internet. 4.incontro con la Polizia Postale per approfondire i rischi legali connessi all'uso di internet e del cellulare; 5.incontro con un medico per approfondire i rischi legati alla salute.

**RIASSUNTO:** Sono stati somministrati dei questionari circa l'uso del cellulare e le conoscenze che i ragazzi hanno sui rischi dello stesso, prima dell'avvio del progetto e a distanza di un mese dalla fine dello stesso. Inoltre è stato fatto compilare un questionario di gradimento.

**CONCLUSIONI:** Il progetto è stato sperimentato per la prima volta, perciò, nonostante i ragazzi si siano detti soddisfatti dello stesso, alcune cose sono da migliorare. L'intento è quello di diffonderlo ad altri istituti del territorio, rendendo più autonoma la gestione da parte degli stessi insegnanti.

## 190 La figura del medico di riferimento del caso nell'Azienda Sanitaria di Ravenna

Ciotti E\*, Caruso B\*\*, Bravi F\*, Monti M\*\*, Re G\*\*Carretta E\*, Fantini MP\*, Carradori T\*\*

\*Università degli studi Bologna, Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica \*\*Azienda Sanitaria Locale Ravenna

**OBIETTIVI:** L'attuale quadro epidemiologico è caratterizzato dall'aumento della cronicità e dalla stratificazione di bisogni secondo una definizione di sottogruppi di pazienti che necessitano di una marcata differenziazione di risposta assistenziale sia dal punto di vista sanitario che dal punto di vista sociale. I difetti di continuità delle cure concernono essenzialmente le persone il cui percorso va dalla casa all'ospedale, poi al domicilio o ad una struttura di proseguimento delle cure: persone anziane con patologie croniche complesse, persone fragili, ma anche persone che in seguito ad eventi acuti necessitano di cure riabilitative e/o dimissione in ambiente protetto. L'efficacia della presa in carico integrata fra diversi setting assistenziali (ospedale territorio e fra assistenza sanitaria e sociale) è dimostrata da numerose evidenze scientifiche. Il medico di riferimento è una nuova figura professionale modellata su quella dell'hospitalist presente nel Kaiser Permanente, con il compito di seguire il paziente a partire dal ricovero, curandone tutto l'iter gestionale, sino alla dimissione, connettendolo alle varie figure professionali di ambito sanitario e sociale.

**MATERIALI:** Nei primi sei di sperimentazione del progetto relativo al medico di riferimento sono state individuate le Unità Operative coinvolte (Medicina Interna, Neurologia, Geriatria, lungodegenza) e i criteri per l'attribuzione del caso al medico di riferimento e la responsabilità dello stesso. Inoltre al fine di verificare il reale miglioramento della qualità assistenziale e dell'efficacia della presa in carico si è deciso di implementare una valutazione della percezione del paziente riguardo al medico di riferimento.

**RIASSUNTO:** È stato costruito un questionario che viene somministrato tramite indagine telefonica ad un campione di pazienti ricoverati nei mesi di Aprile e Maggio 2010 nei reparti di Medicina Interna dei tre Presidi Ospedalieri dell'Ausl di Ravenna (Faenza, Lugo, Ravenna).

**CONCLUSIONI:** L'assegnazione di ogni paziente, per singolo episodio di cura ad un medico di riferimento è fondamentale per garantire la presa in carico complessiva così come è importante valutare la qualità assistenziale erogata tramite un'indagine empirica sulla percezione del paziente.

## 191 Strategie di comunicazione per l'implementazione delle coperture vaccinali per HPV

Cipriani R, Battista T, Pesare A, Busatta M, Conversano M

Dipartimento di Prevenzione ASL TARANTO - Puglia

**OBIETTIVI:** L'avvio della campagna vaccinale anti-HPV ha posto in essere alcune difficoltà legate all'approccio con una vaccinazione in età

preadolescente, che previene una patologia legata alla sfera sessuale. Le strategie messe in atto per incrementare le coperture vaccinali mirano a "incontrare" le famiglie in più occasioni per offrire informazioni chiare ed esaurienti volte a superare il suddetto punto di problema.

**MATERIALI:** Un primo confronto è stato attivato nella circostanza della vaccinazione eseguita in ambito scolastico; l'occasione dell'acquisizione del consenso informato, oltre alle informazioni utili circa la patologia e l'efficacia e la sicurezza del vaccino, è stata utile per invitare il genitore a scuola il giorno dedicato alla vaccinazione. Il secondo confronto è avvenuto grazie ad un programma di educazione sanitaria dedicato a studenti, insegnanti e genitori delle scuole secondarie di primo grado. Tale programma, proposto sia in orario scolastico che pomeridiano, nel corso dell'intero anno scolastico appena terminato, ha visto coinvolte 12 scuole con 80 docenti, 950 alunni e loro genitori e prevede una breve ma esauriente e chiara presentazione della patologia causata dal papilloma virus, delle strategie di diagnosi precoce (pap-test), della composizione dei vaccini in uso e la loro efficacia, lasciando al termine ampio spazio alle domande di chiarimento da parte dei partecipanti. Il terzo step ha previsto la chiamata attiva delle famiglie delle ragazze non ancora vaccinate, attraverso un'accurata selezione effettuata dagli operatori sanitari con l'ausilio delle anagrafi vaccinali, posto che il colloquio personale favorisce lo scambio di informazioni ed emozioni che facilita il processo di cambiamento.

**RIASSUNTO:** Le coperture delle classi target, hanno raggiunto rispettivamente per la coorte 1997 l'89,5% e per la coorte 1998 l'84,1%. Le due coorti di nascita 1997 e 1998 sono state destinatarie di chiamata attiva (prima scolastica e poi ambulatoriale) mentre la coorte di nascita 1996 è stata destinataria di un'offerta inizialmente passiva (attraverso MMG e PLS) e successivamente attiva con chiamata ambulatoriale. Per tale coorte la copertura è del 76,24%.

**CONCLUSIONI:** I vari momenti proposti quale occasioni di incontro con le famiglie favorendo la più ampia informazione in merito al vaccino contro l'infezione da papilloma virus hanno fatto sì che l'iniziale diffidenza venisse superata da una comunicazione positiva e costruttiva. I diversi aditi hanno infatti permesso il raggiungimento di tutte le famiglie offrendo chiarimenti e sviluppando le capacità dei genitori di assumere comportamenti favorevoli alla salute dei loro figli.

## 192 VIAGGI E SALUTE: istruzioni d'uso di un centro di medicina dei viaggi (MdV) per evitare possibili effetti indesiderati prima, durante e dopo un soggiorno all'estero

Cipriotti R°, Valenza G<sup>^</sup>, Bellini S°, Scala AM°, Gulino M\*, Casassa F<sup>^^</sup>, Caruso G<sup>^^^</sup>

° Dirigente Medico S.C. Igiene e Sanità Pubblica - Asl TO5 Regione Piemonte ^ Direttore S.C. Igiene e Sanità Pubblica - Asl TO5 Regione Piemonte \*Dirigente Medico S.C. Igiene degli Alimenti e della Nutrizione - Asl TO5 Regione Piemonte ^^Direttore Sanitario - Asl TO5 Regione Piemonte ^^Direttore Generale - Asl TO5 Regione Piemonte

**OBIETTIVI:** Nell'ASL TO5 Regione Piemonte è presente un centro MdV autorizzato (Carmagnola) e due ambulatori territoriali di 1° livello (Nichelino-Moncalieri e Chieri). Il viaggiatore tramite prenotazione accede ad una consulenza gratuita di circa 30 minuti in cui vengono fornite informazioni sui rischi ambientali/infettivi del paese di destinazione; istruzioni sulle norme igieniche e comportamentali da assumere con rilascio di materiale informativo. Compilata una scheda anamnestica per valutare il viaggio (meta, durata, motivo, ecc) e lo stato di salute del viaggiatore (età, gravidanza, terapie in corso, ecc.) segue la proposta vaccinale e/o la profilassi antimalarica. I vaccini sono in co-payment e gratuiti solo per volontari e minori.

**MATERIALI:** Nel 2009 i viaggiatori che hanno usufruito dei nostri ambulatori sono stati 550. La costante e progressiva crescita del numero rispetto ai precedenti anni, dimostra che l'utente è consapevole della propria superficiale conoscenza dei rischi sanitari correlati ai viaggi e si rivolge al centro MdV per avere ulteriori informazioni e approfondimenti tecnico-professionali.

**RIASSUNTO:** Dai dati elaborati emerge: età media del viaggiatore 35 anni; le professioni: 34% impiegati, 22% studenti, 20% liberi professionisti. Tipo di viaggio: 63% turistico, 20% volontariato, 11% lavoro. Destinazione: Centro-africa (Kenia, Tanzania) 46%; Sud-africa (Madagascar, Mozambico) 13%; Asia sud-est (Thailandia, Vietnam) e Asia sud-ovest (India, Malaysia) 9%; Asia nord-centro (Cina, Hong Kong) 5% e Sudamerica (Brasile, Perù, Argentina) 7%. Prevalenza dei vaccini eseguiti: anti HAV 91%, anti Tifo 70%, anti Febbre Gialla 50%, anti Meningo 19%. Al 44% dei viaggiatori è stata prescritta profilassi antimalarica e il 13% ha usufruito di precedenti consulenze MdV.

**CONCLUSIONI:** Con gli attuali mezzi di trasporto in 24 ore si può fare il giro del mondo; il viaggiatore si troverà catapultato dalla propria realtà in paesi con caratteristiche geografiche ed ambientali diversi e pertanto, è necessario far conoscere i molteplici rischi sanitari cui va incontro e le norme igieniche e comportamentali per poterli evitare. I centri MdV stanno avendo una crescente importanza nel campo della prevenzione. Quindi per una buona strategia preventiva è auspicabile incrementare la collaborazione con altre

figure professionali: Medici di MG, Farmacisti, Tour operators, Agenti di viaggi, ecc. al fine di consigliare il viaggiatore ad usufruire di tali centri. Solo così può aumentare in esso la consapevolezza dei possibili rischi sanitari cui incorre prima, durante e dopo un viaggio specie verso particolari paesi, considerando che non esiste un "last minute" dei vaccini.

### 193 Valutazione dell'esposizione infantile ad idrocarburi policiclici aromatici tramite la dieta

Cirillo T, Evelina Fasano, Renata Amodio Cocchieri

Dipartimento di Scienza degli Alimenti- Facoltà di Agraria- Università degli Studi di Napoli "Federico II"

**OBIETTIVI:** La dieta, oltre che mezzo di rifornimento di nutrienti, può rappresentare una significativa fonte di assunzione di contaminanti chimici. Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), la cui presenza negli alimenti può essere di origine ambientale o tecnologica, rappresenta un'importante classe di tossici per i quali la via alimentare è considerata la prevalente sorgente di esposizione per la popolazione non esposta professionalmente. Per valutare gli effetti sulla salute derivanti dall'ingestione di IPA 8 composti, benz[a]antracene (BaA), benzo[b]fluorantene (BbFA), benzo[k]fluorantene (BkFA), benzo[ghi]perilene (BghiPE), crisene (CHR), benzo[a]pirene (BaP), dibenz[a,h]antracene (DBahA) and indeno[1,2,3-cd]pirene (IP), da soli o in combinazione, sono da considerarsi secondo l'EFSA indicatori della potenza carcinogena degli IPA negli alimenti. L'esposizione agli IPA può essere particolarmente problematica per i bambini. La conoscenza dell'assunzione alimentare è fondamentale nella stima dell'esposizione e del rischio cumulativo da contaminanti chimici cui essi sono esposti tramite la dieta. Il metodo "one week duplicate diet" è considerato dalla FAO/WHO adatto alla valutazione dell'esposizione individuale. Obiettivi: valutazione della contaminazione da IPA in diete totali infantili e della esposizione media giornaliera agli IPA attraverso la dieta.

**MATERIALI:** Trenta bambini (7-9 anni) residenti in Napoli hanno partecipato allo studio, fornendo dati tassonomici e, secondo il metodo "one week duplicate diet", per 7 giorni consecutivi campioni di alimenti e bevande consumati, corredati da un diario alimentare attestante le quantità effettivamente assunte, le modalità di preparazione dei cibi, etc. Gli IPA sono stati determinati, previa idrolisi alcalina degli alimenti, estrazione in esano e purificazione su silicagel, per HPLC/UV/fluorimetria, calcolando le concentrazioni di BaP; BaP +CHR (PAH2); PAH2+BaA+BbFA (PAH4); PAH4+BkFA+BghiPE+DBahA+IP (PAH8). **RIASSUNTO:** Il BaP è variato da 0,06 a 0,33 µg kg<sup>-1</sup>. Le assunzioni medie di BaP, PAH2, PAH4 e PAH8 sono state 153; 318; 990; 1776 ng/die; i valori di esposizione mediani 5, 10, 28, 54 ng kg<sup>-1</sup> p. c./die. I margini di esposizione sono risultati in accordo con i valori di sicurezza dell'EFSA eccetto che per il PAH8.

**CONCLUSIONI:** Considerando che i bambini rappresentano una categoria protetta è necessario adottare misure per prevenire eventuali rischi per la loro salute.

### 194 Alimenta la salute

Cistaro G, Cistaro E, Pasquale A

Associazione culturale Tavola amica

**OBIETTIVI:** rendere gli esempi concreti e facilmente ripetibili

**MATERIALI:** elementi naturali, frutta a verdura, a disposizione dei partecipanti, ragazzi/e di tutte le età, per facilitare la conoscenza e lo sviluppo sensoriale

**RIASSUNTO:** la visione degli alimenti, la forma ed il colore, l'odore hanno stimolato i gruppi, sin dalla più tenera età, scuola materna, a toccare, odorare ed assaggiare gli alimenti proposti

**CONCLUSIONI:** l'esperienza mostra che le abitudini si consolidano con gli esempi e che solo gli esempi positivi potranno essere utili per la promozione della salute

### 195 La continuità assistenziale ospedale territorio: il progetto dell'A.S.O. O.I.R.M. Sant'Anna di Torino

Cittaro W\*, Ranieri MR\*, Bignamini E<sup>^</sup>, Corsi D\*, Farinetti ML<sup>oo</sup>, Ferro G\*\*, Genovese A\*\*, Ristagno A<sup>^^</sup>, Scavino N\*, Tangolo D\*, Tinari C<sup>^</sup>

SC Qualità; \* Direttore sanitario ASO OIRM-S. Anna; <sup>^</sup>SC Pneumologia Ospedale Infantile Regina Margherita; <sup>oo</sup>Poliambulatori Ospedale Infantile Regina Margherita; \*\*Servizio Sociale ASO OIRM-S. Anna; <sup>^^</sup> Day hospital oncologico S. Anna

**OBIETTIVI:** La progettazione di un servizio di continuità assistenziale per i pazienti ricoverati presso l'ASO OIRM-S. Anna permette di continuare le cure intraprese in ospedale al proprio domicilio o in strutture idonee nell'intento di migliorare la qualità di vita ed il benessere psicofisico del paziente e di

ridurre i rischi e i costi derivanti da lunghe e/o reiterate ospedalizzazioni. Il progetto si rivolge anche a pazienti terminali eleggibili alle cure palliative e a donne per interventi di sostegno nel puerperio. La realizzazione si basa sull'implementazione di una funzione di coordinamento e di supporto alle aree cliniche al fine di collegare l'ospedale ai servizi territoriali e rafforzare i rapporti di collaborazione con i servizi di continuità assistenziale del territorio, contribuendo a modificare l'ottica assistenziale ospedalocentrica ancora presente ma non più sostenibile.

**MATERIALI:** Gli strumenti utilizzati sono: -realizzazione di un'indagine conoscitiva sullo stato dell'arte -individuazione di un gruppo di lavoro per la definizione di un progetto di costruzione del servizio -stesura di una procedura di gestione dei casi

**RIASSUNTO:** È stata realizzata una indagine conoscitiva nelle aree di degenza che ha evidenziato grande attenzione alle esigenze degli utenti anche se le loro necessità non riescono ad essere soddisfatte in tempo utile per problematiche varie (richieste di ausili non corrette, servizi territoriali interpellati al momento della dimissione, dimissioni senza addestramento del care giver). È stato costituito un gruppo di lavoro multiprofessionale che ha predisposto un progetto di realizzazione del servizio e una procedura di gestione dei pazienti presi in carico con alcune peculiarità: - interfaccia con la funzione di cure palliative; - gruppi di lavoro per definire protocolli per l'addestramento del care giver, protocolli assistenziali omogenei esportabili, in termini di applicabilità, anche al domicilio; - predisposizione di un piano formativo da proporre agli operatori del territorio e al personale interno per omogeneizzare le conoscenze e le modalità operative - costruzione di un database per l'archiviazione e l'analisi dei dati Sono stati selezionati due coordinatori infermieristici assegnati alla SC Qualità per implementare e facilitare la funzione di collaborazione e coordinamento interno e con il territorio.

**CONCLUSIONI:** È terminata la fase progettuale e il servizio è stato formalmente avviato con comunicazione al Collegio di Direzione. La sfida è quella di consolidare nei prossimi mesi procedure snelle di segnalazione e presa in carico dei casi, raccogliere i dati e produrre una reportistica idonea a rendicontare l'efficacia del servizio.

### 196 La valutazione dei corsi in Salute Globale: una riflessione metodologica

Civitelli G\*, Marceca M\*, Tarsitani G\* (e la RIISG<sup>^</sup>)

\* Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica  
<sup>^</sup> Rete Italiana per l'Insegnamento della Salute Globale

**OBIETTIVI:** La Salute Globale (SG), nuovo paradigma della salute radicato nella teoria dei 'determinanti sociali', sta vedendo una sempre maggiore diffusione nel contesto sia internazionale che nazionale. La Rete Italiana per l'Insegnamento della Salute Globale (RIISG) - recentemente istituita come network tra Istituzioni accademiche, Società scientifiche, ONG e Associazioni - ha portato avanti una riflessione condivisa su tre diversi aspetti inerenti i corsi elettivi di SG attualmente diffusi sul territorio nazionale: il curriculum standard, le metodologie didattiche e la valutazione. Il fine ultimo è quello di fornire indicazioni metodologiche per rendere più omogenee possibili le proposte formative già presenti in Italia.

**MATERIALI:** Ogni aspetto è stato approfondito da un attore diverso attraverso un working paper (WP), utilizzato come base per la discussione in occasione del I Workshop di formatori esperti svoltosi a Bologna il 12 Marzo 2010. Il WP inerente gli aspetti valutativi è stato preparato dagli Autori prendendo spunto dalle riflessioni pedagogiche di J.J. Guilbert.

**RIASSUNTO:** La valutazione è riconosciuta come uno strumento irrinunciabile anche nei corsi elettivi in SG, per comprendere se gli obiettivi educativi siano stati raggiunti e per rivalutare in itinere il processo, calibrandolo in base alla realtà e non alle aspettative dei docenti. La RIISG propone un vero e proprio percorso valutativo che accompagna il corso sin dal primo incontro, distinguendo: - una valutazione iniziale attitudinale, per valutare le aspettative e i pre-giudizi dei discenti - una valutazione di processo, che, tra gli altri, coinvolge direttamente sia il docente che gli studenti attraverso un questionario di gradimento per singolo modulo - una valutazione di risultato, comprendente una valutazione finale del gradimento dell'intero corso e dei possibili cambiamenti che questo ha innescato, un valutazione delle conoscenze apprese e, se possibile, una valutazione a medio-lungo termine dell'impatto che il processo ha avuto sui partecipanti (ad es. adesione a tirocini sul campo).

**CONCLUSIONI:** L'esperienza e l'eterogeneità dei partecipanti alla RIISG hanno permesso di portare avanti una riflessione approfondita sui diversi aspetti inerenti i corsi di SG. Nonostante lo spazio limitato che questi argomenti occupano nella didattica, rimanendo per ora diffusi prevalentemente nei corsi elettivi, è stata riconosciuta l'importanza della valutazione e delle diverse dimensioni nelle quali questa può essere applicata, dalle attitudini dei singoli all'impatto che il processo educativo può avere sulle scelte future e sul 'posizionamento etico' di ogni partecipante.

## 197 Stima della prevalenza di malattie epatiche in un'area ad alta incidenza mediante utilizzo di dati correnti

**Cocchaglio R\*, Pasquale L\*\*, Scalvinoni V\*\*, Bressanelli M<sup>^</sup>, Paris B<sup>o</sup>, Donato F<sup>^</sup>, Puoti M<sup>^^</sup>, Zani C<sup>^</sup>**

*\* Direttore Sanitario, ASL Vallecamonica Sebino \*\* Dipartimento di Prevenzione medico, ASL Vallecamonica Sebino ° UO Epatologia, Ospedale Vallecamonica, Esine ^ Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Dipartimento di Medicina Sperimentale ed Applicata, Università degli Studi di Brescia ^^ Clinica malattie infettive degli Spedali Civili di Brescia, Brescia.*

**OBIETTIVI:** La presente ricerca si propone di stimare la prevalenza di malattie epatiche, per tipo ed eziologia, sul territorio dell'ASL di Vallecamonica-Sebino (VCS), utilizzando i soli dati correnti.

**MATERIALI:** La popolazione in studio è costituita dai soggetti residenti/assistiti nel territorio dell'ASL VCS un'area montana di 99776 abitanti al 31/12/2009. Le fonti analizzate per la rilevazione sono: le schede di dimissione ospedaliera (SDO), gli archivi delle Unità Operative di Epatologia dell'Ospedale di Esine e della Clinica di Malattie Infettive degli Spedali Civili di Brescia, i dati dei laboratori dell'ASL e degli Spedali Civili di Brescia sui markers sierologici di HCV e HBV, le esenzioni ticket, l'archivio della farmaceutica antivirale, l'archivio del Nucleo Operativo di Alcolologia (NOA) dell'ASL. Le epatopatie sono state classificate secondo la classificazione ICD IX. È stato effettuato un record-linkage tra i file delle diverse fonti utilizzando il codice fiscale/sanitario per eliminare le duplicazioni. Se il soggetto presentava più di una diagnosi si considerava quella più severa.

**RIASSUNTO:** Nella popolazione dell'ASL di VCS il 3,6% (4,3% M e 2,9% F) della popolazione presenta una malattia epatica, di cui il 60,8% è costituito da epatopatia cronica, il 13,8% da cirrosi epatica, il 12,3% da epatopatia alcolica, il 2,9% da tumore epatico primario e il 10,1% da altre epatopatie. L'infezione da HCV è la causa principale delle malattie epatiche, sia nei maschi (37,2%) che nelle femmine (62,0%). Nei maschi la seconda causa di epatopatia è l'abuso di alcol (30,4%). L'infezione da HBV presenta una percentuale simile nei due sessi (13,6% M e 12,2% F). Il 23,1% delle epatopatie non ha una causa nota. Circa la metà della popolazione > 25 anni si è sottoposta almeno una volta a un test per HCV e l'HBV. Il 3,2% della popolazione è risultato positiva all'infezione HCV con un aumento della prevalenza dell'infezione con l'età, con il valore più elevato nei soggetti > 65 anni (8,8%). L'1,9% è risultato HBsAg+ e la prevalenza più elevata si ritrova tra i soggetti di età 55-64 anni (4,5%). L'infezione da HCV causa il 62,4% dei tumori epatici, il 43,9% delle cirrosi e il 76,6% delle epatiti croniche. HBV è responsabile del 14,1%; 11,9% e 20,3% e l'abuso di alcol del 23,5%, 42,2% e 2,8%, per le tre patologie, rispettivamente.

**CONCLUSIONI:** Nonostante alcuni limiti, quali il numero di casi con diagnosi non definita o eziologia non specificata e la probabile sottostima delle patologie alcol-correlate, lo studio ha permesso di stimare la prevalenza delle malattie epatiche dovute a infezione da HCV e HBV utilizzando diverse fonti di dati correnti.

## 198 Stima degli effetti dell'inquinamento atmosferico sulla salute nel quartiere di Borsea a Rovigo nell'anno 2008

**Cocchio S\*, Gallo L\*\*, Casale P\*\*, Contessa C\*, Casale G\*\*, Simonato L\*, Furlan P\*, Saracino E\*, Baldovin T\*, Baldo V\***

*\* Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, sede di Igiene, Università di Padova \*\* AULSS 18 - Regione Veneto*

**OBIETTIVI:** Il quartiere Borsea, zona sud-est di Rovigo, si estende per circa 3 Km<sup>2</sup> su un territorio pianeggiante e conta una popolazione di 3.000 abitanti circa. L'area residenziale sorge a sud-ovest dell'area industriale e, in relazione ai venti dominanti, è esposta alle immissioni dei vari inquinanti prodotti. Considerato l'aumento della percezione del rischio nella comunità, è stato condotto uno studio epidemiologico osservazionale con lo scopo di individuare la presenza di una maggiore frequenza di eventi sanitari acuti e cronici nell'area interessata.

**MATERIALI:** Si è ricorsi ad un sistema di raccordo tra i diversi archivi elettronici disponibili, definito Sistema Epidemiologico Integrato (S.E.I.) ed incrociando i dati sanitari con la topografia è stato possibile ottenere la descrizione della distribuzione degli eventi sanitari a livello di aree sub-comunali. È stato utilizzato il metodo della standardizzazione indiretta considerando come popolazione standard quella dell'intera Azienda ULSS di Rovigo.

**RIASSUNTO:** Complessivamente sono stati identificati 74 casi di asma contro i 73,1 attesi con un RS pari a 1,01: nelle femmine i casi osservati

sono stati inferiori agli attesi, il contrario si è osservato nei maschi ma in entrambe i sessi non si è raggiunta la significatività. I casi di BPCO osservati sono stati 25 rispetto ai 22,1 attesi (RS pari a 1,13) con un aumento dei casi esclusivamente per il sesso maschile che ha raggiunto livelli di significatività (RS 1,83). Le malattie polmonari hanno presentato una numerosità assoluta pari a 184 casi osservati rispetto ai 177 attesi (RS 1,04) con un aumento dei casi osservati rispetto agli attesi esclusivamente per il sesso maschile (RS 1,12) senza però aver raggiunto livelli di significatività.

**CONCLUSIONI:** Lo studio sostanzialmente ha evidenziato: - l'assenza di un maggior carico di patologia polmonare rispetto alla rimanente area aziendale, - un aumento del rischio significativo nella popolazione maschile concernente la BPCO, suggerendo un potenziale rischio lavorativo, - andamenti temporali simili nella popolazione di Borsea e in quella dei comuni limitrofi supportati anche dai livelli di PM registrati dalle centraline di rilevazione ARPAV, dislocate nell'area di interesse, che fanno pensare ad un inquinamento diffuso e non localizzato.

## 199 Accreditamento di un laboratorio universitario per analisi di acque minerali e termali. Sinal-ilac: accredita

**Cocchioni M\*, Petrelli F\*, Scuri S\*, Desideri L\*\*, Cocchioni F\*\*, Mascolo F\*\*, Grappasonni I\***

*\* Scuola in Scienze del farmaco e dei Prodotti della Salute, Università degli Studi di Camerino. \*\*Responsabile Qualità e Sicurezza, Società Acque Minerali.*

**OBIETTIVI:** Le acque minerali hanno sostituito sulle nostre tavole le classiche acque di rubinetto, di qui l'importanza di un attento controllo della loro qualità per evitare ipotetici rischi tossici ed infettivi. La scelta del consumatore di ricorrere all'uso dell'acqua in bottiglia è legata essenzialmente alla scarsa fiducia - non sempre giustificata - nei confronti dell'acqua di rubinetto, alle sue caratteristiche organolettiche non sempre ottimali per presenza di odori, sapori, sostanze residue degli interventi di potabilizzazione e soprattutto alla possibilità di poter scegliere l'acqua più consona alle proprie esigenze fisiologiche. Le analisi ufficiali delle acque minerali, per la loro particolarità, sono state affidate dal Ministero della Sanità a laboratori di cui al D.C.G. 1858/39; cioè agli "Istituti di Igiene e Microbiologia delle Università per la parte batteriologica" ed agli "Istituti Universitari di Chimica per la parte chimica". Recentemente sono stati autorizzati alcuni laboratori ARPA ed è stata estesa la facoltà di effettuare analisi chimiche anche ad alcuni Istituti di igiene previa verifica delle capacità tecniche e strutturali del laboratorio. Sempre più frequentemente le società di acque minerali necessitano per l'esportazione di una certificazione riconosciuta a livello internazionale, considerato che in media ogni anno vengono esportati circa un miliardo di litri di prodotto. Sollecitati da alcune delle numerose ditte di acque minerali seguite dal nostro laboratorio (attualmente oltre 30 marchi di acque minerali e termali che producono in toto oltre 5 milioni di bottiglie al giorno) e consci che l'accreditamento del laboratorio sia una ulteriore garanzia della qualità del dato analitico, è stato avviato e concluso l'iter di accreditamento SINAL-ILAC-ACCREDIA. I parametri accreditati sono tutti quelli previsti dall'art. 9 e 10 del Decreto del Ministero della Sanità 12/11/1992 n. 542, integrati da parametri chimico-fisici fondamentali per le acque minerali quali pH e Conduttività Elettrica. Anche se il nostro laboratorio ha alle spalle un'esperienza di oltre mezzo secolo nel settore analitico delle acque minerali, si deve ammettere che l'accreditamento del laboratorio comporta sì ulteriori impegni economici e tecnici ma garantisce una migliore qualità del dato e soprattutto una più consona tracciabilità del dato stesso. Particolare apprezzamento all'iniziativa si è registrato da parte delle ditte operanti nel settore che hanno visto così risolti alcuni aspetti analitico/burocratici in un mercato sempre più globalizzato e contestualmente è stato compiuto un ulteriore passo verso gli auspicati rapporti di collaborazione Università/Industria.

## 200 Analisi della mortalità per grandi gruppi di cause nella Provincia di Ferrara negli anni 2002-2007

**Codecà B\*, Bergamini M<sup>o</sup>, Bonato B\*, Lupi S<sup>o</sup>, Pirani R\*, Gregorio P\***

*\* Università degli Studi di Ferrara - Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva; °Università degli Studi di Ferrara - Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Sezione di Igiene e Medicina del Lavoro*

**OBIETTIVI:** L'esame della mortalità per causa fornisce utili indicazioni per la programmazione sia in termini di attivazione di strutture di cura che di adeguate misure di prevenzione. Scopo dello studio è determinare le principali

cause di morte verificatesi nella popolazione residente in provincia di Ferrara negli anni 2002-2007.

**MATERIALI:** Sono stati analizzati i decessi avvenuti in provincia di Ferrara selezionando quelli relativi ai soli residenti ed esaminando la distribuzione per principali cause di morte in base all'ICD-9-CM. I casi sono stati divisi secondo le classi di età: 0-14, 15-39, 40-64, 65-79, e<sup>o</sup>80 anni.

**RIASSUNTO:** I decessi sono stati in totale 26.937, il 51% nelle donne. Dal 2002 al 2007 l'età media alla morte è passata da 77,52 (d.s. 13,78) a 79,09 (d.s. 13,07) anni: in particolare nei maschi da 74,13 a 75,94, nelle femmine da 80,96 a 82,07 anni. L'età mediana alla morte è invece variata da 80 a 82 anni: negli uomini è passata da 77 a 78, nelle donne da 83 a 84 anni. Il tasso di mortalità si è mantenuto costante intorno a 12,85 decessi per 1.000 abitanti all'anno. Le malattie del sistema circolatorio sono state la principale causa di morte (39,15%), seguite da neoplasie (32,04%), malattie dell'apparato respiratorio (6,16%), traumatismi e avvelenamenti (4,79%). Per quanto riguarda le prime due cause, tale andamento si è verificato anche nelle donne, mentre negli uomini è risultata prevalente la mortalità per tumore. È da segnalare l'assenza di decessi per Complicanze della gravidanza, del parto e del puerperio. In età pediatrica le principali cause di morte sono state le condizioni morbose di origine perinatale; nei giovani adulti, i traumatismi e avvelenamenti; nella fascia 40-79 anni, le neoplasie e nei e<sup>o</sup>80 anni le malattie del sistema circolatorio. I traumatismi e gli avvelenamenti sono stati più frequenti negli ultraottantenni: il trauma che si è verificato maggiormente è risultato la caduta. Gli incidenti stradali hanno interessato prevalentemente la fascia 15-39 anni, in particolare i maschi.

**CONCLUSIONI:** La mortalità proporzionale per causa riscontrata appare sovrapponibile a quanto mostrato in un'analoga indagine regionale e ai risultati nazionali che evidenziano le malattie del sistema circolatorio come principale causa di morte, seguite dalle neoplasie. Anche la distribuzione per fasce di età riscontrata sul territorio provinciale rispecchia i dati nazionali. L'assenza di decessi per Complicanze della gravidanza, del parto e del puerperio rappresenta un segnale positivo per la qualità dell'assistenza sanitaria legata a questo ambito, sia rispetto al livello regionale (1-2 casi all'anno), sia paragonato alla casistica nazionale.

## 201 Il deterioramento cognitivo in un campione di anziani in condizioni di ricovero ospedaliero ed in condizioni di trattamento domiciliare

Cofini V<sup>o</sup>, Mazza M<sup>oo</sup>, Cecilia MR<sup>ooo</sup>, Desideri G<sup>o</sup>, Necozone S<sup>o</sup>, di Orio F<sup>o</sup>

<sup>o</sup> Dip. MISF, <sup>oo</sup> Dip. Scienze della Salute, <sup>ooo</sup> Facoltà Psicologia

**OBIETTIVI:** Valutazione delle funzioni cognitive e psicologiche degli anziani in particolari condizioni ambientali: ospedaliero e domiciliari.

**MATERIALI:** Studio prospettico in un campione di pazienti arruolati per la valutazione neuropsicologica avvenuta al momento del ricovero presso il presidio ospedaliero di Pescina (AQ) e 30 giorni dopo la dimissione, presso il proprio domicilio. Criteri di inclusione: età maggiore e/o uguale a 65 anni, consenso informato, punteggio al MMSE e<sup>o</sup>24. Criteri di esclusione: presenza di patologie che potevano impedire e/o falsare la somministrazione dei test e dei diversi subtest (afasia, cecità, sordità etc.); presenza di patologie particolarmente gravi, cause del ricovero come ictus, infarto. Per la valutazione neuropsicologica sono state utilizzate le seguenti scale: MODA [Spinnler,1990], MP COLORATE [Raven, Court e Raven,1954], GDS-SF [Yesavage et al., 1983], NPI [Cummings,1994], MMSE [Folstein et al., 1975]. I dati sono stati elaborati attraverso il modello Anova per misure ripetute con STATA 8.0.

**RIASSUNTO:** La valutazione neuropsicologica ha rilevato differenze statisticamente significative, per tutti i punteggi medi dei test utilizzati nelle due diverse condizioni ambientali considerate. I soggetti mostrano un miglioramento nelle funzioni cognitive misurate dal MODA (F=6.46, p=0.0004) e dal MMSE (F=17 p=0.0000). Per lo stato psichico si rileva una riduzione significativa dei punteggi ottenuti dalla GDS (GDS10=6 vs GDS1=5). Dai risultati ottenuti si deduce un buon miglioramento della salute psichica dei soggetti, soprattutto per quanto riguarda la presenza di disturbi dell'umore e dell'ansia, di frequente riscontro nella popolazione anziana.

**CONCLUSIONI:** La demenza, strettamente legata all'invecchiamento, è destinata a diventare un rilevante problema clinico, sanitario ed economico. Si impone la necessità di accrescere le conoscenze sul deterioramento cognitivo e sull'invecchiamento, in modo da seguire un approccio globale al fenomeno che va dall'attuazione di opportune strategie di prevenzione primaria e secondaria, ad un coordinamento della rete di servizi socio-sanitari. Lo studio si è mosso nella prospettiva di identificare come particolari condizioni ambientali, possano incidere sulle funzioni cognitive e psicologiche degli anziani e ha permesso una migliore caratterizzazione dei soggetti nella fase preclinica di demenza. Lo studio impone la riflessione sulla necessità

di politiche sanitarie e sociali per permettere l'assistenza del malato nel proprio domicilio, ritenuta più funzionale per il paziente e nello stesso tempo utile per ridurre il carico economico della demenza sia sui familiari, sia sul SSN.

## 202 Consumo di pesce crudo e rischio ANISAKIASI

Colonna M\*, Santachiara F\*\*, Francia F\*\*\*

\*Dirigente Medico Coordinatore Area Igiene e Sanità Pubblica AUSL Bologna \*\*Veterinario Dirigente Coordinatore Area Veterinaria AUSL Bologna \*\*\*Dirigente Medico Direttore Dipartimento Sanità Pubblica AUSL Bologna

**OBIETTIVI:** L'Anisakiasi è una parassitosi causata dal consumo di pesce crudo, non adeguatamente trattato, contenente il parassita Anisakis. La sintomatologia può manifestarsi, entro poche ore dal pasto a base di prodotti ittici infestati, con disturbi gastrointestinali, reazioni allergiche e, nelle forme cronicizzate, con la formazione di granulomi. In Italia vengono diagnosticate alcune decine di casi l'anno. Tuttavia si ritiene che tali dati siano sottostimati per la scarsa conoscenza della patologia ed è verosimile che una parte dei casi di infestazione umana non venga riconosciuta. Infatti, laddove tale parassitosi è maggiormente nota e si pone maggiore attenzione alla ricerca delle larve in alcune patologie gastrointestinali, la casistica è più numerosa. Poiché si ritiene che i casi di anisakiasi siano destinati ad aumentare in relazione all'abitudine, sempre più diffusa, di consumare pesce crudo, è necessario avviare iniziative per diffondere maggiormente la conoscenza dell'Anisakiasi nelle strutture sanitarie territoriali ed ospedaliere, ma soprattutto garantire l'applicazione delle tecniche per prevenire la malattia ed assicurare al consumatore alimenti salubri e privi di rischi.

**MATERIALI:** Vigilanza negli esercizi in cui si somministra pesce crudo e formazione del personale. Aggiornamento degli operatori sanitari.

**RIASSUNTO:** Nella città di Bologna, circa 30 locali in cui viene somministrato pesce crudo, sono stati raggiunti da una campagna di controlli da parte dei servizi di prevenzione; è emerso che i ristoratori non erano informati dei rischi sanitari connessi ed in particolare delle prescrizioni di Legge riguardanti l'abbattimento a basse temperature del pesce da somministrare crudo. I gestori sono stati quindi informati e intimati a produrre secondo i principi indicati ed è stato richiesto che nel loro manuale di autocontrollo venissero inserite le procedure corrette per la sicurezza alimentare.

**CONCLUSIONI:** Nel giugno 2010 l'AUSL di Bologna, in collaborazione con la Regione Emilia Romagna, ha organizzato un seminario rivolto agli operatori sanitari ed alle Associazioni che si occupano di distribuzione, preparazione e somministrazione di pesce crudo, con l'obiettivo di approfondire le tecniche di prevenzione dell'Anisakiasi e garantire adeguata informazione sulla necessità di congelare il pesce prima del consumo in tutti i ristoranti, con particolare riferimento alle nuove attività. Per approfondire infine gli aspetti diagnostici e clinici della parassitosi, ancora poco conosciuta, è stato costituito un gruppo di lavoro aziendale con professionisti della prevenzione, della gastroenterologia, allergologia e del laboratorio analisi.

## 203 La numerosità dei Medici del Territorio e l'impatto sulla morbosità e mortalità: risultati di una revisione sistematica della letteratura

Colosimo SC\*, Damiani G\*, Cosentino M\*, Ricciardi W\*

\* Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma.

**OBIETTIVI:** Nel corso degli anni il concetto di assistenza primaria è evoluto da un approccio alla salute di tipo quasi esclusivamente clinico-assistenziale ad uno di carattere organizzativo-assistenziale. Recentemente l'Organizzazione Mondiale della Sanità ne ha riaffermato valori e principi spingendo tutti i Paesi a garantire l'accesso universale a tale livello assistenziale, ponendo il cittadino al centro del sistema sanitario con sua partecipazione attiva a programmi di sviluppo integrati e rispondenti ai bisogni di salute. In tale contesto i Medici del Territorio (MdT) rappresentano il fulcro di questo sistema. Obiettivo della ricerca è valutare il contributo che il numero di MdT fornisce nel miglioramento degli outcome di salute morbosità e mortalità.

**MATERIALI:** È stata condotta una revisione sistematica della letteratura sui principali motori di ricerca generici e specifici (Pubmed, Embase), utilizzando parole chiave quali "primary care physician supply, mortality, morbidity, inequalities", combinate con gli operatori booleani "and" e "or". Ulteriori articoli sono stati reperiti attraverso snowball searching e consultazioni di documenti di letteratura grigia. Sono stati selezionati articoli in lingua inglese che studiano la relazione tra offerta di assistenza primaria, espressa dal numero di MdT, e morbosità e mortalità delle popolazioni assistite, tenendo anche conto di eventuali disparità socio-economiche.

**RIASSUNTO:** Dei 327 articoli trovati mediante la ricerca 58 sono stati selezionati dopo lettura di titoli e abstract. Di questi, dopo lettura integrale del testo, 28 sono risultati rispondenti ai criteri di inclusione e inseriti nella revisione. Dall'analisi è emerso che il 93% degli articoli (26/28) studiano la mortalità totale o per causa, il 7% (2/28) la morbosità. In particolare, relativamente alla mortalità, il 77% (20/26) registrano un miglioramento in termini di riduzione della mortalità, mentre il 23% (6/26) non evidenziano un miglioramento (indifferenza o peggioramento); per quanto concerne la morbosità entrambi gli articoli registrano un miglioramento. Inoltre, dei 28 articoli il 79% (22/28) prende in esame l'impatto delle disuguaglianze socio-economiche tra le popolazioni studiate.

**CONCLUSIONI:** Dalla ricerca si evince che il potenziamento dell'offerta di Medici del Territorio migliora i livelli di salute della popolazione e la loro distribuzione tra livelli socioeconomici diversi. Tuttavia risulta indispensabile porre attenzione non solo alla componente quantitativa dei Medici del Territorio, ma anche alle loro modalità organizzative, ai collegamenti con gli altri professionisti ed all'integrazione degli stessi con i livelli superiori di assistenza.

## 204 Controllo ufficiale dei prodotti fitosanitari. Procedura integrata SPSAL - SIAN – ASUR, Zona Territoriale n.5 Jesi

Comai M\*, Filiberto S\*\*, Rossini R\*\*, Santelli F\*\*\*, Stronati M\*\*\*, Tantucci L\*\*\*

\* Direttore del Dipartimento di Prevenzione ASUR, Zona Territoriale n.5 Jesi \*\* Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro ASUR, Zona Territoriale n.5 Jesi \*\*\* Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione ASUR, Zona Territoriale n.5 Jesi

**OBIETTIVI:** Nell'ambito del controllo ufficiale delle attività di vendita ed utilizzo dei prodotti fitosanitari, alla luce della normativa vigente e dei Livelli Essenziali di Assistenza, si evidenziano alcune attività di comune interesse tra il Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro (SPSAL) ed il Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN) del Dipartimento di Prevenzione quali, la vigilanza e l'emissione del parere propedeutico al rilascio dell'autorizzazione per le attività di deposito, commercio e vendita.

**MATERIALI:** È stato costituito un gruppo di lavoro dipartimentale includendo tutte le competenze specialistiche del settore fitofarmaci, al fine di definire le modalità di coordinamento e collaborazione tra SPSAL ed SIAN e di produrre una procedura condivisa.

**RIASSUNTO:** Le attività svolte dal gruppo di lavoro hanno prodotto i seguenti output: • ricognizione della normativa vigente; • implementazione di una procedura operativa armonizzata tra SPSAL e SIAN; • predisposizione degli strumenti operativi (check-list e modulistica) per i controlli; • definizione dei criteri di programmazione dell'attività; • elaborazione del programma di controllo e del piano di attività. La procedura implementata definisce le modalità di intervento dei servizi SIAN e SPSAL per i controlli ufficiali sia nelle attività di commercio, sia nell'attività di impiego dei prodotti fitosanitari. In dettaglio sono stati definiti: • criteri di scelta delle aziende da ispezionare in modo congiunto; • risorse umane; • finalità e programmazione del sopralluogo; • modalità di analisi documentazione; • modalità di effettuazione del sopralluogo; • iter di espressione del parere; • operazioni di campionamento; • sanzioni ai sensi del D.lgs. 758/94 e della legge 283/1962; • elaborazione dei dati; • gestione dei flussi informativi.

**CONCLUSIONI:** Il processo di integrazione tra i servizi consente di migliorare la qualità dei controlli ufficiali, avvalendosi di tutte le competenze e professionalità del dipartimento di prevenzione, ottimizzando le risorse. La procedura apporta nell'organizzazione alcuni elementi di miglioramento e di innovazione quali: • garanzia di efficacia, di efficienza ed appropriatezza di intervento; • uniformità, a livello territoriale, dell'attività di controllo ufficiale sul commercio e sull'impiego dei prodotti fitosanitari; • miglioramento dell'informazione interna ed esterna; • integrazione delle competenze distribuite nei singoli servizi.

## 205 Controllo del rischio clinico waterborne: applicazione della metodologia Water Safety Plan (WSP) nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria (AOU) di Sassari

Congiu M, Masia MD, Maida G, Deriu GM, Di Martino M, Azara A

Istituto di Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Sassari

**OBIETTIVI:** La metodologia di analisi del rischio WSP è considerata tra gli strumenti più efficaci e sicuri nella tutela della qualità delle acque (OMS). Obiettivo del lavoro è applicare tale metodologia per realizzare un piano di

sicurezza dell'acqua in ospedale prioritariamente finalizzato al controllo del rischio infettivo waterborne.

**MATERIALI:** I principi del WSP sono stati applicati a una struttura sanitaria di 6 piani dell'AOU di Sassari per il controllo del rischio idrico da Legionella e Pseudomonas. I punti di prelievo dell'acqua sono stati scelti tenendo conto delle indicazioni dell'ISS e delle peculiarità dell'impianto di distribuzione, per colonne, dell'acqua. In particolare, sono state considerate 3 colonne d'acqua calda su 7. All'analisi microbiologica si è associata la rilevazione del CRAL e della temperatura (T) dell'acqua. I risultati sono stati confrontati con le caratteristiche impiantistiche strutturali e funzionali, le modalità in uso di controllo del rischio, la disposizione dei reparti critici, etc. È seguita l'identificazione dei pericoli, la valutazione del rischio e l'individuazione delle priorità di intervento.

**RIASSUNTO:** L. pneumophila (L.pn.) 1 è rilevata nello scarico del serbatoio d'acqua calda (4,8x10<sup>2</sup> UFC/L), nell'acqua di ritorno al serbatoio (3,36x10<sup>3</sup> UFC/L) e nel 61,5% dei prelievi nelle colonne d'acqua calda. In queste, le cariche più alte (fino a 9,1 x10<sup>3</sup> UFC/L) si ritrovano nei piani intermedi, di cui il 2° oggetto di attività edilizia, e in coincidenza con valori di T d'acqua calda tra 21°C e 23°C. L.pn. 3, 7 e L. micdadei sono rilevate, anche insieme a L.pn. 1, complessivamente nel 23,5% dei prelievi. Controlli random sul circuito d'acqua fredda hanno evidenziato L.pn. 7 (1,8x10<sup>3</sup> UFC/L) e L.spp (2x10<sup>2</sup> UFC/L) in punti di captazione non utilizzati, a T di 19°C e 16°C rispettivamente. Ovunque risulta assente Pseudomonas. Il CRAL è sempre inferiore ai valori ottimali. I punti critici su cui, dopo analisi del rischio, si prevede di intervenire prioritariamente e in modo integrato sono: CRAL, serbatoio d'acqua calda, T dell'acqua calda in serbatoio e circuito, zone morte funzionali.

**CONCLUSIONI:** La presenza di L.pn. 1 nel serbatoio d'acqua calda ne giustifica la diffusione a tutto il circuito; peraltro, il suo ritrovamento anche nel circuito dell'acqua fredda può costituire un elemento critico qualora, pur in presenza di valori ottimali di T dell'acqua calda, si utilizzasse l'acqua miscelata (es. doccia). Anche in ospedale, la metodologia WSP si conferma strumento essenziale per il controllo globale del rischio waterborne, consentendo di individuare e spiegare le criticità, effettuare l'analisi del rischio, identificare misure di controllo mirate.

## 206 Legionella pneumophila e ambienti nosocomiali: monitoraggio ambientale in nove strutture di lungodegenza del Nord Italia

Consonni M, Tesaro M, Bianchi A, Pregliasco F, Galli MG

Università degli Studi di Milano Dipartimento di Sanità pubblica - Microbiologia - Virologia

**OBIETTIVI:** Evidenziare situazioni di rischio per la presenza di Legionella pneumophila nelle acque sanitarie e intervenire con opportuni trattamenti, allo scopo di tutelare la salute di pazienti lungodegenti.

**MATERIALI:** A partire dal 2004, ogni tre mesi, sono stati effettuati campionamenti di acqua calda sanitaria, in una struttura lombarda che garantisce cure a disabili mentali in regime residenziale e diurno. Negli anni successivi (2008-2010) i controlli sono stati estesi anche alle altre 8 filiali appartenenti alla stessa fondazione e ubicati in Lombardia (4), Piemonte (1) e Liguria (3). La modalità di campionamento e la metodologia di analisi seguite sono indicate nelle "Linee Guida per la prevenzione ed il controllo delle legionellosi" nazionali, integrate dalle linee guida regionali.

**RIASSUNTO:** Le percentuali di positività a Legionella pneumophila (sia sierogruppo 1 che 2-14) e le concentrazioni variano enormemente da sede a sede. In Lombardia, presso la sede 1, 102 punti campionati su 320 (32,9%), sono positivi (concentrazioni >100UFC/L) con valori massimi di 17.000 UFC/L. La sede 2 ha l'8,4% di positività (8/95, massimo 4.000 UFC/L), la sede 3 il 20,5% (8/39, massimo 10.000 UFC/L), la sede 4 il 30,8% (8/26, massimo 10.000 UFC/L), mentre la sede 5, appena inaugurata, è risultata finora negativa (0/14). In Liguria, la sede 6 presenta 4 campioni positivi su 9, con valori massimi di 600 UFC/L, la sede 7 ha presentato concentrazioni massime crescenti fino a 10.000 UFC/L e l'86,7% di campioni positivi (13/15), mentre la sede 8, dedicata al soggiorno marino e monitorata nella sola stagione estiva del 2009 è risultata positiva in 2 campioni su 5 con valori massimi di 5.000 UFC/L. La sede piemontese ha il 48% di positività (12/25) e valori massimi di 2000 UFC/L.

**CONCLUSIONI:** La sorveglianza ambientale ha permesso di evidenziare la colonizzazione da parte di Legionella pneumophila nell'acqua calda e di programmare gli interventi di contenimento della carica. In particolare nella sede 1, oltre alla manutenzione ordinaria dell'impianto idrico, sono stati effettuati iperclorazione shock e aumento della temperatura in mandata rivelatisi efficaci solo nel breve termine. Dal 2006, si è deciso di applicare il trattamento a biossido di cloro, che ha determinato l'abbattimento delle cariche in tutti i punti, tranne in alcune eccezioni ma con valori entro i limiti. Avvalendosi dell'esperienza nella sede 1, si è deciso di estendere il

trattamento a biossido di cloro anche nelle sedi 3 e 4 in Lombardia e 7 in Liguria, che presentavano criticità, ottenendo finora buoni risultati nel controllo della carica di *Legionella pneumophila*.

## 207 Poliprescrizione farmacologica e mortalità nella popolazione anziana

Contessa C\*, Dal Santo P\*\*, Cavaliere S\*, Casale P\*\*, Vinelli A\*, Canova C\*, Busana MC\*, Colucci M\*, Baldovin T\*, Marcolongo A\*\*, Baldo V\*

\*Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università di Padova \*\*Azienda ULSS 18 Rovigo

**OBIETTIVI:** Diversi studi correlano la poliprescrizione farmacologica negli anziani con un aumentato rischio di eventi avversi e ospedalizzazione; meno studiati sono gli effetti sulla mortalità. Lo scopo di questo studio è stimare la prevalenza della poliprescrizione farmacologica negli anziani, nonché verificare l'eventuale correlazione con la mortalità.

**MATERIALI:** I dati utilizzati provengono dall'archivio elettronico dell'ULSS 18 di Rovigo e comprendono dati di anagrafe sanitaria e prescrizioni farmacologiche di una coorte di soggetti con almeno una prescrizione (17.063) nella fascia di età 70-79, raccolti tra il 1 Gennaio e il 31 Dicembre 2002. La poliprescrizione è stata valutata come numero di prescrizioni (1-4, 5-9, 10+) e come numero di classi ATC (da 1 a 6+). Il follow-up dei soggetti è durato sei anni. I dati di mortalità sono stati ricavati dai certificati di morte e le cause classificate sulla base della classificazione internazionale delle malattie (ICD), nona e decima revisione. L'analisi della sopravvivenza è stata effettuata con il metodo di Kaplan Mayer e aggiustata mediante il modello di Cox.

**RIASSUNTO:** Il campione rappresenta il 92% della popolazione nella fascia di età 70-79 residente nell'ULSS 18. Il numero medio di prescrizioni farmacologiche e di classi ATC è rispettivamente 23,2 e 3,5. Il 73% dei soggetti (12.478) riceve più di 10 prescrizioni farmacologiche e il 14,4% (2.467) tra 5 e 9 prescrizioni. Considerando le classi ATC, l'86,3% (14.720) assume più di 1 classe ATC e il 27,9% (4.754) più di 5 classi ATC. I farmaci della classe cardiovascolare sono quelli più prescritti (77,8%), seguiti dalle classi alimentare-metabolismo (50%) e muscoloscheletrico (49,1%). Il 20% (3.418) della coorte è deceduta nel corso del follow up; la più frequente causa di morte è la patologia cardiocircolatoria (1.411), seguita dalla patologia neoplastica (1.113) e da altre cause (894). Un numero di prescrizioni farmacologiche e' 10 è correlato con un aumentato rischio di mortalità, con un hazard ratio (HR) pari a 1,81 (IC 95% 1,60-2,04); tale significatività permane dopo correzione con l'indice di comorbilità. Il rischio di morte cresce all'aumentare del numero di classi ATC e raddoppia con più di 6 classi (HR 2,45, IC 95% 2,15-2,79).

**CONCLUSIONI:** L'elevata prevalenza della poliprescrizione farmacologica nella popolazione anziana, confermata dai nostri dati, correla con un aumentato rischio di mortalità. Il numero di classi ATC sembra essere un predittore migliore di mortalità rispetto al numero di prescrizioni; permette inoltre di differenziare la sopravvivenza sulla base delle diverse classi ATC.

## 208 Metalli pesanti su pericarpo, endocarpo e foglia di *Citrus sinensis* (varietà Arancia Rossa di Sicilia) prelevati in Siti di Interesse Nazionale e zone limitrofe. Dati preliminari

Conti A, Maisano D, Labruto A, Grillo OC, Anzalone C  
Dipartimento di Igiene Medicina Preventiva e Sanità Pubblica

**OBIETTIVI:** La provincia di Siracusa è sede della produzione delle Arance Rosse di Sicilia IGP. L'IGP è un marchio di qualità attribuito ad un prodotto la cui origine avviene in una determinata area geografica. Tale area è stata identificata nei comuni di Lentini, Carlentini, Augusta, Francofonte, Priolo e Mellilli. Tali comuni sono ubicati all'interno e nelle vicinanze del SIN di Priolo. I metalli pesanti possono essere la risultante di diverse attività industriali e come tali sono spesso presenti nell'aria atmosferica; si possono accumulare nel terreno, nell'acqua ed entrare nella catena alimentare. L'obiettivo del nostro lavoro è stato quello di verificare il bioaccumulo di metalli pesanti su pericarpo, endocarpo e foglia di *Citrus sinensis* coltivati in tale area

**MATERIALI:** I campionamenti sono stati effettuati nel gennaio 2010, periodo in cui il frutto maturo e pigmentato viene raccolto. Le determinazioni analitiche sono state effettuate sull'endocarpo, pericarpo e foglia. Come controlli sono stati utilizzati campioni provenienti da aree lontane da potenziali fonti di contaminazione. Allo scopo di verificare la semplice deposizione e l'eventuale assorbimento dei metalli da parte del tessuto fogliare e del pericarpo, le determinazioni analitiche sono state effettuate su campioni lavati e non, essiccati in forno a 40° per 72 ore, e finemente triturati. I metalli pesanti, Cu, Zn, Pb, Cd, Mn, Ni, As e Fe sono stati determinati mediante AAS previa mineralizzazione di un' aliquota di campione

**RIASSUNTO:** Dall'analisi dei dati preliminari relativi al comune di Priolo le

concentrazioni medie espresse in mg/kg s.s. riscontrate nei pericarpi lavati sono risultati pari a: 0.9 Cu; 8.7 Zn; 1.4 Pb; 0.9 Cd; 3.8 Mn; 0.1 Ni; 6.0 As; 14.9 Fe. Le concentrazioni medie in mg/kg s.s. delle foglie sono: 8.3 Cu; 42.3 Zn; 9.6 Pb; 3.3 Cd; 10.8 Mn; 5.7 Ni; 9.8 As; 124.4 Fe. I valori medi riscontrati nei pericarpi dei campioni di controllo espressi in mg/Kg s.s. sono risultati pari a <0.01 Cu; 6.7 Zn; <0.01 Pb; <0.01 Cd; 6.4 Mn; <0.01 Ni; 1.6 As; 15.2 Fe. I valori medi delle foglie espressi in mg/Kg s.s. sono risultati rispettivamente pari a: 0.8 Cu; 7.1 Ni; 19.7 Zn; 12.3 Pb; 1.5 Cd; 12.6 Mn; 2.5 As; 184.0 Fe

**CONCLUSIONI:** Valutare la presenza di metalli pesanti nel pericarpo e nell'endocarpo di *Citrus sinensis*, coltivati in aree ad elevato rischio di crisi ambientale, rappresenta un'ulteriore salvaguardia per la salute umana in relazione all'impiego a scopo alimentare di entrambe le matrici. L'accertamento della presenza di metalli pesanti su foglie, pericarpo ed endocarpo degli agrumi rappresenta un idoneo e appropriato strumento da utilizzare come indicatore di inquinamento ambientale

## 209 Andamento annuale dell'accumulo di metalli pesanti nel tessuto muscolare della specie ittica *Engraulis encrasicolus*

Copat C, Arena G, Pappalardo R, Grasso A, Fallico R, Sciacca S, Ferrante M  
Dipartimento Ingrassia - Università di Catania

**OBIETTIVI:** Un importante processo attraverso il quale le sostanze chimiche possono influenzare gli organismi viventi è il bioaccumulo, ovvero un aumento della concentrazione di una sostanza chimica in un organismo biologico nel tempo, rispetto alla concentrazione della stessa nell'ambiente. I composti si accumulano negli esseri viventi ogni volta che vengono assorbiti e immagazzinati più velocemente di quanto non siano ripartiti (metabolizzati) o espulsi. Capire il processo dinamico di bioaccumulazione è molto importante per proteggere gli esseri umani e altri organismi dagli effetti nocivi dell'esposizione a sostanze chimiche, ed è diventato una considerazione critica nella regolamentazione delle stesse. L'obiettivo di questo studio è stato quello di valutare per la prima volta se nelle diverse fasi del ciclo biologico dell'acciuga (*Engraulis encrasicolus*) pescata nel golfo di Catania, esiste una variazione nell'accumulo di metalli pesanti nel tessuto muscolare.

**MATERIALI:** Nel Golfo di Catania sono stati raccolti 30 esemplari di acciughe, per ogni periodo del ciclo biologico, per un totale di 90 campioni. Le analisi sono state condotte, previa mineralizzazione acida dei campioni in un sistema a microonde (Milestone Ethos TC), mediante lettura con un ICP-MS (Elan-DRC, Perkin Elmer).

**RIASSUNTO:** Dai risultati è emerso un accumulo significativamente maggiore nei pesci campionati durante il periodo non riproduttivo invernale, soprattutto dei metalli essenziali quali Mn, Cu, Se e Zn, rispetto alle concentrazioni riscontrate nei periodi riproduttivi autunnale e tardo primaverile, ad eccezione del Pb. Complessivamente, i tenori massimi di Cd, Pb e Hg fissati dal Reg. CE 1881/2006 per la salute del consumatore non sono stati superati, per cui il monitoraggio di questa specie ittica continua a confermare il basso tenore di contaminazione da metalli pesanti nell'area di studio, e la qualità della specie in esame.

**CONCLUSIONI:** Da non sottovalutare la costante e diffusa contaminazione, anche se a dosi entro i limiti di legge, che potrebbe portare nel tempo a superamenti. Attualmente stiamo estendendo le analisi ai composti organo clorurati e agli idrocarburi policiclici aromatici per completare il quadro chimico e l'andamento annuale dei contaminanti nell'area in esame.

## 210 Una esperienza di valutazione degli interventi di promozione della salute in Lombardia

Coppola L\*, Arpesella M\*\*, Rigo GS\*\*, Barbieri F\*\*

\*CenDES - Centro di Documentazione in Educazione Sanitaria e Promozione della Salute, ASL di Pavia, Università degli Studi di Pavia

\*\*Dip. di Med. Prev. Occupazionale e di Comunità - Sez. Igiene - Università degli Studi di Pavia

**OBIETTIVI:** Nell'ambito del progetto CCM - Guadagnare Salute negli Adolescenti -2006, DORS Centro di Documentazione per la Promozione della Salute di Regione Piemonte ha coordinato la rilevazione nazionale dei progetti di promozione della salute, con l'obiettivo di censire e diffondere "buone pratiche". In Lombardia l'attività è stata realizzata dal Centro di Documentazione in Educazione Sanitaria e Promozione della Salute - CenDES (dell'ASL di Pavia in convenzione con l'Università degli Studi di Pavia) che ha censito e analizzato n° 350 progetti rivolti agli adolescenti, sviluppati nel periodo 2002/2008.

**MATERIALI:** Per l'attività è stato utilizzato un questionario che ha osservato la presenza/assenza di: obiettivi e indicatori, target, setting, alleanze, azioni, metodologie, riferimenti a evidence, best practice e modelli teorici, piani di valutazione; e inseriti in un'apposita banca dati nazionale.

**RIASSUNTO:** Una 1a selezione, riferita allo stato temporale dei progetti, ha

ristretto il campo di osservazione a n° 176 che sono stati valutati in base alla presenza/assenza di elementi di "buona pratica": 1) diagnosi di contesto locale, 2) modelli teorici, 3) interventi evidence based, 4) valutazione processo/risultato. Dall'analisi è emerso che nell'11,4% era assente il punto 1), nel 45,4% erano assenti i punti 2) e 3) e il 14,8% mancava del punto 4), il 28,4% presentava tutti i quattro elementi. I progetti "completi" sono stati ulteriormente analizzati in riferimento a "Soggetto Promotore", "Setting" e "Aree Tematiche": l'80% sono promossi dalle ASL, il 16% da associazioni, il 4% da Enti Locali; il Setting principale è l'Ambiente Scolastico (76%); seguono Comunità (10%), Servizi Sanitari (8%), Ambienti di Vita (4%) e Luoghi Informali (2%); le Tematiche trattate sono state: Dipendenze 36%, Infezioni Sessualmente Trasmissibili (IST) 24%, Incidenti Stradali 6%, Alimentazione 4%, Attività Fisica 4%, Salute Mentale 2% e Sicurezza sul Lavoro 2%. Il 22% dei progetti utilizza un approccio integrato tra tematiche. I risultati sono stati confrontati con i dati disponibili riferiti ad attività di censimento pregresse e di relativa valutazione, effettuate dall'Università di Pavia - CenDES per Regione Lombardia.

**CONCLUSIONI:** Le principali criticità emerse dall'analisi - punti 2),3),4) - sono rintracciabili anche nelle valutazioni precedenti e comuni alla "storia" degli interventi di educazione sanitaria. Complessivamente l'analisi evidenzia però significativi miglioramenti: il 28,4% dei progetti sono completi degli standards di "qualità", il 60% circa presenta elementi di processo che segnalano la tendenza ad un approccio integrato, intersettoriale e sostenibile.

## 211 Inquinamento atmosferico e malattie correlate nell'area di Venezia-Mestre

Coppola T, Zanon S, Simonato L, Ronzani F

Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica dell'Università di Padova. Laboratorio per lo Sviluppo di Sistemi Epidemiologici Integrati (LABS6)

**OBIETTIVI:** Indagare e dimensionare i danni alla salute correlati ad alcuni parametri di inquinamento atmosferico (PM10, NO2, O3) nell'area di Venezia-Mestre. **MATERIALI**

L'indagine riguarda soggetti con più di 35 anni estratti dalla popolazione di 196.000 abitanti nell'area Venezia - Mestre nel periodo 2001-2005 (censimento 2001). La fonte dei dati inquinamento è l'ARPA Veneziana mentre i dati della mortalità sono stati forniti dal Centro di Elaborazione dati AULSS12 Veneziana. Per ciascun soggetto sono state acquisite informazioni riguardanti le cause di morte, i ricoveri ospedalieri. L'analisi statistica ha tenuto conto dei valori degli inquinanti e dei parametri meteorologici in grado di influenzare la dispersione degli inquinanti stessi (temperatura, umidità relativa, pressione barometrica e temperatura apparente).

**RIASSUNTO:** Utilizzando il modello statistico del case-crossover si è valutata la relazione tra i livelli di PM10, O3, NO2 e l'aumento della mortalità e dei casi di ricovero nella popolazione dell'area di Venezia-Mestre negli anni 2001-2005. In tale area l'andamento annuale dei valori di PM10 supera i 40µg/m3 e nell'estate del 2003 si è verificato un incremento medio del 13% dei valori di O3. L'incremento percentuale del rischio di ricovero per malattie respiratorie correlato all'incremento giornaliero di 10µg/m3 di PM10 è dell'1%. L'incremento percentuale del rischio di ricovero per malattie cerebrovascolari e respiratorie correlato all'incremento giornaliero di 10µg/m3 di NO2 è rispettivamente dell'1% e del 3%. L'incremento percentuale del rischio di ricovero per malattie cerebrovascolari, respiratorie e cardiache, correlato all'incremento giornaliero di 10µg/m3 di O3 è rispettivamente del 2,5%, 4,5% e 2,5%. I risultati dell'analisi mostrano un incremento dell'0,5% della mortalità correlata all'esposizione di NO2, e nessun incremento correlato all'esposizione di PM10 e di O3.

**CONCLUSIONI:** I risultati di questo studio epidemiologico confermano il ruolo nocivo dell'innalzamento dei livelli di inquinamento per la salute, indicando una particolare pericolosità dell'ozono nella stagione estiva.

## 212 Andamento del consumo di antibiotici sistemici in ambito ospedaliero: l'esperienza dell'A.O. "G. Salvini" di Garbagnate Milanese

Cordani G\*, Agozzino F\*\*, Del Corno G\*\* Moroni P, Viganò M°, Spolti S°, Cappuccio M\*, Cattellani S°° Re L. A. Marelli A°°°

°° Direzione Sanitaria Aziendale A.O. "G. Salvini", Garbagnate Milanese \* Ufficio C.L.I.O. e Risk Management, A.O. "G. Salvini", Garbagnate Milanese ° Servizio Farmaceutico A.O. "G. Salvini", Garbagnate Milanese

\*\* Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università degli Studi di Milano-Bicocca °°° A.S.I. A.O. "G. Salvini", Garbagnate Milanese ^ Laboratorio Analisi A.O. "G. Salvini", Garbagnate Milanese

**OBIETTIVI:** L'utilizzo inappropriato delle terapie antibiotiche costituisce un rilevante problema di sanità pubblica poiché associato, fra l'altro, a costi inutili ed alla selezione di ceppi resistenti. Il consumo di antibiotici, già fra i più elevati in Europa, ha mostrato nel nostro Paese un costante incremento negli ultimi anni. Abbiamo quindi deciso di valutare l'andamento dell'utilizzo di antibiotici nella nostra Azienda Ospedaliera.

**MATERIALI:** Sono stati valutati i consumi antibiotici nei quattro presidi ospedalieri della nostra Azienda (1323 posti letto accreditati, di cui 795 mediamente disponibili) nel periodo 2006-2009. Sono stati presi in considerazione i prelievi da magazzino di farmaci antibiotici sistemici (categoria J01 secondo il sistema ATC) riferibili a centri di responsabilità dotati di posti letto o comunque primariamente dedicati all'assistenza dei degenti. I dati sono stati espressi in termini di dose definita giornaliera (DDD)/100 giornate di degenza; nel computo delle giornate di degenza sono stati compresi i ricoveri di 0-1 giorno.

**RIASSUNTO:** Nel periodo considerato si è assistito ad un costante incremento dell'utilizzo di antibiotici sistemici, dalle 71.8 DDD/100 giornate di degenza del 2006 alle 86.4 DDD/100 giornate di degenza del 2009 (+20.4%). Tale incremento è attribuibile principalmente all'utilizzo di penicilline protette (da 20.9 a 27.3 DDD/100 giornate di degenza, +30.5%) e fluorochinoloni (da 11.0 a 15.5 DDD/100 giornate di degenza, +40.9%).

**CONCLUSIONI:** I nostri dati non si discostano da quelli nazionali nell'evidenziare un marcato incremento nel tempo dell'utilizzo di antibiotici sistemici, anche in ambito ospedaliero; i tassi annui paiono sovrapponibili a quelli descritti in analoghe esperienze del nord-Italia. L'entità del fenomeno, il suo andamento temporale e la tipologia di farmaci prescritti, soprattutto se paragonati a quanto riportato a livello europeo, permettono di supporre l'esistenza di profili di inappropriatezza circa il corretto utilizzo degli antibiotici anche nella nostra realtà, suggerendo quindi l'opportunità di interventi di razionalizzazione.

## 213 La comunicazione del rischio per casi di TBC nelle scuole: esperienza della ASL Roma E

Corini D\*, Bisti A\*, De Marchis A\*, Nappi M\*, Pendenza A\*, Tarragone S°, Di Rosa E\*

\*Servizio Igiene e Sanità Pubblica ASL Roma E ° Medicina Scolastica Distretto XX ASL RM E

**OBIETTIVI:** In questi anni si sono verificati ripetuti casi di TBC in alunni e insegnanti di scuole nella ASL Roma E. In situazioni di emergenza che coinvolgono le comunità scolastiche un'adeguata gestione della comunicazione del rischio è necessaria e presenta indubbe difficoltà. Al fine di individuare le opportunità di miglioramento si è proceduto ad un'analisi delle azioni comunicative intraprese e delle maggiori criticità emerse, anche alla luce delle WHO - Outbreak Communication Guidelines del 2005

**MATERIALI:** Nel periodo 2008-2010 durante si sono verificati 5 casi di tbc in altrettante scuole della ASL Roma E (2008: 1 media superiore 2009: 2 medie superiori, 2010: 3: 1 elementare, 1 media inferiore, 1 media superiore). In tutti gli eventi si è proceduto alla indagine epidemiologica secondo le indicazioni delle Linee Guida del Ministero della Sanità per lo screening dei contatti e solo in una scuola si è registrato un evento epidemico con casi secondari, numerosi sono stati le infezioni latenti (LTBI) individuate e sottoposti a profilassi.

**RIASSUNTO:** Le principali azioni comunicative intraprese sono state: incontri pubblici con i genitori e gli alunni, costante raccordo e aggiornamento con i dirigenti scolastici, diffusione di comunicati periodici mediante il portale della ASL, diffusione di materiale informativo in occasione degli incontri, comunicazione con i MMG e PLS per il tramite del Distretto, canali comunicativi diretti con le altre istituzioni (Scuola, Municipio, Comune, Regione) L'analisi critica portata avanti dagli operatori coinvolti ha evidenziato come punti di forza della strategia comunicativa l'istituzione dell'unità di crisi con il coinvolgimento delle autorità scolastiche e rappresentanti dei genitori, e la precoce effettuazione di incontri pubblici nelle scuole con diffusione di materiale informativo sulla TBC e sulle strategie di prevenzione, mentre sono emerse come rilevanti criticità la non tempestiva attivazione del servizio per latenze e ritardi nella notifica del caso, la difficoltà di prevenire forme di eccessivo allarme sociale con fenomeni di "victim blame" nei confronti dei casi

**CONCLUSIONI:** L'obiettivo prevalente delle azioni comunicative in corso di eventi epidemici è quello di instaurare, mantenere e rinforzare un positivo clima di fiducia con la collettività coinvolta. La perdita di fiducia può comportare gravi conseguenze in termini di salute, ma anche economici e politici. A tal fine è assolutamente necessario che gli interventi comunicativi siano attentamente pianificati, effettuati il più precocemente possibile, e che la comunicazione sia trasparente e completa.

## 214 Processi informativi e formativi su tabagismo e problemi fumo-correlati (PFC) negli ospedali della Asl Roma E

Corini D, Decorato A, Galli M, Nappi M R, Padovini M, Pierangelini A, Riganelli S, Tulliani P, Di Rosa E

Asl Roma E Igiene Pubblica

**OBIETTIVI:** Implementare l'adesione alle direttive della L. 3/2003 Aumentare le conoscenze sui PFC nella popolazione target del progetto Motivare la popolazione target per una maggiore adesione ai piani anti tabagismo.

**MATERIALI:** Prima vigilanza tesa alla verifica dell'applicazione della normativa ed alla presenza di indicatori indiretti di fumo; realizzazione di interviste agli incaricati della sorveglianza del divieto di fumo negli ospedali aziendali; pianificazione della formazione degli stessi sulla motivazione all'incarico; effettuazione degli eventi formativi; seconda vigilanza; analisi dei dati emersi;

**RIASSUNTO:** Sono state effettuate 38 interviste agli incaricati della sorveglianza del divieto di fumo negli ospedali aziendali; è stato realizzato un corso interattivo di 16 ore basato sui bisogni formativi emersi dalle interviste; sono stati vigilati in totale 650 ambienti interni ai due ospedali; gli indicatori diretti e indiretti, nel corso della seconda vigilanza hanno mostrato un notevole grado di miglioramento.

**CONCLUSIONI:** Il tabagismo appartiene, per la sua estensione e per la gravità dei danni alla salute che comporta, ai grandi problemi con i quali la società moderna è chiamata a confrontarsi. Nei Paesi sviluppati il tabacco, particolarmente da fumo, causa da solo più decessi e più malattie di tutti gli altri fattori ambientali insieme. Alla U.O.C. Servizio Igiene e Sanità Pubblica, per le sue specifiche competenze, è stato assegnato il sottoprogetto riguardante il rispetto della normativa all'interno degli Ospedali Aziendali, infatti il personale sanitario e gli ambienti sanitari hanno il compito di trasmettere modelli coerenti con la mission istituzionale: difendere la salute.

## 215 Valutazione dell'abitudine al fumo di sigaretta in personale sanitario

Corrao CRN, D'Addario M, De Vito C, Marzuillo C, Villari P  
Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive,  
Sapienza Università di Roma

**OBIETTIVI:** Gli aspetti legati al fumo nei luoghi di lavoro hanno assunto negli ultimi anni particolare rilievo, per la preoccupazione che desta l'esposizione dei non fumatori all'Environmental Tobacco Smoke (ETS), o fumo passivo, incluso dall'International Agency for Research on Cancer (IARC) nel gruppo 1, e per il fatto che meccanismi di tipo sinergico o additivo sono alla base dell'interazione tra fumo di tabacco e agenti chimici presenti in cicli lavorativi. Gli obiettivi principali dello studio sono stati la valutazione delle abitudini al fumo, della dipendenza (test di Fagerström) e della motivazione a smettere (test motivazionale breve) di medici, infermieri e tecnici di un Ospedale del Centro Italia.

**MATERIALI:** L'indagine trasversale è stata effettuata nel 2009 mediante l'utilizzo di un questionario auto-somministrato distribuito a medici, infermieri e tecnici di un Ospedale del Centro Italia. Due modelli di analisi logistica multipla sono stati costruiti per individuare i determinanti della dipendenza dal fumo e della motivazione a smettere di fumare.

**RIASSUNTO:** Dei 627 questionari somministrati ne sono stati compilati 401, con un tasso di risposta del 64,0%. Il gruppo dei rispondenti è risultato composto da 222 infermieri (55,8%), da 121 medici (30,4%) e da 55 tecnici (13,8%), con età media di 40,1 ± 9,2 anni e anzianità lavorativa di 14,1 ± 9,4 anni. I fumatori costituiscono il 38,7% dei soggetti del campione; di questi il 76,1% presenta una dipendenza di grado forte o molto forte e il 73,8% una bassa motivazione a smettere di fumare. I risultati dell'analisi multivariata mostrano che i medici hanno una maggiore probabilità di dipendenza dal fumo forte o molto forte (OR 2,42; IC 95% 1,36-4,32) rispetto agli infermieri e ai tecnici, mentre l'età più elevata si caratterizza come il maggior determinante della motivazione a smettere di fumare (OR 1,05; IC 95% 1,01-1,10).

**CONCLUSIONI:** Lo studio conferma l'opportunità di monitorare l'abitudine al fumo di sigaretta nei lavoratori e in particolare negli operatori sanitari in quanto categorie lavorative che, verosimilmente, dovrebbero avere maggiore conoscenza e consapevolezza dei danni indotti dal fumo, aspetti che dovrebbero influire sull'atteggiamento nei confronti di esso. Il monitoraggio, tra l'altro, assume particolare rilievo anche in considerazione degli obblighi in tema di denuncia delle malattie professionali in adempimento al DM 11 dicembre 2009 che include nella Lista I (Malattie la cui origine lavorativa è di elevata probabilità) il tumore del polmone ETS-indotto.

## 216 Valutazione e gestione dello stress lavoro-correlato: una sperimentazione di buona prassi in un struttura sanitaria del Lazio

Corsi R\*, Sordilli AM\*, Vecchio GM\*\*, Pacelli F\*\*\*, Fiaschi S\*\*\*, D'Antona E\*\*\*

\*Casa di Cura "Villa delle Querce"- Nemi (Rm) \*\* "Sapienza" Università di Roma - Facoltà di Psicologia 2 \*\*\*Ecoconsult Srl

**OBIETTIVI:** Il rischio da Stress Lavoro-Correlato (SLC) indica quegli aspetti di "progettazione, organizzazione e gestione del lavoro, nonché i rispettivi

contesti ambientali e sociali che dispongono del potenziale per dar luogo a danni di tipo fisico, sociale, psicologico" (Leka, Griffith & Cox, 2003). Si tratta pertanto di un fenomeno "di sistema", la cui rilevazione non può prescindere dall'analisi dei fattori di rischio connessi al contesto e al contenuto del lavoro. Il modello di valutazione adottato, in accordo con le indicazioni dell'O.M.S., considera la gestione dei rischi psicosociali parte integrante delle normali attività delle organizzazioni e ne colloca il processo di analisi ad un livello di prevenzione primaria. Il presente contributo descrive i risultati della valutazione dei rischi da SLC in una struttura sanitaria del Lazio. In particolare, sono stati analizzati: 1) i dati oggettivi relativi all'organizzazione; 2) i fattori di benessere organizzativo; 3) le indicazioni di miglioramento.

**MATERIALI:** Hanno partecipato allo studio 381 lavoratori (79% del totale), di cui il 39,1% uomini e il 60,9% donne. La valutazione dei rischi da SLC è stata effettuata attraverso metodologie di tipo oggettivo e soggettivo, seguendo 3 fasi: I) Desk Analysis. Esame della documentazione relativa all'organizzazione dell'azienda. II) Somministrazione ai lavoratori del Multidimensional Organizational Health Questionnaire (Avallone & Paplomatas A., 2005), questionario per la rilevazione degli indicatori del benessere organizzativo. III) Focus Group con gruppi di lavoratori omogenei per ruolo professionale, per l'approfondimento dei risultati emersi nelle fasi precedenti.

**RIASSUNTO:** I risultati della Desk Analysis individuano alcune aree lavorative con tassi di assenteismo per malattia significativamente diversi dalla media dell'azienda. Anche dai risultati dell'analisi soggettiva emergono differenze significative nel livello di benessere organizzativo relative al genere, all'area lavorativa e ai ruoli professionali. Infine, dai focus group sono emersi tre temi su cui intervenire in ottica di sviluppo organizzativo: integrazione tra reparti; flussi comunicativi; definizione dei ruoli.

**CONCLUSIONI:** I risultati emersi dalla valutazione hanno evidenziato punti di forza e di debolezza della struttura sanitaria su cui basare successivi interventi di prevenzione dei rischi psico-sociali e promozione del benessere lavorativo. Il protocollo utilizzato intende costituire un modello di intervento integrato - a livello organizzativo, formativo e gestionale - finalizzato alla costruzione di buone prassi per la gestione dei rischi psicosociali e la promozione della salute nel luogo di lavoro.

## 217 Analisi descrittiva delle Patologie asbesto-correlate della Provincia di Palermo nel periodo 2005-2009

Costantino C <sup>^</sup>, Calamusa G <sup>^</sup>, Costagliola E <sup>^^</sup>, Ilardo S <sup>^^</sup>, Trapani E <sup>^^</sup>, Curcurù L <sup>^^</sup>, Vitale F <sup>^^</sup>

<sup>^</sup> Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva – Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'Alessandro" - Università degli Studi di Palermo <sup>^^</sup> Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (S.Pre.S.A.L.) ASP Palermo - U.O. Controllo e Vigilanza Sanitaria

**OBIETTIVI:** Gli studi epidemiologici indicano che in Italia, nonostante drastiche misure legislative e di sanità pubblica, una riduzione dell'incidenza delle patologie asbesto-correlate, compresi i mesoteliomi, non avverrà prima del 2020. L'obiettivo del seguente lavoro è quello di effettuare un'analisi descrittiva dei casi di patologia asbesto-correlata nella Provincia di Palermo dal 2005 al 2009.

**MATERIALI:** Sono stati esaminati tutti i casi segnalati dalle Procure di Palermo e di Termini Imerese allo S.Pre.S.A.L., per delega di indagine sul nesso di causalità. I dati delle malattie professionali riconosciute dall'INAIL sono stati raccolti ed analizzati secondo i parametri richiesti dallo Studio RisCh'2001. Per tutti i soggetti presi in esame è stato riconosciuto un nesso di causalità tra la patologia sviluppata e l'esposizione ad amianto. I dati sono stati analizzati con EpiInfo ver.3.5.1.

**RIASSUNTO:** Il numero totale di soggetti esaminati è di 69 (67 M e 2 F). Tutti i soggetti di sesso maschile ed uno di sesso femminile erano stati esposti professionalmente ad amianto. La distribuzione per anno riporta un trend in progressivo aumento dal 2005 al 2009. Il 73% dei lavoratori in studio era impiegato presso il settore della cantieristica navale e nell'indotto, il 7% nel settore ferroviario e il 6% nel settore metalmeccanico. Più del 70% dei casi analizzati è rappresentato da mesoteliomi (n=27) e asbestosi/placche pleuriche (n=26). Il 25% (n=13) di soggetti ha sviluppato un carcinoma polmonare. L'età media alla diagnosi è di 65,5±8,9 anni. La latenza media di insorgenza della patologia a partire dalla prima esposizione lavorativa (42,6±8,1) e la durata media di esposizione ad amianto (25,9±7,9), risultano sovrapponibili nelle tre classi principali di diagnosi.

**CONCLUSIONI:** Lo studio conferma che la maggiore incidenza di patologie asbesto correlate riscontrata nel sesso maschile è correlata con l'esposizione lavorativa. Infatti, nella quasi totalità dei casi analizzati è riportata una prolungata esposizione professionale. L'età media alla diagnosi e la latenza media osservata sono sovrapponibili a quelle osservate in letteratura. La casistica conferma che a 18 anni dall'entrata in vigore della legge 257/1992, le patologie asbesto-correlate continuano ad essere di comune

osservazione nella pratica clinica e a rappresentare un grave problema di salute pubblica. In futuro è auspicabile, utilizzando i dati sanitari disponibili presso le aziende coinvolte, poter correlare i lavoratori in studio con quelli sani che svolgevano la medesima mansione nello stesso periodo di esposizione, e ricercare eventuali concause delle patologie in esame sia di tipo professionale che extralavorativo (es: tabagismo).

## 218 Professione infermieristica ed equità delle cure

Cotichelli G\*, Di Stanislao F\*\*

\* Scuola di Dottorato di Ricerca in Epidemiologia e Sociologia delle disuguaglianze di salute – Università Politecnica delle Marche; \*\* Dipartimento di Scienze Biomediche – Sezione Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica – Università Politecnica delle Marche

**OBIETTIVI:** L'equità secondo l'Osservatorio Europeo sui sistemi di Salute è un: "...principle of being fair to all, with a reference to a defined and recognized set of values". Essa rappresenta uno degli indicatori della qualità del sistema sanitario, assieme all'efficacia, all'efficienza, all'empowerment e all'equipment, e viene letta come equità orizzontale o verticale in termini di accesso alle cure, fruibilità del servizio, continuità assistenziale. È relativa alle politiche socio-sanitarie attivate, e alla dimensione valoriale che connota le professioni. Con questi presupposti si è voluto conoscere quanto la professione infermieristica sia oggi in Italia portatrice di valori di equità a livello manageriale, tecnico e teorico.

**MATERIALI:** È stata effettuata una ricerca bibliografica del materiale pubblicato negli ultimi dieci anni partendo dalla banca dati di Pubmed. Alla parola chiave nursing sono stati abbinati i termini di equity, inequities e disparities. Nello stesso arco di tempo sono state prese in considerazione le riviste infermieristiche (dei Collegi Provinciali, generaliste, multidisciplinari, specialistiche ed internazionali), gli atti dei Congressi della Federazione IPASVI e le diverse versioni del Codice Deontologico.

**RIASSUNTO:** Gli articoli correlati alle parole chiave sono stati: inequities (144), equity (340), disparities (968). Numeri che si riducono se le parole chiave vengono ricercate nel titolo: inequities (2), equity (19), disparities (34). Ridotta, rispetto a quella anglosassone, la produzione letteraria italiana che, negli ultimi dieci anni rileva appena 12 articoli specifici in tema di equità. Essa è comunque espressamente citata nelle ultime due versioni del Codice deontologico e negli atti dei Congressi IPASVI dal 1999 ad oggi. **CONCLUSIONI:** l'equità è sottolineata come aspetto valoriale della professione. Sul piano manageriale la letteratura italiana di settore è ancora molto limitata rispetto a quella internazionale. Gli articoli prodotti rivelano il farsi strada di un dibattito a livello professionale a partire dalle problematiche assistenziali relative agli immigrati e correlate con il concetto di advocacy. Nei percorsi integrati di continuità delle cure, l'equità per gli infermieri è un elemento identitario che riesce a mobilitare risorse individuali, utili per affrontare le criticità del sistema, con un quadro finale però in cui la professione infermieristica deve poter trovare ulteriori punti di forza e maggiori ambiti di sviluppo ed azione, in particolare nel management infermieristico.

## 219 Focolaio epidemico di morbillo nella Provincia di Ferrara nei primi mesi del 2010

Cova M\*, Buriani O\*\*, Cucchi A\*\*\*, Turlà G\*\*\*, Soncini G\*\*, Gabutti G\*\*\*

\* Modulo Organizzativo Epidemiologia e Profilassi delle Malattie Infettive, Dipartimento di Sanità Pubblica, A.U.S.L. Ferrara \*\* Dipartimento Sanità Pubblica, A.U.S.L. Ferrara \*\*\* Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università degli Studi di Ferrara

**OBIETTIVI:** Valutazione epidemiologica del morbillo nell'ultimo decennio nella Provincia di Ferrara e descrizione del focolaio epidemico dei primi mesi del 2010.

**MATERIALI:** A partire dal 1999, è attivo il sistema informativo regionale delle malattie infettive (MIF), nel quale vengono registrati i casi di morbillo confermati laboristicamente (IgM), ma non quelli con link epidemiologico. La registrazione avviene utilizzando l'apposita scheda di sorveglianza riportante dati anagrafici del paziente (età, sesso, residenza), informazioni cliniche (eventuali ricovero e complicanze), organizzative (tempo intercorso tra comparsa dell'esantema e data di segnalazione all'AUSL, possibili contatti), stato vaccinale. I dati sono stati raccolti dal Dipartimento Sanità Pubblica dell'AUSL di Ferrara e fanno riferimento al periodo che va dal 01/01/1999 al 15/06/2010.

**RIASSUNTO:** Nel periodo 1999-2009 sono stati registrati 17 casi di morbillo (numero di casi all'anno compreso tra 0 e 5), contro 14 casi registrati nei

primi mesi del 2010 (età media 26,9 anni, nessun vaccinato). La stratificazione per fasce di età dimostra che si sono verificati 4 casi nella classe 0-14 anni, 3 casi nella classe 15-24 anni, 7 casi nella classe 25-64 anni e nessun caso nella classe over 65 anni (rispettivamente 28,6%, 21,4%, 50,0%, 0,0%). L'incidenza è risultata maggiore nel sesso maschile (maschi 71,4%, femmine 28,6%). In 10 casi (71,4%) si è reso necessario il ricovero (un caso complicato da polmonite morbillosa) in reparti di Pediatria (2 casi) o Malattie Infettive (8 casi), con una degenza media di 8,8 giorni (mediana 5). È stato osservato un intervallo medio di 3,3 giorni (mediana 2,5 giorni) tra la comparsa dell'esantema e la notifica all'autorità competente. Sono stati altresì segnalati 5 soggetti correlati epidemiologicamente a uno o più casi confermati, di età media 7,4 anni, 2 dei quali vaccinati (MPR) con singola dose somministrata dai 3 ai 5 giorni immediatamente precedenti la comparsa dell'esantema. Il Dipartimento ha attivato adeguate misure di controllo dell'epidemia: vaccinazione a familiari e altri contatti che non riferissero precedente vaccinazione o malattia, allerta delle strutture lavorative o scolastiche di riferimento per ciascun caso. Non si sono verificati casi dopo il 15/05/2010.

**CONCLUSIONI:** In un'area storicamente ad elevata copertura vaccinale (nel 2008 a 24 mesi 96,7%, con 2 dosi a 6 anni 91,1%, in linea con i dati regionali, rispettivamente 93,6% e 86,9%), la comparsa di 19 casi accertati laboristicamente o correlati epidemiologicamente in meno di 6 mesi conferma, come in altre regioni, la circolazione del virus e evidenzia la necessità di rafforzare l'intervento di prevenzione verso questa malattia.

## 220 Le malattie infettive negli stranieri e negli italiani dell'Asl di Brescia nel periodo 2006-2008

Covolo L\*, Marcantoni C\*, Donato F\*, Baitelli G°, Speziani F°, Carasi S°, Vassallo F°, Scarcella C°

\*Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia ° ASL della Provincia di Brescia

**OBIETTIVI:** Confrontare l'incidenza di alcune malattie infettive (MI) a presumibile diversa frequenza tra assistiti stranieri e italiani nell'ASL di Brescia nel triennio 2006-2008.

**MATERIALI:** Per descrivere le caratteristiche di stranieri e italiani dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 si è utilizzata l'anagrafe assistiti 2007, anno di mezzo del triennio. Per definire le macroaree di appartenenza si è fatto riferimento alle regioni geografiche individuate dall'OMS. Per analizzare il numero di casi sono stati considerati i dati relativi a casi validati, notificati a seguito dell'inserimento nel sistema informativo MAINF della Regione Lombardia per la gestione delle segnalazioni di malattia infettiva. Sono state selezionate le seguenti malattie: AIDS, epatiti A, B, C e E, malaria, scabbia e TBC. A causa delle sostanziali differenze per età tra stranieri e italiani, e dell'esigua componente di età >54 anni tra gli stranieri, sono stati calcolati i tassi di incidenza standardizzati per età (T) sulla popolazione dell'ASL nei soggetti di 0-54 anni. Tutti i tassi sono espressi su 104, e sono riportati per stranieri (Ts) e italiani (Ti). È stato quindi calcolato il rapporto tra tassi standardizzati quale stima del rischio relativo (RR).

**RIASSUNTO:** Il 10.3% degli assistiti dell'ASL di Brescia nel 2007 era composto da stranieri (stranieri: M=53.7%; italiani: M=48.8%); le cittadinanze più rappresentate erano Marocco (14.1%), Albania (13%) e Romania (9.1%). Gli assistiti di età

## 221 Sorveglianza dell'antibiotico resistenza nelle infezioni invasive per il triennio 2007-2009 nel Policlinico di Bari

Cristallo V\*, Rizzo C°, Santantonio M\*\*, Polisenò A°, De Vito D°

\*Scuola di Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva °CNESPS, Reparto Epidemiologia Malattie Infettive ISS °° Dipartimento di Odontostomatologia e Chirurgia Sezione di Igiene \*\* Scuola di Specializzazione Microbiologia

**OBIETTIVI:** Sono stati esaminati gli spettri di resistenza batterica agli antibiotici di ceppi batterici isolati da sangue e liquor nel triennio 2007-2009. I batteri inclusi nella sorveglianza sono stati: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Enterococcus faecalis/faecium*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae/oxytoca*.

**MATERIALI:** I campioni biologici provenienti da infezioni invasive sono stati sottoposti a sistemi di coltura semi-automatizzati (BactAlert Bio Merieux), gli isolati batterici sono stati identificati e sottoposti alla valutazione della sensibilità agli antibiotici secondo il sistema Eucast (Dade Microscan, Siemens)

**RIASSUNTO:** I pazienti esaminati sono stati per il 47% di sesso femminile

e per il 53% di sesso maschile, la suddivisione per classi di età è stata 0-16(3%), 17-65(53%) e >65(44%). Il patogeno più isolato è stato l'Escherichia coli con il 36% degli isolati, seguito dallo Staphylococcus aureus con il 25%, quindi le Klebsielle e gli Enterococchi con il 13% ciascuno. I campioni sono pervenuti per il 60% dai Reparti di Medicina Generale, per il 22% dai reparti Chirurgici, per il 16% da UTI e per il 2% dalla Pediatria e dalla Neonatologia. Per quanto riguarda la resistenza agli antibiotici evidenziamo che l'Escherichia coli è risultato per l'88% dei casi resistente alle betalattamine e per il 39% alla Ciprofloxacina, gli enterococchi per il 5% dei casi resistenti alla Vancomicina. Da notare il trend in ascesa degli MRSA passati dal 49% del 2007 al 67% del 2009.

**CONCLUSIONI:** I nostri dati sono in linea con i dati Nazionali (ISS) ed evidenziano la tendenza alle resistenze anche nella nostra Regione e l'importanza della sorveglianza in ambito ospedaliero.

## 222 La prevenzione degli infortuni biologici da smaltimento dei rifiuti sanitari nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana

**Cristaudo A\*, Novi M\*, Zuccoli L<sup>A</sup>, Baggiani A<sup>O</sup>, Privitera G<sup>O</sup>, Blasi MP<sup>\*\*</sup>, Miccoli M<sup>AA</sup>, Torracca F<sup>AA</sup>, Reali D<sup>AA</sup>**

*\*U.O. Medicina Preventiva del Lavoro - Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana ^U.O. Prevenzione e Protezione dai Rischi - Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana ° U.O. Igiene ed Epidemiologia Universitaria - Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana \*\* UO Programmazione Organizzazione Controllo Attività Sanitarie - Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana ^^ Dipartimento di Patologia Sperimentale BMIE - Università di Pisa*

**OBIETTIVI:** Le attività preventive svolte nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana per la prevenzione degli infortuni biologici sono state in questi ultimi anni molte e di diversa tipologia. I risultati delle attività preventive sono stati nel complesso molto positivi e l'incidenza degli infortuni biologici si è ridotta progressivamente dal 9,7 al 5,7 per cento dipendenti dal 1996 al 2009. Nel 2003 fu evidenziato un cluster di infortuni biologici da smaltimento dei rifiuti sanitari e per questo motivo nel 2004 fu varato uno specifico progetto aziendale, coordinato dalla U.O. Medicina Preventiva del Lavoro.

**MATERIALI:** Il metodo prescelto per affrontare il problema è stato quello dell'Audit: ogni volta che veniva evidenziato un infortunio da smaltimento di rifiuti sanitari veniva organizzato un incontro e un sopralluogo nel reparto dove l'infortunio si era verificato. All'iniziativa di solito partecipava un rappresentante del SPP, uno del Dip. Infermieristico, un RLS e uno del GdL sui Rifiuti Sanitari. Il sopralluogo era coordinato con il Responsabile del Rischio Clinico e faceva parte integralmente delle attività del Gruppo di Lavoro specifico. L'audit si componeva di un incontro con i dirigenti medici e infermieri del reparto, a cui partecipava di solito anche l'infortunato, e di un sopralluogo. Se possibile l'incontro era esteso anche ad altre figure professionali del reparto. Nell'incontro si discuteva della casistica relativa agli infortuni precedenti accaduti nel reparto, della dinamica dell'infortunio attuale, delle possibili cause e delle misure necessarie affinché non si potesse ripetere. Tramite il sopralluogo ci si rendeva conto delle condizioni strutturali e organizzative, teatro dell'infortunio. A seguire potevano essere organizzati incontri specifici informativi/formativi con il personale o riunioni per particolari esigenze pratiche (ordini di materiali, contenitori specifici ecc.) o invio di procedure aziendali o altro. Le eventuali soluzioni concordate per quello specifico reparto potevano essere utilizzate e applicate, se pertinenti, anche ad altri reparti ospedalieri.

**RIASSUNTO:** I risultati dell'attività di audit si sono concretizzati in una continua diminuzione degli infortuni da smaltimento dei rifiuti sanitari che sono passati da 51 nel 2004 a 17 nel 2009.

**CONCLUSIONI:** La riduzione degli infortuni biologici da smaltimento dei rifiuti sanitari ottenuta nella nostra Azienda con il progetto descritto appare migliore rispetto al trend di riduzione dell'insieme degli infortuni biologici ottenuto con tutte le pratiche preventive prima illustrate, facendo valutare molto positivamente l'esperienza specifica di prevenzione svolta.

## 223 Vaccinazione di viaggiatori in aree a rischio colera

**Cucchi A\*, Aquilina M<sup>\*\*</sup>, Cova M<sup>\*\*\*</sup>, Giuffrida S<sup>O</sup>, Lizioli A<sup>O</sup>, Protano D<sup>OO</sup>, Scrivano F<sup>A</sup>, Tomasi A<sup>AA</sup>, Cavallaro A<sup>\*</sup>, Codecà B<sup>\*</sup>, Gabutti G<sup>\*</sup>**

*\* Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Ferrara \*\* Unità Sanitaria Locale 1, Agrigento \*\*\* Azienda Unità Sanitaria Locale, Ferrara ° Unità Sanitaria Provinciale, Reggio Calabria °° Unità Sanitaria Locale, Distretto 1, Milano °°° Unità Sanitaria Locale 1, Caserta ^ Unità Sanitaria Locale, Paola ^^ Unità Sanitaria Locale 2, Lucca*

**OBIETTIVI:** Valutare gli effetti dell'assunzione di un vaccino anticolerico orale da parte di viaggiatori che si recano in aree caratterizzate da un basso livello igienico-sanitario e a rischio colera.

**MATERIALI:** Nel periodo 2008-2009 sono stati arruolati viaggiatori che intendevano recarsi in aree ad alto rischio per colera e diarrea del viaggiatore: a tutti è stata offerta la possibilità di immunizzarsi con il vaccino anticolerico orale inattivato a cellula intera e subunità B ricombinante (Dukoral). Tale vaccino protegge verso il colera e la diarrea del viaggiatore sostenuta da Escherichia Coli enterotossigena. Ai partecipanti è stato proposto un questionario autosomministrato al momento del rientro in Italia che prevedeva domande anagrafiche, sulla salute, la destinazione del viaggio, sull'eventuale comparsa di disturbi gastrointestinali ed eventuali reazioni avverse presentatesi dopo la somministrazione del vaccino.

**RIASSUNTO:** Sono stati raccolti 296 questionari (età media dei viaggiatori 38,2 anni, maschi 55,4%, femmine 44,6%). I viaggi, con durata media di 22,2 giorni, hanno avuto come principali destinazioni l'Africa (48,1%), l'Asia (32,1%) e il centro-sud America (17,8%) e sono stati descritti come turistici nel 66,8% o di cooperazione/lavoro 33,2%. Il vaccino Dukoral è stato assunto correttamente dal 67,2% dei soggetti intervistati. Durante il viaggio, la diarrea ha interessato il 14,1% dei soggetti vaccinati rispetto al 20,6% dei non vaccinati. Il 51,4% dei soggetti arruolati aveva un'età inferiore ai 35 anni; in questo gruppo la diarrea si è presentata nel 13,7% dei vaccinati e nel 27,1% dei non vaccinati (p=0,0470). Complessivamente si è evidenziato un importante effetto protettivo nei viaggi di lavoro o cooperazione (vaccinati 14,1%, non vaccinati 35,0%; p=0,0313), o con durata oltre i 28 giorni (vaccinati 12,1%, non vaccinati 40,0%; p=0,0390). L'insorgenza di diarrea di intensità grave è stata riscontrata più frequentemente nei non vaccinati (15,0%) che nei vaccinati (11,1%). Nei soggetti vaccinati, l'incidenza di diarrea non è risultata differente nei due sessi. Il vaccino si è dimostrato sicuro: sono stati segnalati pochi casi di reazioni di lieve entità (astenia, nausea, dolori addominali) e nessun caso di reazione avversa grave.

**CONCLUSIONI:** Il vaccino anticolerico orale Dukoral rappresenta un presidio importante per la prevenzione di patologie orofecali nei viaggiatori a rischio.

## 224 Popolazione straniera ed andamento dei ricoveri per varicella in Sicilia 2002-2009

**Cuccia M\*, Pollina Addario S<sup>\*\*</sup>, Cernigliaro A<sup>\*\*</sup>, Palmigiano V<sup>\*\*\*</sup>**

*\* Servizio di Epidemiologia, ASP Catania \*\* Dipartimento Osservatorio Epidemiologico, Assessorato Sanità (DASOE), Regione Sicilia \*\*\* Dipartimento "G. F. Ingrassia" Igiene e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Catania*

**OBIETTIVI:** Il Servizio di Epidemiologia dell'ASP di Catania con il Dipartimento d'Igiene dell'Università di Catania dal 2003 (anno d'introduzione del vaccino antivaricella nel calendario della regione Sicilia) osserva l'andamento dei ricoveri, complicati e non, per varicella (v.) per valutare l'impatto della vaccinazione universale dei nuovi nati (15° mese, 1 dose) e degli adolescenti suscettibili (12° anno). L'incremento dei ricoveri nella fascia 15-40 anni, registrato nel 2008 e 2009, ha indotto un'analisi per giustificare il fenomeno, che si è focalizzata sulla nazionalità dei ricoverati. Obiettivo: Valutare l'influenza della popolazione straniera di recente immigrazione sull'andamento dei ricoveri, complicati e non, per v., in Sicilia dal 2002 al 2009.

### MATERIALI E METODI

Si tratta di uno studio osservazionale retrospettivo realizzato tramite l'analisi delle SS.DD.OO che riportano, in qualsiasi posizione, la diagnosi di v. (codici ICD-9: 0.52; 0.52.0; 0.52.1; 0.52.7; 0.52.8; 0.52.9; 0.54.2) distribuite per: fasce d'età, complicanze, nazionalità e regolarità del soggiorno.

**RISULTATI:** In Sicilia negli ultimi anni la popolazione straniera è notevolmente cresciuta: dai 48.907 del 2002 si è passati ai 114.632 del 2009 (2,2 % del totale). Contemporaneamente, in tale popolazione a fronte di un modesto incremento in valore assoluto dei ricoveri, passati da 22 (2002) a 29 (2009), si è osservato di contro un significativo incremento della quota % ad essi attribuibile: dal 5,4 % (2002) al 34,3% (2008) ed al 33,2 % (2009). Dei complessivi 140 ricoveri di stranieri registrati negli otto anni d'osservazione ben 115 (82%) sono concentrati nella fascia 15-40 anni. Gli stranieri ricoverati sono stati inoltre suddivisi in tre gruppi considerando lo sviluppo del paese di provenienza e la regolarità del soggiorno: da paesi europei o extraeuropei a sviluppo avanzato (9), regolarmente residenti (67), irregolarmente assistiti con codice STP (64). Le principali aree di provenienza sono risultate: Africa (35,7%), Asia (44,2%). Nei stranieri irregolari i ricoveri sono frequentemente correlati a complicazioni (disidratazione) non direttamente attribuibili all'infezione da VZV.

**CONCLUSIONI:** 1) In Sicilia l'incidenza dei ricoveri per v. nella popolazione di recente immigrazione è maggiore rispetto a quella della popolazione autoctona. 2) I ricoveri si concentrano prevalentemente nella fascia 15-40 per la quale non è prevista alcuna offerta del vaccino. 3) La maggiore suscettibilità della popolazione straniera alla v. è probabilmente da collegarsi alle aree di provenienza di tale popolazione (aree tropicali) dove la circolazione del virus VZV è più limitata.

## 225 L'abitudine al fumo di tabacco nella lavoratrice madre: analisi di una casistica, ruolo dell'Assistente Sanitario

Cunial A\*, Zanol F\*\*

\* Assistente Sanitaria Servizio Igiene e Sanità Pubblica Azienda per i Servizi Sanitari n.4 "Medio Friuli" \*\* Medico del Lavoro Servizio Prevenzione Igiene e Sanità negli Ambienti di Lavoro, Azienda Ulss n.8 "Asolo"

**OBIETTIVI:** Analisi dell'abitudine al fumo di sigaretta nelle donne lavoratrici in gravidanza. Verifica dell'efficacia di un intervento di promozione della salute condotto dall'Assistente Sanitario attraverso il counselling antitabagico.

**MATERIALI:** Ricerca attiva sull'abitudine al fumo nelle lavoratrici in gravidanza che richiedono la maternità anticipata presso il Servizio di Prevenzione Igiene e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPISAL) dell'Azienda Ulss n.8 di Asolo (TV). Ruolo fondamentale nella ricerca ha l'Assistente Sanitario che effettua un intervento di counselling antitabagico secondo la metodologia del counselling motivazionale breve e le indicazioni del progetto regionale "Mamme Libere dal Fumo". Tutte le donne fumatrici all'inizio della gravidanza vengono sottoposte ad intervento di counselling e ricontattate dopo il parto per verificare l'astensione dal fumo dopo il counselling.

**RIASSUNTO:** Popolazione esaminata: 500 lavoratrici al 1° trimestre di gravidanza giunte al servizio Spisal da agosto 2006 a marzo 2008 Fascia d'età più rappresentata 30-39 anni(58.6%), Provenienza: 73.2% Italiane Il settore lavorativo più rappresentato è il Secondario (Industria). Abitudine al fumo di sigaretta: Il 14% della casistica è fumatrice all'inizio della gravidanza. Nel corso del 1° trimestre il 52.8% ha sospeso l'abitudine al fumo, il 27.2% ha ridotto il numero di sigarette e il 20.0% non ha modificato l'abitudine al fumo. L'80% delle gestanti ha modificato la propria abitudine al fumo. Al 2° contatto POST PARTUM Hanno ripreso a fumare 18 donne (37.5%). La percentuale di donne fumatrici che ha smesso di fumare dopo l'intervento di counselling e che ad un anno è ancora astinente risulta essere del 34.6%, mentre la percentuale di donne che nel corso della gravidanza avevano sospeso l'abitudine al fumo (che sono state comunque sottoposte all'intervento di counselling) e che ad un anno dal parto è ancora astinente è del 54%. Il momento principale della ripresa all'abitudine al fumo è la fine dell'allattamento.

**CONCLUSIONI:** L'Assistente Sanitario dovrebbe assicurare alla donna in gravidanza almeno un intervento di counselling antitabagico: ciò potrebbe rivelarsi adeguato strumento per garantire una prolungata o definitiva astensione al fumo della donna durante e dopo il parto.

## 226 Monitoraggio delle concentrazioni di formaldeide presso un sito di compostaggio siciliano nel periodo dal 2006 al 2009

Cunsolo M, Oliveri Conti G, Ledda C, Sinatra ML, Fallico R, Ferrante M, Sciacca S

Dipartimento Ingrassia - Università Di Catania

**OBIETTIVI:** Il compostaggio è una tecnica che tratta e recupera le frazioni di rifiuti derivanti dagli scarti di potatura del verde pubblico e privato e della frazione organica dei rifiuti urbani. Purtroppo il processo genera l'emissione di formaldeide, un noto e potente cancerogeno che, secondo il principio di precauzione, sancito dall'OMS, dovrebbe essere evitato. Scopo del nostro studio è stato monitorare le emissioni di Formaldeide in un impianto di compostaggio siciliano dall' avviamento fino al 2009.

**MATERIALI:** I prelievi (6 per anno) sono stati condotti, dal 2006 al 2009 presso un sito di compostaggio siciliano, mediante campionamento attivo e passivo simultaneamente in 5 punti dell'impianto di compostaggio. La determinazione è stata effettuata con la tecnica HPLC-UV mediante un HPLC Perkin Elmer series 200 previo desorbimento con acetone nitrile delle apposite fiale di cattura (campionamento attivo) e dei radielli (campionamento passivo).

**RIASSUNTO:** All'inizio dell'attività di monitoraggio coincidente con l'avvio dello stabilimento, l'analisi è stato sempre rilevato in tutti i punti dell'impianto sottoposti a controllo con una concentrazione media di 0,03 mg/Nmc (marzo 2006). Nei successivi monitoraggi l'andamento del rilascio di formaldeide si è via via ridotto fino ad avere nell'ultimo monitoraggio di dicembre 2009 una concentrazione media di 0,01 mg/Nmc.

**CONCLUSIONI:** Tali risultati, sempre al di sotto del limite di legge, evidenziano l'attenzione da parte dei gestori dell'impianto di compostaggio ad abbattere il tenore di formaldeide tra gli altri inquinanti, evitando contemporaneamente emissioni odorose in atmosfera.

## 227 Dalla sorveglianza nazionale delle meningiti alla sorveglianza delle malattie batteriche invasive

D'Ancona F\*, Caporali MG\*, Cerquetti M\*\*, Pantosti A\*\*, Stefanelli P\*\*, Sofia T\*\*, Mastrantonio P\*\*

\*Centro Nazionale di epidemiologia sorveglianza e promozione della salute \*\*Dipartimento di Malattie infettive, Parassitarie e Immunomediate Istituto Superiore di Sanità - Roma

**OBIETTIVI:** Il sistema di sorveglianza nazionale delle meningiti batteriche è attivo dal 1994 stimando i casi di meningiti da tutti gli agenti batterici e le sepsi da Neisseria meningitidis. Considerando l'introduzione della vaccinazione contro le infezioni invasive da pneumococco e meningococco C nel calendario vaccinale - che si sono aggiunte a quella contro Haemophilus influenzae b introdotta nel 1996 - si è reso necessario monitorare anche le sepsi da Streptococcus pneumoniae ed Haemophilus influenzae e nel 2007 il sistema ha preso il nome di sorveglianza nazionale delle malattie batteriche invasive

**MATERIALI:** Sono inclusi nella sorveglianza oltre tutti i casi diagnosticati di meningite batterica, gli altri quadri invasivi sostenuti da Neisseria meningitidis, Streptococcus pneumoniae ed Haemophilus influenzae in Italia. Ogni caso viene segnalato, con uno specifico modulo cartaceo o attraverso un sistema informativo via web, gestito dall'ISS. Il risultato della tipizzazione avvenuta in ISS è aggiunto alla segnalazione segnalazione.

**RIASSUNTO:** L'andamento epidemiologico delle infezioni invasive batteriche a livello nazionale, dal 2007 al 2009 ha mostrato un apparente incremento solo dei casi dovuti a Streptococcus pneumoniae, risultato attribuibile alla segnalazione sempre più consistente del quadro di sepsi che aumenta negli anni. Il numero delle meningiti appare in diminuzione L'incidenza a livello nazionale delle forme invasive per il 2009 (dati provvisori ) risulta pari a: 1,2 casi su 100.000 per Streptococcus pneumoniae, 0,1 casi su 100.000 per Haemophilus influenzae 0,3 casi per 100.000 per Neisseria meningitidis. Una parte degli isolati vengono inviati in ISS per tipizzazioni indispensabili per capire l'entità dei casi prevenibili da vaccino.

**CONCLUSIONI:** La sorveglianza delle malattie batteriche invasive permette un monitoraggio degli agenti responsabili e una valutazione della protezione indotta dai vaccini. Le modifiche nella sorveglianza nazionale introdotte nel 2007 si sono rivelate utili, ma ulteriori ottimizzazioni possono essere perseguite. Una campagna per incrementare la segnalazione delle sepsi sarà condotta nel prossimo anno. La scheda di segnalazione dovrebbe essere ottimizzata per l'uso sul web e l'uso di quest'ultimo deve essere esteso a tutte le regioni. La definizione di caso dovrà essere modificata per essere consistente con quella utilizzata dall'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Il coinvolgimento dei laboratori di microbiologia, che eseguono la diagnosi eziologica dei casi, alla segnalazione sul sito potrebbe portare ad una riduzione della sottotifica consentendo analisi ancora più rappresentative.

## 228 La vaccinazione antirosolia e lo stato di suscettibilità all'infezione rubeolica delle donne in età fertile (18-49 anni): i dati del sistema di sorveglianza PASSI (2009)

D'Argenzio A\*, Bertozzi N\*\*, Carrozzì G<sup>°°</sup>, Ferrante G<sup>\*\*\*</sup>, Baldissera S<sup>\*\*\*</sup>, Benelli E<sup>°</sup>, Camprostrini S<sup>°°</sup>, D'Argenio P<sup>\*\*\*</sup>, De Mei B<sup>\*\*\*</sup>, Fateh-Moghadam P<sup>^</sup>, Fontana G<sup>\*\*\*</sup>, Menna S<sup>°</sup>, Minardi V<sup>\*\*\*</sup>, Possenti V<sup>\*\*\*</sup>, Trinito Oddone M<sup>^^</sup>, Vasselli S<sup>^^^</sup>, Binkin N<sup>\*\*\*</sup>, Salmaso S<sup>\*\*\*</sup>

\*Dipartimento di Prevenzione, ASL Caserta; \*\*Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Cesena; \*\*\*CNESPS, Istituto Superiore di Sanità, Roma; °Agenzia di comunicazione scientifica Zadig; °°Dipartimento di Statistica, Università Cà Foscari, Venezia; Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Modena<sup>°°°</sup>; ^Direzione promozione e educazione alla salute, APSS Trento ^^ Dipartimento di Prevenzione, AUSL Roma C; ^^ Direzione Generale Prevenzione Sanitaria Ministero della Salute.

**OBIETTIVI:** Stimare la prevalenza di donne 18-49enni vaccinate contro la rosolia e la prevalenza di donne 18-49enni suscettibili all'infezione da virus della rosolia.

**MATERIALI:** - Dati raccolti dal sistema di Sorveglianza PASSI 2009 attraverso interviste telefoniche mensili, condotte con questionario standardizzato da personale delle ASL, specificamente formato, a residenti 18-69enni estratti dalle liste anagrafiche sanitarie con campionamento casuale stratificato per sesso ed età; 21 Regioni/PA partecipanti. - 12.379 donne 18-49enni intervistate (tasso risposta 88%, rifiuti 9%). - Analisi su dati pesati del pool nazionale (153 ASL, 94% del totale delle ASL italiane), testando le associazioni tra variabili in studio con regressione logistica.

**RIASSUNTO** Nel 2009 il 57% delle donne intervistate risulta immune alla rosolia o per aver praticato la vaccinazione (33,4%) o per copertura naturale, confermata con un rubeotest (23,6%). L'analisi mediante un modello logistico evidenzia che la pratica della vaccinazione anti-rosolia è risultata significativamente più frequente nelle donne 18-34enni (41,3 vs 26,4% nelle 35-49enni), in quelle con elevato livello di istruzione (35,7% vs 27,8%), senza difficoltà economiche (38,3% vs 28,3%) e residenti al Nord (43,9% vs 32,7% Centro e 22,4% Sud). Il 3% delle intervistate è sicuramente suscettibile alla rosolia in quanto non vaccinata e con rubeotest positivo; considerando presuntivamente come negativo lo stato immunitario "non conosciuto" (il 37% delle donne intervistate non ha effettuato il rubeotest, mentre il 3% non ne ricorda l'esito), lo stato di suscettibilità (certa + presunta) si attesta sul valore del 43,0% (IC 41,9-44,2), sostanzialmente invariato rispetto al 2007 - il valore era del 44,5% (IC 43,0-46,0).

**CONCLUSIONI:** La percentuale di donne in età fertile, che sono - certamente o presuntivamente - suscettibili alla rosolia è risultata ancora molto alta. Per raggiungere l'obiettivo di eliminazione della rosolia congenita, è necessario pianificare un programma d'intervento finalizzato all'identificazione sistematica e all'immunizzazione delle donne suscettibili, prevedendo il coinvolgimento e la collaborazione di varie figure professionali: medici di famiglia, pediatri, ginecologi, ostetriche.

## 229 Applicazione sperimentale di un set di indicatori specifico per la valutazione dell'attività dei Distretti della ASL Roma B

D'Ascanio I\*, Ciaralli F\*, Spunticchia G\*, Sesti E\*

\*Azienda Sanitaria Locale Roma B

**OBIETTIVI:** La corretta gestione del distretto necessita di strumenti informativi in grado di monitorare i bisogni di salute della popolazione e le corrispondenti risposte fornite dal sistema sanitario. A tale scopo un gruppo di lavoro costituito da dirigenti della ASL RMB e di Laziosanità-ASP ha elaborato nel corso del 2009 un set specifico di indicatori, la cui prima applicazione sperimentale viene illustrata nel presente lavoro.

**MATERIALI:** Sono state identificate 11 aree di interesse, che esplorano i principali aspetti dell'attività distrettuale. Ogni area comprende indicatori di struttura, processo e risultato. Complessivamente il sistema conta 99 indicatori, strutturati in un livello di base (51 indicatori), e un livello di approfondimento (48). Il calcolo degli indicatori, da effettuare con cadenza sistematica, viene realizzato utilizzando i sistemi informativi correnti. Come prima applicazione sperimentale del sistema sono stati elaborati gli indicatori relativi agli anni 2007 e 2008, relativi a ciascuno dei 4 distretti della ASL RMB.

**RIASSUNTO:** È stato possibile calcolare finora 77 dei 99 indicatori previsti. Si riportano alcune osservazioni relative agli indicatori elaborati. • Aspetti demografici. Viene evidenziata la peculiarità del terzo distretto, che presenta grande crescita demografica, popolazione giovane, elevata natalità, forte componente immigratoria, rispetto agli altri tre, che hanno popolazione più anziana e demografia statica, in linea con la gran parte del Comune. • Aspetti epidemiologici. La mortalità generale nell'intera ASL RMB è inferiore alla media nazionale, ma nel terzo distretto appare più elevata. La mortalità infantile mostra valori soddisfacenti rispetto agli standard, in tutti i distretti. L'incidenza di TBC è maggiore nei distretti 2 e 3 rispetto agli altri. Il tasso di ospedalizzazione appare inferiore nel distretto 4. • Attività di prevenzione. Le coperture per le vaccinazioni obbligatorie rispettano le indicazioni internazionali, mentre quelle per MPR sono ancora lievemente inferiori. Le coperture per gli screening dei tumori femminili sono in linea con le medie regionali. • Area materno infantile. I dati mostrano elevati valori di alcuni indicatori correlati al disagio sociale (tasso e rapporto di abortività, basso peso alla nascita, nel distretto 3 (ad elevate problematiche economico-sociali) e nelle donne immigrate).

**CONCLUSIONI:** Un sistema di indicatori dedicato ai singoli distretti è fondamentale per evidenziare differenze spesso sostanziali e talora presenti anche nell'ambito di ASL apparentemente omogenee come quelle di una grande area metropolitana.

## 230 Sperimentazione di un progetto di riqualificazione dell'assistenza nelle Residenze Sanitarie Assistite attraverso un protocollo di intesa A.U.S.L. 5 di Pisa - Università di Pisa

Damone R D\*, Monzani F\*\*, Salvadori P\*\*\*, Spisni L°, Maccari M°°

\* Direzione Sanitaria AUSL 5, \*\* Scuola di Specializzazione in Geriatria - Università di Pisa, \*\*\* Responsabile Zona /Distretto Valdera AUSL 5, ° U.O. Medicina e Chirurgia d'accettazione e d'urgenza AUSL 5, °° Dipartimento Cure primarie AUSL 5

**OBIETTIVI:** Gli obiettivi specifici del progetto sono: • identificare aree critiche nell'assistenza geriatrica su cui intervenire con approccio multi dimensionale e multiprofessionale; • introdurre il triage geriatrico al Pronto Soccorso (PS)

con accesso ad un percorso preferenziale (Codice Argento), riducendo i tempi di attesa e la durata dell'eventuale ricovero; • formare/aggiornare gli operatori sanitari delle Residenze Sanitarie Assistite (RSA) sulle specifiche problematiche geriatriche con il supporto della Scuola di Specializzazione in Geriatria dell'Università di Pisa, migliorando l'appropriatezza degli accessi al PS; • promuovere l'adozione di un linguaggio comune e di protocolli condivisi dalla rete degli operatori delle RSA; • implementare l'assistenza geriatrica residenziale con il supporto dei medici in formazione della Scuola di Specializzazione in Geriatria, utilizzando protocolli operativi condivisi con i MMG, responsabili del percorso di cura di ogni singolo paziente; • progettare un sistema di monitoraggio oggettivo, periodico degli interventi posti in essere.

**MATERIALI:** Nel dicembre 2009 è stato istituito un gruppo di lavoro multidisciplinare, permanente, per analizzare in dettaglio le cause di accesso al PS, definire i reali bisogni sanitari e valutare la possibilità di risoluzione in RSA delle situazioni di minore gravità. Per i casi più gravi sarà definito un percorso preferenziale condiviso tra i vari operatori (RSA e presidi ospedalieri) allo scopo di abbattere i tempi di attesa al PS e ridurre la durata dell'eventuale degenza. Il gruppo di lavoro definirà gli strumenti operativi e le tecnologie di supporto informatico e diagnostico-clinico per rendere praticabile tale percorso. Dopo una fase di ricognizione dei bisogni formativi del personale delle RSA, saranno organizzati specifici corsi di formazione/aggiornamento. Il progetto partirà con una fase sperimentale della durata minima di 6 mesi in una RSA del Distretto della Valdera della AUSL 5.

**RIASSUNTO:** Nel 2009, 141 pazienti, ospiti delle varie RSA, hanno usufruito del PS dei Presidi Ospedalieri di Pontedera e Volterra, per un totale di 277 accessi. I più importanti risultati attesi da questo progetto sperimentale sono: migliorare la qualità dell'assistenza nelle RSA, ridurre il ricorso improprio al PS e garantire la sostenibilità economica del Sistema sanitario a lungo termine.

**CONCLUSIONI:** Il fatto che alcuni pazienti abbiano usufruito ripetutamente del PS conferma la necessità di una riqualificazione dell'assistenza nelle RSA con una migliore sinergia tra le varie strutture assistenziali. Questo progetto si inserisce in un più ampio disegno della regione Toscana per la riorganizzazione dell'assistenza geriatrica.

## 231 Realizzazione di un percorso assistenziale nei confronti delle persone affette da Sclerosi Laterale Amiotrofica

De Angelis F\*, Pichezzi M\*\*

\* Direttore Sanitario Il Distretto - ASL RM A \*\* Presidente Associazione "Viva La Vita"

**OBIETTIVI:** Il progetto è finalizzato alla realizzazione di un percorso assistenziale globale da attuarsi nella ASL RMA consistente nell'istituzione di un network assistenziale globale specifico per i pazienti affettivi SLA, per facilitare, organizzare ed omogeneizzare il percorso diagnostico attraverso il coordinamento e la gestione delle figure specialistiche coinvolte in esso, tenendo conto delle peculiarità di ogni singolo caso e della diversa stadiazione della malattia.

**MATERIALI:** Il progetto si pone come azione facilitatrice e modulatrice delle scelte e delle procedure di accesso ai diversi sistemi assistenziali, svolgendo uno sforzo costante di programmazione volto a rimuovere gli ostacoli burocratici ed organizzativi che acuiscono le difficoltà dei pazienti e dei loro familiari, contribuendo a migliorare la loro qualità di vita anche favorendo la promozione della solidarietà sociale e l'umanizzazione delle cure. Nella ASL RMA sono seguiti in Ass.za Domiciliare n. 14 pazienti. È attiva una Unità Valutativa Multidisciplinare che ha elaborato la mappatura dei pazienti ed i Piani di Assistenza Domiciliare. Si è individuato un Care Manager distrettuale, responsabile delle cure al paziente, come primo riferimento "organizzativo" (h24) per l'assistito e la sua famiglia ed un Case Manager con ruolo prof.le di assistenza domiciliare che effettua il monitoraggio dei bisogni assistenziali. La presenza nel territorio aziendale del Policlinico Umberto I (Presidio SLA) garantisce la concentrazione in esso della produzione dell'assistenza di maggior complessità e l'organizzazione del sistema di invio da centri periferici funzionalmente sotto ordinati che garantiscono direttamente le prestazioni che si collocano al di sotto della soglia di complessità per essi specificamente prevista.

**RIASSUNTO:** Il progetto viene valutato nel suo sviluppo, in itinere e nei risultati, attraverso monitoraggio periodico con strumenti di valutazione e la restituzione dei risultati alle Associazioni ed ai servizi socio sanitari dei distretti coinvolti in esso, consistente in una analisi partecipata della qualità dell'intervento posto in essere che coinvolga sia i destinatari del servizio che l'Associazione "Viva la Vita".

**CONCLUSIONI:** Ogni anno vengono diagnosticati 50-100 nuovi casi. Nella metà dei soggetti colpiti, la progressione della SLA è molto rapida, conducendo alla morte in 2-5 anni. Oggi, grazie ai progressi della ventilazione assistita, il 50% sopravvive 10 o più anni dopo la diagnosi. Si tratta comunque di una malattia con un impatto devastante sul paziente e sulla sua famiglia, il cui decorso ha reso necessaria la definizione di livelli di riferimento per la razionalizzazione dei livelli assistenziali.

### 232 Prevalenza puntuale delle infezioni ospedaliere in un Ospedale romano studio quinquennale

De Angelis F, Berdini S, Proia B, Ali Mohamud H, Rossi F, Tarsitani G

Università Sapienza di Roma

**OBIETTIVI:** Le Infezioni Ospedaliere (IO) costituiscono ancora una sfida per la Sanità Pubblica poiché hanno un elevato impatto economico, assistenziale, diagnostico e terapeutico. L'obiettivo dello studio è valutare la prevalenza periodale nel quinquennio 2005-2010 delle IO presso un ospedale romano.

**MATERIALI:** Ogni 6 mesi, dal 2005 al 2010, è stata svolta un'indagine di prevalenza puntuale delle IO. Il personale dell'U.O. Igiene Ospedaliere ha compilato un questionario, distribuito a tutte le unità operative dell'ospedale, escluse psichiatria e terapia intensiva. I dati così ottenuti provengono da una revisione della cartella clinica di ciascun paziente pz e dal colloquio con il referente medico e infermieristico di reparto. Sono stati considerati eleggibili i pz ricoverati in regime ordinario, eccetto i ricoverati e i dimessi in giornata; per la definizione di caso sono stati utilizzati i criteri forniti dal CDC di Atlanta.

**RIASSUNTO:** I pz coinvolti sono stati 2642 (51% maschi). Il 2,4% presenta febbre nelle prime 24 ore; il 18,2% ha il diabete ed il 16,2% è stato sottoposto a una diagnostica invasiva. Al momento dell'indagine il 52,7% stava effettuando una terapia antibiotica, il 40,4% per terapia, il 76,9% per profilassi chirurgica ( $p=0,0001$ ); il valore dei pz sottoposto a profilassi antibiotica perioperatoria nelle 24 ore pre/post intervento è pari al 27,6% ( $p=0,0001$ ). Sono state rilevate 110 infezioni ospedaliere su 82 pz del campione esaminato nel quinquennio, quindi la prevalenza cumulativa delle IO è pari al 3,1%. Le sedi maggiormente interessate sono risultate: il sito chirurgico 34,5%, le vie respiratorie 20,9%, le vie urinarie 16,4%, sepsi 13,6%, infezioni legate al CVC 12,7%, flebiti 1,8%; più specificatamente la prevalenza delle IO del sito chirurgico sugli operati è di 4,6% (OR=1,7; RA%=40,8), delle infezioni urinarie sul totale dei pz cateterizzati il 2,6% (OR e RA n.d.) e IO legate al CVC su pz portatori di CVC il 6,1% (OR=2,07; RA%=51,9). I risultati ottenuti da una "distribuzione di Poisson" evidenzia che le IO tendono a verificarsi in un gruppo di persone a più alto rischio, febbre nelle prime 24 ore, presenza di CVC, sottoporre il pz a una diagnostica invasiva e anamnesi positiva al diabete sono i più importanti fattori di rischio evidenziati dalla regressione logistica ( $p=0,0001$ ).

**CONCLUSIONI:** Nonostante le limitazioni di uno studio trasversale, la ripetizione nel tempo permette di identificare nel periodo gli aspetti più importanti per controllare e prevenire le IO con piani e procedure organizzative efficaci.

### 233 Liste d'attesa e gestione attiva: il progetto Wait-watchers nella AULSS TV-7

de Belvis AG\*, Biasco A\*, Marino M\*, Basso D\*, Pelone F\*, Avolio M\*\*, Silenzi A\*, Falvo R\*, Dei Tos GA\*\*\*, Cinquetti S\*\*\*, Ricciardi W\*

\* Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma \*\* Istituto per lo Sviluppo della Formazione professionale dei Lavoratori ex Istituto per gli Affari Sociali, Roma \*\*\* AULSS TV-7, Pieve di Soligo, Treviso

**OBIETTIVI:** Le liste di attesa per prestazioni sanitarie, ambulatoriali od ospedaliere, rappresentano uno dei principali problemi dei Paesi con un Servizio Sanitario Nazionale (SSN), con ripercussioni sulla fiducia e sulla qualità percepita dal cittadino-utente. Le strategie di gestione delle liste di attesa sono orientate sulla domanda e sull'offerta, ma determinante è inoltre il monitoraggio dello stato di salute dei pazienti in liste prolungate nonché la riduzione dei drop-out. Scopo del nostro studio è l'applicazione e valutazione di un programma di gestione attiva sperimentale di soggetti in lista di attesa con classe di priorità C (180 giorni) per visite ambulatoriali di cardiologia in un'Azienda ULSS del Veneto.

**MATERIALI:** In 4 ambulatori dell'AULSS eroganti visite cardiologiche o fisiatriche, 502 pazienti (selezionati a circa 90 giorni dall'esecuzione preventivata) sono stati intervistati telefonicamente nel 2009 sulla prenotazione, accessibilità ai servizi, stato di salute, eventuale drop-out o riclassificazione. Per valutare l'impatto del progetto sulla qualità percepita, è stato condotto uno studio pre-post su un campione di 746 pazienti, 367 cardiologici ("intervento") e 379 fisiatriche ("controllo"). La variabile di esito misurata attraverso l'autosomministrazione di un questionario anonimo, è stata la qualità percepita prima e dopo l'implementazione del programma di gestione attiva. L'analisi è stata completata con l'applicazione di un modello di regressione.

**RIASSUNTO:** L'iniziativa ha registrato il 96% di gradimento nei soggetti intervistati telefonicamente. Sono stati individuati 5 drop-out tra i pazienti

in lista (1%) e 2 soggetti da rivalutare (0,4%). Nella fase pre-implementation della valutazione pre-post con controllo, il 52% ed il 41% del campione (rispettivamente gruppo "intervento" e "controllo") hanno espresso un giudizio positivo sul SSN. Nella fase post-implementation, si è registrato un incremento al 53,5% nel giudizio positivo del gruppo di intervento ed un decremento al 34% nel gruppo di controllo. Il test del Chi2 ha mostrato una differenza statisticamente significativa tra i due gruppi, relativamente alla variabile indagata (Chi-2: 5,74; df:1; p-value<0,05).

**CONCLUSIONI:** In molti Paesi, l'essere in lista d'attesa prolungata rispetto ai bisogni si associa ad un rischio di compromissione dello stato di salute, di ricevere un minor beneficio da cure meno tempestive e ad un ridotto livello di qualità percepita. La nostra esperienza, mutuata dai paesi scandinavi, dimostra come un sistema di gestione attiva delle liste determini un ridotto rischio di drop-out, un efficace follow-up dei cittadini ed alti livelli di qualità percepita e fiducia nel Welfare regionale.

### 234 I.R.G.E. system: sintesi di un anno di sperimentazione

De Caro F, Cipollone L\*, Boccia G, Brunetti L, Cavallo P, Palmieri L, Santoro E, Capunzo M

Dipartimento di Scienze dell'Educazione - Università di Salerno.  
\*Direzione Sanitaria - Ospedale "SS Filippo e Nicola" di Avezzano

**OBIETTIVI:** I.R.G.E. system è un protocollo informativo finalizzato alla registrazione, valutazione e correzione degli incidenti e dei near miss che avvengono in corsia. Da un anno ne abbiamo avviato l'utilizzo sperimentale in una struttura ospedaliera dotata di 700 posti letto.

**MATERIALI:** Alla prima fase sperimentale hanno aderito 4 Unità Operative: 1-Anestesia, quartiere operatorio, day-surgery, centrale sterilizzazione; 2- Patologia clinica; 3-Ocullistica; 4-Malattie infettive. Ad ogni operatore di tali U.O. sono state consegnate 10 schede di segnalazione. È stata predisposta una apposita cassetta postale dove in modo anonimo è possibile depositare la scheda compilata. Al direttore sanitario è stato fornito un account che gli permette di accedere al software che gestisce il sistema.

**RIASSUNTO:** In un anno di utilizzo dalle 4 U.O. sono pervenute e registrate 30 segnalazioni: 24 incidenti e 6 near miss. Dei 24 incidenti: 10 non hanno modificato lo stato di salute del paziente, 9 hanno causato disturbi transitori senza allungamento dei tempi di degenza, 5 hanno peggiorato lo stato di salute ed allungato i tempi di degenza con cure aggiuntive. Dei 6 near miss: 1 non avrebbe causato modifiche allo stato di salute, 1 disturbi transitori, 1 peggioramento dello stato di salute e 3 avrebbero comportato danni alla salute permanenti.

**CONCLUSIONI:** I.R.G.E. system si è dimostrato un valido strumento informativo di semplice ed intuitivo utilizzo. Ha permesso al Direttore Sanitario dell'ospedale reclutato per la sperimentazione di intraprendere azioni mirate all'eliminazione di malpractice di cui non era neppure a conoscenza.

### 235 Combattere la malaria con l'infuso di Artemisia annua

De Donno A\*, Idolo A\*, Grassi T\*, Fanizzi FP°, Papadia P°, Villanova L<sup>^</sup>, Guido M\*

\* Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali, Laboratorio di Igiene, Università del Salento ° Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali, Laboratorio di Chimica Generale ed Inorganica, Università del Salento <sup>^</sup> LACHIFARMA, Zona Industriale, I-73100 Zollino (Lecce), Italy

**OBIETTIVI:** La malaria colpisce ogni anno tra i 300 e i 500 milioni di persone e ne uccide un milione, per lo più bambini. Contro questa malattia molti farmaci hanno perso di efficacia, a causa della resistenza acquisita, da Plasmodium falciparum, nei confronti dei principi attivi finora usati. Negli ultimi anni all'artemisinina, principio attivo estratto dalla pianta di Artemisia annua (A. annua), è stata riconosciuta un'attività antimalarica. Recenti studi clinici hanno dimostrato l'efficacia in vivo di un infuso in acqua di A. annua per il trattamento della malattia; questo risultato è di rilevante importanza se si considera che gran parte della popolazione mondiale (circa il 70%) non ha accesso agli efficaci ma costosi farmaci. Partendo dalle osservazioni di efficacia dell'infuso in vivo, e nell'ambito di uno specifico Progetto Strategico cofinanziato dalla Regione Puglia (PS\_070), si è proceduto con questo lavoro alla conferma dell'efficacia in vitro, utilizzando linee cellulari in coltura.

**MATERIALI:** Sono state eseguite in vitro, secondo il metodo descritto da Trager and Jensen, colture di linee cellulari di Plasmodium falciparum (una clorochino-sensibile, D10 e una clorochino-resistente, W2). L'attività antimalarica dell'infuso di artemisia è stata saggiata mediante il test

enzimatico della Lattato Deidrogenasi del Plasmodium (pLDH), secondo il metodo descritto da Makler. L'attività antimalarica dell'infuso è espressa come IC50 (quantità di farmaco necessaria per avere un'inibizione della crescita del Plasmodium pari al 50%). Come farmaco di riferimento è stata utilizzata l'Artemisinina pura.

**RIASSUNTO:** L'infuso è risultato essere efficace su entrambi i ceppi, in particolare sul ceppo clorochino-resistente (IC50 W2=876 ng/ml - IC50 D10=1110 ng/ml). Mediante Risonanza Magnetica Nucleare (NMR), è stato stimato che la quantità di principio attivo contenuta nell'infuso è pari a circa 0,18% del peso secco. Pertanto l'IC50 relativo alla sola artemisinina presente nell'infuso è pari a circa 7,08 ± 1,38 nM per il ceppo D10 e 5,60 ± 2,23 nM per il W2, un valore comparabile a quello osservato negli analoghi test effettuati utilizzando principio attivo puro.

**CONCLUSIONI:** Le prove in vitro confermano l'efficacia clinica dimostrata dall'infuso di Artemisia annua in vivo e mostrano che artemisinina pura ed infuso hanno valori comparabili di IC50 riferiti al principio attivo. Nella pratica clinica, il dosaggio giornaliero in principio attivo è notevolmente maggiore per il farmaco commerciale rispetto all'infuso. Ne consegue un interesse crescente per la comprensione dettagliata della specifica elevata attività antimalarica espressa comunque dall'infuso nel suo complesso.

## 236 Centralità del paziente ed e-health nelle strutture ospedaliere. I risultati di un'indagine nazionale

De Feo E\*, Specchia ML\*, Lupidi S\*, Abo Loha C\*, Pelone F\*, Bucci S\*, Ricciardi G\*, de Belvis AG\*

\* Istituto di Igiene, Facoltà di Medicina, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

**OBIETTIVI:** Data la limitata implementazione di attività di valutazione della prospettiva del cittadino, questo studio si propone di analizzare la promozione della centralità del paziente (pat-centr) negli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS), nelle Aziende Ospedaliere (AO) e nei Policlinici Universitari (PU) italiani. L'obiettivo di quest'analisi è valutare l'associazione tra la presenza di strategie ispirate alla pat-centr, la forma giuridica delle strutture ospedaliere (SO) e la loro collocazione territoriale.

**MATERIALI:** Otto indicatori specifici adattati da Euro Health Consumer Index sono stati selezionati per valutare la presenza di un approccio ispirato alla pat-centr e l'implementazione della sanità in rete (e-health). È stato testato, navigando sul sito web di ciascuna SO, l'accesso on-line: (1) alla prenotazione di esami diagnostici e visite specialistiche, (2) ai referti medici, (3) all'elenco dei medici in organico, (4) ai tempi medi di attesa per le più comuni procedure, (5) alle informazioni per raggiungere la struttura. Inoltre è stata presa in considerazione la presenza: (6) del servizio di prenotazione centralizzato, (7) dell' Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP) e (8) del comitato ospedaliero di gestione del dolore. L'associazione tra presenza/assenza degli indicatori e l'area geografica o la forma giuridica è stata testata 2 e, ove necessario, il test di Fisher utilizzando il (p-value<0,05).

**RIASSUNTO:** Delle 169 strutture analizzate (63 IRCCS, 77 AO e 29 PU), la maggior parte (122, 72,2%) sono pubbliche e circa la metà (85, 50,3%) sono collocate nel Nord. L'analisi ha mostrato una differenza statisticamente significativa tra la proprietà delle strutture e l'area geografica con il 36,5% delle SO settentrionali di proprietà privata rispetto al 19,1% del Centro-Sud (p-value = 0,01). È da segnalare che il 94,4% delle SO in esame ha un URP, mentre solo l'11% delle stesse, tutte di proprietà pubblica, hanno predisposto l'acc' esso on-line ai referti medici da parte dei pazienti (p-value = 0,025). La prenotazione on-line delle visite e degli esami specialistici è attualmente offerta dal 47,1% delle SO settentrionali rispetto al 25,6% del Centro-Sud (p-value <0,0001).

**CONCLUSIONI:** Lo sviluppo della e-health sembra essere limitato al Nord, evidenziando differenze regionali nello sviluppo di strategie di promozione della centralità del paziente probabilmente da ricondursi alle politiche di federalismo fiscale e al successivo decentramento in materia di sanità. E' dunque auspicabile un'azione coordinata tra le SO e la classe dirigente per garantire una omogenea attuazione dei processi di cura ispirati alla centralità del paziente sul territorio nazionale.

## 237 Legionella e strutture turistico-ricettive

De Filippis P\*, Damiani F\*, Di Candia V<sup>A</sup>, Beato F<sup>o</sup>, Varrenti D<sup>o</sup>, Giammattei R<sup>o</sup>

\*Dip. di Sanità Pubblica Università di Roma Tor Vergata <sup>A</sup>Tecnico della Prevenzione negli Ambienti e nei Luoghi di Lavoro <sup>o</sup>Servizio Igiene e Sanità Pubblica

**OBIETTIVI:** Ogni anno pervengono al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dell'Asl Rm H svariate notifiche di Legionellosi a carico soprattutto di turisti che hanno soggiornato in strutture alberghiere. Le indagini

epidemiologiche ed i sopralluoghi che ne conseguono evidenziano scarsa conoscenza del rischio Legionella da parte degli operatori delle strutture ricettive ed un'insufficiente manutenzione degli impianti, in particolare le reti idriche. Per tali motivi il Servizio di Igiene Pubblica dell'Asl Roma H in collaborazione con la Cattedra di Igiene - Dip. di Sanità Pubblica dell'Università di Roma Tor Vergata ha realizzato un'indagine con i seguenti obiettivi: valutazione del grado di conoscenza del rischio Legionella fra gli operatori delle strutture turistico ricettive territoriali; rilevazione delle misure di prevenzione adottate; determinazione quali/quantitativa della Legionella nelle reti idriche; attuazione di un intervento di informazione per i gestori delle strutture.

**MATERIALI:** Sono state individuate 102 strutture turistico ricettive; ai gestori delle strutture sono state consegnate la lettera di presentazione della ricerca ed un questionario anonimo con 21 domande a risposta multipla articolate in 3 sezioni. Durante la fase di ritiro del questionario è stata consegnata inoltre una copia delle specifiche Linee-Guida ministeriali del 2005 sulla Legionellosi, illustrandone il contenuto. Il prelievo di campioni di acqua è stato effettuato in 10 strutture, dai soffioni delle docce presenti nelle camere; sia i prelievi che le analisi sono stati eseguiti secondo quanto previsto dalle Linee Guida di riferimento.

**RIASSUNTO:** La Legionella è stata rilevata nel 40% delle strutture. Il 75% delle risposte del questionario è risultato errato o non fornito e in particolare: soltanto il 34% degli intervistati ha indicato i polmoni quale principale organo bersaglio della Legionellosi e solamente l'11% ha dimostrato di conoscere le modalità con le quali si può contrarre la malattia; gli impianti di condizionamento dell'aria e le reti idriche sono stati indicati come ambienti favorevoli allo sviluppo della Legionella solo dal 16% degli intervistati, mentre appena il 36% ritiene la stagnazione e le incrostazioni delle reti idriche elementi favorevoli alla proliferazione del batterio; circa il 70% degli intervistati dichiara di non controllare mai la temperatura dell'acqua calda e fredda all'uscita dei rubinetti, mentre il 90% degli stessi risulta sprovvisto di valvole termostatiche.

**CONCLUSIONI:** La ricerca ha confermato la scarsa conoscenza del rischio Legionella e delle idonee misure di prevenzione fra gli operatori del settore turistico ricettivo.

## 238 La direzione infermieristica e tecnica nelle aziende sanitarie: fondamenti organizzativi e giuridici

De Leo G\*, Giordano V\*\*, Bernardo A\*\*\*, Spirito G\*, Buonomo M\*, Quartucci F\*, Nocerino A\*, Iannuzzo MT\*, Artuso F\*, Moretto S<sup>A</sup>, Granata A<sup>o</sup>, Diana MV<sup>o</sup>, Formicola M<sup>o</sup>, De Marco G<sup>o</sup>, De Luca L<sup>o</sup>, De Liguori P<sup>o</sup>, Mascolo D<sup>o</sup>, Passaro M<sup>o</sup>, Savoia F<sup>o</sup>, Grimaldi MC<sup>o</sup>, Peluso C<sup>o</sup>, Pizza A<sup>o</sup>, Botta E<sup>o</sup>, Cacace G<sup>o</sup>, Maione P<sup>o</sup>, Ambrosio F<sup>o</sup>, Fabbrocini M<sup>AAA</sup>, Busiello F<sup>AA</sup>, Triassi M<sup>o</sup>

\*Master Management Sanitario Università Federico II Napoli, \*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, <sup>o</sup>Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, <sup>o</sup>Policlinico S. Marco Bergamo/Istituti Clinici Zucchi Monza, <sup>o</sup>Avvocato, <sup>A</sup>Dip. Prevenzione ASL Caserta, <sup>AA</sup>Supporto Statistico Informatico, <sup>AAA</sup>AFD ASL NA 1 Centro.

**OBIETTIVI:** È stato esaminato e discusso il quadro istituzionale delle professioni infermieristiche e tecniche posto in essere dalla L. 26 febbraio 1999 n. 42 (che ha caducato la denominazione di "professione sanitaria ausiliaria" di cui al T.U.L.S. R.D. 27 luglio 1934, n. 1265, sostituendola con la denominazione di "professione sanitaria") nonché dalla L. 10 agosto 2000, n. 251 che ha recato la disciplina di queste professioni.

**MATERIALI:** Nell'ambito della modifica al Titolo V, parte II della Costituzione e dei conseguenti assetti di competenza tra Stato e Regioni in materia di Sanità, sono state richiamate le normative della Regione Campania mutate dalla normativa statale ai fini di regolamentazione attuativa delle professioni infermieristiche e tecniche nelle Aziende Sanitarie Regionali. Si è quindi considerato nella fattispecie l'Atto Aziendale dell'ASL Napoli 1 nel cui contesto e per l'area dei presidi ospedalieri costituita da dieci presidi pubblici e due IPAB è stata condotta un'analisi degli assetti di composizione distributiva dei dipartimenti in funzione della determinazione dei livelli di coordinamento infermieristico e tecnico come esplicitati dalla Legge 1<sup>o</sup> febbraio 2006, n. 43.

**RIASSUNTO:** In particolare è stata richiamata la istituzione della qualifica unica di dirigente delle professioni sanitarie infermieristiche, tecniche, della riabilitazione, della prevenzione e della professione ostetrica che rappresenta il livello dirigenziale di presenza, nel ventaglio delle dirigenze del SSN, cui possono accedere i livelli di coordinamento delle professioni infermieristiche e tecniche secondo i requisiti di titoli e di carriera stabiliti, definendo un quadro di rapporti struttura/funzione/presidio ospedaliero.

**CONCLUSIONI:** Sono in consonanza con i criteri rappresentati dalle

normative statali e regionali considerate, e sono riconducibili ad una aspettativa di un più equilibrato governo di impiego di questa area di risorse professionali sia ai fini di un miglioramento continuo della qualità dell'assistenza che ai fini di un più organico monitoraggio dei costi correlati.

### 239 Introduzione nella pratica corrente di un protocollo per la gestione di farmaci e presidi sanitari a bordo dei mezzi e postazioni di ARES118

De Luca A \*, Marinaro Manduca A \*, Carpaneto A \*\*, Casati F \*\*\*, De Santis A °

\* Igienista, Direzione Sanitaria, Azienda Regionale per l'Emergenza Sanitaria 118 – ARES118 LAZIO. \*\* Caposala responsabile, Servizio Logistico, Azienda Regionale per l'Emergenza Sanitaria 118 – ARES118 LAZIO. \*\*\* Direttore UOC "Approvvigionamento Beni Sanitari-Provveditorato", Azienda Regionale per l'Emergenza Sanitaria 118 – ARES118 LAZIO. ° Direttore Sanitario, Azienda Regionale per l'Emergenza Sanitaria 118 – ARES118 LAZIO.

**OBIETTIVI:** L'efficacia e l'appropriatezza clinica si raggiungono quando le figure professionali assumono un doppio impegno e una doppia responsabilità: Sanitaria (tecnica – professionale); Economica (gestionale-organizzativa). Ares118 ha iniziato un percorso di crescita secondo la Clinical Governance introducendo nella pratica corrente strumenti come protocolli e procedure. L'obiettivo del presente lavoro è descrivere la metodologia con cui è stato prodotto e validato nella pratica corrente il protocollo per la gestione dell'uso ed approvvigionamento dei farmaci e presidi sanitari a bordo dei mezzi di soccorso.

**MATERIALI:** Nel 2009, per l'elaborazione del protocollo si è provveduto a: Costituzione di un gruppo aziendale multidisciplinare composto da medici ed infermieri; Ricerca dei riferimenti normativi e di letteratura a supporto della definizione dei concetti del protocollo; Elaborazione del protocollo con identificazione di indicatori per monitorare l'applicazione e l'impatto nella pratica corrente. Per verificare l'impatto nella pratica corrente sono state scelte un campione di postazioni di Roma e provincia sulla base delle tipologie di mezzi a loro afferenti e il servizio elisoccorso. Il personale delle postazioni prescelte è stato formato su i contenuti del protocollo e sulla modalità della sua applicazione e monitoraggio. Il protocollo è stato utilizzato per 6 mesi. I risultati sono stati verificati attraverso la somministrazione di un questionario al personale riguardante sia la comprensione del protocollo sia sulle eventuali difficoltà incontrate nell'applicazione dello stesso. A ciascun team di ambulanza è stato chiesto di proporre modalità organizzative alternative all'allestimento proposto dal protocollo pur tenendo presente le quantità e tipologie di presidi e farmaci indicati nella checklist.

**RIASSUNTO:** Il protocollo è stato di facile comprensione per il 90% degli operatori. La CHECK LIST farmaci e presidi è stata valutata comprensibile nel 70% dei casi e fruibile nel 90%. Il tempo di svolgimento dell'intera CHECK LIST (zaino e allestimento di bordo) è compreso tra 10'-30'. Le postazioni al termine del periodo di validazione hanno proposto e discusso modalità organizzative di distribuzione dei farmaci e presidi sanitari all'interno del mezzo di soccorso e nello zaino.

**CONCLUSIONI:** Il protocollo permette di: omogeneizzare le funzioni assistenziali, garantire una risposta di razionalizzazione a livello di richieste e consumi, agevolare la vigilanza relativamente al controllo dei Farmaci e Dispositivi Medici e della loro corretta conservazione nonché di ridurre il rischio professionale.

### 240 La gestione del rischio clinico nell'unità di gastroenterologia ed endoscopia digestiva

De Luca L<sup>^^^</sup>, Giordano V<sup>\*\*</sup>, Bernardo A<sup>\*\*\*</sup>, Buonomo M\*, Spirito G\*, Quartucci F\*, Artuso F\*, Moretto S<sup>^</sup>, Granata A°, Diana MV°, Formicola M°, Mascolo D°, Torre G°, De Marco G°, Nocerino A°, De Liguori P\*, Passaro M°, Piza A\*, Savoia F°, Peluso C\*, Piza A\*, Botta E<sup>°°</sup>, Cacace G<sup>°°</sup>, Mautone P<sup>°°°</sup>, Fabbrocini M\*, Ambrosio F\*, Giordano G<sup>^^</sup>, Triassi M°

\*Master Management Sanitario Università Federico II Napoli, \*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, °Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, °°Policlinico S. Marco Bergamo/Istituti Clinici Zucchi Monza, °°°Avvocato, ^Dip. Prevenzione ASL Caserta, ^^Supporto Statistico Informatico, ^^^UOC Gastroenterologia Ospedale Pellegrini ASL NA 1 Centro.

**OBIETTIVI:** L'esame endoscopico diagnostico-terapeutico è una prestazione particolarmente delicata comportante diversi rischi. La mancanza di un protocollo ben definito per l'accesso agli esami endoscopici effettuati

presso l'Unità di Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva dell'Ospedale dei Pellegrini di Napoli, nell'anno 2008 determinava il succedersi di potenziali eventi di rischio quali, ad esempio: la mancanza di un accesso venoso, la mancanza di dati significativi in cartella clinica, una non corretta anamnesi, una preparazione fisica e psicologica verso l'esame endoscopico non idonea, la mancata richiesta di esami clinici. Da quanto detto scopo della riorganizzazione è: Eliminazione, od almeno, riduzione delle criticità individuate nell'anno 2008 presso l'Unità di Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva dell'Ospedale dei Pellegrini di Napoli, finalizzata ad una limitazione dei rischi per i degenti e ad una ottimizzazione del lavoro per gli operatori della U.O.C.

**MATERIALI:** Nel mese di febbraio dell'anno 2009 è stata inviata a tutti i reparti del Presidio Sanitario sperimentante, una Circolare redatta dal Responsabile dell'Unità Operativa presentante un ben definito protocollo per l'accesso agli esami endoscopici. I dati sono stati ricavati dalle annotazioni sul registro della Sala di Endoscopia aggiornato quotidianamente dal Responsabile della U.O.C. e dal registro infermieristico.

**RIASSUNTO:** In seguito alla emanazione della Circolare è stata verificata una riduzione del numero delle criticità verificatesi nello stesso 2009 di oltre la metà rispetto a quanto visto nel 2008, nonostante il numero totale degli esami endoscopici eseguiti nel 2009 sia aumentato di circa 330 unità. Sono stati caratterizzati 9 eventi sentinella. Non si sono avuti casi di pazienti con patologie severe che, in urgenza, hanno atteso più del dovuto per disguidi "amministrativi". Si sono quasi azzerati i pazienti di provenienza dal PS senza accesso venoso. Sono altresì diminuiti – ma non sono stati ancora eliminati – i disguidi causati dalla scarsa preparazione del paziente e dalla mancata sospensione della terapia antiaggregante.

**CONCLUSIONI:** I risultati mostrano come una attenta osservazione delle criticità possa condurre ad un miglioramento dell'Assistenza Sanitaria a seguito di azioni mirate in tal senso. La caratterizzazione delle criticità, derivato dalla necessità di attuare un piano correttivo per la prevenzione di ulteriori e più gravi accadimenti, ha permesso l'elaborazione di misure correttive. La fase di sperimentazione, durata circa un anno, ha evidenziato come misure di appropriatezza abbiano comportato una riduzione significativa degli eventi avversi sottoposti a correzione.

### 241 Il Territorio come sede di elezione per la gestione delle patologie croniche. La cura del diabete e la valorizzazione dei percorsi di cura all'interno di un modello di Disease Management

De Luca P , Valsecchi V

ASL provincia di Lecco-Servizio Assistenza Sanitaria Primaria

**OBIETTIVI:** L'approccio alla malattia cronica rappresenta una notevole criticità in Sanità. Infatti le malattie croniche costituiscono circa l'80% di tutte le patologie e 70% dei costi diretti della sanità; sono aggregati di patologie, subiscono una mancata adesione alla terapia pari a percentuali che in alcune patologie arrivano anche al 50%. Questa necessità di coniugare l'EBM con le esigenze economiche, in una logica di miglioramento continuo delle prestazioni, ha portato ai profili diagnostico terapeutico assistenziali (PDTA): piani multiprofessionali ed interdisciplinari di assistenza costruiti per specifiche categorie di pazienti, predisposti ed usati da chi eroga prestazioni sanitarie. Da qui l'interesse della diabetologia ufficiale sul management, la formazione strutturata dei pazienti, il lavoro d'équipe, il lavoro interdisciplinare, la comunicazione, la raccolta dei dati. Il percorso di cura di una persona con malattia cronica prevede in sintesi 3 ambiti diversi ed integrati di necessità di intervento: • Gestione della quotidianità • Gestione di problemi specialistici specifici • Gestione delle acuzie. Questi ambiti si riconoscono in 3 sedi di elezione (MMG, Specialistica Ambulatoriale, Ospedale) che devono essere fortemente integrate, ma anche molto specifiche con interventi diversi e complementari, ma chiaramente distinguibili, per evitare sprechi da sovrapposizione. Ogni parte coinvolta avrà ruoli, compiti ed aree di responsabilità declinate e condivise in modo da creare profili diversi e collegati che costruiscano un unico percorso di cura. Il MMG resta gestore responsabile del percorso, nel suo insieme, di ogni paziente, ma la risposta sanitaria non può prescindere da un forte contenuto specialistico. risultato da raggiungere ed esprime al suo interno tutte le competenze e risorse necessarie per ottenere un buon risultato in Sanità.

**MATERIALI:** Gli assistiti sono stati censiti in base ad esenzione per patologia, consumo di farmaci (insulina, antidiabetici orali, ricoveri (DRG 294 e 295). Complessivamente nell'ASL di Lecco sono stati censiti 11560 pazienti con esenzione a cui aggiungere quelli che pur non avendo l'esenzione assumono farmaci specifici, il che porta ad un totale di 15822 pazienti pari a circa il 5% degli abitanti della Provincia

**RIASSUNTO:** La misurazione dei risultati avviene attraverso l'utilizzo del file di indicatori AMD (Associazione Medici Diabetologi) che ha identificato 46 indicatori di struttura, di attività, di processo e di esito.

**CONCLUSIONI:** Si realizza così un nuovo modello assistenziale per il diabete caratterizzato da una forte autonomizzazione del paziente ed ottimizzazione dell'intero sistema di pres a cura

## 242 La diffusione dei tumori maligni nella popolazione residente nella Provincia di Rieti

De Matteis G, Beccarini A, Giglioni G, Paolucci R  
Azienda Usl Rieti

**OBIETTIVI:** In questo studio è stata analizzata la diffusione dei tumori nei residenti della Provincia di Rieti per fornire alla Direzione della ASL di Rieti informazioni adeguate ai fini della individuazione delle linee di intervento in questa delicata area della prevenzione e dell'assistenza.

**MATERIALI:** -Metodologia: statistico-epidemiologica di tipo descrittivo; -informazioni utilizzate: ricavate dai flussi informativi amministrativi aziendali dei ricoveri ospedalieri, deceduti per causa e esenti per patologia; -periodo di riferimento: biennio 2006-2007; -selezione decessi: ricerca nel campo "causa di morte" dei codici ICD9-CM collegabili ai tumori; -selezione ricoveri: ricerca nel campo "diagnosi principale" dei codici ICD9-CM collegabili ai tumori; -calcolo dei tassi di ospedalizzazione (dati 2006-2007, tutte le età, ricoveri ordinari, solo diagnosi principale) e di mortalità (dati anno 2006), grezzi e standardizzati e degli intervalli di confidenza (IC) al 95%.

**RIASSUNTO:** -Decessi per tumore: risultano deceduti 915 residenti (519 maschi, 396 femmine), pari al 28,4% del totale; i tumori maligni risultano la seconda causa di morte in entrambi i sessi; il tasso grezzo di mortalità nei maschi è 365 x100.000, quello standardizzato (standard popolazione mondiale) è 140,4 (IC95% 121,2-159,5); il tasso grezzo di mortalità nelle femmine è 268,1 x100.000, quello standardizzato è 80,2 (IC95% 65,8-94,5); rispetto alla mortalità proporzionale per tipo di tumore, nei maschi quello di bronchi-polmone è al primo posto (23,5% di tutti i tumori), seguito dai tumori della prostata (11,9%), colon-retto (11,8%) e stomaco (7,5%); nelle femmine il tumore del colon-retto è al primo posto (15,4% di tutti i tumori), seguito dai tumori della mammella (14,9%), stomaco (8,6%) e leucemie (5,8%); -ricoveri per tumore: risultano 4.708 ricoveri (2.513 maschi, 2.195 femmine), pari al 7,2% del totale; il tasso di ospedalizzazione grezzo è 21 x1.000; quello standardizzato (standard popolazione europea) è 15,1 x1.000 (IC95% 14,6-15,7); il tasso grezzo di ospedalizzazione nei maschi è 20 x1.000, quello standardizzato è 14,5 x1.000 (IC95% 13,8-15,3); il tasso grezzo di ospedalizzazione nelle femmine è 21,6 x1.000, quello standardizzato è 16 x1.000 (IC95% 15,2-16,9); -al 31/12/2007 risultano 3.268 esenti per tumore;

**CONCLUSIONI:** I risultati dello studio hanno condotto la Direzione della ASL ad importanti scelte strategiche. In particolare: -implementazione dell'attività di screening per la prevenzione dei tumori femminili attivati dal 2000 su input regionale; -crescente impulso al ricorso a percorsi clinico-organizzativi multidisciplinari, per mammella e apparato gastrointestinale.

## 243 Ricadute operative nel S.I.A.N. dell'U.L.S.S. 7 a seguito dell'applicazione del "Pacchetto Igiene"

De Noni R\*, Marcotrigiano V\*, Rossetto A\*, Cinquetti S\*\*

\* Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione, Azienda U.L.S.S. 7 di Pieve di Soligo (TV) \*\* Direzione Sanitaria Azienda ULSS 7 di Pieve di Soligo (TV)

**OBIETTIVI:** L'introduzione del Pacchetto Igiene (Reg. (CE) n. 852/04, 853/04, 854/04, 882/04) ha modificato sostanzialmente le modalità operative dei Servizi Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (S.I.A.N.) introducendo, tra l'altro, la Denuncia di Inizio Attività (D.I.A.) delle imprese alimentari in sostituzione di quanto previsto dall'art. 2, Legge 283/1962 ed ampliando il relativo campo d'applicazione. Si intende valutare l'impatto dell'applicazione di tale normativa, con le procedure previste dalla Regione Veneto (D.D.R. 140 del 05/03/2008 e s.m.i.), relativamente alla registrazione delle imprese alimentari ed all'aggiornamento delle stesse, sul sistema informativo regionale Sian\_net, confrontata con le procedure precedentemente in uso (autorizzazione sanitaria rilasciata dal Sindaco, certificato d'idoneità igienico-sanitaria).

**MATERIALI:** Il regime di registrazione prevede nel Veneto, a partire da novembre 2007, che l'Operatore del Settore Alimentare (O.S.A.) provveda a presentare una D.I.A. direttamente al S.I.A.N.; l'attività potrà aver inizio trascorsi 30 giorni dalla data di presentazione della D.I.A., ovvero a seguito di sopralluogo effettuato entro 30 giorni da parte del personale del S.I.A.N. La registrazione sarà effettuata dopo verifica della correttezza formale e sostanziale della D.I.A. e della documentazione allegata. Il S.I.A.N. dovrà rilasciare la dichiarazione di avvenuta registrazione che sarà inviata all'O.S.A. ed al Comune ove l'attività avrà luogo. Ciascuna D.I.A. o aggiornamento, rappresenta un procedimento amministrativo gestito interamente dal S.I.A.N.

ed identificato da un numero di protocollo. La semplice quantificazione del numero di D.I.A. o aggiornamenti pervenuti ed evasi, costituisce indicatore del volume di attività legato alla registrazione.

**RIASSUNTO:** A seguito di revisione dei dati estratti dal protocollo del S.I.A.N., si è constatato che nel 2006 sono state evase 165 domande di autorizzazione sanitaria su richiesta del Sindaco con relativi o sopra luogo, mentre nel 2007 sono state 227; nel 2008 le D.I.A. di inizio attività o aggiornamento pervenute sono state 759, 906 nel 2009 e 471 nei primi 5 mesi del 2010.

**CONCLUSIONI:** È evidente come, a seguito del recepimento della normativa comunitaria, il numero di D.I.A. pervenute sia notevolmente aumentato ed in continuo incremento. La notifica diretta all'Azienda Sanitaria con il conseguente iter procedurale a carico, ha contestualmente incrementato l'attività amministrativa. Ciò ha comportato un aumento di carichi di lavoro del personale S.I.A.N. (dirigenziale, amministrativo e tecnico) che ha richiesto una revisione delle modalità operative preesistenti ed una diversa programmazione dell'attività del personale.

## 244 Indagine sulla copertura per la vaccinazione anti-influenzale negli adulti a rischio per patologia in Puglia

De Palma M\*, Cannone G\*, Tafuri S\*\*, Vece M\*, Quarto M\*, Germinario C\*\*

\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Bari "Aldo Moro" \*\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

**OBIETTIVI:** Valutare la copertura per la vaccinazione anti-influenzale nella stagione 2008/09 in un campione significativo di adulti di età compresa tra 15 e 64 anni a rischio per patologia cronica.

**MATERIALI:** Per identificare la popolazione eligibile alla vaccinazione anti-influenzale, è stata costruita una lista dei soggetti con patologia cronica utilizzando gli archivi sanitari correnti (SDO, esenzioni ticket et al.). Sono stati selezionati tutti i soggetti di età compresa tra 15 e 64 anni affetti dalle malattie indicate nella circolare annuale Ministeriale per la prevenzione dell'influenza stagionale. Dall'elenco così costituito sono stati estratti, con metodo "a grappolo", 210 soggetti. I soggetti campionati sono stati intervistati telefonicamente da parte di operatori dei Servizi di Igiene e Sanità Pubblica.

**RIASSUNTO:** Hanno partecipato all'indagine 207 soggetti (tasso di adesione 98,6%), con età media di 52,4 anni. Il 51,8% dei rispondenti ha riferito di aver ricevuto la proposta di vaccinarsi nel corso della stagione 2008-2009. Nel 97,9% dei casi tale proposta è stata formulata dal Medico di Medicina Generale (MMG) e nel 2,1% dei casi dal medico competente. Il 44,2% degli intervistati ha riferito di aver ricevuto una dose di vaccinazione anti-influenzale durante la stagione 2008-2009; di essi, il 94,4% ha riferito di essere stato vaccinato dal proprio MMG, il 3,4% dal medico competente. Il restante 2,2% ha riferito di aver provveduto in proprio. Tra coloro che non si sono sottoposti alla vaccinazione anti-influenzale, il 58,2% ha addotto la mancata indicazione da parte del MMG, il 7,3% ha riferito di ritenere la malattia scarsamente pericolosa, il 7,3% che la vaccinazione sia pericolosa, il 7,3% ignorava la possibilità di potersi sottoporre a tale vaccino; il 5,3% ritiene tale vaccinazione non necessaria, il 3,6% ha riferito una concomitante affezione acuta febbrile al momento dell'appuntamento vaccinale, il 2% una pregressa reazione allergica alla somministrazione del vaccino, il 2% che il MMG ne era sprovvisto, il 2% riteneva tale vaccinazione non efficace nel prevenire l'influenza, il 2% riteneva l'organizzazione del servizio vaccinale carente (orari scomodi et al.) e il 3% ha addotto altre motivazioni.

**CONCLUSIONI:** L'Organizzazione Mondiale della Sanità indica quale obiettivo primario della vaccinazione anti-influenzale la prevenzione delle forme gravi e complicate di influenza e la riduzione della mortalità prematura in gruppi ad aumentato rischio di malattia grave. Dal presente studio emerge una performance non ottimale alla proposta attiva della vaccinazione anti-influenzale da parte dei MMG che determina il mancato raggiungimento degli obiettivi di copertura previsti per tali soggetti.

## 245 Trend temporale dei ricoveri ospedalieri dell'Azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II" di Napoli

De Pascale T\*, De Simone A\*, Ambrosino M\*, Ciavattone D\*, Voza N\*, Ricciardi P\*\*, Egidio R\*\*, Schiavone D\*\*  
Maccarone S\*\*, Triassi M\*

\*Dipartimento Scienze Mediche Preventive A.O.U. Federico II di Napoli  
\*\*Direzione Sanitaria A.O.U. Federico II di Napoli

**OBIETTIVI:** Il presente studio si propone di valutare il trend temporale dei ricoveri ospedalieri dell'AOU "Federico II" di Napoli dall'anno 1997 all'anno 2009 valutando anche alcuni indicatori utilizzati per un'analisi oggettiva della crescita dell'azienda ospedaliera in questione.

- **MATERIALI:** Estrazione dei dati relativi ai ricoveri ospedalieri degli anni in esame tramite il software di elaborazione delle schede di dimissione Quani-SDO della BIM Italia;
- Elaborazione dei dati tramite foglio di lavoro Excel;
- Calcolo dell'occupazione media sia per i ricoveri ordinari che per i day hospital e del peso medio dei ricoveri ordinari;
- Analisi dei dati estratti e valutazione dell'andamento complessivo nell'AOU Federico II nel corso degli ultimi 12 anni.
- **RIASSUNTO:** Dall'analisi dei dati si rileva per i ricoveri ordinari un andamento costante nella numerosità dei casi con una tendenza ad una lieve flessione negli ultimi anni ed un incremento dei ricoveri con complicanze.
- Per i ricoveri in day-hospital si riscontra rispetto ai ricoveri ordinari, un più costante e progressivo aumento corrispondente alla riduzione dei RO per il miglioramento delle prestazioni in DH.
- Dal trend del peso medio dei Ricoveri ordinari nel decennio dal 1997 al 2009, si osserva una lieve diminuzione del peso medio nel 2001 e nel 2009, alla quale può avere contribuito l'introduzione del nuovo tracciato regionale a metà anno con l'uso dei codici ICD9 – CM a cinque cifre; tuttavia dal 2002 al 2008 si nota una tendenza al costante, seppur ancora minimo, incremento del peso medio che testimonia da un lato una maggiore accuratezza nella compilazione della SDO dall'altro una migliore appropriatezza dei ricoveri ordinari.
- L'occupazione media mostra una rapida ascesa dal 2004 ad oggi evidenziando ancora di più il miglioramento delle prestazioni offerte in DH.

**CONCLUSIONI:** L'obiettivo perseguito dall'AOU "Federico II" di Napoli è quello di ridurre ove possibile il ricorso al ricovero ordinario potenziando il day hospital e il day surgery e aumentando la cura extraospedaliera di quelle patologie, che possono essere adeguatamente trattate in sede ambulatoriale o domiciliare.

## 246 Ruolo dei papillomavirus umani (HPV) nell'eziologia delle endometriti in donne della Regione Puglia

De Robertis AL<sup>^</sup>, Sallustio A<sup>^</sup>, Procacci R<sup>\*</sup>, Morea A<sup>^</sup>, Cicinelli E<sup>\*\*</sup>, Quarto M<sup>^o</sup>, Chironna M<sup>^o</sup>

<sup>^</sup>Sezione di Igiene-DIMO, Università degli Studi di Bari <sup>\*</sup>Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Bari <sup>\*\*</sup>Dipartimento di Ginecologia, Ostetricia e Neonatologia, Università degli Studi di Bari <sup>o</sup>U.O. Igiene - Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico - Bari

**OBIETTIVI:** Le infezioni da Papillomavirus umani (HPV) sono associate all'insorgenza di lesioni benigne e maligne di cute e mucose. Gli HPV genitali sono suddivisi in genotipi a basso (LR) ed alto rischio (HR) oncogeno; la presenza di HR-HPV costituisce il maggiore fattore di rischio per lo sviluppo di lesioni intraepiteliali squamose della cervice uterina ad evoluzione neoplastica. L'endometrite cronica è un'infiammazione persistente dell'endometrio che può influenzare la capacità riproduttiva. A causa della sua natura silente la prevalenza reale di questa patologia non è nota. Diversi studi hanno documentato il ruolo di Enterobatteri e Mycoplasma genitalium nell'eziologia dell'endometrite. Poco è noto sul ruolo dei patogeni virali. In questo studio è stato valutato il ruolo degli HPV nell'eziologia dell'endometrite in un campione di donne in Puglia.

**MATERIALI:** Sono stati esaminati campioni clinici (Cytobrush in Preserv Cyt) di 624 donne con diagnosi di "sospetta endometrite" all'isteroscopia, consecutivamente afferite presso il laboratorio di Diagnostica Molecolare dell'U.O.C. di Igiene del Policlinico di Bari tra il 2005 e maggio 2010. Per ogni donna arruolata sono stati eseguiti un tampone cervicale, uno vaginale ed è stato raccolto il liquido endometriale (utilizzato per distendere le pareti uterine durante l'isteroscopia). Non è stato possibile per tutte le donne raccogliere i tre campioni clinici. La determinazione di HPV e la tipizzazione nei campioni clinici sono state eseguite mediante PCR in L1 e ibridazione inversa su striscia (Linear Array HPV genotyping test, Roche Diagnostics).

**RIASSUNTO:** Delle 624 donne studiate l'età media è risultata di 37 anni (range, 21-62 anni). L'82% aveva più di 30 anni, il 18% meno di 30 anni. Complessivamente sono stati analizzati 403 tamponi cervicali, 609 tamponi vaginali e 600 liquidi endometriali. La prevalenza di HPV è risultata del 7,5% (positività per HPV di almeno un campione). Infezioni da singolo genotipo sono state riscontrate nel 60% di tutte le donne HPV positive, infezioni multiple nel 34%. Il 6% dei campioni positivi non era tipizzabile. La prevalenza di infezione da HPV è risultata del 6,7% in donne di età > 30 anni e dell'11,1% in donne di età d'30 anni (differenza non statisticamente significativa). Il 52% delle donne HPV positive presentava almeno un genotipo HR da solo o in associazione con altri genotipi, il 43% presentava solo genotipi LR. Il genotipo HR più frequentemente riscontrato è risultato il 16 (19%).

**CONCLUSIONI:** I dati ottenuti sembrano indicare una bassa prevalenza dell'infezioni da HPV in donne con sospetta endometrite e pertanto gli HPV sembrano non avere un ruolo rilevante nell'eziopatogenesi dell'endometrite.

## 247 Monitoraggio dell'appropriatezza ricorso al taglio cesareo nell'Azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II" di Napoli, secondo la delibera della Giunta Regionale della Campania n° 2161 del 14/12/2007

De Simone A<sup>\*</sup>, De Pascale T<sup>\*</sup>, Ambrosino M<sup>\*</sup>, Ciavattone D<sup>\*</sup>, Voza N<sup>\*</sup>, Ricciardi P<sup>\*\*</sup>, Egidio R<sup>\*\*</sup>, Schiavone D<sup>\*\*</sup>, Maccarone S<sup>\*\*</sup>, Triassi M<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Dipartimento Scienze Mediche Preventive A.O.U. Federico II di Napoli <sup>\*\*</sup>Direzione Sanitaria A.O.U. Federico II di Napoli

**OBIETTIVI:** In conformità alla delibera della Giunta Regionale della Campania n° 2161 del 14/12/2007 ed in attuazione della Circolare Assessorile n° 2013/SP del 01/07/2008, la Direzione Sanitaria dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli, nell'anno 2009 ha attuato una serie di iniziative atte a monitorare il ricorso al taglio cesareo (TC) e la sua appropriatezza, secondo le linee guida regionali.

**MATERIALI:** 1. Creazione di un gruppo di lavoro formato da un amministrativo del Dipartimento di Ginecologia, due ginecologi referenti della qualità, due medici della Direzione Sanitaria ed un amministrativo della Direzione Sanitaria; 2. Estrazione trimestrale delle schede SDO relative ai TC effettuati tramite il software QUANI; 3. Reperimento delle cartelle cliniche estratte; 4. Presa visione della documentazione clinica presente in cartella e verifica corrispondenza con la diagnosi di dimissione; 5. Valutazione delle cartelle cliniche con TC inappropriato in collaborazione con i ginecologi di riferimento; 6. Eventuale revisione e correzione della scheda di dimissione ospedaliera (SDO); 7. Elaborazione dei dati relativi al trimestre esaminato e compilazione dell'apposita scheda fornita dalla regione Campania contenente:

- numero totale di parti effettuati nel trimestre di riferimento;
- numero di TC effettuati;
- numero di cartelle cliniche di TC controllate;
- numero di casi di TC risultati inappropriati;

8. Invio dei dati alla regione entro il 15 del mese successivo al trimestre di riferimento.

**RIASSUNTO:** Confrontando un trimestre di riferimento per tre anni successivi (2008–2009–2010) si evince quanto segue:

- Aumento dei TC con complicanza;
- Riduzione del numero totale dei TC;
- Riduzione del TC inappropriati del 50% nel 2009 e del 99% nel 2010;

**CONCLUSIONI:** Lo stretto controllo e l'attiva collaborazione iniziata con la ginecologia nell'anno 2009 ha portato non solo ad una riduzione del numero dei TC, ma soprattutto, ad una drastica riduzione del numero dei TC inappropriati. Il risultato ottenuto è legato sia ad un miglioramento della codifica della SDO sia alla costante formazione e informazione che ha permesso ai ginecologi di indirizzare la donna ove possibile, al parto fisiologico.

## 248 Contraccettivi orali e rischio di tromboembolismo venoso. Risultati di una meta-analisi

De Vito C<sup>\*</sup>, Manzoli L<sup>o</sup>, Marzuillo C<sup>\*</sup>, Boccia A<sup>\*</sup>, Villari P<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma <sup>o</sup>Sezione di Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università "G. d'Annunzio", Chieti

**OBIETTIVI:** L'associazione tra assunzione di contraccettivi orali (CO) e tromboembolismo venoso (TEV) è stata riconosciuta sino dall'introduzione in commercio dei CO. La presente meta-analisi è stata effettuata nell'ambito di uno studio di Health Technology Assessment dei test genetici per la suscettibilità al TEV, per valutare il rischio globale di TEV nelle donne che assumono CO e in relazione alle diverse caratteristiche degli studi e del campione, incluse le mutazioni genetiche trombofiliche (G20210A, Fattore V Leiden e MTHFR).

**MATERIALI:** La ricerca bibliografica degli studi di coorte e caso-controllo che hanno valutato il rischio di TEV nelle donne che assumono CO è stata effettuata sui database elettronici MEDLINE, EMBASE e Healthstar fino a maggio 2010, senza restrizioni di lingua. La combinazione statistica dei dati è stata effettuata utilizzando l'approccio generico della varianza inversa.

Un modello di meta-regressione è stato utilizzato, in aggiunta alla stratificazione, per individuare potenziali predittori delle stime di rischio.

**RIASSUNTO:** In totale sono stati inclusi 55 studi. L'odds ratio (OR) globale di TEV per le donne che assumono CO è risultato pari a 3,41 (intervallo di confidenza [IC] 95%: 2,98-3,92) in confronto con le donne che non ne fanno uso. Tale rischio è significativamente più basso negli studi che considerano tutti i casi di TEV rispetto a quelli che prendono in considerazione solo i casi idiopatici (OR 3,09 e 4,49, rispettivamente). Relativamente alle mutazioni genetiche trombofiliche, le portatrici di mutazione del Fattore II G20210A e del fattore V Leiden che assumono CO presentano un rischio significativamente maggiore di TEV rispetto alle donne portatrici che non ne fanno uso (OR 1,63; IC 95% 1,01-2,65 e OR 1,80; IC 95% 1,20-2,71, rispettivamente). Infine, il rischio di TEV è maggiore per le donne che utilizzano CO di terza generazione rispetto alla seconda generazione (OR 1,57; IC 95% 1,24-1,98), mentre il rischio non aumenta in maniera statisticamente significativa quando si confrontano CO contenenti drospirenone (quarta generazione di progestinico) con le altre preparazioni (OR 1,13; IC 95% 0,94-1,35).

**CONCLUSIONI:** I risultati della meta-analisi confermano che l'utilizzo di CO aumenta significativamente il rischio di TEV. Tuttavia, la forza dell'associazione varia sensibilmente in base alla generazione di CO, del tipo di outcome considerato e alla presenza di mutazioni genetiche trombofiliche. Sebbene il rischio assoluto di TEV rimanga basso nella popolazione generale, sembrano necessarie ulteriori valutazioni di costo-efficacia dello screening genetico per le donne che intendono assumere CO.

## 249 Revisione sistematica con metanalisi della letteratura per la valutazione dell'efficacia delle misure di controllo volte alla riduzione dei tassi di infezione/colonizzazione da enterococchi vancomicina resistenti

de Waure C\*, Cataldo MA<sup>^</sup>, De Angelis G<sup>^</sup>, Venturiello S<sup>^</sup>, Ricciardi W\*, Cauda R<sup>^</sup>, La Torre G<sup>°</sup>, Tacconelli E<sup>^</sup>

\*: Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma; <sup>^</sup>: Dipartimento di Malattie Infettive, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma; <sup>°</sup>: Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma

**OBIETTIVI:** Gli enterococchi vancomicina resistenti (VRE) sono tra gli agenti patogeni più comuni di infezioni nosocomiali ad alta mortalità. La loro trasmissione avviene per contatto diretto o indiretto; le principali misure di controllo adottate sono basate, quindi, sull'isolamento da contatto, ma mancano stime quantitative robuste sulla loro efficacia. Obiettivo dello studio è stato pertanto condurre una revisione sistematica con metanalisi degli studi relativi all'efficacia delle misure di controllo per la riduzione dei tassi di acquisizione di VRE nel setting ospedaliero.

**MATERIALI:** La ricerca bibliografica è stata condotta fino a maggio 2010 consultando le banche dati Cochrane Library, Medline, Embase e CINAHL. Sono stati considerati eleggibili i clinical trial controllati, le interrupted time-series e gli studi before-after controllati che hanno analizzato unità/ospedali in cui sono state messe in atto una o più delle seguenti misure di controllo delle colonizzazioni/infezioni da VRE: misure di isolamento o di promozione dell'igiene, utilizzo di barriere fisiche, screening colturali, chiusura di unità/reparti, decontaminazione ambientale e restrizione dell'uso di antibiotici. I risultati relativi all'acquisizione di VRE nelle unità/reparti di intervento e di controllo sono stati messi a confronto con l'utilizzo del Rischio Relativo (RR), con Intervalli di Confidenza al 95% (IC95%), come misura di associazione. L'eterogeneità è stata studiata con il test dell'I<sup>2</sup>.

**RIASSUNTO:** Dei 446 lavori individuati con la ricerca bibliografica, 9 sono stati selezionati per l'analisi finale: 3 clinical trial controllati e 6 interrupted time-series, tutti, a eccezione di uno, condotti in ospedali universitari. Le misure di controllo messe in atto nei diversi studi sono risultate eterogenee, sebbene rientranti nelle categorie sopra descritte. In tutti gli studi le colture di VRE sono state effettuate su tamponi rettali e/o peri-rettali tranne che in unico lavoro in cui sono state esclusivamente condotte sui tamponi delle ferite chirurgiche. In tutti gli studi, tranne quest'ultimo in cui sono state valutate solo le infezioni da VRE, è stato analizzato il tasso di acquisizione di VRE. La metanalisi degli otto studi relativi a tale outcome ha rilasciato un RR di 0.66 (IC95%: 0.50-0.88; I<sup>2</sup>: 43%), per un'efficacia complessiva delle misure di controllo del 34% (IC95%: 12-50%) nel ridurre il tasso di acquisizione di VRE.

**CONCLUSIONI:** Il lavoro ha mostrato che misure anche dissimili di controllo sono in grado di ridurre significativamente il tasso di acquisizione di VRE. L'eterogeneità tra gli studi suggerisce tuttavia l'importanza di promuovere la ricerca in tale settore.

## 250 Organizzare percorsi assistenziali multilivello in cardiologia. La gestione dell'IMA con st sopra o sottoslivellato, con percorsi definiti pre ricovero, intraospedalieri e post dimissione: impatto nell'organizzazione e nei fondamenti giuridici del rischio clinico

Dedivitiis M\*, Giordano V\*\*, Bernardo A\*\*\*, Spirito G\*, Quartucci F\*, Buonomo M\*, Iannuzzo MT\*, Artuso F\*, Moretto S<sup>^</sup>, Granata A<sup>°</sup>, Diana MV<sup>°</sup>, Formicola M<sup>°</sup>, Avitabile F\*, De Marco G<sup>°</sup>, Mascolo D<sup>°</sup>, Passaro M<sup>°</sup>, Savoia F<sup>°</sup>, De Liguori P\*, Nocerino A\*, Peluso C\*, Pizzi A\*, Botta E<sup>°°</sup>, Cacace G<sup>°°</sup>, Mautone P<sup>°°°</sup>, Ambrosio F\*, Busiello F<sup>^^</sup>, De Luca L\*, Triassi M<sup>°</sup>

\*Master Management Sanitario Università Federico II Napoli, \*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, <sup>^</sup>Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, <sup>°</sup>Policlinico S. Marco Bergamo/Istituti Clinici Zucchi Monza, <sup>°°</sup>Avvocato, <sup>^^</sup>Dip. Prevenzione ASL Caserta, <sup>^^</sup>Supporto Statistico Informatico.

**OBIETTIVI:** L'infarto del miocardio con soprasslivellamento del tratto ST è una malattia la cui prognosi varia a seconda dell'età e della storia clinica del paziente, della sede dell'infarto e dal tempo di presentazione in ospedale rispetto all'esordio dei sintomi ed essendo i pazienti curati e gestiti in situazioni ospedaliere e pre-ospedaliere completamente diverse, probabilmente non esiste strategia terapeutica superiore alle altre in tutti i pazienti. Rispetto alla sede in cui l'infarto viene gestito, esiste attualmente un vasto consenso sull'indicazione all'angioplastica primaria per i pazienti che si presentano presso un presidio ospedaliero dotato di laboratorio di Emodinamica con reperibilità per 24 ore (servizio H-24) (19, 20). Appare evidente che la strategia farmaco-invasiva può essere considerata un'ottima alternativa all'angioplastica primaria e alla fibrinolisi con coronarografia selettiva in Unità Coronariche in centri spoke, cioè privi di Laboratorio di Emodinamica in situ.

**MATERIALI:** Rispetto alla strategia di fibrinolisi selettiva può apportare benefici prognostici, con riduzione dell'incidenza di re-infarto e/o di eventi ischemici, con conseguente riduzione del numero di ricoveri e risparmio da parte dell'Azienda Sanitaria; Inoltre tale strategia è associata a un miglioramento dei ricavi dell'U.O.C., in virtù di un aumento del numero di DRG 516 gestibili in UO. Non va altresì trascurato che se la strategia invasiva è effettuata precocemente, può comportare una riduzione dei giorni di degenza ospedaliera e un risparmio, seppur lieve, della spesa farmaceutica.

**RIASSUNTO:** È evidente e questo potrebbe rappresentare un rischio o uno svantaggio culturale per le nostre realtà lavorative, che l'organizzazione di una simile strategia terapeutica comporta una stretta collaborazione su protocolli condivisi con più di un Laboratorio di Emodinamica di centri 'hub' con pronta reperibilità H-24 e quindi una reale integrazione di strutture, percorsi e saperi professionali. L'opzione della fibrinolisi ospedaliera è teoricamente molto valida, ma attualmente non ancora applicabile nel contesto medico e organizzativo della ASL Caserta, soprattutto in virtù dell'assenza di personale medico di emergenza adeguatamente qualificato.

**CONCLUSIONI:** Il futuro indipendentemente dall'approccio medico scientifico dovrà essere mirato ad una presa di coscienza sia clinica che organizzativa che tenda solo alla migliore presa in carico e più razionale gestione del paziente.

## 251 Qualità microbiologica e chimica delle acque di processo nella filiera dei vegetali ready-to-eat

Del Cimmuto A\*, D'Acunzo F\*, Restuccia D\*\*, Marinelli L\*, Aurigemma C\*, Vinci G\*\*\*, Testa E<sup>^</sup>, De Giusti M\*

\* Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sezione di Igiene, - I Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università degli Studi "La Sapienza" di Roma

\*\* Dipartimento Scienze Farmaceutiche - Facoltà di Farmacia e Scienze della Nutrizione e della Salute - Università della Calabria

\*\*\* Dipartimento per le Tecnologie, le Risorse e lo Sviluppo - Facoltà di Economia - Università degli Studi "La Sapienza" di Roma

<sup>^</sup>Dipartimento di Prevenzione Azienda USL Latina

**OBIETTIVO** L'incremento del 89% dei consumi 2004-2009 dei vegetali Ready-to-eat (RTE) in Italia impone una migliore conoscenza dei

determinanti di processo influenti sulla sicurezza d'uso dei prodotti. Obiettivo cardine dello studio è valutare la qualità delle acque di processo nella filiera dei vegetali RTE e la sua ricaduta sulla qualità dei prodotti finiti. Si fa riferimento al D. Lgs. 152/2006 per le acque di irrigazione (Ai); ai DD.Lgss. 31/2001 e 27/2002 ed a quanto raccomandato dal FAO/WHO "Recommended International Code of Practice-General Principles of Food Hygiene" per le acque di risciacquo (Ar); ai Regolamenti 2073/2004/CE e 1441/2008/CE per la sicurezza d'uso dei prodotti.

**MATERIALI E METODI:** Sono stati effettuati 16 campionamenti (Settembre 2009-Luglio 2010) presso due stabilimenti nell'area di Latina, per un totale di 80 campioni di cui 48 acque [16 Ai e 32 Ar] e 32 vegetali, di cui 16 materie prime (MP) e 16 RTE (rucola e scarola). Parametri microbiologici determinati (metodi UNI EN ISO e AFNOR) su tutte le matrici: Carica Mesofila Totale (CMT); Escherichia coli; Salmonella spp., Listeria monocytogenes e Campylobacter spp. Parametri chimici determinati sulle acque (metodi IRSA-CNR): pH, residuo fisso a 180°C, conduttività, metalli, ammonio, nitrati, nitriti, cloruri, solfati, IPA (metodo cromatografico).

**RISULTATI:** E. coli è stato isolato nel 13,5% dei campioni di Ai ed in un solo campione/15 di MP (rucola) e mai repertato nei RTE. Range di CMT riscontrati nelle Ai [139-6,8x10<sup>7</sup> ufc/ml]; nelle Ar [1-172 ufc/ml] ad ingresso impianto e [20 - 4x10<sup>7</sup> ufc/ml] a fine risciacquo. Rischio di: Salmonella (metodo ISO e PCR-BAX) in un campione/16 di Ai e Campylobacter spp (in presenza di 930 ufc/100 ml di E. coli) in un campione/16 di Ai e di Listeria monocytogenes (PCR-BAX) in un campione di scarola MP/8 (in presenza di 10 ufc/g di E. coli) ed in un solo campione scarola RTE/8.

Complessivamente conformi i risultati delle determinazioni chimiche ai valori di parametro per le acque potabili, ad eccezione dei cloruri nelle Ar, risultati >250 mg/L [300 - 961 mg/L] nel 40 % dei campioni. I valori di IPA (totali e benzo(a)pirene) risultano conformi.

**CONCLUSIONI:** La bassa frequenza di riscontro dei patogeni e di E.coli descrive una buona osservanza delle Buone Pratiche di Lavorazione, con impatto positivo sulla sicurezza d'uso dei vegetali RTE. I dati sui cloruri nelle acque di risciacquo, pur non costituendo di per sé motivo di preoccupazione, invitano ad approfondire l'impatto della clorazione sulla qualità chimica delle acque di processo e del prodotto finito, con particolare riguardo alla possibile formazione di composti organoclorurati.

## 252 Diffusione di malattie infettive e parassitarie in un centro di riabilitazione per disabili psico-fisici

Delia S, Fanara G, Stilo A, Casella R, Mauro A, Laganà P  
Dipartimento di Igiene, Università di Messina

**OBIETTIVI:** I pazienti portatori di disabilità psico-fisica, soprattutto se ospitati in comunità riabilitative, sono maggiormente esposti alla diffusione di malattie infettive comunitarie. È stato riportato in letteratura che la diffusione di alcune malattie infettive (epatite B, epatite C) risulta molto più ampia in comunità che ospitano soggetti affetti da ritardo mentale e sono stati proposti diversi piani di vaccinazione. Recentemente è stato ipotizzato che in tali comunità vi sia una maggiore trasmissione orizzontale di altre malattie infettive. Lo scopo della ricerca è stato valutare quale siano l'incidenza e i fattori di rischio per la diffusione di malattie infettive quali epatite B, epatite C, micosi e malattie parassitarie in una piccola comunità riabilitativa ospitante soggetti con disabilità psico-fisiche.

**MATERIALI:** I 40 pazienti ospitati presso l'associazione ANFFAS di Messina, previo consenso informato dei tutori, sono stati sottoposti nel corso di 2 anni a valutazione sierologica dei markers epatitici e a consulenza dermatologica e infettivologica per la diagnosi e la cura di malattie infettive cutanee e parassitologiche. I dati demografici, la durata del ricovero diurno, la presenza di patologia cromosomica come la Sindrome di Down, il livello socioculturale dei tutori, sono stati registrati all'arruolamento. A tal fine è stato applicato l'ICF 10.

**RIASSUNTO:** L'età media è stata di 42.6 ± 9.8 anni: 15 (37.5%) disabili erano di sesso F e 25 (62.5%) di sesso M. Nove soggetti (22.5%) erano affetti da Sindrome di Down, 28 (70%) da Ritardo mentale grave e 3 (7.5%) da alterazioni globali. La degenza media presso l'Anffas è stata di 254.7 ± 121 mesi, il BMI medio è di 27.5 ± 5.3. La famiglia di appartenenza era composta in media da 4.8 ± 1.7 soggetti e lo stato socio-culturale dei tutori è risultato basso nel 27.5% e medio-alto nel 70%. Nel campione in esame è stata fatta diagnosi di pediculosi nel 5% e micosi nel 15% dei casi. Nessun caso di epatite B o C è stato registrato. In riferimento alle malattie parassitologiche intestinali, non sono stati effettuati approfondimenti diagnostici per la mancanza di sospetti clinici. Nessuna differenza significativa è emersa in riferimento alla malattia infettiva diagnosticata, né per patologie di base (Ritardo mentale grave, Sindrome di Down), stato socio-culturale dei tutori, età, degenza presso Anffas, BMI e sesso.

**CONCLUSIONI:** Nessuna delle variabili prese in esame è risultata capace di influenzare l'insorgenza delle suddette patologie infettive. In considerazione della loro vulnerabilità, tutti i soggetti ospitati presso strutture di riabilitazione psico-fisica, andrebbero sempre sottoposti ad un attento screening di malattie infettive.

## 253 Produzione di una procedura per la valutazione del rischio idrico correlato alla contaminazione da Legionella spp

Dell'Aglio F\*, Battisti F\*, Casini B\*\*, Costa AL\*\*, Torracca F\*\*, Baggiani A\*, Privitera G\*

\* U.O. Igiene ed Epidemiologia Universitaria, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana. \*\* Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E. Università di Pisa.

**OBIETTIVI:** Il problema della legionellosi correlato all'assistenza sanitaria rappresenta il paradigma delle infezioni connesse al rischio idrico in ambito ospedaliero. A questo proposito l'U.O. di Igiene ed Epidemiologia Univ. ha provveduto all'elaborazione di un documento con finalità operative che permetta, in base alle caratteristiche dell'impianto, di stabilire un piano di sorveglianza della rete idrica e consenta la gestione delle eventuali non conformità riscontrate.

**MATERIALI:** Per la stesura del documento ci siamo avvalsi delle seguenti fonti bibliografiche principali: -Ministra des Solidarités, de la Santé et de la Famille. Le risque lié aux légionelles. Guide d'investigation et d'aide à la gestion. Juillet 2005 -Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano Linee guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi. 4 aprile 2000 -D.Lgs. 2 febbraio 2001, n.31 - Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano. -Legionella and prevention of legionellosis, WHO 2007

**RIASSUNTO:** Il documento si articola in tre sezioni: A)La rete idrica sanitaria In questa parte della guida viene richiesta la descrizione analitica delle caratteristiche strutturali (es.tipologia della rete idrica) degli impianti di produzione e distribuzione dell'acqua ad uso sanitario e la tipologia di trattamenti effettuati su di essi (filtrazione, disinfezione). B)Organizzazione interna della gestione del rischio connesso alla contaminazione da legionelle La seconda parte si propone di fornire gli elementi utili per impostare un corretto piano di sorveglianza degli impianti di erogazione e distribuzione di acqua. Vengono considerate sia le operazioni di manutenzione che di monitoraggio (fisico e microbiologico) delle installazioni miranti a rilevare tempestivamente eventuali anomalie o malfunzionamenti. A tal proposito viene proposta una procedura di gestione delle non conformità con un elenco delle azioni da intraprendere secondo un ordine di priorità. C)Schede Quale ausilio alla creazione di un registro di controllo sono state elaborate schede per il rilevamento dei parametri fisico-chimici e per la tracciabilità degli interventi manutentivi ed inoltre un protocollo di effettuazione dei prelievi per la ricerca di Legionella spp

**CONCLUSIONI:** La procedura in oggetto si inserisce nel contesto delle attività di prevenzione in ambito nosocomiale. Essa si propone come strumento operativo in ausilio ai referenti delle diverse unità aziendali coinvolte nel monitoraggio continuo della rete idrica e nel processo di controllo della contaminazione da legionella per l'impostazione di un piano generale di sorveglianza attiva.

## 254 Valutazione dell'efficacia degli interventi riabilitativi nel paziente con frattura di femore. Un percorso di Health Tecnology Assesement

Dell'Aglio FA\*\*, Monami S\*, Pinelli F\*, Stancati MT\*, Silvestri W\*, Gallo I\*, Fattori S\*, Panà A\*\*\*, Papalia F\*  
\*Casa di Cura Policlinico Italia, Roma \*\*Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, Centro Ricerche "Gaetano Zappalà", Roma \*\*\*Cattedra di Igiene, Università di Roma Tor Vergata

**OBIETTIVI:** Il modello organizzativo della riabilitazione intensiva e il percorso riabilitativo per le fratture di femore sono paragonabili a tecnologie sanitarie cui è possibile applicare le logiche ed i metodi della HTA. Obiettivo del lavoro è valutare l'efficacia del percorso riabilitativo delle fratture di femore utilizzando come indicatori gli outcome dei pazienti al termine della riabilitazione.

**MATERIALI:** Sono stati arruolati 194 pazienti, operati per frattura di femore con mezzi di sintesi o con protesi totale d'anca (PTA), ricoverati in riabilitazione intensiva (cod. 56) nel secondo semestre 2009. Gli indicatori di efficacia utilizzati, misurati all'inizio ed al termine della riabilitazione sono rappresentati dagli indici di guadagno della scala FIM, del Barthel Index (BI), del BI modificato per gli arti inferiori (BI mod) e dell'Indice di Deambulazione (ID). È stata valutata anche la presenza di comorbidità (scala CIRS) che possono influenzare il recupero funzionale.

**RIASSUNTO:** I casi utili (che hanno completato il ciclo riabilitativo, con una degenza media di 42 giorni) sono 160, per oltre l'80% donne ed età media 82 anni. Il protocollo riabilitativo adottato prevede esercizi assistiti (esercizi

attivi, contro resistenza e allenamento nei movimenti articolari), training deambulatorio, mobilitazione delle articolazioni ed esercizi passivi, passaggi e trasferimenti posturali, facilitazioni neuromuscolari, in diversa combinazione a seconda delle necessità. La comorbidità risulta comunque elevata, con una mediana di almeno 3 patologie concomitanti per tutti i pazienti. Il recupero funzionale valutato con le scale di valutazione mostra in media un ottimo andamento della funzionalità per entrambe le tipologie di trattamento, con lievi differenze per le fratture trattate con PTA (FIM score: +27; BI score +36; BI mod score +29; ID score +6) rispetto a quelle trattate con mezzi di fissione (FIM score +30; BI score +31; BI mod score +26; ID score +5). Interessante è la correlazione tra il guadagno funzionale e la comorbidità; nelle classi che presentano un indice di severità maggiore diminuisce il guadagno medio in termini di funzionalità, pur presentando questi pazienti comunque un recupero soddisfacente.

**CONCLUSIONI:** Le nostre osservazioni dimostrano che il trattamento riabilitativo intensivo delle fratture di femore risulta essere efficace, consentendo un buon recupero funzionale con il rientro al domicilio (82% dei casi) ed il recupero delle AVQ. Una valutazione a lungo termine di tali variabili (follow up) sarebbe opportuna per ottenere informazioni più accurate sull'efficacia riabilitativa e per la rilevazione dei parametri epidemiologici, funzionali e di qualità di vita.

## 255 Sepsis meningococciche nella ASL 1 Sassari

**Delogu F, Desole MG, Miscali A, Papparelle G, Sanna C, Sechi R, Vargiu G, Zanetti A\*, Doddo L, Profili G, Vidili D\*\*, Naitana A\*\*\*, Mura MS°**

*\*Dirigenti medici del Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Prevenzione ASL 1 Sassari \*\*Dirigenti medici UO di Rianimazione Ospedale SS Annunziata ASL 1 Sassari \*\*Dirigente medico e Professore ordinario di Malattie Infettive, Istituto delle Malattie Infettive AOU di Sassari*

**OBIETTIVI:** Studio di quattro casi di sepsi meningococcica notificati al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica ASL 1 Sassari, nel periodo gennaio-maggio 2009, allo scopo di mettere a punto un protocollo condiviso per affrontare tali emergenze e predisporre azioni preventive.

**MATERIALI:** Per tutti i casi notificati, sono state avviate indagini epidemiologiche per individuare i contatti stretti, regolari ed occasionali dei casi indice, proporre dove dovuto trattamento profilattico, attuare sorveglianza sanitaria, secondo le raccomandazioni ministeriali. Sono state inoltre eseguite indagini per la tipizzazione sierologica delle N. meningitidis.

**RIASSUNTO:** Si è trattato di quattro casi di sepsi meningococcica, due da N. meningitidis di tipo C, entrambi fatali e due di tipo B di cui una risultata mortale. Il paziente sopravvissuto, maschio di 61 anni, dopo un rapido passaggio al Pronto Soccorso dell'Ospedale di Alghero, venne trasferito presso la UO di Rianimazione dell'Ospedale SS Annunziata di Sassari e da qui, dopo una degenza di 8 giorni, inviato all'Istituto delle Malattie Infettive dell'AOU di Sassari, dove raggiunse la stabilizzazione clinica. In tutti e quattro i casi, grazie ad una rapida notifica ed indagine epidemiologica, vennero individuati i contatti da profilassare e non si ebbero casi secondari di malattia.

**CONCLUSIONI:** Quattro casi di sepsi meningococcica nell'arco di quattro mesi, nel territorio della nostra ASL, sono stati affrontati seguendo le raccomandazioni ministeriali. Grazie alla tempestività della notifica, è stato possibile porre in essere le attività di sanità pubblica necessarie, evitando l'insorgere di casi secondari. L'emergenza creatasi ha portato alla costituzione di un gruppo di lavoro misto ASL/AOU, tra le strutture coinvolte, per la messa a punto di "linee guida" per la gestione integrata dei casi di meningite o di sepsi meningococcica nel nostro territorio. Per quanto attiene le azioni di prevenzione, il Servizio di Igiene e Sanità Pubblica ha proposto all'Azienda, che ha approvato, l'allargamento della popolazione target per il vaccino antimeningococcico tipo C. Attualmente quindi, tale vaccino è offerto gratuitamente, come da calendario regionale, ai nuovi nati al 13°-15° mese ma anche alle coorti di 16enni; inoltre, con partecipazione di spesa, lo stesso prodotto può essere richiesto da tutti i soggetti tra 24 mesi e 30 anni di età.

## 256 Valutazione qualità e gradimento pasto nella ASL n°1 Sassari

**Demontis L\*, Angioi P\*\*, Lai L\*\*, Milia MF\*\*\*, Vargiu L\*\*, Arras P\*, Cappai M\*, Pini L\***

*\*Medici SIAN ASL Sassari \*\*Infermieri SIAN ASL Sassari \*\*\*Ass. sanitaria SIAN ASL Sassari*

**OBIETTIVI:** Introduzione. Dalle indagini di sorveglianza nutrizionale "SARSONUT" e "OKKIO ALLA SALUTE" è emerso che nella A.S.L. di SASSARI l'8% dei bambini è obeso e il 16% è in sovrappeso. Il problema

obesità è sicuramente inferiore rispetto a molte regioni del Sud, ma non bisogna sottovalutare il dato che anche i nostri bambini stanno acquisendo comportamenti molto simili alle Regioni con alta prevalenza di obesità e sovrappeso. Le indagini infatti anche messo in evidenza l'aumento di bambini che non fanno la prima colazione e consumano merende ipercaloriche che comportano una cattiva abitudine nel consumo del pranzo. Obiettivo. Sviluppare messaggi educativi orientati a bisogni specifici, rivolti alle famiglie, agli insegnanti ed al personale addetto alle mense dopo aver rilevato i comportamenti nella mensa scolastica a seguito di valutazione della qualità della mensa, del consumo e gradimento dei pasti.

**MATERIALI E METODI:** Gli operatori del SIAN hanno valutato con delle schede l'accettazione del pasto nelle singole classi sia delle scuole elementari che materne. Negli ultimi tre anni scolastici sono state compilate 124 schede classe, rappresentative di menù nei diversi giorni della settimana e dei diversi tipi di laboratorio (cucina interna o catering esterno). Il gradimento degli alunni veniva espresso per ciascuna pietanza come totalmente o parzialmente accettato e con parzialmente o totalmente rifiutato. La scheda prevedeva oltre lo scarto il giudizio organolettico del pasto anche da parte del personale SIAN che valutava temperatura, cottura, quantità, sapore.

**RISULTATI:** Il contorno è stato parzialmente o totalmente rifiutato dal 60% dei bambini, la frutta dal 40%, il secondo (in genere il pesce) dal 25% e il primo dal 20%. I motivi della non accettazione del pasto a seguito di interviste a campione dei bambini sono state per il 50% "non piace", per il 15% rifiuto senza alcuna motivazione, per il 15% perché alimento sconosciuto e per il 20% perché poco appetibile. Il giudizio espresso dagli operatori sanitari è stato inadeguato solo nel 15% dei casi in genere veniva segnalata una temperatura non adeguata ed eccessiva cottura del 1° piatto. In generale si è vista una buona corrispondenza tra menù approvato e somministrato.

**CONCLUSIONI:** Il SIAN ha preparato progetti inseriti nel programma "Officina della salute", rivolto alle scuole concernenti: 1° colazione, merenda di metà mattina, educazione al gusto, educazione al consumo di "più frutta e verdura"; alcuni sono già stati proposti nell'ultimo anno scolastico e prevedono il coinvolgimento degli insegnanti, delle famiglie e degli operatori del servizio mensa.

## 257 Riqualficazione prestazionale degli organismi edilizi sanitari: inserimento, forma e contesto

**Dettori M\*, Mura I\*\*, Lino A\*, Capolongo S\*\*\*, Gazzano R\*, Maida G\*\*, Monsù Scolaro A\*\***

*\*Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica - Università degli Studi di Sassari \*\*Istituto di Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Sassari \*\*\*Dipartimento BEST - Politecnico di Milano*

**OBIETTIVI:** Gli organismi edilizi sanitari sono divenuti "luoghi ultratecnologici" a seguito di innovazioni scientifiche non sempre integrate con gli involucri edilizi: il controllo del microclima e le condizioni ambientali di degenza sono gestite con impianti tecnologici a grande dispendio di energia. La ricerca ha l'obiettivo di definire correttivi tecnici e alternative progettuali per la riqualificazione prestazionale delle strutture sanitarie esistenti al fine di: - garantire un corretto inserimento ambientale e rapporto edificio/forma architettonica/contexto; - ristabilire standard prestazionali dell'involucro con verifiche delle ricadute sulla forma architettonica; - riequilibrare i livelli di comfort per differenti tipologie di utenze e funzioni della struttura.

**MATERIALI:** La ricerca è articolata in varie fasi: - una prima fase analizza il panorama storico-evolutivo delle tipologie edilizie sanitarie nazionali; - una seconda fase effettua una ricognizione degli apparati legislativi inerenti alla normativa tecnica e descrittivo-prestazionale dei sistemi ambientale e tecnologico; - una terza fase effettua una ricognizione sugli strumenti di analisi ambientale e valutazione delle performances dell'impiantistica degli elementi tecnico-costruttivi; - una quarta fase rivolta all'organizzazione dei dati per la definizione delle alternative tecniche e degli ambiti progettuali d'intervento per la riqualificazione prestazionale.

**RIASSUNTO:** La prima fase di indagine consente di individuare i criteri di progettazione delle strutture sanitarie: - rapporto tra dimensione e scopi e tra edificio/tipologia di cura e contesto; - caratteri tipologici, distributivi, funzionali; - caratteristiche costruttive, materiali, sistemi impiegati; - evoluzione/involuzione della tipologia architettonica e del linguaggio compositivo. La seconda e terza fase hanno lo scopo di ampliare l'attuale quadro normativo e lo stato dell'arte di parametri, strumentazioni, metodologie di indagine riferite a: - sistema ambientale; - caratteristiche fisico-tecniche degli elementi dell'involucro; - sistemi impiantistici, modalità di controllo e gestione microclimatica; - tecniche, sistemi e materiali per la riqualificazione prestazionale di involucri e impiantistica. La ricerca ha come obiettivo finale la costruzione di una metodologia di riqualificazione prestazionale delle strutture sanitarie esistenti.

**CONCLUSIONI:** La metodologia proposta potrebbe consentire di prefigurare uno strumento di progettazione delle nuove strutture sanitarie basato su un

corretto rapporto tra edificio e contesto e sulle modalità di perseguimento delle caratteristiche prestazionali richieste per la definizione di edifici sostenibili ex ante e non ex post.

## 258 L'importanza del Servizio ISP del Dipartimento di Prevenzione nel controllo del rischio Chimico, fisico e biologico negli impianti natatori - L'esperienza della AUSL di Rieti nel periodo 2004-2009

Di Carlo D\*, Dionette P\*\*, Bartolomei G\*\*\*  
\* Tecnico SISP AUSL RI, \*\* Direttore SISP AUSL RI,  
\*\*\* Dirigente SISP AUSL RI

**OBIETTIVI:** I rischi per la salute legati agli impianti natatori ad uso ricreativo rappresentano un rilevante problema di Sanità Pubblica. Le piscine sono gli ambienti dove più frequentemente la mancanza di una corretta gestione e manutenzione degli impianti può comportare rischi per la salute umana di tipo fisico, chimico e biologico. Il principale obiettivo del programma di vigilanza attuato dal servizio ISP è la tutela della salute pubblica mediante il controllo della corretta gestione dei parametri che concorrono alla sicurezza ed alla qualità igienica dell'impianto natatorio in funzione dell'autocontrollo.

**MATERIALI:** Sono stati censiti gli impianti presenti nel territorio provinciale (57) e successivamente predisposto un piano di informazione/formazione per tutti i gestori; sono stati campionati i parametri chimici e microbiologici indicati nell'Accordo Stato Regioni 2003 e quelli fisico-strutturali attraverso check-list appositamente predisposta. In difetto di recepimento da parte della Regione Lazio dell'Accordo Stato-Regione, il Servizio ISP ha individuato i requisiti strutturali da rispettare, attraverso ricognizione tecnico normativa. tale scelta è stata supportata da sentenze del TAR Lazio giustificando la scelte adottate.

**RIASSUNTO:** I controlli effettuati c/o gli impianti natatori nell'arco temporale 2004-2009 sono stati 143 di cui il 36,3% sono risultati non conformi. Nel 2007 tutti gli impianti visitati sono risultati conformi, mentre le non conformità si sono poi ripresentate nel 2008 e 2009, anni in cui i controlli sono stati intensificati. Nel 60% delle strutture sono state rilevate non conformità dei parametri chimici e microbiologici, mentre nel 13% hanno riguardato parametri strutturali, concentrati soprattutto nei primi anni di verifiche. Tra i parametri microbiologici il 57% delle non conformità sono attribuite al superamento dei limiti della carica batterica totale, mentre il 23% sono da attribuirsi a *Pseudomonas Aeruginosa*. Anche in quest'ultimo caso le non conformità sono state riscontrate nel primo e nell'ultimo anno di controlli. Tra le non conformità chimiche l'83% sono attribuibili a difetto di Cloro Attivo Libero.

**CONCLUSIONI:** L'esperienza ha posto in evidenza oltre alla complessità strutturale ed organizzativa degli impianti natatori il fatto che i gestori non sono ancora pronti ad un sistema qualitativo e di sicurezza basato sull'autocontrollo. Dai dati è emerso che ove i controlli sono stati meno assidui, le problematiche igienico-sanitarie si sono mostrate in maniera evidente, segno questo che, allo stato attuale, e in attesa di una maggiore coscienza da parte dei gestori, non si può prescindere dall'impegno del Servizio ISP per la tutela della salute pubblica.

## 259 Valutazione del rischio da Movimentazione Manuale dei Carichi e strategie preventive per la lombalgia nel personale infermieristico

Di Donato M°, Wachocka M°, Poscia A°, Cerabona V°, Fenu L\*, Ricciardi W°, Moscato U°

° Istituto di Igiene Università Cattolica del Sacro Cuore - Roma \* ASL n°2 Olbia

**OBIETTIVI:** Il mal di schiena o "low back pain", causando dolore e limitazione funzionale, determina riduzione delle abilità lavorative ed aumento delle giornate di assenza dal lavoro, con costi sociali elevati. Scopo dello studio è valutare il rischio da movimentazione manuale dei carichi nel personale infermieristico di reparti selezionati di una ASL italiana, indagando quanto incidano fattori legati alla professione, aspetti organizzativo-gestionali dei reparti, e dinamiche individuali e psicosociali.

**MATERIALI:** Le 7 UU.OO. sono state selezionate tra i reparti ritenuti a maggior rischio. Il MAPO, indice sintetico del rischio, è stato calcolato

attraverso la formula:  $MAPO = (NC/OP \times FS + PC/OP \times FA) \times FC \times Famb \times FF$   
Questa considera: pazienti non collaboranti (NC), parzialmente collaboranti (PC) ed operatori addetti alla movimentazione (Op); La presenza e manutenzione di sollevatori (FS); ausili minori (FA); carrozzine (FC); il fattore ambiente (Famb) ed il fattore formazione (FF). Per valutare correttamente il rischio d'insorgenza di low-back-pain, è stato somministrato un questionario, che, attraverso 57 item, indagava alcune caratteristiche individuali del personale coinvolto.

**RIASSUNTO:** Si è evidenziato un indice medio di 14, circa 3 volte superiore al limite considerato elevato da questa metodologia. Confrontando gli indici relativi al 2003 e 2009, solo un reparto mostra un miglioramento (-58,3%), mentre due reparti peggiorano (+385,7% e +500%). 67 questionari degli 89 distribuiti risultano correttamente compilati (75%). La lombalgia è uniformemente distribuita e percepita (il 95% dichiara di soffrirne). Il test di Spearman non mostra una correlazione significativa tra MAPO dei vari reparti e questionari. Dai risultati dell'ANOVA si può notare come un MAPO elevato corrisponda ad un aumento nelle giornate di assenza per malattia, situazione che rispecchia una maggior gravità della patologia  $Z=3,32 P<0,001$  ed a comportamenti scorretti, quali la movimentazione manuale di bombole  $Z=3,09 P<0,002$ . Ciò riflette la mancata formazione e/o l'insufficiente controllo, evidenziato sia dai risultati MAPO, che dai questionari.

**CONCLUSIONI:** L'indice Mapo corrisponde spesso alla percezione negativa degli operatori sanitari ed ad alcuni degli indicatori di proxy analizzati per il danno da esposizione. Inoltre evidenzia il grado di sottostima di cui il Low Back Pain soffre in una cultura che trascura la tutela del personale, e che predilige curare, piuttosto che prevenire.

## 260 Procedura specifica per il contenimento dell'influenza A (H1N1) all'interno Dell'azienda Ospedaliera San Gerardo per i pazienti ad alto rischio

Di Marino O, Lanfranco P  
Direzione sanitaria A.O.S. Gerardo

**OBIETTIVI:** Nell' Azienda Ospedaliera San Gerardo si sono uniformati i comportamenti verso i pazienti suscettibili all'influenza A(H1N1) ed afferenti ad aree ad alto rischio. I ricoverati nelle terapie intensive, in terapia sub-intensiva pneumologica, nelle unità trapiantologiche, in malattie infettive, in oncematologia adulti e pediatrica rientrano pienamente nell'elenco dei pazienti a rischio di gravi complicanze come previsto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità .

**MATERIALI:** Predisposizione per reparti ad alto rischio di procedura specifica, validata dall' infettivologo, condivisa tra i diversi attori del sistema, contenente le peculiarità organizzative e comportamentali da adottarsi da parte e nei confronti degli operatori sanitari ,dei pazienti e dei visitatori .

**RIASSUNTO:** "Indicazioni relative alle procedure da mettere in atto per l'influenza A(H1N1)" Protezione del personale e dei pazienti in tutti i reparti Lavaggio delle mani ad ogni accesso da parte del personale sanitario e uso di mascherine chirurgiche. Spostamenti del paziente limitati, e sempre con mascherina chirurgica. Contenitori degli infetti per tutto il materiale proveniente dal paziente -compresi i dispositivi di protezione individuale. Biancheria eliminata nei sacchi per la biancheria infetta. Pulizie con materiale monouso. Per il paziente affetto da virus H1N1 preferire il ricovero in reparti con possibilità di isolamento. Laddove non sia possibile il paziente dovrà essere posto ad una distanza superiore ad 1 metro dal paziente più vicino, evitando contatti tra pazienti ad una distanza inferiore a 50 cm. Procedure da seguire per tutti i pazienti Lavaggio delle mani prima e dopo l'essere entrati in contatto col paziente o utilizzo del gel alcolico. Mascherina chirurgica durante tutta la permanenza nella stanza. Guanti a perdere per procedure sul paziente (igiene, pulizia cavo orale, ecc). Per manovre invasive a livello respiratorio (aspirato laringeo, broncoscopia, ecc) utilizzare guanti, camici monouso e maschere FFP2 da gettare prima del lavaggio delle mani e prima di uscire dalla stanza nel contenitore in zona filtro. Procedure per i visitatori Visitatori ridotti al minimo, con mascherina chirurgica durante tutta la permanenza nella stanza. Lavaggio delle mani prima di entrare nella stanza. Evitare contatti prolungati col paziente ad una distanza inferiore ai 50 cm. All'uscita dalla stanza, gettare mascherine e guanti nel contenitore in zona filtro.

**CONCLUSIONI:** La procedura, fruibile attraverso la rete aziendale, ha reso possibile un percorso organizzato, uniformando i comportamenti nella gestione del paziente ad alto rischio all'interno di una struttura ospedaliera complessa.

## 261 Percorso assistenziale per utenti geriatrici con frattura di femore ed organizzazione delle attività ospedaliere. L' integrazione dei profili assistenziali dalla presa in carico alla domiciliazione dell' utente secondo il dettato organizzativo e legislativo

Di Maro P\*, Giordano V\*\*, Bernardo A\*\*\*, Spirito G\*, Quartucci F\*, Iannuzzo MT\*, Buonomo M\*, Artuso F\*, Grimaldi MC\*, Moretto S<sup>^</sup>, Granata A<sup>o</sup>, Diana MV<sup>o</sup>, De Marco G<sup>o</sup>, Formicola M<sup>o</sup>, De Luca L\*, Nocerino A\*, De Liguori P\*, Mascolo D<sup>o</sup>, Passaro M<sup>o</sup>, Savoia F<sup>o</sup>, Peluso C\*, Pizzia A\*, Botta E<sup>oo</sup>, Cacace G<sup>oo</sup>, Mautone P<sup>ooo</sup>, Ambrosio F\*, Manna A<sup>^^^</sup>, Acampora E<sup>^^^</sup>, Giordano G<sup>^^</sup>, Triassi M<sup>o</sup>

\*Master Management Sanitario Università Federico II Napoli, \*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, <sup>o</sup>Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, <sup>oo</sup>Policlinico S. Marco Bergamo/Istituti Clinici Zucchi Monza, <sup>ooo</sup>Avvocato, <sup>^^</sup>Dip. Prevenzione ASL Caserta, <sup>^^^</sup>Supporto Statistico Informatico, <sup>^^^</sup>Medico in formazione Università Federico II Napoli.

**OBIETTIVI:** Definire un percorso assistenziale per pazienti anziani o grandi anziani affetti da frattura collo femore proponendo una riprogettazione migliorativa dei processi già esistenti e una "reingegnerizzazione" del processo di cura della frattura collo femore alla luce delle modifiche demografiche della popolazione e tenendo conto delle migliori evidenze scientifiche che negli anni si sono via via fatte sempre più definite e precise nell'affrontare questa patologia in netta espansione.

**MATERIALI:** Per il trattamento di questi pazienti fragili sotto tutti i punti di vista è necessario un approccio multidisciplinare, ma soprattutto di tipo organizzativo per migliorare l'accesso del paziente all'Unità Operativa, definire i percorsi per una eventuale terapia chirurgica secondo timing definiti.

**RIASSUNTO:** Offrire una degenza quanto più programmata possibile e quindi tentando di definire anche l'assistenza post ricovero identificando i vari e possibili caregivers, sia nel pubblico che nel privato, con valorizzazione della terapia riabilitativa nella accezione più larga del termine.

**CONCLUSIONI:** Dalla formulazione del percorso assistenziale ci si attende, tra l'altro, una diminuzione della variabilità nei comportamenti di tutte le figure che agiscono, una migliore efficacia del trattamento con miglioramento della sicurezza dei pazienti e migliore controllo degli esiti.

## 262 Analisi costo-efficacia della terapia con beta-bloccanti in profilassi primaria del sanguinamento gastrico in pazienti cirrotici con varici esofagee F1

Di Pascoli L<sup>o</sup>, D Gregori \*, A Buja 2, \* M Bolognesi <sup>o</sup>, S Montagnese <sup>o</sup>, A Gatta <sup>o</sup>, C Merkel <sup>o</sup>

<sup>o</sup> Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, \* Dipartimento di Medicina Preventiva e Sanità pubblica, Università di Padova

**OBIETTIVI:** L'emorragia da varici esofagee è un' importante problema in pazienti con cirrosi, tale fenomeno accade raramente quando le varici rimangono di piccole dimensioni. Si deve perciò evitare in ogni modo la progressione delle varici. Nei pazienti cirrotici con varici piccole le linee guida internazionali raccomandano la terapia con beta-bloccanti non selettivi per prevenire il primo evento emorragico. Questo studio è la prima valutazione economica completa della terapia con beta-bloccanti non selettivi in pazienti con varici F1 con finalità preventiva.

**MATERIALI:** È stata condotta un'analisi stocastica basata su alberi decisionali Monte Carlo per una valutazione costo-efficacia della terapia con beta-bloccanti. Le probabilità degli eventi (considerando come eventi finali il sanguinamento o la morte) sono state tratte da un trial clinico controllato randomizzato volto a dimostrare l'efficacia dei beta-bloccanti in pazienti con varici F1. Il tempo di follow-up considerato è stato di 4 anni. I costi imputati sono stati derivati dagli "average cost" inglesi per i ricoveri e prestazioni.

**RIASSUNTO:** La probabilità di eventi (considerando la progressione di varici, il sanguinamento e la morte) nei pazienti trattati con beta-bloccanti è stata del 24.09% (95% C.I. 14.89% 33.29%), significativamente inferiore rispetto al gruppo non trattato 60.00% (95% C.I. 48.91% 71.08%). Il costo medio (considerato fino al primo evento finale) nei pazienti trattati era di 823£ (95% C.I. 106£ 2036£), non diverso da quello nei pazienti non trattati

799£ (95% C.I. 0£ 3498£). Il rapporto costo-efficacia stimato è di 50.26£ (95% C.I. -504.37£ 604.89£) per evento evitato.

**CONCLUSIONI:** In conclusione il trattamento con beta bloccanti appare essere una strategia più efficace e poco costosa e quindi sembra configurarsi come una strategia dominante nei pazienti cirrotici affetti da varici esofagee di primo grado.

## 263 Guadagnare Salute in Veneto: promozione di corretti stili di vita in un'ottica di interfattorialità ed interistituzionalità

Di Pieri M\*, Pectenò A\*, Russo F\*

\*Servizio Sanità Pubblica e Screening - Direzione Prevenzione Regione del Veneto

**OBIETTIVI:** L'obiettivo generale del progetto consiste nel potenziare a livello regionale politiche e strategie a sostegno della promozione della salute, secondo i principi e l'implementazione delle azioni di competenza regionale previste dal Programma nazionale "Guadagnare Salute - rendere facili le scelte salutari" (DPCM 4 maggio 2007)

**MATERIALI:** Il progetto prevede lo sviluppo delle seguenti azioni: 1- Coordinamento regionale "Guadagnare Salute" 2- Tavolo tecnico regionale per il sostegno e l'implementazione di Guadagnare Salute nel Veneto 3- Costruzione del profilo di salute iniziale della popolazione veneta 4- Piano Guadagnare Salute della Regione Veneto 5- Sostegno, monitoraggio e valutazioni delle attività previste dal Piano Regionale Guadagnare Salute

**RISULTATI ATTESI**

1- Formalizzazione dell'identificazione di un coordinatore regionale per l'implementazione delle attività collegate al programma 2- Formalizzazione del tavolo tecnico di coordinamento 3- La sorveglianza PASSI, OKKIO alla SALUTE e indagine HBSC costituiscono strumenti utili per la programmazione e la valutazione delle attività di promozione della salute 4- Documento tecnico/Proposta di Piano Regionale Guadagnare Salute 5- Attivazione delle attività di monitoraggio e valutazione delle azioni collegate al Piano Regionale Guadagnare Salute

**CONCLUSIONI:** Nell'ottica del Programma Guadagnare Salute l'"istituzione salute" (nazionale, regionale, locale), oltreché il proprio tradizionale ruolo di erogatore di servizi sanitari - si trova ad assumere un ruolo di "leadership" e di promozione rispetto alle altre istituzioni, puntando al coinvolgimento di settori diversi delle istituzioni e della società, attraverso la definizione delle reciproche responsabilità, una programmazione ampiamente concertata e l'attivazione di azioni ed interventi che agiscano in maniera trasversale sui diversi determinanti. La Regione del Veneto ha deciso di dedicare un'area specifica di risorse alla sperimentazione di interventi preventivi basati sul modello prefigurato di "Guadagnare salute"

## 264 Esperienza del Dispensario Funzionale nella ASL RM E per la prevenzione e il controllo della TBC

Di Rosa E, Pendenza A, Bisti A, De Marchis A, Nappi M

Servizio Igiene e Sanità Pubblica ASL Roma E

**OBIETTIVI:** La TBC in Italia è stabile nella popolazione autoctona e in aumento negli immigrati. Nella ASL Roma E coesistono due popolazioni con differente livello di rischio: italiana con una incidenza bassa ( 7 / 100.000); immigrata con una incidenza alta (90/100.000). Per un'efficace azione di sanità pubblica è necessario garantire il tempestivo avvio per tutti malati e per tutti i contatti dei necessari approfondimenti diagnostici, assicurando la presa in carico assistenziale per la terapia o la profilassi.

**MATERIALI:** Le priorità del controllo della TBC sono: identificazione precoce dei casi, trattamento, identificazione e management dei contatti, screening dei gruppi a rischio. Per potenziare l'attività di prevenzione della TBC si è proceduto all'implementazione del "Dispensario Funzionale" finalizzato a garantire l'integrazione operativa tra i servizi di sanità pubblica e i servizi clinici aziendali per la gestione dei malati di TBC e dei loro contatti. Per un'efficace azione di sanità pubblica è infatti necessario assicurare l'avvio e il completamento per tutti malati e a tutti i soggetti esposti ai rischi di infezione dei necessari approfondimenti diagnostici e della eventuale presa in carico per la terapia o la chemiopprofilassi.

**RIASSUNTO:** Nel 2009, primo anno di attività del dispensario, sono pervenute al SISF della ASL Roma E 175 notifiche di TBC, di cui 85 riferite a residenti RM E ( 35% italiani -65% immigrati). Attualmente 49 malati di TBC (17 italiani, 22 stranieri) sono sotto monitoraggio; 139 (92 italiani) soggetti individuati come soggetti esposti a rischio di contagio. Tra i contatti indagati non è stato individuato nessun malato di TBC, 21% (22) positivi alla Mantoux e 21 (6 italiani - 15 immigrati) sottoposti a chemiopprofilassi per LTBI

**CONCLUSIONI:** Il numero di notifiche di TBC tra i cittadini stranieri ha ormai superato quello dei cittadini italiani. Tra gli stranieri la nazionalità più colpita è quella rumena. Il "Dispensario Funzionale" appare un efficace strumento per: migliorare l'accesso ai servizi soprattutto per le persone immigrate; riorientare i servizi sanitari ai nuovi bisogni, attraverso il coordinamento operativo delle attività a livello aziendale; migliorare l'adesione al trattamento antitubercolare (sia della malattia che dell'infezione).

## 265 Cresci con il tuo sorriso"..... progetto di educazione sanitaria per la prevenzione della carie dentali e le malocclusioni in bambini di otto e nove anni

Di Stefano C\*a, Carrone O\*b, De Camillis S\* b, Filippi R\* b, Gentile AR\* b, Gianzi FP\* a, Leopardi P\* a, Natalizi N\* a, Orlando MG\* a, Rizzuti M\* a, Taglieri R\*a, Zannelli B\*c, Ferraresi Md, della Rovere Pa

Unità Operativa Medicina Preventiva per l'Età Evolutiva — ASLRMC/ Distretto 9. Via Nocera Umbra 110. 00178 Roma (\*apersonale medico; \*bcollaboratore sanitario professionale infermiere; \* c coadiutore amministrativo), dDirettore Distretto 9 — ASLRMC / Via Monza 2. 00186 Roma

**OBIETTIVI:** La Regione Lazio nel 2009 ha avviato il "Piano Regionale Triennale per l' Assistenza Odontoiatrica", il quale prevede due tipologie di intervento: la prima prevede interventi di educazione alla salute con il supporto attivo dei medici dell' Unità Operativa Semplice Distrettuale della Medicina Preventiva dell'Età Evolutiva(UOSD/MPEE) in tutte le terze classi della scuola primaria ;inoltre sono previsti incontri, con docenti e genitori, per presentare il Piano Regionale Triennale e consegnare il materiale didattico da utilizzare in classe sull' igiene dentale e la prevenzione odontoiatrica, la seconda comprende una visita odontoiatrica da parte degli specialisti nella sede scolastica finalizzata ad evidenziare la presenza di carie o altre problematiche odontoiatriche al fine di intervenire sulla patologia cariosa infantile, verificare le condizioni di igiene orale e alimentare, con particolare riferimento alla frequenza di assunzione degli zuccheri, nonché all'applicazione del sigillante sui primi molari permanenti presenti in bocca. Le strategie di questo programma mirano a prevenire le carie ed i disturbi gengivali, mediante controlli programmati dall'odontoiatra e trattamenti periodici dall'igienista dentale, sensibilizzando perciò i piccoli utenti a mantenere una bassa carica batterica nel cavo orale.

**MATERIALI:** Il target dell' intervento è rappresentato dagli alunni della terza classe della scuola primaria, il programma ha coinvolto 12 scuole del Distretto 9 dell' ASLRMC, 1000 alunni e 33 docenti dell'area logico – scientifica. Sono stati utilizzati i seguenti strumenti : un opuscolo per gli alunni un opuscolo per le famiglie con una brochure informativa un DVD ed un poster per i docenti. Il progetto prevede il coinvolgimento del personale medico dell'UOSD/MPEE per la realizzazione di un indagine / ricerca di classe (fase 1), a tal scopo sono stati identificati come destinatari intermedi i docenti dell'area logico – scientifica, e come destinatari finali gli alunni.

**RIASSUNTO:** Per valutare il programma è stato somministrato un questionario prima e dopo gli interventi ; al tempo 0 l' indagine ha testimoniato da parte degli alunni una non conoscenza della materia in studio , invece nel post- test si è registrata una buona conoscenza(fase 2).

**CONCLUSIONI:** Lo scopo finale è quello di informare /formare gli alunni circa le dannose conseguenze sulla salute qualora ci sia una ridotta attenzione all' igiene orale, di educarli ad operare scelte consapevoli riguardo ad alcuni comportamenti e stili di vita ed a sensibilizzare le famiglie ad una cultura odontoiatrica.

## 266 Conoscenze, attitudini e comportamenti degli infermieri italiani nei confronti della Pandemia influenzale

Di Thiene D, Mannocci A, Boccia A, La Torre G

Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma

**OBIETTIVI:** Uno dei problemi principali in corso della recente Pandemia influenzale è stato la propagazione del virus nelle strutture mediche, con un impatto negativo su morbilità e mortalità. Per questo motivo abbiamo ritenuto di fondamentale importanza comprendere l'atteggiamento degli infermieri, che rappresentano una delle componenti più numerose nel sistema sanitario italiano, nei confronti del diffondersi del virus.

**MATERIALI:** Lo studio è stato possibile attraverso la somministrazione di un questionario online, prendendo spunto da un questionario della Harvard School of Public Health. È stato reso disponibile per la compilazione online

al sito web dell' Italian Journal of Public Health dal 1 al 31 Ottobre 2009. Fra le variabili dipendenti, abbiamo posto particolare attenzione alle domande su: a) intenzione a vaccinarsi contro l'influenza H1N1 b) lavarsi le mani più di frequente rispetto a prima dell'inizio dell'influenza pandemica.

**RIASSUNTO:** Il campione è risultato composto da 2313 infermieri, di cui 1740 donne (75.2%) e 573 uomini (24.8%), prevalentemente nella fascia di età compresa tra i 30 e i 49 anni: 1740 (75.2%). La regione di provenienza: Nord per 1354 persone (58.1%), centro 671 (29%), Sud e Isole per 291 (12.6%). Il 58.1% del campione ha risposto alla domanda: "Ti vaccineresti? No non mi vaccineresti". Hanno risposto in questo modo maggiormente donne (60.3% ) (p<0.001), del Nord Italia (61.3%) (p<0.001), nella fascia di età 30-49 (59.4%) (p=0.009). L'analisi multivariata conferma l'univariata per la risposta "No, non mi vaccineresti", le variabili associate: donna (OR= 1.45; CI:1.2-1.76 ), di età fra i 30 e i 49 (OR=1.25; 1.03-1.51), proveniente dal Nord (OR=1.38; 95% CI: 1.17-1.63). Il 19% del campione ha risposto alla domanda: "Ti sei lavato le mani più di frequente rispetto a prima che iniziasse l'influenza pandemica? No" ma le analisi non hanno mostrato risultati significativi.

**CONCLUSIONI:** Strategie preventive quali il lavarsi le mani di frequente e la vaccinazione sono di importanza fondamentale per la classe infermieristica durante un'epidemia influenzale. Il loro duplice ruolo di attori del Sistema Sanitario e di possibili vettori della malattia li rende il principale obiettivo della campagne di prevenzione. La nostra indagine on line dimostra che un'altra percentuale non considera la vaccinazione uno strumento utile di prevenzione. I dati, seppure preliminari, possono rappresentare uno strumento utile per promuovere campagne e programmi di educazione sanitaria, in particolare concentrandosi sui seguenti gruppi: donne, tra i 30 anni e i 49 anni, regioni del Nord.

## 267 Ricerca sul consumo di bevande alcoliche fra gli studenti di Scuola Secondaria di 1° grado nella Provincia di Taranto

Dinoi MR, Vinci MT, Luccarelli L, Insogna S, Battista T, Cipriani R, Sponselli G, Leo D, Evangelo M, Pesare A

Dipartimento di Prevenzione ASL Ta

**OBIETTIVI:** Il consumo e l'abuso di alcol fra i giovani e gli adolescenti è un fenomeno preoccupante a livello nazionale. La ricerca realizzata si preponeva di arrivare a poter disporre di dati e informazioni sulla popolazione giovanile residente per ciò che concerne il loro rapporto con le bevande alcoliche per formulare una diagnosi educativa valida per il contesto locale con il fine ultimo di poter progettare interventi di educazione sanitaria mirati e coerenti.

**MATERIALI:** La numerosità del gruppo in studio è stata di 580 studenti (fra 13 e 14 anni) di entrambi i sessi frequentati la 3ª classe della scuola secondaria di 1° grado a cui è stato somministrato un questionario, che ha esplorato una serie di aspetti correlati al fenomeno tra i giovani (diffusione del consumo di alcol; modalità del "bere"; la loro conoscenza in merito alle conseguenze del consumo di bevande alcoliche).I questionari sono stati codificati, computerizzati ed elaborati con un programma di statistica.

**RIASSUNTO:** Lo studio ha permesso di fotografare localmente la situazione sulle modalità d'approccio e di comportamento in merito al consumo di alcol e di confrontarla con i dati disponibili a livello nazionale. Ne è emerso che ben il 22% dei ragazzi tarantini intervistati ha affermato di consumare bevande alcoliche a fronte del 17% del dato medio nazionale. L'80% degli assuntori di alcol ha dichiarato che ha incominciato a bere dopo i 10 anni. I dati relativi al tipo di alcolici consumati e alle loro modalità di consumo non si discostano di molto da quelli del Paese: la bevanda alcolica più usata è risultata essere la birra; tengono dietro gli aperitivi alcolici, seguiti da vino, superalcolici e amari. L'uso delle bevande alcoliche è concentrato durante i fine settimana con modalità di poliassunzione. Alla domanda circa l'ambiente in cui si verifica di solito il consumo più della metà degli studenti (65%) afferma che avviene in compagnia dei loro coetanei; il resto indica l'ambiente familiare come ambiente di assunzione; solo il 6% afferma che bevono da soli. All'item che chiede agli studenti consumatori di alcol di riferire sulle loro eventuali esperienze personali di episodi di ebbrezza alcolica è emerso che circa il 20% (senza significative differenze tra i due sessi) ha già sperimentato almeno un episodio di ubriachezza negli ultimi 3 mesi.

**CONCLUSIONI:** L'analisi della situazione d'avvio ha fatto emergere un quadro alquanto preoccupante che rivela come una parte consistente degli studenti tarantini è esposta precocemente a maggior rischio per il proprio bere. Ciò ci indirizza verso la necessità di sviluppare strategie d'intervento, scegliendo tra gli esempi di buona pratica disponibili e modellandoli sul contesto locale.

## 268 Studio di record-linkage sulla mortalità materna in 5 Regioni italiane

Donati S\*, Senatore S\*, Ronconi A\*, Gruppo di lavoro  
Mortalità Materna ISS-Regioni\*

\*CNESPS, Istituto Superiore di Sanità, Roma

**OBIETTIVI:** La morte materna rappresenta un evento drammatico e un indicatore cruciale di qualità della performance dei servizi socio-sanitari di un Paese. Le ultime stime ufficiali dell'ISTAT riportano un rapporto di mortalità materna (MMR) pari a 3 per 100.000 nati vivi. Il dato, rilevato attraverso i certificati di morte, è notevolmente inferiore rispetto a quanto osservato negli altri Paesi socialmente avanzati. Rilevazioni ad hoc effettuate in diversi paesi europei hanno evidenziato sottostime variabili dal 30 al 70% nei rapporti di mortalità materna calcolati attraverso l'analisi dei flussi correnti. Alla luce della probabile sottostima del fenomeno, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), in collaborazione con 5 Regioni (Piemonte, Emilia Romagna, Toscana, Lazio, Sicilia) ha condotto un progetto di ricerca, finanziato dal Ministero della Salute, con l'obiettivo di rilevare le morti materne e analizzare le principali cause associate.

**MATERIALI:** Per identificare le morti materne è stato condotto uno studio di record-linkage tra i Registri di Mortalità e le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO). L'identificazione dei casi e l'attribuzione delle cause si è avvalsa delle definizioni della decima revisione della "International Classification of Disease (ICD-10).

**RIASSUNTO:** Nel periodo 2000-2007 sono stati rilevati in totale 261 decessi. Il MMR grezzo complessivo è risultato pari a 11,9 per 100.000 nati vivi con un forte trend nord-sud (7,6 in Emilia Romagna vs 21,8 in Sicilia). Il dato evidenzia una sottostima della mortalità materna del 75% rispetto al dato ISTAT. È stato calcolato, inoltre, un MMR specifico per età significativamente maggiore tra le donne di età =35 anni rispetto alle più giovani (1,9; IC95% 1,3-2,7), come pure per le donne sottoposte a taglio cesareo rispetto a quelle che hanno partorito per via vaginale (3,91; IC95% 2,0-5,0). Le emorragie ostetriche rappresentano la causa più frequente di morte diretta entro 42 giorni dal termine di gravidanza, seguita dalle tromboembolie e dall'ipertensione complicante la gravidanza.

**CONCLUSIONI:** Lo studio riporta un dato superiore a quello emerso dal lavoro scientifico pubblicato su Lancet, secondo cui l'Italia è il Paese con il più basso rapporto di mortalità materna al mondo (3,9 per 100.000). Appare pertanto urgente implementare anche nel nostro Paese un sistema di sorveglianza che permetta di rilevare prospetticamente i casi di morte materna e di esaminarli attraverso indagini confidenziali. Solo l'analisi delle cause e appropriati percorsi di audit clinico tra professionisti possono difatti consentire lo studio dei fattori di rischio e la prevenzione dei casi evitabili.

## 269 Attività antibatterica su *Helicobacter pylori* di estratti polifenolici presenti in alimenti vegetali di largo consumo: risultati preliminari

Donato R\*, Sacco C\*, Santomauro F\*, Capei R\*, Baccichet  
S\*\*, Innocenti M\*\*, Mulinacci N\*\*

\*Dipartimento di Sanità Pubblica. Università di Firenze V.le Morgagni 48  
50132 Firenze \*\*Dipartimento Scienze Farmaceutiche Via U. Schiff, 6,  
50019 Sesto Fiorentino.

**OBIETTIVI:** È noto il legame esistente tra l'infezione sostenuta da *Helicobacter pylori* a livello gastrico e l'insorgenza di gastriti, ulcere e tumori. La terapia per l'eradicazione del batterio comprende riduttori dell'acidità come gli inibitori della pompa protonica associati all'uso di più antibiotici contemporaneamente. Negli ultimi anni si è posta l'attenzione sul ruolo antibatterico esplicato anche nei confronti di *Helicobacter pylori* da parte della frazione polifenolica presente in diversi alimenti e bevande, quali cioccolato e vino rosso. Lo studio ha valutato l'azione battericida nei confronti di questo microorganismo da parte di estratti da alimenti vegetali di comune consumo nella popolazione, tutti caratterizzati da una componente polifenolica.

**MATERIALI:** I vegetali scelti in questo studio sono stati analizzati sia come estratti "in toto" purificati (carciofo, rosmarino e oliva), confrontati, quando possibile, con l'attività di composti puri rappresentativi degli estratti considerati. In particolare sono stati valutati l'ac. cloro genico, la cinarina e la luteolina per il carciofo; l'ac. rosmarinico e l'ac. carnosico per il rosmarino; e l'oleuropeina per l'oliva. L'amoxicillina (alla concentrazione di 0,5 µg/mL) è stata impiegata come controllo positivo ed il dimetilsolfossido come controllo negativo. Per tutte le sostanze esaminate è stata determinata l'azione antibatterica nei confronti di *H. pylori* (ceppo ATCC 43579, alla concentrazione di 106 UFC/mL). È stato impiegato il metodo della diffusione in agar adottando il terreno di coltura Columbia addizionato con il 5% di sangue di cavallo ed incubato a 37°C in condizione di microaerofilia.

**RIASSUNTO:** Tra i vegetali saggiati i risultati più interessanti hanno riguardato l'estratto da foglie di rosmarino che, alla concentrazione di 0,54 mg/mL di fenoli totali, mostrava un alone di inibizione di 1,5 cm. Anche i due standard rappresentativi dell'estratto, ac. rosmarinico (concentrazione di 1,3 mg/mL con alone di inibizione 1,3 cm) ed ac. carnosico (concentrazione di 0,66 mg/mL con alone di inibizione di 1,6 cm) hanno mostrato attività inibente. L'estratto di carciofo alla concentrazione di 1,008 mg/mL di fenoli totali ha mostrato un alone di inibizione di 1,8 cm. Gli aloni ottenuti sono confrontabili con quello dell'amoxicillina che, alla concentrazione impiegata come controllo positivo, misurava 1,8 cm.

**CONCLUSIONI:** I confortanti risultati preliminari ottenuti incoraggiano a proseguire lo studio su queste ed altre sostanze polifenoliche al fine di determinare la concentrazione minima inibente (MIC), la concentrazione minima battericida (BMC) ed eventuali sinergismi con i farmaci attualmente impiegati nella terapia.

## 270 Prima epidemia da Norovirus in Albania

Donia D\*,Kota M°,Leno L^, Luzati A^, Bare V^, Ylli  
A^A^, Cenko F^A^A^, Divizia M\*

\*Università di Roma Tor Vergata, Igiene, Roma, Italia. °Depart. Contollo  
Malattie Infettive, Istituto di Sanità Pubblica, Tirana, Albania. ^Depart.  
Salute e Ambiente, Istituto Sanità Pubblica, Tirana, Albania. ^^ Direttore  
Istituto Sanità Pubblica, Tirana, Albania. ^^^Coordinatore Sistema  
Sviluppo Professionale nel campo sanitario, Tirana, Albania.

**OBIETTIVI:** I Norovirus sono agenti eziologici di gastroenteriti acute in tutti i gruppi di età; appartengono a 5 genogruppi (GG) ma solo i GGI e GGII sono stati reperiti nell'uomo e possono essere sottodistinti in 8 e 17 genotipi rispettivamente. L'Albania è un paese che presenta un'ampia fecalizzazione ambientale che comporta una larga circolazione di virus enterici. In un precedente studio abbiamo dimostrato come, a differenza di altri virus enterici, i Norovirus erano poco rappresentati in campioni fecali di bambini ospedalizzati: 2,0% GGI e 4,8% GGII. Nel mese di Maggio 2010, nella città di Ballsh, si sono verificati 815 casi di gastroenterite nei soli primi 15 giorni del mese e casi isolati sono stati registrati sino alla metà di Giugno.

**MATERIALI:** Campioni di feci sono stati estratti in PBS sterile e da 250 µl, utilizzando il Trizol, è stato ottenuto l'RNA retro trascritto utilizzando i Random primers alla concentrazione di 500 nM. Dopo 60 min a 42°C, il cDNA è stato amplificato con una seminested-PCR, utilizzando primers disegnati sulla regione ORF1-ORF2 del genoma. Il prodotto di amplificazione è stato visualizzato su gel al 2% in presenza di bromuro di etidio. Gli amplificati ottenuti sono stati sequenziati ed analizzati su banche dati.

**RIASSUNTO:** Complessivamente sono stati analizzati 33 campioni di feci e 5 di acque. Di questi nessuno ha mostrato positività per GGI mentre nove campioni erano positivi per GGII (28,1%). L'analisi filogenetica delle sequenze ha evidenziato un'affinità per tutti i positivi con il ceppo GU445325 con un'omologia compresa tra il 95% e il 98%. Tutti i ceppi sono stati classificati come GGII.4. Il confronto delle sequenze identificate con quelle depositate in banca dati ha evidenziato una sola mutazione aminoacidica (AA):Asn !Tyr in posizione 5°. Diversamente, il confronto di sequenza rispetto al ceppo Lordsdale93 ha evidenziato più sostituzioni AA: 2° Asn !Ser e 95° Ser !Ala, per tutti i positivi; 5° Asn !S er, per il campione 32; 11° Ala !Thr, per i campioni 4,14,27,30,32 e 95° Tyr !His, per il campione 27. Nessuno dei campioni di acqua ha dato positività né per GGI né per GGII.

**CONCLUSIONI:** L'analisi dei dati, sebbene le acque siano risultate tutte negative, dimostra che l'epidemia è stata sostenuta da Norovirus, sia per la localizzazione geografica ristretta, distretto di Ballsh, che per il ceppo coinvolto che è risultato unico nei campioni positivi. Il basso numero di positivi, 28,1%, è spiegabile con i tempi di raccolta dei campioni avvenuta durante la fase calante dell'epidemia stessa. La presenza di diverse mutazioni AA rispetto a ceppi depositati pone la necessità di un'analisi più approfondita in altre regioni genomiche.

## 271 Valutazione economica della strategia vaccinale "cocooning" contro la pertosse in Italia

D'Ostilio D\*, Gabutti G\*\*, Marchetti F\*\*\*, Tozzi AE°

GlaxoSmithKline S.p.A., Verona, Health Technology Assessment, Clinical  
Safety & Medical Information Department \*\*Università di Ferrara,  
Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, \*\*\*GlaxoSmithKline  
S.p.A, Verona, Vaccines Medical Department, °Ospedale Pediatrico  
Bambino Gesù, Unità di Epidemiologia

**OBIETTIVI:** La prevenzione della pertosse (PT) attraverso la vaccinazione è essenziale per il controllo della morbosità della malattia. In particolare, la PT può colpire bambini in età neonatale in quanto gli anticorpi materni sono ormai esauriti ma il ciclo vaccinale non è ancora stato completato e in tali

soggetti la PT può determinare gravi complicazioni e ospedalizzazione. Una modalità di riduzione del rischio per i neonati di contrarre la PT è quella del "cocooning", che consiste nella vaccinazione dei genitori e degli altri contatti noti prima della nascita del bambino. Lo scopo di questa analisi è di valutare dal punto di vista farmacoeconomico l'introduzione di una strategia "cocooning" limitatamente alla protezione indiretta dei neonati attraverso l'immunizzazione dei soli genitori.

**MATERIALI:** Un modello statico di costo-efficacia è stato adattato al contesto italiano al fine di valutare l'impatto sia sanitario sia economico, della immunizzazione "cocooning" tramite vaccinazione dei soli genitori. Il modello permette di fare un confronto tra la vaccinazione con dTpa e la non-vaccinazione, in riferimento esclusivamente alla componente anti-pertussica del vaccino. I benefici derivanti dai tossoidi tetanico e difterico non sono stati presi in considerazione. Il modello simula gli effetti delle due strategie sulla coorte di adulti e neonati (0-11 mesi) attraverso un orizzonte temporale di otto anni. Si assume che la copertura vaccinale sia del 90%. Oltre a calcolare i costi diretti (sanitari) e indiretti (perdite di produttività), il modello esprime l'efficacia vaccinale in termini di QALY guadagnati. Il risultato dell'analisi di costo-efficacia è espresso come rapporto incrementale (ICER) calcolato sia dalla prospettiva della società che del servizio sanitario.

**RIASSUNTO:** I risultati preliminari suggeriscono che la vaccinazione di una coorte di genitori di circa 570.000 bambini consentirebbe di evitare oltre 45.000 casi di pertosse e 446 ospedalizzazioni, con un risparmio in termini di costi indiretti di oltre 8 milioni di €. Dalla prospettiva del sistema sanitario nazionale ogni caso evitato di pertosse costerebbe 390€ con un ICER di 19.150€ per QALY guadagnato. Dal punto di vista della società ogni caso evitato costerebbe 202€ e l'ICER sarebbe di 9.900€/QALY.

**CONCLUSIONI:** La strategia "cocooning" limitata alla vaccinazione dei genitori è risultata essere costo-efficace per la protezione dei neonati sia dal punto di vista del sistema sanitario nazionale sia della società. Inoltre, l'esecuzione del richiamo dTpa impatterebbe positivamente sulla circolazione del batterio Bordetella Pertussis tra gli adulti.

## 272 Analisi della appropriatezza dei ricoveri ordinari effettuati in due anni successivi Nell'azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II" di Napoli

Egidio R\*\*, De Simone A\*, De Pascale T\*, Ambrosino M\*, Ciavattone D\*, Voza N\*, Maccarone S\*\*, Triassi M\*

\*Dipartimento Scienze Mediche Preventive A.O.U. Federico II di Napoli.  
\*\*Direzione Sanitaria A.O.U. Federico II di Napoli.

**OBIETTIVI:** Scopo dello studio è quello di monitorare l'attività effettuata nel corso dell'anno 2008 e 2009, dell'Azienda Ospedaliera Universitaria (AOU) Federico II di Napoli, inerente i DRG ad alto rischio di in appropriatezza in regime di ricovero ordinario (RO) secondo il Decreto della Giunta Regione Campania 546/2007.

**MATERIALI:** L'analisi è stata effettuata presso il Servizio di Qualità, Umanizzazione dell'Assistenza e Dati Sanitari della Direzione Sanitaria. I dati inerenti i ricoveri ordinari dell'anno 2008-2009, sono stati estratti dal software QUANI-SDO della BIM Italia, e sono stati elaborati tramite fogli di lavoro Excel. Le soglie regionali di ammissibilità sono state tratte dal sito dell'ARSAN della Regione Campania.

**RIASSUNTO:** L'analisi dei dati mostra che la percentuale dei RO effettuati nell'anno 2009 rispetta per la maggior parte dei DRG il valore soglia regionale e una netta riduzione di in appropriatezza rispetto all'anno 2008.

**CONCLUSIONI:** L'analisi descrittiva riportata rappresenta l'efficacia delle procedure di monitoraggio dell'appropriatezza dei RO attivate nell'AOU Federico II di Napoli, quale l'analisi del percorso diagnostico-terapeutico dei pazienti e il metodo Protocollo di Revisione di Utilizzo dell'Ospedale (PRUO). I dati presentati, infine, vogliono essere uno spunto di riflessione per i responsabili delle strutture, affinché si sensibilizzino, ulteriormente, attraverso una partecipazione attiva e collaborativa al miglioramento dell'attività assistenziale.

## 273 Focolaio di morbillo nella ASL ROMA A: una occasione di prevenzione

Ercole A<sup>^</sup>, Spadea A<sup>o</sup>, Corda B<sup>^^</sup>, Cristofanelli L<sup>oo</sup>

<sup>^</sup>UOS Profilassi Malattie Infettive Servizio Igiene Pubblica ASL RM/A <sup>^^</sup> Direttore Servizio Igiene Pubblica ASL RM/A <sup>oo</sup>UOS MPEE IV Distretto ASL RM/A <sup>oo</sup> Direttore IV Distretto ASL RM/A

**OBIETTIVI:** Effettuare un intervento di prevenzione primaria e secondaria nella ASL RM/A in presenza di un focolaio di morbillo.

**MATERIALI:** Nel periodo 1 maggio/30 giugno 2010 alla UOS Epidemiologia e Profilassi della ASL RM/A sono pervenute 93 notifiche relative a casi di morbillo. In particolare si sono verificati due cluster nel territorio del IV Municipio del Comune di Roma. I bambini frequentavano Scuole Primarie e Scuole dell'Infanzia. Sono state immediatamente attivate le misure di controllo previste dalle raccomandazioni regionali e nazionali per il morbillo. In collaborazione con il Centro Vaccinale del IV Distretto la vaccinazione MPR è stata offerta ai contatti suscettibili nelle famiglie e nelle scuole: è stata proposta la vaccinazione a tutti i contatti che non risultavano vaccinati e che non avevano avuto la malattia ed è stata offerta la seconda dose di vaccino a quanti avevano già ricevuto una prima dose. Sono stati allertati i Dirigenti scolastici delle scuole interessate ed i PLS circa la necessità di vaccinare con 2 dosi i loro piccoli pazienti.

**RIASSUNTO:** Con la attiva collaborazione dei Dirigenti scolastici è stata fornita comunicazione ed informazione ai genitori dei bambini che frequentavano le scuole coinvolte circa l'importanza della prevenzione al fine di circoscrivere il focolaio epidemico. Gli Operatori del Centro Vaccinazioni si sono resi disponibili al prolungamento dell'orario di servizio per soddisfare le richieste dei genitori. In due settimane sono stati vaccinati 594 bambini.

**CONCLUSIONI:** Il focolaio di morbillo manifestatosi nella ASL ROMA A è stato una occasione per effettuare un intervento di prevenzione che ha coinvolto varie Istituzioni ( Ospedali, ASI, MMG, PLS ). La collaborazione tra le varie figure professionali ha permesso di effettuare un intervento efficace e tempestivo in sanità pubblica.

## 274 Progetto pilota di un modello organizzativo finalizzato alla prescrizione ed effettuazione dell'esercizio fisico in soggetti a rischio cardiovascolare in ambiente protetto

Esposito E\*, Gentile A\*\*, Capeci W\*\*, Balloni A\*\*, Tarquinio N\*\*, Falsetti L\*\*\*, Vaccarini I\*\*, Rossini S\*\*, Clavelli L\*\*, Filippi G\*\*, Conio M\*\*, Del Prete MS\*\*, Ciotti G\*\*, Di Stefano S\*\*, Di Matteo F\*\*\*\*, Pellegrini F\*\*

\* Direzione Medica, Presidio Ospedaliero Unificato Osimo-Chiaravalle-Loreto, ASUR Zona Territoriale 7, Ancona \*\* Dipartimento di Medicina Interna, Ospedale di Osimo, ASUR Zona Territoriale 7, Ancona \*\*\* U.O. di Medicina Generale e Subintensiva, A.O.U. "Ospedali Riuniti", Ancona \*\*\*\* U.O. di Medicina dello Sport e promozione dell'attività fisica, ASUR Zona Territoriale 7, Ancona

**OBIETTIVI:** È noto che la prevenzione primaria per le malattie cardiovascolari si basa sulla riduzione fino all'azzeramento dei fattori di rischio modificabili, riducendo pertanto il rischio individuale. Accanto alla terapia farmacologica cardine sicuro è il cambiamento dello stile di vita con modificazioni delle abitudini alimentari e la pratica di attività fisica.

**MATERIALI:** Mentre è possibile prescrivere i farmaci per l'ipertensione, la dislipidemia, l'iperlipidemia, non è possibile effettuare una prescrizione rimborsabile dal SSN della pratica fisica. Per questo motivo è stato ideato ed implementato un progetto pilota caratterizzato da un modello organizzativo che prevede la compartecipazione del pubblico e del privato, per l'effettuazione dell'esercizio fisico in soggetti a basso/medio rischio cardiovascolare (RCV). Il progetto pilota è partito nell'ultimo trimestre del 2009 e prevede una prima fase di valutazione dei dati nel mese di ottobre 2010. La ZT 7 ha messo a disposizione la palestra per la fisiokinesiterapia. Grazie all'esperienza clinica maturata in ambito cardiologico dell'UO di Medicina Interna si è proceduto a individuare tra i pazienti che afferiscono agli ambulatori (Cardiologia, Ipertensione, Diabete, Medicina Interna), i soggetti a rischio, che sono stati valutati mediante parametri fisici (peso, altezza, BMI, circonferenza addominale), esami ematochimici (studio dell'assetto glicometabolico) e cardiovascolari (ecocardiogramma e TDS). L'UO di Medicina dello Sport ha inoltre valutato il consumo d'ossigeno al picco dello sforzo con soglia anaerobica e la fitness cardiorespiratoria (METS) per il completamento della stratificazione dell'RCV con l'analisi dei parametri fisici (BMI – impedenziometria) e l'assenza di controindicazioni all'attività "sportiva". I 28 pazienti reclutati hanno seguito, sotto la supervisione di un istruttore, un programma di attività fisica, concordato con i colleghi della medicina dello sport, di tre sedute settimanali di un'ora per tre mesi. Al termine del periodo veniva effettuata una nuova valutazione dei parametri e consigliato un training domiciliare.

**RIASSUNTO:** Questo progetto sottolinea l'importanza della Medicina Interna nell'effettuare prevenzione primaria prescrivendo attività fisica invece di soli farmaci, ricercando e coordinando la collaborazione tra onlus, medicina dello sport, professore di ginnastica e dietista; eseguendo inoltre il follow-up. Il tutto in una palestra posta all'interno di un ambiente protetto qual è l'ospedale, che motiva i pazienti e crea l'affiatamento.

**CONCLUSIONI:** Tale modello organizzativo è esempio che la fattiva collaborazione tra ospedale-territorio costituisce un'arma vincente della prevenzione primaria.

## 275 Prevenzione della disabilità e monitoraggio dello stato di salute per la popolazione milanese fragile: il doppio ruolo dei “corsi di educazione al movimento” organizzati dall’Asl di Milano

Fabbrini S \*, Rizzi AM \*\*,Gurian M \*\*\*, Maccioni G\*\*\*, Missiroli S\*\*\*, Bisceglia J \*\*, Bertolaia P \*\*, Auxilia F °

\* ASP Golgi Redaelli – Milano - Medico \*\* ASL Milano - SC Cure Domiciliari – Medico \*\*\* ASL Milano - SC Cure Domiciliari – Ass. Sanitaria ° Università Studi Milano – Professore ordinario

**OBIETTIVI:** L’ASL Milano organizza i Corsi di Educazione al Movimento (CEM) annuali e gratuiti, estesi a tutta la città e rivolti a tutti i cittadini con età > 60aa. I propositi dei CEM sono: promozione alla attività fisica e preventiva alla disabilità ed il monitoraggio nel tempo dello stato di salute dei partecipanti. Gli obiettivi del presente studio sono: descrivere le caratteristiche anagrafiche e cliniche dei partecipanti e l’attività di monitoraggio del rischio di scompenso delle condizioni di salute nei soggetti afferenti ai CEM.

**MATERIALI:** Sono stati considerati nello studio tutti i soggetti consecutivamente iscritti per l’anno 2008/09 ai CEM, organizzati in 19 sedi di 5 distretti socio sanitari di Milano. I partecipanti sono stati inizialmente sottoposti ad una raccolta di dati socio-anagrafici e ad una valutazione di alcuni indicatori di salute più strettamente correlati alla fragilità. Inoltre sono state rilevate le presenze mensili e registrati il numero ed i principali motivi legati alle assenze e agli eventuali ritiri.

**RIASSUNTO:** Ai CEM sono afferiti 1611 soggetti, per l’87% di sesso femminile e di età media di 73aa. (il 13% aveva più di 80aa); il 33% dei partecipanti viveva da solo. Solo il 16% non presentava condizioni di fragilità, mentre nel 32% dei soggetti si sono rilevate almeno due condizioni di fragilità concomitanti, fra queste: dolore; anamnesi positiva per cadute recenti, assunzione di più di 4 farmaci, ecc. Il 20% presentava una comorbidità significativa, ovvero l’interferenza simultanea di segni e/o sintomi nella vita quotidiana da parte di almeno due patologie croniche concomitanti. Il 65% dei soggetti ha partecipato a più di due terzi del corso. I “ritirati” sono stati 22 (1,2%) e 2 sono stati i deceduti. I giorni delle assenze temporanee sono state 11933, pari a 0,9 gg assenza/sogg./mese, il 32% legate a malattia. Il riscontro di un’assenza protratta per più sessioni del corso, ha comportato l’attivazione delle Assistenti Sanitarie, appartenenti ai servizi distrettuali per la Fragilità che curano l’organizzazione dei CEM, per fornire un supporto nell’orientamento dei percorsi diagnostico terapeutici appropriati.

**CONCLUSIONI:** I soggetti che hanno frequentato i CEM hanno dimostrato di possedere diverse condizioni associate alla fragilità preclinica, ed hanno costituito pertanto un buon target per un intervento di prevenzione alla disabilità e di monitoraggio delle condizioni di salute. I Corsi si sono dimostrati un valido osservatorio per discriminare l’iniziale scompenso clinico dei partecipanti. L’attività dei CEM può considerarsi pertanto un’utile integrazione alla rete dei servizi socio-sanitari per i soggetti fragili.

## 276 Project management e malattie rare: l’uso di un sistema di gestione dei risultati per garantire un’adeguata presa in carico dei pazienti

Fabbrocini M\*, Giordano V\*\*, Bernardo A\*\*\*, Granata A°, Diana MV°, Formicola M°, Mascolo D°, Passaro M°, Savoia F°, De Marco G°, Botta E°, Cacace G°, Mautone P°°°

\*Farmacista Dirigente ASL NA 1 Centro, \*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, °Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, °°Policlino S. Marco Bergamo/ Istituti Clinici Zucchi Monza, °°°Avvocato.

**OBIETTIVI:** Il “project management” è un sistema di gestione dei risultati, volto alla realizzazione degli scopi/obiettivi di un progetto. Esso si basa su tre elementi fondamentali: esplicitazione di responsabilità; adozione di sistemi di pianificazione e controllo; istituzione di un team di progetto. In materia di malattie rare, nonostante l’impegno delle Istituzioni, ancora oggi le difformità assistenziali (ed in particolare relative ai meccanismi di accesso e rimborso della terapia) sono una realtà da affrontare: il Primo Rapporto

sulle Malattie Rare evidenzia che non tutti i servizi sanitari sono adeguatamente preparati alla presa in carico del paziente. La ASL NA 1 Centro copre un territorio di ca. 1mln di abitanti ed è Presidio di Riferimento regionale per 254 malattie rare, di conseguenza, rispondere ai bisogni socio-sanitari dei pazienti affetti da una malattia rara, è un obiettivo da raggiungere.

**MATERIALI:** La ASL NA 1 Centro, con specifica deliberazione, ha istituito un team di progetto comprendente: i referenti aziendali malattie rare: un medico ed un farmacista, i responsabili delle UOSD pianificazione e programmazione ospedaliera, due pediatri certificatori di malattia rara e due internisti certificatori di malattia rara.

**RIASSUNTO:** Il team di progetto ha pianificato e programmato le proprie attività identificando i propri obiettivi a breve (OBT), medio (OMT) e lungo (OLT) termine. OBT – definizione di: percorsi ospedalieri ad hoc, un percorso territoriale unico e centralizzato, percorsi di integrazione sanitaria ospedale-territorio, attività di monitoraggio epidemiologico e clinico. OMT – promozione di programmi di aggiornamento professionale rivolti agli operatori sanitari che operano nel campo delle malattie rare (Medici Specialisti, Farmacisti SSN, MMG e PLS). OLT – supporto psicologico rivolto al paziente ed ai familiari, elaborazione e divulgazione di informazione attiva rivolta al paziente ed ai familiari.

**CONCLUSIONI:** Sempre più importante appare introdurre una forte managerialità nella gestione delle risorse, la creazione di un team di progetto dedicato alle malattie rare può rappresentare solo l’inizio di un percorso sanitario che pone al centro della propria attenzione il paziente affetto da malattia rara, che abbia come obiettivo ultimo quello di farlo sentire accolto/tutelato/curato dal SSN.

## 277 L’integrazione tra ospedale e territorio è possibile:l’esperienza dell’azienda USL di Parma per la gestione dei pazienti in TAO (terapia anticoagulante orale ) da parte dei medici di medicina generale

Fabi M, Brianti E, Emanuele R, Manotti C

\* Direttore Genera Azienda USL di Parma \*\* Direttore sanitario Azienda USL di Parma \*\*\* Direttore Dipartimento Cure Primarie, Distretto Sud Est, Azienda USL di Parma \*\*\*\*Manotti Cesare Coordinatore Provinciale Progetto TAO, Azienda USL di Parma

**OBIETTIVI:** La Terapia con Anticoagulanti Orali (TAO) è un trattamento di grande importanza ed in costante crescita per la cura e la prevenzione delle malattie tromboemboliche arteriose e venose. Il problema principale della terapia è l’alta personalizzazione della dose giornaliera, condizionata da fattori genetici , variabile con lo stato di salute e per eventuali farmaci associati. Nel nostro Paese si ritiene che i pazienti in TAO siano più di 900.000 l’anno, con una prevalenza del 1,58% sulla popolazione generale. Il numero elevato dei pazienti, e l’ aumento annuo stimato intorno al 10%, ha visto un progressivo sovraffollamento dei Centri per la Sorveglianza TAO , tradizionalmente deputati alla sorveglianza e gestione di questi pazienti, rendendo necessaria l’individuazione di interventi anche di tipo organizzativo , volti al decentramento dell’attività, senza diminuire efficacia e sicurezza

**MATERIALI:** Nella Provincia di Parma è stato messo a punto ed attuato un modello di gestione integrata fra Centri TAO Ospedalieri e Medici Medicina Generale (MMG) basato sul coinvolgimento diretto e completo dei MMG, che, attraverso una formazione dedicata, la fornitura di strumento portatile per la determinazione ambulatoriale INR ed il collegamento telematico con il data base comune ai 4 Centri Emostasi provinciali , vengono messi in grado di gestire autonomamente la TAO nel loro assistiti.

**RIASSUNTO:** Dopo i buoni risultati di uno studio pilota condotto nel 2000-2002 che ha dato confortanti risultati sia per efficacia e sicurezza dell’intervento dei MMG che per l’ alto gradimento dei pazienti, a partire dal 2004 il modello è stato proposto a tutti i MMG della Provincia. Attualmente sono attivi con questo modello di gestione integrata 99/305 MMG . Nel 2009 i pazienti in gestione integrata sono stati più di 1770, su un totale di circa 7000 nella Provincia di Parma. Per verificare l’efficacia e la sicurezza del modello di gestione integrata abbiamo condotto un’analisi sui pazienti seguiti dai MMG nel 2007. Sono stati analizzati 1140 pazienti per un totale di n. 16.419 controlli effettuati.

**CONCLUSIONI:** L’analisi dei risultati ha evidenziato che i MMG sono in grado di offrire ai propri pazienti una prestazione sovrapponibile a quella erogata da Centri TAO, con una percentuale di controlli entro il range terapeutico pari al 59,1 per i medici di medicina generale e 56.3% per i Centri TAO. La possibilità per i pazienti di essere seguiti dal proprio medico comporta la riduzione delle trasferte, l’abbattimento dei tempi di attesa per l’accesso alla prestazione ed il miglioramento della qualità della vita dei pazienti e dei familiari.

## 278 Attività biologiche di composti polifenolici dell'olio extravergine di oliva

Fabiani R, Rosignoli P, De Bartolomeo A, Morozzi G  
Dip.to Specialità Medico-Chirurgiche e Sanità Pubblica  
Università di Perugia

**OBIETTIVI:** Poiché studi epidemiologici hanno mostrato una associazione inversa tra consumo di olio d'oliva e tumori di diverse sedi, l'obiettivo della ricerca è stato quello di identificare gli eventuali componenti dell'olio d'oliva responsabili degli effetti chemiopreventivi nei riguardi della cancerogenesi. L'interesse si è focalizzato in particolare sulla frazione polifenolica anche alla luce di ricerche condotte su composti fenolici derivanti da matrici diverse quali ad esempio il tè verde e il vino rosso. **MATERIALI:** L'estrazione della frazione polifenolica dall'olio d'oliva è stata effettuata mediante frazionamento liquido/liquido con diversi solventi. La purezza e la composizione della frazione fenolica è stata valutata mediante HPLC-MS. La valutazione degli effetti anti-ossidanti, pro-apoptotici, anti-proliferativi, differenzianti ed anti-infiammatori dei polifenoli è stata condotta mediante Comet assay e citofluorimetria. La determinazione degli effetti dei polifenoli sull'espressione di geni coinvolti nei fenomeni sopra riportati è stata condotta sia a livello di mRNA che di proteina mediante RT-PCR, PCR-real time e Western Blotting.

**RIASSUNTO:** È stato evidenziato che i polifenoli, in un'intervallo di concentrazioni compreso tra 1 e 10 µM, possiedono importanti effetti protettivi nei riguardi del danno ossidativo al DNA nei linfociti isolati dal sangue periferico di soggetti sani. Inoltre a concentrazioni comprese tra 50-100 µM i polifenoli sono in grado di indurre l'apoptosi nel 70-80% delle cellule tumorali saggiate (HL60) e di indurre il differenziamento nelle cellule non apoptotiche. Si è registrato anche un marcato effetto anti-proliferativo del quale sono stati individuati i meccanismi molecolari in esso coinvolti e riguardanti una riduzione dell'espressione di alcune chinasi ciclina dipendenti e l'induzione di alcuni loro inibitori (p21 e p27). Nello stesso intervallo di concentrazione si è inoltre evidenziato un effetto anti-infiammatorio in termini sia di inibizione della produzione di anioni superossido da parte dei monociti attivati con il forbolo miristato acetato (PMA) che di inibizione dell'espressione della cicloossigenasi 2 (COX2) da parte delle stesse cellule stimolate con il lipopolisaccaride (LPS).

**CONCLUSIONI:** I risultati ottenuti sembrano dimostrare che il minor rischio di patologia tumorale associato al consumo di olio d'oliva può essere attribuito in maniera significativa alle frazioni minori di questa matrice alimentare ed in particolare alla frazione polifenolica.

## 279 La misura dell'appropriatezza secondo il Progetto Mattoni del SSN: il caso di un'U.O.S.C. Radiologia Generale e Pronto Soccorso

Falco M\*, Improta G\*\*, Romano L\*\*\*, Triassi M°

\*Ingegnere Biomedico, Università degli Studi di Napoli "Federico II";

\*\*Dottorando in "Economia e Management delle Aziende e delle

Organizzazioni Sanitarie"-XIII CICLO- Università degli Studi di Napoli

"Federico II"; \*\*\*Direttore della U.O.S.C. Radiologia Generale e Pronto

Soccorso dell'A.O.R.N. "A.Cardarelli" di Napoli; °Professore Ordinario di

Igiene- Dipartimento di Scienze Mediche Preventive- Università degli

Studi di Napoli "Federico II"

**OBIETTIVI:** In Italia, come in tutti i Paesi occidentali, l'aumentato uso delle tecniche diagnostiche ha rappresentato un capitolo importante dell'incremento della spesa sanitaria. Non sempre, però, l'abbondante ricorso alla diagnostica si traduce in guadagno di salute per il paziente, inoltre in un contesto di risorse limitate uno sproporzionato aumento della spesa può compromettere la capacità del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) di fornire a tutti il minimo di assistenza sanitaria. In proposito è stato coniato il termine appropriatezza per indicare le procedure sanitarie per le quali il beneficio derivante dall'esecuzione supera abbondantemente i rischi. In tale contesto il rischio di un esame è legato oltre che alla sua esecuzione anche alla sua non esecuzione ad un paziente che ne avrebbe beneficiato maggiormente. Le condizioni che caratterizzano l'appropriatezza sono state definite nel documento "Misura dell'appropriatezza" elaborato dal Comitato Scientifico del Progetto Mattoni e sono: le caratteristiche del paziente, della prestazione, del livello assistenziale e del professionista e il tempo di erogazione della prestazione. Nello stesso documento viene indicato che, nell'ambito della diagnostica, un'elevata percentuale di referti negativi è da considerarsi indice di scarsa appropriatezza. Il primo obiettivo del presente lavoro è stato misurare tale indicatore in relazione alle richieste di esami radiologici di Pronto Soccorso pervenute alla U.O.S.C. Radiologia Generale e Pronto Soccorso dell'A.O.R.N. A. Cardarelli (Radiologia). Tradotti i dati in termini economici, il secondo obiettivo è stato quello di sviluppare una metodologia per migliorare l'appropriatezza d'uso degli esami diagnostici. **MATERIALI:** Sono stati utilizzati, a tal fine, i concetti di Peso/Prestazione e di Peso Unitario ed il metodo del confronto a coppie.

**RIASSUNTO:** Un'elevata percentuale degli esami eseguiti all'interno del Pronto Soccorso ha referto negativo, è cioè inappropriata e genera l'allungamento delle liste di attesa e l'aumento della spesa sanitaria. Per quanto riguarda il secondo obiettivo, è stato calcolato un Indice di Appropriatezza (IDA) esame specifico secondo le linee guida elaborate dal Comitato Scientifico del Progetto Mattoni, in base al quale è stata elaborata una scheda per la prescrizione guidata da esame Ecocolordoppler TSA.

**CONCLUSIONI:** Probabilmente l'elevata percentuale di referti negativi nel caso della Radiologia è dovuta anche ad un problema legato al territorio. La scheda per la prescrizione guidata potrebbe essere utilizzata come strumento di monitoraggio e di indagine per l'individuazione dei fattori di aumento della spesa sanitaria in uno dei settori più critici, ovvero quello della diagnostica.

## 280 Primi dati sul monitoraggio di Idrocarburi Policiclici Aromatici su tessuto muscolare della specie ittica *Engraulis encrasicolus*

Fallico R, Oliveri Conti Gea, Copat C, Diolosa M, Sciacca S, Ferrante M

Università degli Studi di Catania - Dip. G.F. Ingrassia  
Laboratorio Igiene Ambientale e degli Alimenti.

**OBIETTIVI:** Monitorare l'ambiente marino è importante poiché studi su inquinanti, come sostanze organiche sintetiche-policlorobifenili (PCB), idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e sostanze inorganiche come i metalli pesanti, hanno suscitato molta preoccupazione per gli effetti che possono avere sulla salute dell'uomo. Molti IPA e i loro analoghi eterociclici sono stati individuati come tumorigeni nell'uomo ed in animali da esperimento. Tuttavia numerosi studi hanno messo in evidenza che è richiesta l'attivazione metabolica affinché gli IPA possano esercitare i loro effetti mutageni/cancerogeni. Inoltre molti composti organici idrofobici (HOCs) presenti nell'ambiente acquatico, hanno ad esempio la tendenza a biomagnificarsi e ad accumularsi negli organismi, di cui l'uomo si ciba. Pertanto, è possibile utilizzare tali organismi come bioindicatori per valutare lo stato di salute dell'ambiente senza dover considerare il sistema nella sua totalità e complessità. In particolare i pesci sono stati utilizzati con successo come indicatori delle variazioni ambientali in una vasta gamma di habitat acquatici. L'obiettivo di questo studio è quello di, utilizzando come specie bioindicatrice *Engraulis encrasicolus*, la comune "Acciuga", risalire allo stato di contaminazione da IPA del golfo di Catania, area vulcanica e caratterizzata da un notevole traffico navale.

**MATERIALI:** Nel Golfo di Catania sono stati pescati un totale di n. 30 campioni di acciughe. Su aliquote del loro tessuto muscolare è stata effettuata una estrazione per sonicazione e successivamente, dopo purificazione su Bond-Elut C18, la determinazione degli IPA mediante HPLC VARIAN UV-FL Prostar 363.

**RIASSUNTO:** La somma dei 16 analiti determinati nei nostri campioni presentano tenori che vanno da un min di 0.145 ad un max di 15.66 ppm, con un valore medio di 4.32 ppm. Il Naphthalene, Acenaphthylene, Acenaphthene, Fluorene, Phenanthrene, Anthracene e Fluoranthene sono gli IPA che sono più rappresentati nel muscolo di *Engraulis encrasicolus*, con concentrazioni che vanno da 0.006 a 15.00 ppm

**CONCLUSIONI:** Le aspettative di ritrovare gli IPA a peso molecolare maggiore nel muscolo dell'acciuga sono state smentite invece dalle elevate concentrazioni di analiti a basso peso molecolare predominanti. Questi risultati trovano giustificazione nel fatto che il golfo di Catania è uno snodo importante per il traffico marittimo e che il gasolio utilizzato dalle imbarcazioni a motore diesel contiene una notevole quantità di idrocarburi, tra cui appunto il Naftalene ed altri IPA (acenaphthene, fluorene, phenanthrene) leggeri. Questi dati ci danno un'idea del notevole impatto che il traffico marittimo ha sull'ambiente marino e quindi sugli ecosistemi correlati.

## 281 Evoluzione della classificazione e della codifica dell'ospedalizzazione potenzialmente evitabile come strumento per valutare la qualità dell'assistenza territoriale. I risultati di una revisione sistematica

Falvo R\*, Pelone F\*, Lilli S\*, Basso D\*, Marino M\*, Silenzi A\*, Avolio M\*\*, Rosano A\*\*\*, van der Zee J°, Ricciardi W°, de Belvis AG\*

\* Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma \*\* Istituto per lo Sviluppo della Formazione professionale dei Lavoratori ex Istituto per gli Affari Sociali, Roma \*\*\* Agenzia di Sanità Pubblica del Lazio, Roma ° Department of International Health, Maastricht University, Maastricht, Netherlands

**OBIETTIVI:** L'appropriatezza dei ricoveri ospedalieri e il potenziamento dell'assistenza primaria sono diventati punti focali del processo strategico

di miglioramento continuo della qualità assistenziale. Le condizioni suscettibili di assistenza ambulatoriale (Ambulatory Care Sensitive Conditions, ACSCs) rappresentano quell'insieme di quadri clinici in cui l'attuazione di interventi di assistenza primaria potrebbe prevenire l'ospedalizzazione. Il presente studio si propone di analizzare i cambiamenti delle diverse classificazioni e delle definizioni di ACSCs che si sono susseguite nel tempo e la loro interrelazione con i modelli di sistema sanitario attualmente presenti.

**MATERIALI:** È stato implementato un processo di revisione estensiva della letteratura articolato in 3 fasi: A) ricerca per parole chiave su Medline, CINAHL e SCOPUS; B) ricerca per 'related articles' su Medline e analisi delle bibliografie delle pubblicazioni rilevanti; C) screening della letteratura proveniente da motori di ricerca on-line generici. Sono stati inclusi nella revisione solo gli studi epidemiologici primari che valutavano la relazione tra qualità dell'assistenza primaria e ACSCs. Gli articoli selezionati sono stati classificati in relazione ai modelli di sistema sanitario: Libero Mercato, Bismark e Beveridge. Partendo dalla descrizione delle citazioni incrociate, è stata applicata la tecnica di analisi cosiddetta "delle reti" per caratterizzare le principali finalità e l'evoluzione storica.

**RIASSUNTO:** La ricerca ha portato all'individuazione di 264 studi eleggibili per il nostro studio; dopo il processo di selezione, 114 sono stati considerati per un più attento esame. Considerando il modello di sistema sanitario in vigore, 39 studi si riferivano al modello del Libero Mercato, 26 erano riferiti al modello Bismark e 49 erano contestualizzati sul modello Beveridge. La maggioranza degli studi sono stati pubblicati dopo il 2002: 62 studi (2002-2006) e 9 studi (2006-2010); prima del 2002 è stato condotto solo un numero limitato di studi (43).

**CONCLUSIONI:** La relativa scarsità di strumenti rigorosi e disponibili per valutare la qualità dell'assistenza territoriale, pone come centrale la metodologia delle ACSCs e la sua applicabilità in tutti i Sistemi Sanitari. Il processo di analisi dei risultati mostra che nel corso degli anni, nei differenti sistemi sanitari, la scelta di diverse definizioni e di differenti codifiche diagnostiche per identificare le ACSCs abbia inciso considerevolmente sulla proporzione dell'ospedalizzazione potenzialmente evitabile. L'appropriata identificazione e definizione di queste patologie chiave sarà di grande utilità per i ricercatori ed i decisori politici.

## 282 La salute delle donne in Italia: impatto socio economico

Farilla C\*, Minerba S\*\*, Mincuzzi A\*\*

\* Reparto Cardiologia Casa di Cura Villa Verde Taranto \*\* Epidemiologia Statistica ASL Taranto

**OBIETTIVI:** La popolazione Italiana è costituita da più donne che sono di età adulta, la crescita demografica è stabile, il tasso di scolarità ha raggiunto quello maschile pur rimanendo basso il tasso di occupazione e la presenza delle donne negli ambiti dirigenziali. Infatti l'aspettativa di vita delle donne è 6 anni > rispetto agli uomini; il rapporto donne/uomini con disabilità è 6,12% vs 3,2%; le cause di morte più frequenti per le donne sono: 46,8% CV, 23,8% tumori, malattie respiratorie 5,5% (20,4% fumatrici), cause violente 3,7%. La popolazione femminile vive più a lungo ma con maggiore morbilità e disabilità, la mortalità per malattie CV è legata a l'incremento di fumo di sigaretta, diabete, alcool, obesità, quella per tumori femminili alla scarsa diffusione della prevenzione primaria. La comunità ha sempre guardato alla salute della donna con un approccio a bikini, considerando essenzialmente solo il seno e il sistema riproduttivo, vale a dire ignorando quasi totalmente il resto dell'organismo femminile nell'ambito dei problemi di salute.

**MATERIALI:** È stata effettuata una valutazione sulla salute di genere integrando le informazioni di varie fonti ufficiali che hanno approfondito il tema in termini di scientificità e specificità: Atlante ERA 2006-2007-2008; ONDA - Libro bianco-libro verde 2009; Comitato Nazionale Bioetica - Sperimentazioni farmacologiche di genere; M.G. Modena Div. Card. Modena; European cardiovascular disease statistic 2008; Ass. Sanità- ISTAT; Ass. pari opportunità; Oss. Ep. Cardiovascolare.

**RIASSUNTO:** La raccolta dei dati ha evidenziato alcune importanti "carichi" della mancanza di salute di genere sul Servizio Sanitario quali: Prevalenza e mortalità patologie cardiovascolari (anni 2000- 2007): 1335 IMA: 725 M e 610 F una mortalità del 48% ♂ - 52% ♀ (% totale: ♂ 5,9% - ♀ 12,3%). La prima causa di perdita anni di vita in salute in Italia è la depressione, a prevalente carico delle donne. Emerge un notevole carico per: ospedalizzazione; day - hospital; ricorso al medico di medicina generale 58%; prevenzione screening tumorale; consumo farmaci variabile con l'età: 43,7% per donne <65 anni; 75% tra 65-74 anni e 86,25% per > 85 anni.

**CONCLUSIONI:** Le principali evidenze emerse dalla valutazione effettuata conducono alla necessità di riduzione costi attraverso interventi di: riduzione di morti evitabili; riduzione di ospedalizzazioni nel Centro-Sud; attivazione uniforme della rete nazionale dei DH; attivazione di una rete territoriale delle acuzie CV; attivazione di una rete di studio e vigilanza delle patologie psicologiche/depressive; promozione della ricerca sanitaria di genere non approccio a "bikini"; riduzione del consumo dei farmaci

## 283 Valutazione dell'Infezione Tubercolare Latente (LTBI) nella Casa Circondariale Femminile di Pozzuoli

Farro A\*, Granata MR\*, Cajafa A\*\*, Santarpia R\*\*\*, Scotti di Santolo M\*, Russo P\*, Alfieri R\*, D'Orsi G\*, Piccolo M\*, Parlato A\*

\*Area Dipartimentale di Epidemiologia e Prevenzione ASL NA 2 NORD \*\* Unità Operativa Semplice Dipartimentale Medicina Penitenziaria ASL NA 2 NORD \*\*\*Dipartimento di Programmazione e Controllo delle Prestazioni Sanitarie ASL NA 2 NORD

**OBIETTIVI:** L'Area Dipartimentale di Epidemiologia e Prevenzione dell'ASL NA 2 Nord, nel rispetto delle raccomandazioni ministeriali per le attività di controllo della tubercolosi pubblicate nel 2009 e per quanto previsto dalla Legge Finanziaria 2008 relativamente agli interventi di prevenzione sanitaria in ambito carcerario, ha sottoposto a screening tubercolinico mediante test di Mantoux tutte le ristrette al momento del loro ingresso nella Casa Circondariale. Attualmente circa 180 sono le donne ospitate in una struttura che ne dovrebbe ospitare normalmente circa la metà; il 30% delle ristrette proviene da zone ad alta endemia tubercolare; alcune di esse, per lo più nigeriane, sono anche positive al test HIV.

**MATERIALI:** Il test attualmente utilizzato è una soluzione preconstituita di derivato proteico purificato della tubercolina "TUBERTEST": il flacone contiene 10 test da 0,1 ml, si effettua al tempo 0 e la lettura viene rilevata dopo 48-72 ore.

**RIASSUNTO:** L'indice di infezione riscontrato è pari al 35% nella popolazione carceraria. Tra queste il 63% è rappresentato dalle immigrate provenienti da aree ad alta endemia tubercolare. Le nazionalità maggiormente rappresentate sono quelle africane, seguono poi quella rumena, della ex Jugoslavia, Polonia, Sud America e Cina.

**CONCLUSIONI:** Dai dati riscontrati risulterebbe necessario effettuare la profilassi con Isoniazide alle ristrette, tuttavia vi sono difficoltà attuative legate all'età superiore a 35 anni, all'uso di benzodiazepine, al fatto di avere alcuni soggetti positivi al test anti HIV. È auspicabile un confronto tra le attività da noi svolte e quelle effettuate da altre ASL presso altre Case Circondariali per un confronto sui risultati ottenuti e migliorare le attività di sorveglianza e controllo della Tbc in comunità chiuse e a rischio.

## 284 Sorveglianza epidemiologica ed organizzazione assistenziale nell'A.S.L. LECCE nel corso della pandemia influenzale da nuovo virus A(H1N1)v

Fedele A\*, Aprile V\*, De Simone M\*, Bianco F\*\*, Frassanito G°, Caracciolo U<sup>^</sup>, Canitano M R<sup>oo</sup>, Scrimieri F<sup>oo</sup>, Morciano C<sup>oo</sup>, Turco G<sup>^</sup>, Tundo P<sup>AAA</sup>, Tommasi D<sup>oo</sup>, Ciminiello P<sup>o</sup>, Sanapo F<sup>AA</sup>

\*Dirigente Medico Servizio Igiene e Sanità Pubblica Dip. Prev. A.S.L. LECCE \*\*Medico in formazione Servizio Igiene e Sanità Pubblica Dip. Prev. A.S.L. LECCE ° Dirigente Medico Direzione Medica Presidio Ospedaliero N° 1 "V. Fazzi" A.S.L. LECCE °° Dirigente Medico Direzione Sanitaria A.S.L. LECCE ^ Dirigente Medico Direzione Medica Distretto Socio-Sanitario Nardo A.S.L. LECCE ^^ Direttore Sanitario A.S.L. LECCE ^^^Dirigente Medico U.O.C. Malattie Infettive P.O. "S. Caterina Novella" Galatina A.S.L. LECCE °°° Dirigente Medico U.O.C. Malattie Infettive Presidio Ospedaliero N° 1 "V. Fazzi" A.S.L. LECCE

**OBIETTIVI:** Nel mondo oltre 214 Paesi hanno confermato casi d'influenza da virus A(H1N1)v, 18.156 i decessi accertati. L'Italia in 46<sup>^</sup> sett. '09 ha registrato max. incidenza (I) pari a 12,92 casi per mille assistiti (%). La Puglia 47<sup>^</sup> settimana, I=9,37 %. La fascia età più colpita è 5-14anni con I = 43,14 %, poi 0-4aa (25,70%), 15-64aa (7,88%), infine la fascia >64aa. (1,86%). In Puglia I=35,36 % (5-14aa), 21,27 % (0-4aa), 5,8% (15-64aa), 1,08% (>64aa).

**MATERIALI:** Nell'A.S.L. LECCE (ambito provincia) l'insediamento di un Comitato aziendale ed il varo di protocollo per prevenzione, sorveglianza/controllo, gestione casi sospetti/profermati di infezione da virus A(H1N1)v ha permesso il monitoraggio quotidiano del numero di accessi osservati nelle sedi di Continuità assistenziale (C.A.), PP.SS. dei PP.OO. e dei ricoveri secondo piano preordinato plurifase. Tra novembre '09-febbraio '10 il Servizio Igiene ASL LE ha garantito counselling telefonico H24 a: MMG, PLS, sedi C.A., popolazione.

**RIASSUNTO:** Gli accessi alle sedi di C.A. sono stati 65.485, al P.S. 62.598 (totale 128.083). I casi sospetti/diagnosticati sono stati 8484, picco settimanale 9-15 novembre (46<sup>^</sup>) I=10,45%, leggermente superiore alla regionale ma inferiore alla nazionale. L'incidenza max. di accessi ai P.S. e C.A. è risultata in 53<sup>^</sup> sett. (28/12/09-31/1/10), con incremento di accessi

prefestivi/festivi nel periodo considerato, causa astensione MMG/PLS. Le età più colpite sovrapponibili alle regionali/nazionali. 331 ricoveri, con max. incidenza in 48<sup>a</sup> sett., 23-29/11/09 (3,9% dei sospetti). 40 casi severi/confermati (0,5% dei sospetti, 21 maschi, 19 femmine): 7 età 0-4aa, 7 (5-14 aa), 4 (5-24aa), 15 (25-64aa), 7(>64aa); 12 casi (7 con comorbilità al ricovero) hanno richiesto Terapia Intensiva: 0,14% degli accessi sospetti/positivi per H1N1 (0,009% di accessi totali, sovrapponibile al nazionale 0,010%). 51 giorni la degenza media dei ricoveri. 4 i decessi (10% delle conferme di laboratorio), 0,047% del totale dei malati sospetti/diagnosticati, 0,003 degli accessi (sovrapponibile al nazionale 0,005): 2 maschi, 2 femmine, 2>64aa e 2<4aa. 35 decessi in Puglia su 228 in Italia. 7000 ca. le dosi di vaccino pandemico effettuate.

**CONCLUSIONI:** L'assetto organizzativo adottato nell'A.S.L. LE per fronteggiare la pandemia influenzale ha garantito efficace controllo epidemiologico, adeguata programmazione ed assistenza territoriale e contenimento di ricoveri. Il picco casi sospetti/diagnosticati si è osservato in provincia in 46<sup>a</sup> sett., quello degli accessi alle sedi C.A. e P.S. in 53<sup>a</sup> sett (28/12/09-31/1/10) ma è indipendente dalla pandemia. Casi da terapia intensiva e decessi sono sovrapponibili al dato regionale/nazionale.

## 285 Studio della mutagenicità di formulati detergenti mediante test a breve termine

Feretti D\*, Ceretti E\*, Zerbini I\*, Pedrazzani R°, Donato F\*

\*Dipartimento di Medicina Sperimentale ed Applicata, Sezione di Igiene; Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia;

°Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Università degli Studi di Brescia.

**OBIETTIVI:** I formulati detergenti sono miscele eterogenee composte da numerosi tipi di sostanze chimiche aventi differenti funzioni (tensioattivi, sbiancanti ottici, sequestranti, coloranti, ecc). Sono prodotti ampiamente utilizzati a livello sia industriale che domestico e si ritrovano quindi in grande quantità nelle acque superficiali, dove possono raggiungere concentrazioni tossiche per la vita acquatica. La loro grande diffusione nell'ambiente costituisce un rischio anche per la salute umana in quanto possono avere un ruolo importante nella formazione di mutageni idrici. Scopo di questo lavoro è stato lo studio della mutagenicità di 3 formulati detergenti, non ancora commercializzati, mediante test a breve termine.

**MATERIALI:** Per ogni prodotto sono state considerate 2 formulazioni successive. Per lo studio della mutagenicità sono stati utilizzati test a breve termine in organismi differenti che consentono di rilevare diverse tipologie di danno genetico: il test di Ames che rileva le mutazioni geniche (sostituzioni di basi e mutazioni frameshift) in diversi ceppi di Salmonella typhimurium, il test del micronucleo in cellule radicali di Allium cepa, che valuta le mutazioni di tipo cromosomico, e il Comet test su leucociti umani, che rileva il danno primario al DNA.

**RIASSUNTO:** Nessuna formulazione è risultata mutagena per i batteri e per le cellule vegetali. Il test sui leucociti umani invece ha evidenziato una forte attività mutagena per le prime formulazioni di tutti e 3 i prodotti che si è poi ridotta in modo significativo nelle formulazioni successive.

**CONCLUSIONI:** L'utilizzo dei test di mutagenesi ha permesso la valutazione della genotossicità di alcuni nuovi prodotti prima di una loro eventuale immissione sul mercato, indicando la necessità di modificare le formulazioni in studio al fine di ridurre il rischio di diffusione nell'ambiente, in particolare nelle acque superficiali, di composti mutageni.

## 286 "Programma di Prevenzione Dell'Obesità e Della Sindrome Metabolica Negli Adolescenti

Ferrante MNV,<sup>^</sup> Risolo E, \*\*De Paola P,\*

<sup>^</sup>Direttore Distretto Mirabella Eclano-Azienda Sanitaria Avellino  
\*U.O. Pediatria P.O Ariano Irpino

**OBIETTIVI:** Negli ultimi anni si è definita 'sindrome metabolica' la presenza contemporanea e la interrelazione di due o più di questi fattori di rischio da ipertensione arteriosa, diabete mellito o prediabete, dislipidemia. I Pediatri constatano che i bambini, con grave obesità, il 20-40% dei soggetti sviluppa entro i 18 anni la sindrome metabolica. Pur essendo costituita da condizioni e patologie assai diverse fra loro, la sindrome metabolica ha un denominatore comune nella diminuita sensibilità all'insulina (insulinoresistenza).

**METODI/AZIONI Target** (popolazione da screenare): tutti gli alunni frequentanti la classe 2° media inferiore ricadenti nel territorio dell'Asl Av. con la seguente tempistica 1) acquisizione degli elenchi degli alunni delle scuole medie inferiori (classe 2°) 2) comunicazione dell'iniziativa alle scuole interessate, 3) contattare i Dirigenti scolastici per definire l'operatività

(date, logistica, ecc.); 4) inviare ai Dirigenti scolastici i moduli per il consenso informato da trasmettere ai genitori degli alunni, 5) trasmettere ai Dirigenti scolastici specifica scheda dei parametri, da consegnare ai genitori degli alunni e da ritirare debitamente compilata

**RISULTATI:** Gli adolescenti risultati a rischio effettueranno specifiche indagini ematologiche ed ematologiche per il necessario approfondimento diagnostico. Tali esami sono: glicemia, insulina, colesterolemia, HDL colesterolo, trigliceridi, transaminasi. Gli adolescenti, effettuate le indagini, con i risultati delle stesse e con tutta la precedente modulistica, saranno inviati a visita medica presso specifico ambulatorio della Asl, affidati a medico con competenze specifiche ed esperienza

**CONCLUSIONI:** Il progetto prevede l'individuazione di un sanitario il "Care Manager", che provvederà all'inquadramento del paziente e a disporre, se necessario, un ricovero in regime di D.H. per tali patologie (presso U.O.C. di Pediatria Asl Av). Il ricovero in regime di D.H. concordato con i responsabili delle UU.OO. di Pediatria prevederà, a seguito delle indagini già effettuate, anche: dosaggio ematico della ferritina, della PCR, la curva da carico di glucosio, la visita cardiologica con ECG e l'eco addome. Il Distretto Sanitario acquisirà tutti gli atti al fine di un monitoraggio e valutazione completa del progetto, e curerà i rapporti con i Centri regionali di riferimento.

## 287 La vaccinazione per l'Epatite B tra gli operatori sanitari nella città di Catania: persistenza a lungo termine della sieroprotezione

Ferranti R\*, Grosso G\*, Giorgianni G, Marventano S, Contarino F\*, Mistretta A\*, Biondi M\*, Mauro L\*, Proietti L\*\*

\*Dipartimento "G. F. Ingrassia" - Igiene e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Catania \*\*Dipartimento di Medicina Interna e Patologia Sistemica, Università degli Studi di Catania

**OBIETTIVI:** Gli operatori sanitari hanno un elevato rischio di acquisire infezioni parenterali dopo esposizione a sangue o altri fluidi organici. L'immunizzazione attiva è il più importante mezzo di controllo per le infezioni da virus dell'Epatite B (HBV). L'obiettivo del presente studio è stato di valutare negli operatori sanitari della città di Catania la concentrazione e la cinetica dei marker dell'HBV dopo la vaccinazione.

**MATERIALI:** Lo studio è stato basato su un'analisi longitudinale retrospettiva dei dati sierologici epidemiologici dei lavoratori di un ospedale universitario e seguiti in un periodo di 2,6-12,7 anni (media follow-up 8,2 anni). Sono stati raccolti i dati sul livello socio-demografico e clinici di tutti i lavoratori. Tra questi, sono stati valutati i dati inerenti l'età al momento della vaccinazione e i valori degli anticorpi contro l'antigene di superficie (anticorpi anti-HBs) dei soggetti vaccinati. I campioni di sangue sono stati controllati per gli anticorpi anti-HBs con il test ELISA di terza generazione. I campioni aventi livelli di anticorpi anti-HBs < 10 mIU/mL sono stati considerati non-responders.

**RIASSUNTO:** Sono stati valutati un totale di 956 lavoratori. Il 34,3% (328 soggetti) è stato vaccinato, di cui il 21,1% (69 soggetti) medici, 61,4% (201 soggetti) infermieri e 17,5% (58 soggetti) tecnici. La risposta media dopo la vaccinazione è stata dell'86% (282 soggetti). All'ultimo controllo di follow-up, il 73,7% (242) dei soggetti erano ancora positivi. Tra i vaccinati, il 6,7% (22) dei sieropositivi che ha ricevuto il vaccino alla nascita è ancora immunizzato, contro il 12,5% (41) che è sieronegativo ( $p < 0.05$ ). La giovane età al momento della vaccinazione è associata alla sieronegatività contro HBV (HR = 2,6; 95% CI = 1,5-4,4).

**CONCLUSIONI:** Anche se vaccinati, alcuni lavoratori sono comunque rimasti non immunizzati. Un elemento chiave per l'immunizzazione e il mantenimento della stessa sembra essere un controllo continuo e il richiamo o una nuova vaccinazione anche per chi è stato già vaccinato.

## 288 La qualità della vita nell'anziano afferente al Centro di Assistenza Domiciliare (CAD) dell'ASL di Cassino. Analisi e soddisfazione dei bisogni

Ferrara M\*, Langiano E\*, Crispino D\*\*, De Vito E\*

\*Dipartimento di Scienze Motorie e della Salute Università degli Studi di Cassino \*\*CAD-Centro di Assistenza Domiciliare-Asl Cassino (FR)

**OBIETTIVI:** Il CAD eroga prestazioni infermieristiche, specialistiche, sociali e riabilitative agli anziani non autosufficienti, al fine di rispondere al bisogno di salute della popolazione a maggiore rischio di ospedalizzazione. Il presente lavoro ha l'obiettivo di valutare la qualità della vita dell'anziano assistito dal

servizio e confrontare le prestazioni richieste con quelle effettivamente erogate.

**MATERIALI:** La ricerca è stata svolta presso il CAD di Cassino (FR) su 500 pazienti con età superiore ai 65 anni. I dati sono stati raccolti consultando la Cartella Paziente e somministrando il questionario - SF-36.

**RIASSUNTO:** Cartella Paziente L'età media è di anni  $81,3 \pm 10,2$  ds, prevalentemente donne e vedovi. Il 71.2% è in condizioni gravi; le principali patologie sono a carico degli apparati scheletrico 37% e cardiovascolare 23.6%. Le prestazioni infermieristiche riguardano prelievi di sangue 66.2% e cambio catetere 15%; quelle mediche visite fisiatriche 37.8% e geriatriche 37.6%. Le prestazioni richieste e quelle effettivamente erogate pare si sovrappongano. Gli uomini con un'età superiore agli 80 anni, usufruiscono maggiormente del Geriatra ( $p = 0.05$ ), Fisiatra ( $p = 0.03$ ), Ortopedico ( $p = 0.01$ ), Urologo ( $p = 0.03$ ); viceversa le donne ricorrono di più al servizio di Fisioterapia ( $p = 0.02$ ). SF-36 (150 pazienti) Il 49% considera il proprio stato di salute "passabile". La salute fisica ed il proprio stato emotivo interferiscono nelle attività sociali, in famiglia e con gli amici (41%), soprattutto nelle donne ( $p=0.03$ ). Nella casistica globale, alla valutazione SF36 il punteggio medio PCS (funzione fisica) è  $40.4 \pm 9.3$ , quello MCS (funzione mentale)  $42.3 \pm 10.2$ , i punteggi più bassi si osservano nelle donne. Dall'analisi multivariata il rischio di una peggiore qualità di vita è associato soprattutto alla presenza di comorbidità (OR=1.9; IC 1.06-4.9;  $p=0.03$ ); nei soggetti anziani (età > 65 anni) i punteggi SF-36 sono significativamente più bassi rispetto ai soggetti più giovani, sia nelle scale PCS che MCS ( $p=0.002$ ).

**CONCLUSIONI:** Questi dati confermano che la condizione pluripatologica si associa ad un peggioramento della qualità di vita percepita, ed indicano nei soggetti anziani, soprattutto donne, una categoria ad elevato rischio di deterioramento dello stato di benessere psichico che, in associazione a quello fisico, rappresenta un diritto da preservare e tutelare in ogni paziente. Quindi è necessario contenere l'avanzare del grado di invalidità attraverso l'ottimizzazione dell'accesso al servizio e l'attivazione di reti parentali e istituzionali per migliorare la condizione degli anziani che hanno bisogno sia di cure fisiche che di rapporti umani.

## 289 Focolaio di norovirus associato a ristorazione ospedaliera

Ferrarini D\*, Mutti M\*\*, Nieddu A\*\*, Giordano R\*\*

\* Ausl Parma-Dip. Sanità Pubblica-Sian \*\* Ausl Parma  
Dip. Sanità pubblica-Servizio Igiene Pubblica

**OBIETTIVI:** Il norovirus sono responsabili di circa l'80% delle gastroenteriti nei paesi industrializzati, e sono la causa più comune dei focolai trasmessi attraverso il cibo o l'acqua. In questo lavoro descriviamo l'indagine epidemiologica eseguita in seguito a un focolaio di gastroenterite sviluppatosi nel Distretto di Fidenza, AUSL di Parma.

**MATERIALI:** Nell'aprile 2010 sono stati segnalati al Servizio di Igiene Pubblica del Distretto di Fidenza, 11 casi (10 degenti+1 infermiere) con sintomatologia gastroenterica, nell'ospedale Vaio di Fidenza e successivamente 5 nell'ospedale di San Secondo, facente parte dello stesso P.O. (Presidio Ospedaliero). Il primo sospetto è stato che si trattasse di una tossinfezione alimentare. È stata, quindi, eseguita l'indagine epidemiologica con intervista ai degenti sintomatici e al personale della ditta esterna che prepara e somministra i pasti ai degenti e ai sanitari. È stato, inoltre calcolato il tasso d'attacco specifico per alimento ed è stata costruita la curva epidemica. Contemporaneamente sono state effettuate indagini microbiologiche e virologiche sui campioni fecali degli alimentaristi (8 in tutto) e di uno solo dei degenti e su un campione dell'alimento probabilmente in causa.

**RIASSUNTO:** Dalle interviste è risultato che tutti gli interessati presentavano come sintomo nausea e/o caratteristico vomito improvviso; 3 anche diarrea e 5 febbre insorta successivamente. Tra gli alimentaristi 3 avevano avuto sintomatologia gastroenterica caratteristica nei giorni precedenti lo sviluppo del focolaio. Il R.R. (Rischio Relativo) è risultato elevato (19.1) per i ravioli con spinaci e la curva epidemica ha mostrato due picchi di incidenza dei sintomi. Le indagini di laboratorio sono risultate negative per ricerca batteri ma positive per "Norovirus", sia sul campione dell'alimento che nelle feci di 6 degli 8 alimentaristi; di questi ultimi solo 3 erano sintomatici e nessuno tra loro aveva mangiato l'alimento ritenuto responsabile della tossinfezione.

**CONCLUSIONI:** In questo focolaio la sorgente di infezione potrebbe essere sia rappresentata dai ravioli, così come dovuta alla contaminazione ambientale, con un ruolo non chiaro degli alimentaristi sintomatici; non confermato in quanto non è stato possibile effettuare la genotipizzazione dei virus isolati nell'alimento. Il Servizio di Igiene Pubblica ha fornito raccomandazioni per un'attenzione maggiore lungo tutta la filiera alimentare: dalla produzione, alla preparazione e distribuzione del cibo, con particolare riguardo alla informazione/formazione dei lavoratori in campo alimentare e alle regole di manipolazione dei cibi.

## 290 Comparazione dell'immunogenicità e della sicurezza di una dose di richiamo del vaccino dTpa-IPV a contenuto antigenico ridotto con il vaccino DTPa-IPV a contenuto antigenico intero, entrambi co-somministrati con il vaccino MPRV, in bambini di 5-6 anni d'età

Ferrera G\*, Cuccia M\*\*, Mereu G\*\*\*, Durando P°, Bona G°, Esposito S°, Vighini M^, Jacquet J-M^, Messier M^

\*Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa, Italia; \*\*Settore Igiene Pubblica, Catania, Italia \*\*\*Servizio di Igiene Pubblica, Cagliari, Italia; ° A.O.U. San Martino, Università degli Studi di Genova, Italia; °°Clinica Pediatrica A.O. Maggiore della Carità, Italia; °°°Fondazione IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano, Italia; ^GlaxoSmithKline (GSK) Biologicals, Belgio e Italia

**BACKGROUND:** In Italia, l'impiego dei vaccini differite-tetano-pertosso-poliomielite a contenuto antigenico ridotto (dTpa-IPV) come richiamo in bambini in età prescolare è una pratica non ancora diffusa. PolioBoostrix™ (dTpa-IPV) è approvato per l'uso in bambini di età > 4 anni. Lo studio di Fase IIIb (EudraCT: 2008-00612464) qui presentato ha comparato l'immunogenicità e la sicurezza del vaccino dTpa-IPV (PolioBoostrix™; GSK) con quella del vaccino DTPa-IPV (Tetravac™, Sanofi Pasteur) a contenuto antigenico intero, entrambi co-somministrati con il vaccino morbillo, parotite, rosolia e varicella (MPRV; Priorix Tetra™, GSK).

**METODI:** I soggetti di 5-6 anni di età arruolati nello studio sono stati randomizzati (1:1) per ricevere una dose singola di dTpa-IPV o DTPa-IPV, co-somministrato con MPRV (seconda dose). I campioni di sangue per i test sierologici sono stati raccolti prima e un mese dopo la vaccinazione. I metodi di determinazione e i valori di cut off della sieroprotezione usati erano quelli utilizzati in letteratura. Le valutazioni di sicurezza includevano gli eventi avversi (AE) locali e generali attesi, inattesi e gli eventi avversi gravi (SAE).

**RISULTATI:** In totale 303 soggetti (età media 5 anni) hanno ricevuto dTpa-IPV (N=151) o DTPa-IPV (N=152). Prima della dose di richiamo, le percentuali di soggetti sieroprotetti/sieropositivi erano: >88% per difterite, tetano, emoagglutinina filamentosa (FHA), anti-polio 1, 2 e 3; circa 60% per la pertactina (PRN) e sotto il 27% per il tossoido pertossico (PT). Un mese dopo alla dose di richiamo tutti i soggetti erano sieroprotetti/sieropositivi per tutti gli antigeni somministrati. In particolare, nei soggetti vaccinati con dTpa-IPV, le percentuali di sieroprotezione per la difterite erano il 100% (>0.1 IU/ml) e 99.3% (>1.0 IU/ml). I soggetti con incremento di 2-4 volte delle GMC per la pertosse erano rispettivamente 89.8% (PT), 94.9% (FHA), 94.2% (PRN) per i soggetti vaccinati con dTpa-IPV e 92.2%, 95.7% e 0% nei soggetti vaccinati con DTPa-IPV. Dopo la vaccinazione, il tasso di sieropositività contro tutti gli antigeni MPRV ha raggiunto il 98-100%. Durante il follow-up di 4 giorni, nei gruppi dTpa-IPV e DTPa-IPV sono stati registrati AE locali di grado 3 nel 10.6% e 16.4% dei soggetti, rispettivamente. Non sono stati registrati SAE nel corso dello studio.

**CONCLUSIONI:** Il vaccino dTpa-IPV dimostra di avere immunogenicità paragonabile rispetto al vaccino DTPa-IPV (entrambi co-somministrati con il vaccino MPRV) e il potenziale per una reattogenicità inferiore quando impiegato come dose di richiamo in bambini italiani in età prescolare.

## 291 Diffusione di patogeni emergenti negli alimenti: il caso Listeria

Ferriero AM, Laurenti P, Damiani G, Ronconi A, Ricciardi W

Istituto di Igiene - Università Cattolica del Sacro Cuore, sede di Roma

**OBIETTIVI:** Obiettivo del presente lavoro è valutare l'andamento temporale della proporzione di campioni alimentari, analizzati negli Istituti Zooprofilattici Sperimentali (IZS), positivi a Listeria nel periodo 2002-2005, al fine di valutarne l'incremento o il decremento. L'impatto sanitario di tale aspetto è enfatizzato dall'evidenza che il 2-3% delle patologie che ne possono derivare è potenzialmente correlato a sequele di tipo cronico.

**MATERIALI:** È stato condotto uno studio osservazionale ecologico analizzando i dati di 7 IZS, relativi al numero di campioni alimentari positivi a Listeria. Gli IZS sono stati raggruppati nelle tre ripartizioni geografiche: Centro, Sud e Isole. È stata calcolata la proporzione di campioni positivi e il relativo intervallo di confidenza al 95% per ciascuna ripartizione per gli anni 2002-2005 per il Sud e per le Isole, mentre per il Centro gli anni disponibili erano solo il 2002 e il 2003. È stato inoltre calcolato l'indice medio di variazione annuo ( $\Delta\%$ ), al fine di valutare l'entità dell'incremento

o del decremento della proporzione di campioni positivi nell'intervallo temporale analizzato in ciascuna ripartizione. Le analisi sono state condotte con SPSS versione 16.0

**RIASSUNTO:** La percentuale media annua di campioni alimentari positivi a *Listeria* in tutti gli IZS considerati è pari al 3% (dev.std=0,04). Al Centro e al Sud si è registrato un decremento statisticamente significativo con un indice di variazione media annua pari rispettivamente a -49% e -20%. La proporzione di campioni positivi al Centro è passata da 0,06 (IC: 0,04-0,07) nel 2002 a 0,02 (IC: 0,01-0,02) nel 2003; nel Sud la proporzione è variata passando dallo 0,04 (IC: 0,03-0,05) del 2002 allo 0,02 (IC: 0,01-0,02) nel 2005. Nelle Isole al contrario vi è stato un incremento di campioni risultati positivi con un  $\Delta$  (2002-2005) pari a al 9% e una proporzione dello 0,01 (IC: 0,01-0,02) nel 2002 e dello 0,02 (IC: 0,01-0,02) nel 2005.

**CONCLUSIONI:** Dallo studio emerge che la positività dei campioni alimentari a *Listeria* decresce al Centro e al Sud mentre cresce, seppur in maniera esigua, nelle isole. È evidente anche che in Italia esistono diversi livelli di attenzione nelle singole unità d'osservazione, motivo per cui è possibile che il fenomeno sia sottostimato e non rispecchi appieno né la reale prevalenza di contaminazione ambientale né i dati clinici. Un'analisi delle SDO per *Listeriosi*, aggregate per il periodo 2002-2005, precedentemente effettuata, evidenzia una prevalenza più alta nelle regioni centrali dove si riscontra anche una percentuale elevata di positività negli alimenti; sarebbe perciò auspicabile un'integrazione clinico-epidemiologica tra le strutture che raccolgono ed elaborano i dati.

## 292 Progetto prevenzione cardiovascolare primaria

Ferro A\*, Penon G\*, Talpo F\*, Bettini C\*, Guastella G\*\*, Trimarchi A\*\*\*

\*Dipartimento di Prevenzione, Azienda ULSS 17 Este,

\*\* Medico di Famiglia, Azienda ULSS 17 Este

\*\*\*U.O.C Cure Primarie, Azienda ULSS 17 Este

**OBIETTIVI:** - ridurre la mortalità e la morbosità per eventi cardiovascolari; - misurare il livello di rischio cardiovascolare nella popolazione, aumentandone la percezione; - organizzare un'assistenza integrata fra diversi livelli assistenziali (Ospedale, Distretto, Dip.to di Prevenzione), che contrasti i fattori di rischio modificabili; - migliorando l'appropriatezza prescrittiva dei farmaci.

**MATERIALI:** Su 5.779 utenti tra i 50-59 anni delle UTAP attive (Conselve, Due Carrare, Este), i sani eleggibili individuati dai MMG risultano essere il 70,51%. Gli inviti (chiamata attiva) sono inoltrati dal Centro Screening; un'Assistente Sanitaria, adeguatamente formata, procede allo studio degli stili di vita, alla misurazione di peso, altezza, circonferenza addominale e pressione arteriosa, all'esecuzione di uno stick glicemico. Tutte le rilevazioni sono raccolte in un "bilancio di salute preventivo" informatizzato. Gli utenti verranno suddivisi in: GRUPPO A: basso rischio e assenza di fattori di rischio comportamentali; GRUPPO B: presenza di fattori di rischio comportamentali, indipendentemente dal grado di rischio; GRUPPO C: nuovi ipertesi e nuovi iperglicemici; GRUPPO D: esclusi, perché non eleggibili. Per ciascun gruppo si attua uno standard d'intervento.

**RIASSUNTO:** Nel periodo considerato dei 3.266 inviti sono state raccolte 1.798 adesioni (adesione 55%). Gli A sono il 14,9%, i B 54,7%, i C 25,8% (di cui C 22,2% e C1 3,6%) i D 4,6%. Le donne raggiungono il 75,3% nei gruppi A e B, mentre gli uomini ben il 28,3% sono in classe C. Su 1.792 valori glicemici misurati, il 6% era > a 110mg/dl. A 212 persone (12,33%) si rileva un valore sistolico > 140mmHg o un valore diastolico > di 90mmHg, di questi 11% ha un valore di PA > di 160/95mmHG. Calcolato il BMI di 1,794 (a 4 soggetti non è stato calcolato) il 41,4% si trovano tra 25 e 30, mentre gli obesi BMI > 30 sono il 15,4% e il 43% ha un BMI < di 25. Ben 779 (il 43,33%) superavano la misura di cintura addominale raccomandata (102 cm per i maschi e 88 cm per le femmine) Interessante è notare che ben il 52,6% delle donne supera il valore e il 31,1% dei maschi. Per quanto riguarda l'attività fisica solo il 9,5% può definire "intensa" la propria attività fisica, 38,1% moderata, 26,3% lieve e ben 470 (26,14%) interpellati non ne praticano affatto.

**CONCLUSIONI:** Lo studio dimostra la fattibilità di un modello organizzativo di screening cardiovascolare primario, che utilizza non solo l'esperienza della centrale di screening, ma anche le stesse modalità organizzative, nonché parte del personale. Lo svolgimento del primo livello da parte di un Assistente Sanitaria, o di personale infermieristico adeguatamente formato è la chiave di volta del progetto.

## 293 Analisi dei bisogni informativi di salute via internet della popolazione: risultati di una revisione sistematica della letteratura

Ferroni E\*, D'Addario M\*\*, Marinelli Lé\*\*, Santini P\*\*, Unim B\*\*, Villari P\*\*

\*Agenas, Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali

\*\*Dipartimento di Medicina Sperimentale, Sapienza Università di Roma

**OBIETTIVI:** La revisione sistematica della letteratura è stata condotta con l'obiettivo di identificare gli studi che hanno valutato i bisogni informativi di

salute via internet, sia della popolazione generale che di particolari gruppi di pazienti e/o con specifiche patologie, con lo scopo di individuare in particolare: (1) i determinanti correlati alla decisione da parte dei cittadini di ricercare informazioni in tema di salute sul web; (2) la tipologia di informazioni più ricercate e (3) le ragioni alla base di tale ricerca.

**MATERIALI:** La ricerca bibliografica è stata condotta su PubMed utilizzando i seguenti criteri di inclusione: (1) anno di pubblicazione successivo al 2000 (compreso); (2) lingua inglese; (3) indagini cross-sectional/surveys; (4) indagini effettuate su campioni della popolazione generale, degli utilizzatori di internet e/o di gruppi di pazienti affetti da specifiche patologie.

**RIASSUNTO:** Gli studi inclusi nella revisione sistematica sono stati 52. La maggior parte degli studi è stata condotta negli Stati Uniti ed ha riguardato l'utilizzo di internet da parte della popolazione generale. I cittadini ricercano informazioni su internet per la fruibilità del mezzo, la garanzia di privacy e di anonimato dello stesso, la facilità di accedere ad informazioni chiare e comprensibili, la quantità delle informazioni disponibili, la rapidità nell'ottenere informazioni. Le donne sembrano essere maggiormente propense rispetto agli uomini ad utilizzare internet per motivi di salute, e anche età, livello socio-economico e stato di salute rivestono un ruolo determinante. Le informazioni relative a specifiche malattie o trattamenti rappresentano la tipologia di informazioni più frequentemente ricercata dagli utenti e-health; sembra essere in aumento, comunque, anche la quota di utenti che ricerca informazioni relative a promozione della salute e prevenzione delle malattie, nonché all'accesso ai diversi servizi sanitari e alla qualità dell'assistenza erogata.

**CONCLUSIONI:** Internet rappresenta uno strumento informativo essenziale nel settore dell'informazione sanitaria, utilizzato dai cittadini in particolare per avere informazioni su specifiche malattie, sulla promozione della salute e sulla prevenzione delle malattie e sulla modalità di accesso ai diversi servizi sanitari. Il ruolo di internet deve essere comunque complementare e non sostitutivo del medico. Risulta fondamentale infatti la sensibilizzazione e la formazione dei medici in modo da poter essere di ausilio ai pazienti sia per la selezione di siti attendibili che per la valutazione della qualità delle informazioni fornite dai siti stessi.

## 294 Pandemia influenzale 2009: le azioni di comunicazione della Regione Marche

Fiacchini D\*, Cimini D\*, Balducci S\*\*, Capezzone G\*, Bernardi V\*, Damiani N\*\*\*, Tartarelli E\*, Speranzoni L°, Tagliavento G°°

\* Servizio Igiene e Sanità Pubblica, ASUR Marche ZT 6 Fabriano

\*\* Dipartimento Politiche Integrate di Sicurezza e Protezione Civile,

Regione Marche \*\*\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina

Preventiva, Università Politecnica delle Marche °Co.Re.Com. Marche

(Comitato regionale per le comunicazioni Regione Marche) °° Servizio

Salute, PF Sanità Pubblica Regione Marche

**OBIETTIVI:** La pandemia influenzale da virus A/H1N1 2009 ha confermato la complessità e l'importanza di una corretta gestione degli aspetti di comunicazione del rischio. Con il presente contributo si descrivono le azioni attivate dalla Regione Marche (RM) in risposta alla pandemia influenzale nel campo della comunicazione alla popolazione generale.

**MATERIALI:** Dal 2006 la RM ha risposto alle indicazioni stabilite dal Piano Pandemico Nazionale. Nel biennio 2007-2008 la pianificazione è stata implementata a livello regionale e locale, Zone Territoriali ASUR (ZT) e AA.OO. e ad ogni livello sono state previste azioni di comunicazione specifiche. Con la DGR 1515 del 09/2009 è stato approvato il Piano Operativo per la Risposta alla Pandemia Influenzale nelle Marche che ha definito le azioni comunicative da attivare e le risorse da dedicare. Tali azioni sono di seguito sinteticamente descritte.

**RIASSUNTO:** Nel 2008 la RM ha prodotto uno schema per la stesura dei piani pandemici locali attraverso i quali sono stati identificati 16 responsabili per la comunicazione con i media e la popolazione. Tra Regione e ZT è stata concordata una modalità di gestione integrata di eventi critici quali il primo caso accertato e il primo decesso per nuova influenza. È stato istituito un gruppo integrato comprendente Servizio Salute, Protezione Civile, Ufficio Stampa e CoReCom della Regione Marche e coordinato dal Servizio Igiene e Sanità Pubblica dalla ZT 6 di Fabriano, per gestire la comunicazione negli aspetti scientifici e di interfaccia con i mass media. A luglio 2009 sono stati elaborati logo e slogan regionali "Con la Prevenzione combattiamo ad armi pari". A settembre è stato approvato il Piano di comunicazione regionale. Sono stati attivati due siti internet: uno dedicato agli operatori e l'altro alla popolazione. Da novembre è stato attivato un call center dedicato che nella prima settimana di utilizzo ha registrato oltre 1500 contatti. Da dicembre sono stati prodotti spot e trasmissioni televisive di approfondimento sulle emittenti locali. Dal mese di marzo 2010 sono state attivate azioni di valutazione della risposta alla pandemia, ancora in corso, che nei prossimi mesi daranno utili indicazioni anche in merito a future strategie comunicative.

**CONCLUSIONI:** Le azioni comunicative regionali sono state finalizzate a

descrivere la pandemia quale evento straordinario ma ampiamente atteso e a chiarire l'atteggiamento "aggressivo" della Regione rispetto al contenimento della diffusione virale. Tuttavia a fronte di emergenze globali la comunicazione del rischio a livello regionale ha poco impatto e penetranza sulla popolazione rispetto al peso delle azioni comunicative coordinate a livello nazionale e sovranazionale.

## 295 Guadagnare salute: dall'analisi dei problemi del territorio alle azioni di prevenzione e promozione della salute efficaci": un percorso formativo avviato nelle Marche

Filippetti F\*, Benedetti E°, Tagliavento G°, Fiacchini D°, Belfiglio R^, Vaccaro A^, Biondi M^, Perra A°°

\*Agenzia Regionale Sanitaria Marche (Osservatorio Epidemiologico Regionale) ° Servizio Salute PF Sanità Pubblica Regione Marche ^ Rete Epidemiologica delle Marche °° CNESPS – Istituto Superiore di Sanità

**OBIETTIVI:** Con DGR 1045/09, la Regione Marche ha recepito il programma Guadagnare Salute. Tra le azioni previste a livello regionale figurava l'integrazione tra i diversi servizi territoriali, al fine sia di favorire lo sviluppo della cultura epidemiologica, sia di garantire progettazioni sulla base della EBPH, valorizzando la rete della promozione della salute. Altra indicazione riguardava la necessaria acquisizione di metodologie di progettazione e valutazione degli interventi, in modo da formare un nucleo di operatori territoriali con competenze specifiche per favorire le azioni di promozione della salute efficaci.

**MATERIALI:** Per tale motivo, in ottemperanza alla DGR 599/2009 (Piano di formazione regionale 2008/2009 rivolto al personale del SSR), è stato organizzato un progetto rivolto ad operatori sanitari dei Dipartimenti di Prevenzione e più specificamente ad operatori delle 13 Unità Operative di Epidemiologia (Rete Epidemiologica delle Marche) e delle 3 Unità Operative di Promozione della Salute attive nelle 13 Zone territoriali dell'Azienda Sanitaria Unica Regionale. Tale percorso, denominato "Guadagnare salute: dall'analisi dei problemi del territorio alle azioni di prevenzione e promozione della salute efficaci", è stato concordato con il CNESP-ISS, che ha fornito il supporto per la formazione diretta e per il tutoraggio della formazione sul campo. Dopo un primo corso di tre giorni di formazione residenziale (L'analisi dei problemi, la ricerca di soluzioni e l'evidenze per l'azione in salute pubblica - EBPH) è seguita una fase di attività sul campo, sulle quattro aree di Guadagnare Salute. È seguito quindi un terzo modulo, un corso residenziale sul tema "La progettazione degli interventi" ed un quarto modulo sul campo (Ideazione e programmazione di un intervento) ed in conclusione è previsto un workshop finale con la presentazione dei progetti formulati secondo la metodologia del Project Cycle management.

**RIASSUNTO:** Hanno partecipato al progetto 27 operatori, 15 medici e 12 afferenti ad altre professioni. I progetti, costruiti con la stessa metodologia che viene utilizzata attualmente per i progetti dei Piani della Prevenzione, come da indicazioni ministeriali, potranno essere inseriti nel Piano Regionale di Prevenzione per un'attuazione a vari livelli territoriali.

**CONCLUSIONI:** Il percorso formativo, della durata di otto mesi, è una risposta all'obiettivo regionale di formare del personale sanitario capace di analizzare i problemi relativi alle malattie croniche non trasmissibili e, attraverso l'uso ragionato della evidenza disponibile in letteratura, ideare, proporre, realizzare e valutare interventi che promuovano il progresso della regione nella strategia di Guadagnare Salute.

## 296 Perché organizzare un ambulatorio vaccinale ospedaliero per l'HPV

Florentini ML\*, Monti P\*, Gardella B\*, Spinillo A\*, Bonadeo E\*, Muzzi A\*, Bosio M\*, Caltagirone P\*

Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo Pavia

**OBIETTIVI:** Il vaccino contro l'HPV si pone come importante strumento per la prevenzione primaria del carcinoma della cervice uterina. Dall'1/1/2010 la Regione Lombardia ha deciso di estendere alle giovani dai 13 ai 26 anni la vaccinazione "scudo" contro l'HPV invitando le strutture ospedaliere a farsi carico ponendo ridotti oneri economici a carico del ricevente. La nostra struttura ha accolto l'invito progettando un ambulatorio di prevenzione oncologica nel quale le pazienti possano ricevere informazioni, effettuare la visita prevaccinale, la vaccinazione, monitorare gli eventuali eventi avversi ed eseguire in follow-up visite di screening e pap test triennale.

**MATERIALI:** Nella prima fase sono stati effettuati incontri periodici nelle scuole della città al fine di sensibilizzare le studentesse adolescenti. L'inizio del percorso avviene con incontri mensili di gruppo, accessibili tramite

prenotazione, nell'ambito dei quali il medico responsabile dell'ambulatorio vaccinale illustra in dettaglio il progetto, il meccanismo d'azione del vaccino, la sua sicurezza, il protocollo di sorveglianza post somministrazione e viene consegnata l'informativa che precede l'acquisizione del consenso; in questo modo la paziente può con tranquillità, al proprio domicilio, assumere una decisione consapevole e informata. Se lo ritiene, la ragazza già al termine dell'incontro può prenotarsi per la prima vaccinazione che verrà somministrata la settimana successiva cui seguirà la prenotazione delle dosi successive secondo il calendario previsto. Verrà istituita una cartella ambulatoriale informatizzata e sarà compilato il registro vaccinale informatizzato. A differenza di quanto avviene per altre vaccinazioni "volontarie" in questo ambulatorio ospedaliero vi sarà una presa in cura delle giovani in quanto le pazienti vaccinate rientreranno in un percorso ambulatoriale dedicato nell'ambulatorio di prevenzione oncologica. Si è infatti visto che l'uso del solo vaccino non garantisce la prevenzione totale dal cervicocarcinoma, anzi, può psicologicamente "rassicurare" le pazienti ed allontanarle così dal mantenimento dell'adesione alla prevenzione secondaria. In questo modo il momento vaccinale diventa il momento di sensibilizzazione e di "fidelizzazione" della donna verso un'attività di prevenzione.

**RIASSUNTO:** Per la coorte di pazienti vaccinate sarà valutata l'aderenza al progetto e saranno effettuati studi di costo-efficacia

**CONCLUSIONI:** Inserire la vaccinazione come momento di un percorso ospedaliero può offrire come valori aggiunti rispetto ad un ambulatorio vaccinale tradizionale una maggior garanzia di mantenimento per un follow up completo e la possibilità di valutare e monitorare nel tempo i benefici della vaccinazione.

## 297 Protocolli Assistenziali (P.A.) per la gestione delle patologie maggiormente rappresentate al PS dell'A.O.U.P. "P. Giaccone" di Palermo

Firenze A\*, Marsala M°, Pantaleo L°, Morici M°, Anastasi G°, Calamusa G^, Vitale F^, Aprea L\*

\* Scuola di Specializzazione in "Igiene e Medicina Preventiva" - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università degli Studi di Palermo. \* Direzione Sanitaria di Presidio - Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "P. Giaccone" - Palermo ^ Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'Alessandro" - Sezione di Igiene - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università degli Studi di Palermo.

**OBIETTIVI:** Un protocollo si definisce come uno schema prestabilito di comportamento diagnostico-terapeutico-assistenziale, formato da una sequenza di azioni "prescrittive", con lo scopo di uniformare i comportamenti degli operatori, orientarli verso il medesimo risultato e valutare qualitativamente la prestazione effettuata.

**MATERIALI:** L'Assessorato alla Sanità della Regione Sicilia ha promosso un progetto di riorganizzazione e riqualificazione del Pronto Soccorso (PS), finalizzato al miglioramento delle condizioni di accoglienza e dei tempi di trattamento dei pazienti, secondo modalità differenziate in relazione alle caratteristiche di gravità ed urgenza delle patologie riportate. Allo scopo di aderire a tale iniziativa sono stati costituiti, nell'ambito dell'A.O.U.P., dei Gruppi di lavoro per l'elaborazione dei Protocolli Assistenziali (P.A.) per la gestione delle patologie maggiormente rappresentate al PS, quali il Trauma cranico minore, i Traumi Ortopedico-Vascolari; il Politrauma, lo Stroke, la Sindrome coronarica acuta ed le Emergenze Cardiochirurgiche.

**RIASSUNTO:** I Gruppi di lavoro multidisciplinari dell'A.O.U.P. hanno visto il coinvolgimento del Direttore Sanitario di Presidio, del Responsabile dell'U.O. Pronto Soccorso e dei Responsabili delle varie UU.OO. impegnate nell'assistenza clinico-chirurgica specialistica. Ciascun gruppo ha elaborato dei PA sulla base dell'assetto organizzativo-strutturale dell'A.O.U.P. e di un aggiornamento coordinato e condiviso delle conoscenze acquisibili in letteratura; ciò ha permesso di identificare alcuni obiettivi finalizzati alla razionalizzazione dell'approccio diagnostico e terapeutico al paziente critico e la conseguente produzione e adozione di alcune raccomandazioni cliniche e organizzative da rivolgere ai professionisti coinvolti, attraverso atto deliberativo della Direzione Sanitaria di Presidio del 28/06/2010.

**CONCLUSIONI:** I protocolli assistenziali e terapeutici si connotano quindi come utili strumenti per il miglioramento delle prestazioni sanitarie erogate agli utenti. È auspicabile quindi una maggiore diffusione e adozione di tali strumenti presso le Aziende Ospedaliere sia per motivazioni di natura economica che qualitativa. Infatti la razionalizzazione dei processi gestionali ed organizzativi ottenuti dalla standardizzazione dei processi di lavoro e dall'efficienza tecnica, possono dimostrarsi utili per la promozione e l'efficienza organizzativa finalizzata alla esaltazione della centralità del paziente nella gestione delle attività di servizi a lui rivolti.

## 298 Videopartecipando

**Fittini A\*, Beltrami P\*\*, Marolla A\*\*\*, Francia F°**

*\*Psicologa U.O. Promozione alla Salute, Dipartimento Sanità Pubblica, AUSL BO \*\*Responsabile U.O. Promozione alla Salute, Dipartimento Sanità Pubblica, AUSL BO \*\*\*Area Epidemiologia e Promozione della Salute, Dipartimento Sanità Pubblica, AUSL BO °Direttore Dipartimento Sanità Pubblica, AUSL BO*

**OBIETTIVI:** Il progetto, rientra tra le strategie previste dal Piano dell'Emilia-Romagna per la Lotta al Tabagismo ed ha l'obiettivo di realizzare un intervento globale di "Scuola libera dal fumo" teso a sostenere lo sviluppo individuale e di comunità utilizzando espansioni laboratoriali che vedano il coinvolgimento attivo della scuola intesa come luogo di lavoro e in cui far confluire sia aspetti educativi che normativi

**MATERIALE:** Il progetto è stato realizzato nell'a.s. 2009-2010 in 7 istituti superiori bolognesi. Le metodologie utilizzate sono il Video Partecipativo (V.P) e la Peer Education (P.E). Il V.P è un insieme di applicazioni alternative delle tecnologie audiovisuali in progetti di sviluppo o in progetti di intervento sociale e politico, il cui scopo è produrre cambiamento sociale e/o trasformazione individuale. Ciò che determina impatto sociale di un video non è solo il tema affrontato, ma lo svolgersi sociale, collettivo e partecipato del suo farsi. Il V.P. contiene in sé elementi isomorfi alla Peer Education che stimola un processo di passaggio reciproco di conoscenze, emozioni ed esperienze tra persone simili per età, status ed esperienza, senza che vi sia un rapporto di potere. È una metodologia di lavoro sul campo nella quale il gruppo dei pari è centrale come luogo di confronto, di apprendimenti e di definizione della propria identità. Sia la P.E., sia il V.P. favoriscono empowerment, rendendo i partecipanti attori e registi del percorso educativo, ove il ruolo dell'adulto è solo quello di facilitare i processi comunicativi e preventivi.

**RIASSUNTO:** La realizzazione dei 7 video ha coinvolto 92 studenti che li hanno utilizzati come strumento per disincentivare i compagni all'uso del tabacco, con un'azione di sensibilizzazione a cascata su 1.919 adolescenti. Si è dato vita anche ad una campagna di contromarketing con poster, mostre fotografiche ed un'ironica caccia al fumatore, interventi diffusi a partire dal 31 maggio 2010 (No World Tobacco Day) per promuovere l'astensione dal fumo all'interno e all'esterno delle scuole. La valutazione di processo si è incentrata sul rispetto dei tempi e della metodologia di lavoro condivisi in fase progettuale. La valutazione di esito ha previsto questionari pre e post in corso di elaborazione e strumenti di valutazione qualitativa di gradimento.

**CONCLUSIONI:** Riconoscersi come peer in video è divenuto un forte catalizzatore per il percorso di promozione alla salute, sempre più vivace e coinvolgente; questo laboratorio ha creato un circuito di feedback interno al gruppo, caratterizzato da dinamiche sociali e individuali di rafforzamento delle proprie competenze e di fiducia collettiva.

## 299 Alcuni fattori di rischio cardiovascolare nella ASL 10 di Firenze: i risultati del sistema di sorveglianza PASSI 2007-2009

**Fiumalbi C\*, Cecconi R\*, Bartolini D\*, Mannocci F°, Garofalo G\***

*\* Dipartimento di Prevenzione ASL 10 Firenze ^ Scuola di Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze.*

**OBIETTIVI:** In Italia le malattie cardiovascolari sono responsabili di circa il 40% di tutti i decessi. L'ipertensione arteriosa è uno dei fattori di rischio associato a tali malattie. Ridurre del 10% il colesterolo consumato nella popolazione generale abbasserebbe del 20-30% l'incidenza di malattie cardiache mentre ridurre di un terzo il sale consumato ridurrebbe i casi di ictus del 20%. Valutare le caratteristiche di diffusione di questi fattori di rischio e le Carte di Rischio cardiovascolare concorrono a tale scopo.

**MATERIALE:** Dati provenienti dal Sistema di Sorveglianza PASSI (Progressi nelle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia), rilevati mediante interviste telefoniche su un campione casuale stratificato di residenti di età 18-69 anni, iscritti all'anagrafe sanitaria della Asl 10 nel periodo 2007-2009.

**RIASSUNTO:** La rilevazione ha riguardato un campione di 1145 soggetti di età 18-69 anni, intervistati nella Asl 10 Firenze nel periodo 2007-2009. La pressione arteriosa è stata controllata negli ultimi due anni nell'89% degli intervistati e il 23% riferisce ipertensione. Sono soprattutto le persone in sovrappeso, di età 50-69 anni, con basso livello di istruzione a riferire diagnosi di ipertensione. Il 75,3% degli ipertesi ha dichiarato di essere in trattamento farmacologico; a circa l'83% dei casi è stato consigliato di ridurre il consumo di sale, al 78,5% di controllare il peso corporeo e all'83% di svolgere regolarmente attività fisica. La colesterolemia è stata misurata almeno una volta nella vita nel 84,5% degli intervistati e il 23,3% riferisce ipercolesterolemia, Sono soprattutto i soggetti di età 50-69 anni ad aver riferito la misurazione del colesterolo. Riferiscono ipercolesterolemia

soprattutto le persone in sovrappeso, di età 50-69 anni, con basso livello di istruzione. Il 32,3% riferisce di essere in trattamento farmacologico. A circa l'86% è stato consigliato di ridurre il consumo di carni e formaggio, al 84% di svolgere regolare attività fisica, mente al 71% di controllare il peso, al 69% maggior consumo di frutta e verdura. La percentuale cui è stato calcolato il rischio cardiovascolare nella ASL 10 è il 6,2%. Dall'analisi emerge che gli operatori sanitari mostrano una maggiore attenzione in presenza di almeno un fattore di rischio cardiovascolare.

**CONCLUSIONI:** Sebbene molti possono essere i benefici derivanti da un trattamento farmacologico dell'ipertensione e dell'ipercolesterolemia, occorre sottolineare che il trattamento farmacologico non può essere sostitutivo di stili di vita corretti. Inoltre non risulta ancora fornita un'adeguata informazione ai MMG sull'utilità della carta del rischio.

## 300 Campagna vaccinale pandemica: quanto è costata alla comunità forlivese?

**Fiumana E\*, Bacchi R\*\*, Ponti E\*\*\***

*\*U.O. Igiene Pubblica AUSL Forlì, \*\*Dipartimento Sanità Pubblica AUSL Forlì, \*\*\*U.O. Pianificazione e Controllo di Gestione AUSL Forlì*

**OBIETTIVI:** Nel contesto della campagna vaccinale per l'influenza pandemica AH1N1 promossa dal Ministero della Salute con la collaborazione di tutte le Regioni e le Aziende Sanitarie del SSN, l'Azienda Usl di Forlì ha condotto una analisi per valutare l'impatto economico della campagna vaccinale rivolta ai cittadini forlivesi.

**MATERIALE:** La metodologia di analisi si basa sulla quantificazione economica dei fattori produttivi consumati nello svolgimento della campagna vaccinale e utilizza varie tipologie di costo: costi effettivamente sostenuti, costi opportunità, costi sanitari, costi relativi al processo di comunicazione. Il modello di rilevazione dei costi sperimentato nell'analisi è standardizzabile e applicabile ad altre realtà aziendali anche ai fini di benchmarking.

**RIASSUNTO:** I dati economici rilevati sono stati di seguito rapportati sia ad una serie di indicatori di attività quali, ad esempio: il numero di ricoveri per sospetto di infezione, il numero dei vaccini ricevuti, il numero dei vaccini erogati, sia in relazione alla popolazione nella sua accezione di popolazione totale (costo pro-capite) sia di popolazione a rischio (target). Nella simulazione elaborata fra i costi diretti la voce di spesa più consistente è rappresentata dal personale (46,18%) seguita dai beni di consumo (che comprendono anche i vaccini erogati dal Ministero della Salute) pari al 32,57%, dalla campagna di comunicazione (3,74) e dalle attrezzature sanitarie e informatiche (costi di ammortamento) pari allo 0,17%. Altre voci considerate, in aggiunta ai costi diretti comprendono i costi comuni e generali, che hanno inciso complessivamente per il 17,35%. Infine la simulazione sull'impatto economico della pandemia nella comunità forlivese ha valutato anche il costo sostenuto per i ricoveri dei cittadini con influenza A/H1N1 sospetta o confermata.

**CONCLUSIONI:** La campagna di vaccinazione contro la pandemia A/H1N1 ha comportato l'introduzione di novità organizzative nell'AUSL di Forlì rispetto alla vaccinazione annuale contro l'influenza stagionale: una quantificazione più precisa degli aventi diritto in funzione della necessità di determinare le dosi di vaccino per i vari target, il ricorso a strategie di offerta attiva per gli assistiti con patologie mediante chiamata, il reclutamento di vari soggetti vaccinatori e sedi attrezzate nel territorio in quanto i medici di medicina generale non hanno aderito alla vaccinazione pandemica. L'analisi dei vari fattori produttivi esaminati consente anche una valutazione economica del nuovo modello organizzativo sperimentato, da confrontare con il costo sostenuto per la campagna antinfluenzale stagionale di norma in carico ai medici di famiglia.

## 301 Valutazione della prevalenza delle lesioni da decubito e dell'adesione alle misure di prevenzione e gestione presso L'A.O.U. Policlinico di Modena

**Floramo M\*, Righi E\*\*, Barbieri M°, Mantovani M°, Morandi M\*, Vecchi E°, Marchegiano P°, Aggazzotti G\*\***

*\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia \*\*Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica - Università di Modena e Reggio Emilia °Direzione Sanitaria - Azienda Ospedaliero- Universitaria Policlinico di Modena*

**OBIETTIVI:** Le lesioni da decubito (LDD) rappresentano un importante problema di assistenza sanitaria sia in ambito ospedaliero che domiciliare, costituendo una diffusa complicanza in anziani allettati ed in soggetti con patologie croniche concomitanti e favorendo l'insorgenza di infezioni correlate all'assistenza. Le LDD richiedono un notevole impegno gestionale in termini di risorse umane e la loro prevenzione e gestione deve prevedere

un team professionale preparato e aggiornato e un uso dei dispositivi di prevenzione/gestione puntuale ed appropriato.

**MATERIALI:** In questo studio vengono confrontati i risultati di 4 indagini sulla prevalenza di LDD e sulla applicazione delle misure di prevenzione/gestione condotte a febbraio 2007, novembre 2007, febbraio/marzo 2009 e marzo 2010 in 7 Strutture complesse (SC) ad alto/medio rischio di LDD dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria (AOU) Policlinico di Modena. I dati sono stati raccolti in giornate prestabilite su tutti i pazienti ricoverati nei reparti selezionati e per la stratificazione del rischio è stato impiegato l'indice di Braden (iB).

**RIASSUNTO:** Nelle 4 indagini sono stati valutati rispettivamente 205, 185, 187 e 191 pazienti. Le caratteristiche socio-demografiche dei soggetti sono risultate simili nelle 4 rilevazioni; tuttavia negli ultimi 2 anni sono risultati più numerosi i soggetti ad elevato rischio di LDD (iB<sup>d</sup>16: 39% e 38% rispettivamente nel 2010 e nel 2009) rispetto a quanto osservato precedentemente (31% e 29% novembre 07 e febbraio 07). Complessivamente, la prevalenza di LDD nel 2010 (17,2%) è apparsa leggermente superiore a quella rilevata nel 2009 (15,5%) ma risulta simile a quella rilevata nel novembre 07 (17,3%) e febbraio 2007 (16,1%). Tuttavia, la proporzione di LDD insorte durante il ricovero nei soggetti privi di lesioni all'ingresso nel 2010 risulta significativamente inferiore rispetto alle precedenti rilevazioni (8,4% nel 2010 contro il 10% del 2009, 16,2% del novembre 07 e 17,5% del febbraio 07). I soggetti con LDD nel 2010 presentano un'età media pari a 71±15,6 anni ed hanno una degenza notevolmente inferiore rispetto a quelli rilevati a febbraio/marzo 2009. L'utilizzo dei presidi di prevenzione appare significativamente aumentato rispetto alle prime indagini così come risultano più appropriati i trattamenti offerti ai soggetti con LDD.

**CONCLUSIONI:** In conclusione, le attività di prevenzione adottate nel corso degli ultimi anni si sono dimostrate efficaci nel ridurre il rischio di sviluppare LDD durante il ricovero e quindi anche nel diminuire il rischio potenziale di infezioni correlate all'assistenza di soggetti lungodegenti, con scarsa mobilità, incontinenza e ridotte capacità sensoriali.

### 302 Aspetti normativi nell'erogazione del consenso informato nella prescrizione dei farmaci off-label

**Formicola M°, Mautone P°°, Fabbrocini M\*, Giordano V\*\*, Bernardo A\*\*\*, Granata A°, Diana MV°, Mascolo D°, Passaro M°, Savoia F°, De Marco G°, Botta E°°, Cacace G°°, Triassi M°**

\*Farmacista Dirigente ASL NA 1 Centro, \*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, °Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, °°Policlinico S. Marco Bergamo/Istituti Clinici Zucchi Monza, °°°Avvocato.

**OBIETTIVI:** Nel caso in cui la prescrizione medica riguardi una terapia farmacologica con off-label, ovvero farmaci al di fuori di indicazioni, vie o modalità di somministrazione o dalle utilizzazioni specificamente autorizzate dal Ministero della Salute, accanto alla complessiva valutazione clinica è necessario che si proceda ad un'appropriate informazione del paziente ed all'ottenimento del suo consenso. Il consenso al trattamento sanitario è la condizione senza la quale l'attività sanitaria non può considerarsi legittima, essendo l'espressione di un rapporto vivo ed intenso, reale e non solo apparente in cui il sanitario raccoglie da parte del paziente un'adesione effettiva, partecipata e non solo cartacea alla terapia.

**MATERIALI:** Presupposto per la validità del consenso è l'esposizione di un'informazione da parte del sanitario che deve essere essenzialmente onesta. In particolare, nel contesto di una terapia che implica l'impiego di un farmaco al di fuori delle indicazioni approvate dal Ministero della Salute, l'informazione deve riguardare le caratteristiche della cura ipotizzata, ovvero gli effetti collaterali e gli eventi avversi direttamente connessi all'impiego dei medicinali off-label e non altrimenti riscontrabili nella terapia già ufficializzata a livello regolatorio. È evidente, quindi, che la formalizzazione del consenso in tali casi non può comportare un temperamento del livello di responsabilità qualificata che è richiesta al medico, né l'accettazione di un trattamento inadeguato o privo di giustificazione terapeutica, in quanto tale circostanza darebbe luogo ad un accordo concluso in violazione dell'art. 32.

**RIASSUNTO:** Il consenso per i farmaci off-label deve manifestarsi necessariamente in forma scritta, data la particolarità delle prestazioni diagnostiche e/o terapeutiche e/o le possibili conseguenze delle stesse sull'integrità fisica. In tal senso, si manifesta il rafforzamento e l'estensione per gli off-label del principio enunciato dalla Suprema Corte, per cui il consenso informato deve prevedere "la natura dell'intervento medico e chirurgico, la sua portata ed estensione, i rischi, i risultati conseguibili, le possibili conseguenze negative, la possibilità di conseguire il medesimo risultato attraverso altri interventi e i rischi di questi ultimi".

**CONCLUSIONI:** La scelta di usare un farmaco off-label spetta al medico

che, sulla base di documentazione scientifica pubblicata su riviste qualificate e indicizzate e sotto la sua diretta responsabilità, dopo aver informato il paziente e ottenuto il consenso, può decidere di trattare il proprio assistito con un medicinale prodotto per una indicazione terapeutica o modalità di somministrazione diverse da quelle registrate.

### 303 Sorveglianza PASSI periodo giugno 2007-dicembre 2008: confronto su stato nutrizionale, attività fisica e consumo di alcol tra Regione Piemonte, ASL accorpata CN1 ed ex territori facenti parte della stessa

**Fossati AM\*, Boglio E\*, Puglisi MT\*, Bassetti GL\*, Sapino G\*, Ferreri E\*\*, Caputo M\*\*\*, Pellegrino A\***

\*Dipartimento di Prevenzione \*\*Direzione Sanitaria

\*\*\*Direzione Integrata della Prevenzione

**OBIETTIVI:** Confrontare i dati rilevati attraverso il sistema di sorveglianza PASSI e valutare le differenze statisticamente significative

**MATERIALI:** Confronto tra dati "pesati" regionali e locali e ricerca di differenze statisticamente significative sui tre territori facenti parte della ASL CN1.

**RIASSUNTO:** Non risultano differenze statisticamente significative sul numero di soggetti sedentari, sull'eccesso ponderale ed i conseguenti consigli da parte di operatori sanitari relativi al calo ponderale e all'attività fisica. I dati dell'ASL CN1 (10%), relativi alle raccomandazioni internazionali sul consumo di frutta e verdura (5 porz/die), sono sovrapponibili a quelli regionali (11%), tranne che sul territorio della ex ASL 16 (5%). Il numero di bevitori a rischio nell'ASL CN1 (19%) è significativamente superiore a quello regionale (16%). In particolare i bevitori binge si concentrano sui territori delle ex ASL 15 e 16. È statisticamente significativo il confronto del dato sull'interesse degli operatori sanitari negli ex territori dell'ASL CN1 (inferiore sulla ex ASL 17).

**CONCLUSIONI:** Pur non discostandosi in modo significativo i dati dell'ASL CN1, relativi alla situazione nutrizionale ed all'attività fisica, da quelli regionali, rimangono sacche di popolazione in cui sarebbe necessario incentivare il consumo di frutta e verdura. I risultati relativi al consumo di alcol sul territorio dell'ASL CN1 mostrano una scarsa percezione del rischio e la necessità di un'ulteriore attenzione degli operatori sull'argomento.

### 304 Valutazione di un dipartimento di salute mentale in Toscana

**Fossi L\*, Nisticò F\*\*, Quercioli C\*\*, Fondi M\*, Nante N\*\***

\*Regione Toscana, ASL 4 Prato \*\*Università di Siena - Dipartimento Fisiopatologia, Medicina Sperimentale e Sanità Pubblica - Laboratorio Programmazione e Organizzazione Servizi Sanitari

**OBIETTIVI:** In sanità si sta facendo strada, pur con difficoltà, la ricerca di procedure di verifica delle risorse umane e finanziarie utilizzate, tramite la valutazione dei risultati raggiunti. In Psichiatria tale compito si presenta più arduo vista la mancanza di un impulso centrale che crei standard ed indicatori validi per tutto il territorio. Scopo dello studio è valutare l'attività di un Dipartimento di Salute Mentale (DSM) con dati di routine.

**MATERIALI:** I dati (anni 2005-2009) relativi ai pazienti (con almeno un prestazione nell'anno) del DSM dell'ASL 4 di Prato, Unità Funzionale Tutela della Salute Mentale Adulti (UFTSMA), sono stati confrontati con quelli della Regione Toscana. Fonti dati: Sistema Informativo Regionale per la Salute Mentale (SIRSM), archivi aziendali, report della Regione Toscana, Schede di dimissione ospedaliera (SDO), Registri di mortalità, U.O. Controlli di Gestione. Principali indicatori utilizzati: Presa in carico, Indice di Proiezione Territoriale (IPT) (pz. tot. nell'anno / pz. ricoverati nell'anno), Indice di autocontenimento (% pz trattati nella propria ASL rispetto al totale dei pz. in cura presso altre ASL), numero di suicidi. È stata svolta un'analisi statistica descrittiva tramite Microsoft Excel.

**RIASSUNTO:** Al primo contatto i 3/5 del campione sono femmine; nei contatti successivi cresce la percentuale dei maschi. Fra i ricoverati i 3/5 sono maschi. L'ASL 4 risponde similmente alla media regionale ai bisogni di primo contatto, mentre appare più deficitaria sulla presa in carico. Le patologie dei pazienti dell'UFTSMA di Prato, rispetto a quelle regionali, sono più gravi. L'autocontenimento del DSM è in linea con i tassi regionali sul territorio, mentre per i ricoveri è di 16 punti inferiore. L'IPT è aumentato negli anni considerati, indicando una riduzione percentuale dei ricoveri. La media dei ricoveri ripetuti è più alta (20%) rispetto alla Regione (13%). Le prestazioni urgenti sono stabilizzate al 16%. Il numero di suicidi è 12 volte più alto rispetto alla popolazione generale.

**CONCLUSIONI:** La diversa distribuzione dei sessi può essere dovuta al fatto che negli uomini prevalgono le patologie più gravi da seguire nel

tempo e con necessità di ricovero. Il deficit nella presa in carico potrebbe essere spiegato dai finanziamenti per il DSM, che sono tra i più bassi della Regione; la stessa motivazione può spiegare perché l'UFTMA, dovendo fare una scelta delle situazioni di cui farsi carico, si orienti su quelle più complesse e invii le altre ai medici di medicina generale. L'autocontenimento più basso rispetto alla media regionale va letto nel contesto delle fughe di pazienti verso ASL vicine. Il numero dei suicidi è in linea con i dati regionali.

### 305 Proposta di stabile adozione, nel core curriculum dei medici in formazione specialistica in Igiene e Medicina Preventiva, della tematica Salute Globale

Franchino G\*, Prota D\*, Guaccero A\*, Maifredi G\*, Meloni A\*, Battaglia A\*, D'Asta M\*, Lacaria T\*, Capasso L\*, Allodi G\*, Alberti M\*, Russo MR\*, Pasqua C\*, Mallamace N\*, Nobile M\*, Ferretti V\*, Siena G\*, Andreoli G\*, Granata A\*, Passaro M\*, Gimigliano A\*,  
\*Consulta Nazionale degli Specializzandi SItI

**OBIETTIVI:** Premessa La Globalizzazione, processo tramite il quale economie, società e culture regionali si integrano in una rete globale di comunicazione, trasporti e commerci (Russell, 1897) ha da tempo ricadute a livello sociosanitario (OMS, 2001). A fronte di significative e persistenti differenze loco-regionali nella speranza di vita alla nascita, nell'accesso alle cure, si va assistendo alla diffusione globale di malattie, sia trasmissibili che non trasmissibili (OMS, 2010). Le professioni sanitarie sono direttamente interessate da queste tematiche e i medici devono sempre più confrontarsi con i conseguenti bisogni. Con crescente frequenza, sono chiamati a prestare cure a pazienti provenienti da altre parti del mondo, ovvero a svolgere essi stessi il loro ruolo in società e organizzazioni internazionali, lavorare in programmi di cooperazione internazionale o essere sollecitati a dare un contributo professionale in discussioni su problemi di sviluppo mondiale. È da queste esigenze che nasce la necessità dell'inserimento dell'insegnamento in "Salute Globale" nei curricula universitari di chi opera in ambito sanitario ed in particolare modo dello specializzando in Igiene e Medicina Preventiva le cui conoscenze epidemiologiche e l'acquisizione di competenze programmatiche, organizzative, gestionali e valutative in ambito sanitario rappresentano lo specifico profilo professionale.

**MATERIALI:** Proposta La "Consulta Nazionale degli Specializzandi SItI" si fa promotrice, verso i Direttori delle Scuole di Specializzazione di Igiene e Medicina Preventiva, che i temi sopra illustrati entrino a far parte costituzionalmente del Core curriculum della Scuola di Specializzazione, in modo da consentire al futuro specialista di possedere gli strumenti conoscitivi, metodologici e critici necessari a valutare i sistemi sanitari, a compararli tra loro, a partecipare a programmi e interventi di cooperazione sanitaria all'estero, a fare ricerca nel campo delle disuguaglianze nella salute e nell'assistenza, a intraprendere carriere nelle agenzie internazionali di ambito sanitario.

**RIASSUNTO:** Contenuti Le principali aree tematiche che si ritiene utile affrontare nel Corso riguardano: la salute e i suoi determinanti; la distribuzione delle patologie nel mondo; differenze e iniquità nella salute; le disuguaglianze nella salute e nell'assistenza tra le nazioni e all'interno di una nazione; i diversi orientamenti della sanità pubblica; le trasformazioni dei sistemi sanitari; le riforme globali del settore sanitario negli anni '80 e '90; le implicazioni di salute ed assistenza del fenomeno migratorio; le strategie di contrasto delle disuguaglianze; la cooperazione sanitaria internazionale.

**CONCLUSIONI:**

### 306 Valutazione di impatto sanitario da impianti produttivi di conglomerati bituminosi nell'area della città di Bologna

Francia F\*, Giansante C\*, Pandolfi P\*  
Dipartimento Sanità Pubblica AUSL di BOLOGNA

**OBIETTIVI:** Negli impianti di produzione di conglomerati bituminosi le fasi di lavorazione comportano, oltre che cattivi odori, la dispersione di vapori e fumi contenenti idrocarburi, tra cui tracce di policiclici aromatici (IPA). Obiettivo dello studio è quello di monitorare nel tempo lo stato di salute della popolazione residente attorno agli stabilimenti individuati e rispondere al disagio denunciato.

**MATERIALI:** Sono stati selezionati i residenti nel raggio di 1,5 km dalla sede degli stabilimenti indagati, con particolare attenzione a sottogruppi di popolazione, tra cui bambini. I fenomeni analizzati sono: consumo di farmaci dell'apparato respiratorio (AR), ricoveri per patologie AR, esenzioni ticket

per alcune patologie AR, mortalità per tutte le cause, per patologie cardiovascolari, per tumori, per patologie respiratorie, negli anni 2007-2009. È stata confrontata la popolazione residente esposta con quella di pari età del comune di Bologna. Sono stati misurati il consumo medio di farmaci, il tasso medio di ricovero ospedaliero, la prevalenza di esenzioni, l'SMR e i relativi rischi calcolati sulle due popolazioni. Inoltre si è valutato il loro trend temporale e si è realizzata la mappatura dei casi.

**RIASSUNTO:** Sono stati studiati 4489 soggetti. Su altrettanti è in corso la raccolta dati. Inoltre sono stati osservati oltre 500 bambini di età tra 4 e 14 anni frequentanti le scuole prospicienti gli stabilimenti. I primi risultati non indicano differenze tra le popolazioni confrontate. In particolare il tasso di ricovero per patologie respiratorie risulta nell'ultimo anno osservato di 91 casi per 10.000 nella popolazione esposta vs i 123 della popolazione di confronto (dato non statisticamente significativo,  $p=0,06$ ). Anche per il consumo medio di farmaci (in DDD medie per persona) non sono emerse differenze significative (108,1 DDD nella popolazione esposta vs 109,5 DDD nella popolazione di confronto;  $p=0,58$ ). Risultati analoghi sono stati ottenuti sulle esenzioni per tumori e patologie respiratorie. Nella coorte di bambini esposti si è osservata una diminuzione nel tempo dell'utilizzo dei farmaci respiratori meno evidente a quanto osservato nella coorte di confronto. In questo caso lo studio è in corso di approfondimento.

**CONCLUSIONI:** Nel complesso non emergono differenze tra le due popolazioni. Risulta importante predisporre studi analoghi per rispondere alle esigenze di informazione fortemente richieste da popolazioni sensibili a problematiche simili, che spesso sono condizionate dal disagio procurato dai cattivi odori emessi.

### 307 Her.o.e.s: Herpes zoster outcome: epidemiological study. Studio osservazionale sul dolore associato allo Zoster

Franco E\*, Berthon D\*\*, Bricout H\*\*, Di Marzo R\*\*, Gabutti G\*\*\*, Marchettini P°, Perinetti E\*\*, Ragni P°, Reggio P\*\*, Serino L\*, Volpi A\*, Zotti CM\*\*\*

\*Dip. Sanità Pubblica, Università di Roma Tor Vergata, \*\*Sanofi Pasteur MSD, \*\*\*Dip. Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Ferrara, °Ospedale San Raffaele, Milano, °°AUSL Reggio Emilia, °°°Dip. Sanità Pubblica, Università di Torino

**OBIETTIVI:** L'Herpes Zoster (HZ) è una malattia dolorosa che può condurre a complicanze lunghe e debilitanti. Il rischio di contrarre l'HZ è sottostimato e l'incremento della malattia è direttamente correlato a quello dell'età della popolazione. Attualmente l'HZ non può essere prevenuto e il controllo delle complicanze dolorose è difficile e insoddisfacente. Questo studio si prefigge di tracciare la fotografia attuale dei percorsi assistenziali per il paziente con HZ, partendo dal contatto primario che nella stragrande maggioranza dei casi è il Medico di Medicina Generale (MMG). Gli obiettivi primari dello studio sono misurare incidenza e durata del Dolore Associato Allo Zoster (Zoster Associated Pain, ZAP) nel paziente con HZ e raccogliere i dati relativi alla gestione della malattia nel paziente con HZ dalla sua diagnosi sino alla risoluzione della sintomatologia acuta o alla gestione dello ZAP. La valutazione dell'andamento della malattia e le prestazioni sanitarie correlate nel corso dei 6 mesi di follow-up risultano tra i principali obiettivi secondari.

**MATERIALI:** I principali aspetti valutati sono la storia clinica del paziente, le modalità del suo accesso alle cure primarie, il comportamento diagnostico e terapeutico del medico, l'eventuale iter specialistico seguito, l'evoluzione dello ZAP, la terapia seguita dal paziente e la stima dell'impiego delle risorse necessarie. Per ogni soggetto è stato previsto un tempo di osservazione di sei mesi suddiviso in 4 visite (Tempo 0, mese 1, mese 3, mese 6) nel corso delle quali i MMG valutano i criteri di inclusione (età maggiore o uguale a 50 anni, nuova diagnosi di HZ, soggetti immunocompetenti e la partecipazione volontaria allo studio, mediante firma di specifico consenso informato) e di esclusione e in caso di arruolamento compilano le relative sezioni della Scheda Raccolta Dati (Case Report Form, CRF), fornita in formato elettronico. Almeno una volta al mese sono previsti scambi di e-mail e contatti telefonici per seguire l'attuazione dello studio e per fornire eventuale supporto ai MMG partecipanti da Pierrel Research Contract Research Organisation.

**RIASSUNTO:** Dopo approvazione da parte dei Comitati Etici competenti, allo studio osservazionale prospettico hanno partecipato 147 MMG appartenenti a 21 ASL distribuite su tutto il territorio nazionale. Di questi 108 hanno arruolato almeno un paziente e 22 più di 5 pazienti ciascuno. Sono stati arruolati in un periodo di 15 mesi (da marzo 2009 a giugno 2010) 430 soggetti con nuova diagnosi di Herpes Zoster.

**CONCLUSIONI:** L'analisi dei dati fissata per il 2011 al termine del follow-up degli ultimi pazienti permetterà una valutazione globale dello ZAP secondo gli obiettivi previsti dallo studio.

### 308 Copertura immunitaria verso il morbillo e vaccinazione negli studenti dei corsi di studio di medicina

Frasson C, Morandin M, Pantaleoni A, Mongillo M, Borella-Venturini M, Giraldo M, Trevisan A  
Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica,  
Università di Padova

**OBIETTIVI:** Valutare il grado di copertura immunitaria per il morbillo e lo stato vaccinale negli studenti afferenti ai corsi di studio della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Padova.

**MATERIALI:** Dall'anno accademico 2003-2004 è stato valutato il titolo anticorpale contro il morbillo mediante metodo EIA agli studenti dei corsi di laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Padova (in totale 4245, 1265 maschi e 2980 femmine), sia per le professioni sanitarie sia per i corsi di studio in medicina e chirurgia e in odontoiatria. Gli studenti (sono stati analizzati solo quelli nati e residenti in Italia per una migliore valutazione comparativa), età media 22,7±4,6 anni (maschi 23,9±5,1, femmine 22,1±4,3 anni), sono stati suddivisi per sesso e il titolo anticorpale è stato espresso come positivo (misurato quantitativamente), negativo o dubbio. Sulla base dei certificati di vaccinazione presentati da 1658 studenti (39,1%), 458 maschi e 1200 femmine è stato inoltre valutata l'efficacia dei vaccini eseguiti durante l'infanzia (i soggetti sono stati ulteriormente suddivisi tra quelli che avevano ricevuta una (1032) o due (626) dosi). È stato inoltre valutato il grado di adesione alla vaccinazione, anche in relazione al sesso, nel caso in cui il titolo anticorpale risultasse negativo o dubbio.

### 309 CCMR: definizione e strutturazione dell'interfaccia tra la Regione Veneto ed il Centro Nazionale per la Prevenzione ed il Controllo Malattie (CCM)

Frasson F, Menegon T, Frison G, Russo F, Cinquetti S  
Regione del Veneto, Direzione Prevenzione, Coordinamento Regionale per la prevenzione e controllo delle malattie (CCMR)

**OBIETTIVI:** Identificazione della struttura regionale alla quale sarà affidato il ruolo di coordinamento, strutturazione della stessa e assegnazione almeno delle seguenti funzioni: a) raccordo trasversale tra le strutture regionali e la rete territoriale coinvolta nelle varie attività; b) supporto alle medesime ai fini della progettazione, monitoraggio e valutazione delle attività; c) interfaccia con il livello centrale (CCM) per la messa a disposizione delle informazioni, la partecipazione a specifici progetti e/o iniziative nazionali.

#### OBIETTIVI SPECIFICI

1) istituire la struttura regionale del CCMR; 2) coordinare ed integrare i diversi interventi e progetti di prevenzione in un contesto unitario; 3) definire i ruoli che reti, centri e strutture regionali hanno rispetto alle attività del CCMR

**MATERIALI:** Linee di indirizzo per la realizzazione del progetto di sostegno alle funzioni di interfaccia tra le Regioni ed il CCM da realizzarsi con finanziamento statale (1.010.984,00 €). (Obiettivo 1) incontri per la fase istruttoria con le Direzioni Regionali interessate; predisposizione atto deliberativo (Obiettivo 2) costituzione di un gruppo di lavoro e di sottogruppi per area tematica; ricerca bibliografica sulle best practice; predisposizione atto deliberativo (Obiettivo 3) analisi dell'esistente; documento di razionalizzazione e riordino della rete regionale di sanità pubblica;

**RIASSUNTO:** Il 30/12/2008 con DGR n. 4181 la Regione del Veneto istituisce il Centro regionale denominandolo "Centro regionale per la prevenzione e il controllo delle malattie (CCMR)", con Sede presso l'ex-ospedale Giustinian in Venezia riqualificato con DGR n. 448 del 24/2/2009 "Coordinamento Regionale per la prevenzione e controllo delle malattie (CCMR)". Con DGR n. 524 del 02/03/2010 viene approvata la convenzione con l'Azienda ULSS 15 Alta Padovana per la gestione contabile amministrativa del Coordinamento. Tale convenzione individua anche le funzioni specifiche del Coordinamento, i compiti del Coordinatore Responsabile, la composizione e le funzioni del Comitato strategico di indirizzo e la composizione della dotazione organica.

**CONCLUSIONI:** La strutturazione del CCMR ottempera l'impegno che la Regione del Veneto ha assunto nei confronti del Ministero della Salute di dar forma all'interfaccia con il CCM. Il CCMR assume un ruolo di supporto tecnico alla Direzione Regionale Prevenzione con funzioni analoghe a quelle del CCM nazionale, contribuendo alla gestione delle emergenze di Salute Pubblica, allo sviluppo del Piano Regionale attuativo del Piano Nazionale della Prevenzione e alla partecipazione attiva ai progetti CCM.

### 310 Contenuto di calcio e magnesio nelle acque dell'area etnea: considerazioni in relazione al monitoraggio dell'ultimo decennio

Furnari R, Fiore M, Ferrante M, Ossino F, Pulvirenti I, Amara F, Fallico R, Sciacca S  
Dipartimento "GF Ingrassia", Igiene e Sanità Pubblica,  
Università degli Studi di Catania.

**OBIETTIVI:** Le acque destinate al consumo umano del bacino etneo sono caratterizzate da livelli di durezza che spesso superano il valore di 50 gradi Francesi (°F) consigliato dal DLgs 31/2001, inoltre sono state soggette a deroga per il parametro magnesio (200 mg/L) perciò la popolazione abitualmente ha fatto uso di queste acque. Diversi ricercatori hanno indagato la possibile correlazione tra l'esposizione ai sali di calcio e magnesio disciolti nell'acqua (durezza) e l'usabilità dell'acqua e il suo impatto sulla salute. Scopo dello studio è misurare con precisione la durezza media e le quantità di calcio e magnesio delle acque etnee per monitorare la loro presenza nell'ultimo decennio.

**MATERIALI:** La ricerca è stata effettuata utilizzando la nostra banca dati relativa al periodo 1999- 2009. In particolare i dati riguardavano il monitoraggio di 105 fonti di approvvigionamento (pozzi, sorgenti e fontanelle) della Sicilia Orientale. I parametri presi in considerazione sono stati il calcio, il magnesio e la durezza totale la cui determinazione era stata effettuata per via complessometrica. Per l'elaborazione dei dati è stato utilizzato un foglio di calcolo Excel tramite il quale sono stati calcolati la media relativa alla durezza di ogni fonte per l'intervallo di tempo preso in considerazione, la deviazione standard, i valori minimo e massimo.

**RIASSUNTO:** La durezza media +/- SD relativa all'acqua di pozzi e sorgenti, in totale 74, è risultata di 38+/-23.06 °F. In particolare, 19 superavano il limite di 50 °F con un massimo di 109,59 °F, mentre 8 risultavano inferiori a 15 °F con un minimo di 6,99 °F. Nelle 31 fontanelle analizzate la durezza media +/- SD è risultata 47.83+/-26.15 °F. Mentre 12 di queste superavano il limite di 50 °F con un massimo di 121,54 °F, e 1 risultava inferiore a 15 °F con un minimo di 7.19 °F. I superamenti della durezza sono sostanzialmente dovuti al tenore di magnesio.

**CONCLUSIONI:** La durezza dei campioni da noi analizzati supera spesso i limiti consigliati dalla legge di 15- 50 °F e questo potrebbe dare luogo ad inconvenienti tecnici di corrosione o incrostazione delle reti di distribuzione domestica e rendere sgradevole il sapore dell'acqua. Visti i dati rilevati e la carenza di informazioni certe circa l'effetto sulla salute di alte concentrazioni di calcio e magnesio nell'acqua ci proponiamo di utilizzare i dati raccolti per effettuare uno studio caso-controllo atto a valutare il rischio/beneficio, per la popolazione esposta, alla luce dei più recenti studi presenti in letteratura.

### 311 Sportello di consulenza per la prevenzione del disagio affettivo-sessuale e relazionale nell'adolescenza

Fusi MS

Assistente Sanitario Coordinatore di Zona Firenze-U.O. Assistenza sanitaria in Ambito Preventivo

**OBIETTIVI:** -Sostenere il processo di cambiamento adolescenziale; - Promuovere il benessere relazionale nell'individuo, nella coppia, nel gruppo; -Aumentare le informazioni e le competenze inerenti una corretta gestione della sfera emotiva, sessuale, comportamentale; -Prevenire l'assunzione di "stili di vita a rischio" per le Infezioni Sessualmente Trasmesse; -Prevenire le gravidanze indesiderate e promuovere una genitorialità consapevole; - Prevenire l'assunzione di "stili relazionali" aggressivi e prevaricanti; Promuovere l'accettazione delle "differenze" nella cultura e nell'orientamento affettivo-sessuale; -Promuovere il dialogo e il rispetto.

**MATERIALI:** Il progetto si propone di offrire all'interno del contesto scolastico e/o di comunità un punto di riferimento, di informazione e di dibattito sulle tematiche della "Affettività e Sessualità", in considerazione dei modelli comportamentali comunemente assunti nelle relazioni di coppia e nel gruppo dei pari nell'età adolescenziale. Gli elementi qualificanti sono: -l'accoglienza e l'ascolto dei vissuti, dei dubbi, delle domande dei ragazzi frequentanti la scuola e/o la comunità; -il dibattito frontale delle tematiche; -la ricontestualizzazione delle informazioni e dei contenuti inerenti la relazionalità e la sessualità; -la discussione critica dei modelli culturali assunti; -l'elaborazione delle competenze di vita e degli stili di gestione inerenti la "corporeità". Il progetto prevede l'Apertura di uno "Sportello di Consulenza" all'interno dei locali scolastici e/o della comunità per l'Ascolto dei ragazzi, la realizzazione di conferenze-dibattiti, la realizzazione di Laboratori di ricerca sulle tematiche, la discussione con gli adulti di riferimento (insegnanti, genitori, educatori). Le metodologie adottate fanno riferimento all'educazione ai temi di tipo attivo e partecipativo.

**RIASSUNTO:** -Aumento delle competenze di vita inerenti la gestione della sfera emotivo-sessuale; -Aumento delle corrette informazioni sulle Infezioni

Sessualmente Trasmesse; -Aumento delle informazioni corrette sullo sviluppo sessuale e sulla gestione della gravidanza; -Diminuzione delle gravidanze indesiderate; -Diminuzione dei comportamenti aggressivi e prevaricanti.

**CONCLUSIONI:** Il progetto nasce dal bisogno rilevato sul territorio, e dalla richiesta formulata per la sua realizzazione da parte di numerosi enti scolastici/fo di comunità; la sua realizzazione concretizza una fattiva collaborazione tra realtà territoriale e la figura dell'operatore Assistente sanitario nello svolgimento della sua competenza prioritaria che è l'Educazione alla Salute rivolta alla persona, alla famiglia e ai gruppi sociali. Promuove l'educazione della sessualità consapevole.

### 312 Vaccinazione contro il Papilloma Virus? Parliamone ai ragazzi e alle ragazze della scuola media

Fusillo C\*, Rabbiosi S\*\*, Marchetti C\*, Regoli G\*, Sgricia S\*

\*Servizio Vaccinazioni Dipartimento di Prevenzione ASL RMF di Civitavecchia  
\*\* Università degli Studi di Tor Vergata Roma, Dipartimento Igiene e Sanità Pubblica

**OBIETTIVI:** Negli ultimi anni l'attività vaccinale ha perso sempre più il carattere coercitivo per passare ad un attività volta a promuovere scelte libere e consapevoli dei singoli individui. Così il Servizio Vaccinazioni (SV) della ASL RMF (Lazio), in collaborazione con il comune di Santa Marinella ha realizzato un intervento di informazione sulla vaccinazione contro l'infezione da papilloma virus rivolto agli adolescenti dodicenni.

**MATERIALI:** Nell'anno scolastico 2009-10 gli operatori del SV di Civitavecchia, tre medici e una psicologa, sono intervenuti presso la scuola media inferiore statale per incontrare gli alunni delle tre classi medie e fornire informazioni sulla prevenzione, prevalentemente tramite vaccinazione, del cancro dell'utero. Il calendario degli incontri, purtroppo rigido, ha permesso in tre diverse giornate di incontrare nell'aula magna dell'Istituto 6 gruppi di 70-75 ragazzi circa, ciascun gruppo per almeno 2 ore. A tutti gli studenti è stato consegnato un questionario, pre e post-test, composto di 12 domande per quattro ambiti di analisi: livello di conoscenza, fonte delle informazioni, prevenzione, atteggiamento. Ciascun incontro si è svolto con l'ausilio di slide appositamente "ideate" per il target bersaglio della comunicazione e gli operatori fin dall'inizio hanno esplicitato il programma della giornata: cos'è la prevenzione primaria, secondaria, lo screening; che cos'è il papillomavirus, quali i danni e come si trasmette; la vaccinazione come, dove e quando si fa; infine il role play. In ogni fase era previsto e stimolato l'intervento del pubblico. Un incontro conclusivo è stato dedicato ai genitori per mostrare le modalità informative fornite ai figli, i primi risultati emersi e per accogliere ulteriori domande sulla prevenzione e sulla vaccinazione.

**RIASSUNTO:** Sono stati presenti agli incontri 430 ragazzi, 211 ragazzi e 210 ragazze hanno riconsegnato i questionari pre e post test compilati che sono ancora in corso di valutazione, ma dai primi dati emerge che l'85% ha espresso una conoscenza corretta sul papillomavirus, il 73% sulle modalità del contagio e solo il 24% ha riferito di aver avuto modo di parlarne con i genitori. Questa difficoltà di comunicazione genitori-figli è stata confermata dalla scarsa adesione di questi ultimi all'incontro loro dedicato.

**CONCLUSIONI:** Questo ciclo di incontri di informazione ha consentito da una parte di evidenziare le criticità legate al rapporto con il mondo della scuola con le sue necessità organizzative, dall'altra di avere l'ennesima conferma di come ogni intervento di prevenzione nelle scuole debba necessariamente prevedere, contestualmente, un coinvolgimento dei genitori.

### 313 Indagine osservazionale per la valutazione della percezione del dolore post operatorio: dati preliminari

Gabriele A°, Lomartire N<sup>^</sup>, De Riso D°, Seminara L°, Prota F\*, Marchelletta V<sup>^^</sup>

° Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" \* Laziosanità - Agenzia di Sanità Pubblica, Roma ^ UOC Anestesia e Rianimazione P.O. "S. S. Trinità Sora" (FR) ^^UOC Tutela della Salute dell'età evolutiva - ASL Frosinone

**OBIETTIVI:** Il dolore postoperatorio è il sintomo che minaccia maggiormente l'equilibrio psicologico e la qualità di vita del malato chirurgico. Numerosi dati della letteratura dimostrano che l'esperienza dolore è correlata a reazioni fisiologiche e psicologiche che tendono a complicare il quadro clinico e il decorso postoperatorio. Al fine di ottenere un miglioramento nel trattamento della sintomatologia è necessario una adeguata analisi e misurazione del

dolore e della percezione che il malato chirurgico riferisce attraverso la conduzione di una indagine osservazionale nel periodo postoperatorio.

**MATERIALI:** Il questionario utilizzato scaturisce dall'analisi di quanto già proposto nella realtà italiana con una ulteriore implementazione del American Pain Society - Pain Outcomes Questionnaire - Modified (APS-POQ-M) somministrato ad un campione statisticamente rappresentativo in relazione ad una sua possibile validazione in lingua italiana. Il questionario così modificato consta di 4 parti: 1° parte - dati anagrafici del paziente 2° parte - 8 item, trattamento farmacologico adottato e metodi di controllo del dolore 3° parte - scale di valutazione del dolore (VAS e NRS) 4° parte - 7 item, scala valutativa della percezione del dolore e sua influenza con le attività di vita

**RIASSUNTO:** Il campione è costituito da pazienti sottoposti ad intervento chirurgico nel P.O. "S.S. Trinità" di Sora (FR) tra gennaio e marzo 2010. Sono stati somministrati 250 questionari. Le età maggiormente rappresentate sono quelle dei range 41-50 (22,7%) e 51-60 (21,8%). L'85,6% aveva ricevuto adeguate informazioni circa il trattamento analgesico postoperatorio. L'8,7% ritiene necessario la somministrazione di ulteriori farmaci più efficaci ed il 71,2% preferirebbe che la somministrazione avvenisse solo in caso di necessità. Nel confronto fra i valori registrati di VAS e NRS spicca una corrispondenza nelle due rilevazioni con un minimo scostamento di curva per quel che concerne la VAS su valori sottostimati rispetto alla NRS. La Cronbach calcolata sull'interesse della scala ci restituisce un valore pari a 0,639 che è un valore appena inferiore alla soglia di affidabilità.

**CONCLUSIONI:** Questo studio è stato realizzato per comprendere in che misura con uno strumento agile e snello è possibile misurare e quantificare il dolore e come possa incidere sulla abitudini di vita del malato chirurgico. Pur evidenziando una efficacia del trattamento analgesico il questionario fornisce ulteriori spunti per il miglioramento dell'assistenza del paziente postchirurgico magari attraverso protocolli operativi condivisi e l'introduzione di nuove tecniche per il controllo del dolore postoperatorio e un miglior outcome del malato postchirurgico.

### 314 Discriminazione rapida tra Legionella pneumophila e altre specie di Legionella con metodi molecolari

Gabrieli R, De Filippis P, Mozzetti C, Panà A

Università Tor Vergata - D.to di Sanità Pubblica e Biologia Cellulare - Roma

**OBIETTIVI SPECIFICI** Da vari anni sono stati descritti diversi metodi molecolari per la ricerca di Legionella che spesso non permettono di discriminare Legionella pneumophila (Lpn) dalle altre specie di Legionella (L spp). La Legionella è diffusa negli ambienti acquatici naturali ed artificiali, quali fiumi, stagni e laghi, piscine, torri di raffreddamento, acque termali e sistemi di distribuzione idrica ed è importante negli studi epidemiologici identificare i ceppi isolati. Studi recenti indicano che altre specie di Legionella, oltre Lpn, possono essere importanti nell'etiologia di polmoniti acquisite in comunità e che la loro prevalenza può essere sottostimata a causa degli attuali metodi diagnostici spesso inadeguati. L'identificazione delle specie isolate è fondamentale nelle indagini epidemiologiche per riconoscere casi con comune sorgente di infezione, vie di diffusione e distribuzione nelle reti idriche. A tale scopo abbiamo utilizzato una PCR (Polimerase Chain Reaction) seguita da una seminested-PCR per migliorare la ricerca di Legionella e, soprattutto, discriminare rapidamente Lpn dalle altre L spp.

**MATERIALI E METODI** Per la messa a punto del test molecolare, si è utilizzato DNA estratto da ceppi di Lpn ( ceppo di riferimento ATCC 33152 L. pneumophila ssp pneumophila - Culti-Loops) e L spp (Legionella micdadei) cresciuti su BCYE con L-cisteina e incubati a 37 °C in microaerofilia. L'estrazione del DNA è stata fatta con QIAmp DNA mini kit della QIAGEN. Il test consiste in una prima PCR in cui si utilizzano primer derivati dalla sequenza genica per l'rRNA 16S specifica per tutte le specie di Legionella, seguita da una seminested-PCR con uno specifico primer per Lpn o per L spp. Per ottimizzare le seminested-PCR, sono state provate diverse concentrazioni di MgCl<sub>2</sub> nel mix di reazione di PCR (da 3 a 4 mM) e diverse temperature di annealing per ciascuna coppia di primer (da 55 a 72 °C).

**RISULTATI:** Dalle prove effettuate si è stabilito che le condizioni sperimentali che permettono di distinguere chiaramente Lpn da L spp attraverso bande specifiche di DNA amplificato visibili su gel d'agarosio generate dalla seminested-PCR, sono la concentrazione di MgCl<sub>2</sub> e la temperatura di annealing che devono essere comprese, rispettivamente, tra 3 e 3.5 mM e tra 65 e 70 °C.

**CONCLUSIONI:** Dai risultati sperimentali preliminari, si può affermare che attraverso questo metodo è possibile discriminare facilmente e rapidamente Lpn da L spp. Ulteriori prove saranno necessarie per stabilirne i vantaggi rispetto ad altri metodi in uso e l'effettiva applicabilità in indagini su campioni ambientali e clinici.

### 315 Analisi di costo-efficacia della vaccinazione anti-HPV per la coorte delle 25enni, adattata al contesto delle Regioni: Emilia Romagna, Liguria e Toscana

**Gabutti G\*, Bonanni P\*\*, Cristoforoni P\*\*\*, Pippo L°**

\*Università di Ferrara, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale. Coordinatore gruppo di lavoro Vaccinazione anti-HPV nelle 25enni, Regione Emilia Romagna \*\*Università di Firenze, Dipartimento di Sanità Pubblica. Coordinatore gruppo di lavoro Vaccinazione anti-HPV nelle 25enni, Regione Toscana \*\*\*Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro - IST Genova, Dipartimento di Ginecologia Oncologica. Coordinatore gruppo di lavoro Vaccinazione anti-HPV nelle 25enni, Regione Liguria °GlaxoSmithKline, Health Technology Assessment, Clinical Safety & Medical Information Department

**OBIETTIVI:** Obiettivo: L'efficacia del vaccino anti-HPV nella prevenzione del cancro alla cervice uterina (CCU), in particolare nelle adolescenti naïve, è comprovata da numerosi studi e pubblicazioni. Toscana, Liguria ed Emilia Romagna hanno implementato strategie vaccinali e di screening cervicale (Pap-test) diverse. Tali regioni hanno avviato un programma vaccinale multi-coorte - gratuita o in co-payment - raggiungendo elevate coperture. Inoltre Toscana ed Emilia dispongono di un efficace sistema di screening con un buon livello di adesione, mentre in Liguria non è attivo alcun programma di screening pubblico organizzato. Lo scopo di questa analisi è determinare il potenziale impatto economico e sanitario derivante dall'introduzione della vaccinazione con il vaccino bivalente HPV-16/18 nelle giovani donne adulte di 25 anni (in concomitanza al loro primo accesso allo screening cervicale), nelle tre regioni analizzate.

**MATERIALI E METODI:** È stato utilizzato un modello di tipo markoviano, che simula la storia naturale dell'infezione da HPV e lo sviluppo del CCU, adattato alla realtà italiana e alle singole regioni. In base ai dati emersi dal trial clinico di Fase III PATRICIA, l'efficacia vaccinale considera anche la cross-protezione verso i ceppi HPV 31/33/35/39/45/51/52/56/58/59. Si sono assunti una protezione lifetime e una copertura vaccinale pari a 90%. I costi sono stati analizzati dal punto di vista del Sistema Sanitario Nazionale. I risultati dell'analisi sono stati espressi in termini di rapporto incrementale (ICER), casi di CIN1, CIN2/3 CCU, numero di decessi evitati e relativi costi risparmiati.

#### RISULTATI

Il modello evidenzia, attraverso un'analisi nazionale, che vaccinare le 25enni è costo-efficace se confrontato con la sola strategia di screening (ICER pari a +33.918 per QALY guadagnato). Applicando la modellistica alla realtà di Emilia, Liguria e Toscana, si conferma un vantaggio clinico a introdurre la vaccinazione anti-HPV delle 25enni in tutte le tre regioni considerate, con la possibilità di evitare ulteriori 351 casi e 167 decessi nella sola Emilia Romagna, 263 casi di CCU e 122 decessi in Toscana e 103 casi e 48 decessi in Liguria.

**CONCLUSIONI:** Vaccinare le 25enni al momento della loro chiamata allo screening potrebbe essere un modo efficiente per integrare prevenzione primaria e secondaria massimizzando la protezione contro l'HPV. Infine questa strategia preventiva combinata potrebbe determinare elevate coperture vaccinali nella regione con buona adesione al Pap-test o al contrario promuovere l'implementazione dello screening dove non è al momento presente.

### 316 Razionale per l'impiego dei vaccini differite-tetano-pertosse-poliomielite a ridotto contenuto d'antigene (dTpa-IPV) come booster in età pre-scolare

**Gabutti G\*, Conversano M\*\*, Ferrera G\*\*\*, Matera R°, Parlato A°° Zivelonghi G°°°, Azzari C^**

\*Sezione di Igiene e Medicina del Lavoro, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università degli Studi di Ferrara \*\*Dipartimento di Prevenzione - AUSL TA/1 - Taranto \*\*\* Servizio di Epidemiologia ASP Ragusa. ° Servizio Igiene e Sanità Pubblica. ASL BAT- Barletta Andria Trani °° Unità Operativa Epidemiologia ASL Napoli 2 °°° Servizio di Igiene e Sanità Pubblica USL20Verona ^ Dipartimento di Perdiatria - Università di Firenze

**OBIETTIVI:** Un'elevata adesione ai richiami vaccinali è legata a numerosi fattori, quali tollerabilità ed efficacia dei vaccini da utilizzare e numero di iniezioni. I vaccini combinati differite-tetano-pertosse acellulare-polio a ridotto contenuto antigenico dTpa-IPV (formulazione adulto), offrono un ottimo livello di immunogenicità e sicurezza ed una minore reattogenicità rispetto ai vaccini DTPa-IPV (formulazione pediatrica). Il PNV 2005-07 raccomanda l'impiego di vaccini DTPa-IPV per la dose di richiamo nei bambini in età prescolare; tuttavia, sono ormai disponibili numerosi dati e prove cliniche sulla validità dell'impiego dei vaccini dTpa-IPV in età prescolare e diversi

Calendari Regionali e Servizi Vaccinali hanno adottato tale pratica. Si è costituito un Gruppo di Lavoro (GdL) con l'obiettivo di contribuire a migliorare la pratica della vaccinazione di richiamo differite-tetano-pertosse-polio nell'età pre-scolare in Italia documentando il razionale di impiego dei vaccini dTpa-IPV sulla base della letteratura scientifica e delle esperienze locali.

**MATERIALI:** Il GdL ha preso in esame tutti gli aspetti rilevanti con particolare riguardo alla criticità principale per l'impiego dei vaccini dTpa-IPV come 4a dose, ovvero l'andamento del titolo anti-difterico (anti-D) nel tempo. Inoltre, i componenti del GdL hanno reso disponibili i propri dati relativi all'impiego sul campo del vaccino dTpa-IPV.

**RIASSUNTO:** In base agli studi clinici, il vaccino dTpa-IPV, autorizzato per l'impiego nei bambini di età >4 aa, si è dimostrato fortemente immunogeno anche nel bambino di età prescolare. Inoltre, in tale fascia di età, si è riscontrata una minore reattogenicità e una diminuita frequenza di eventi avversi generali con il vaccino dTpa-IPV rispetto ai vaccini DTPa. Un modello matematico ha predetto il mantenimento dei titoli anti-D per almeno 10 anni ben al di sopra del correlato di sieroprotezione (0,01 IU/ml). Studi clinici randomizzati e controllati con follow up dei soggetti adolescenti e adulti fino a 10aa. dal precedente richiamo dTpa hanno confermato tale previsione. Le esperienze locali portate dai componenti del GdL assommano decine di migliaia di dosi di vaccino dTpa/dTpa-IPV somministrate dal 2003 ad oggi. La percezione generale della tollerabilità per gli operatori sanitari è "ottima" e migliore del precedente vaccino DTPa e "buona" per l'utenza. Contribuiscono alla scelta del vaccino dTpa-IPV anche aspetti logistici (un solo vaccino per tutti i richiami).

**CONCLUSIONI:** La scelta strategica di impiegare il vaccino dTpa-IPV come richiamo per la 4a dose risulta razionale e ben documentata sulla base dei riscontri di letteratura e dell'esperienza degli operatori sanitari dei servizi vaccinali.

### 317 Linee guida per l'esercizio delle attività di tatuaggio e piercing in condizioni di sicurezza nella regione Campania

**Gallè F, Mancusi C, Visciano A, Di Onofrio V, Alfano V, Mastronuzzi R, Liguori G**

*Cattedra di Igiene ed Epidemiologia, Dipartimento di Studi delle Istituzioni e dei Sistemi Territoriali, Università degli Studi di Napoli "Parthenope"*

**OBIETTIVI:** Tatuaggi e piercing hanno conosciuto negli ultimi anni notevole diffusione, soprattutto tra i giovani. Considerati i rischi di natura infettiva e non potenzialmente associati a tali pratiche, risulta necessario informare in modo idoneo quanti sono coinvolti dal fenomeno, siano essi operatori o utenti, sulla possibilità di gestire tali rischi e sulle modalità per tenerli sotto controllo. Sulla base di queste considerazioni, e in ottemperanza a quanto prescritto al riguardo dal Ministero della Sanità nel 1998, la Regione Campania ha deliberato le proprie "Linee guida per l'esercizio delle attività di tatuaggio e piercing in condizioni di sicurezza" (D.R. n. 157 del 25.02.2010). Tale documento stabilisce i requisiti minimi igienico-sanitari, strutturali e procedurali, necessari all'esercizio delle attività di tatuaggio e piercing; definisce i contenuti della formazione che tatuatori e piercers devono acquisire al fine di svolgere la propria attività in condizioni di sicurezza, nonché la programmazione e la realizzazione annuale da parte dei Dipartimenti di Prevenzione delle ASL di percorsi formativi obbligatori della durata di 50 ore, diretti da un medico igienista, atti al conseguimento delle necessarie conoscenze igienico-sanitarie; indica le procedure per l'acquisizione dell'idoneità sanitaria. È inoltre compresa la documentazione che deve essere presentata e fatta firmare all'utente al momento della pratica, concernente l'autorizzazione per i minorenni, il consenso informato sui rischi, l'attestazione di esecuzione del trattamento. La stesura del documento completa lo svolgimento del "Progetto educativo-formativo per utenti ed operatori della Regione Campania sulle conoscenze dei rischi infettivi ed igienico-sanitari derivanti dalle attività di tatuaggio e piercing", condotto dalla Cattedra di Igiene dell'Università di Napoli "Parthenope", che ha avuto come obiettivo lo studio del fenomeno nella regione e la diffusione delle informazioni relative ai rischi per la salute correlati a tali attività, sia mediante incontri di informazione-formazione con l'utenza e gli addetti del settore che tramite la stesura e distribuzione di un manuale divulgativo per la promozione delle corrette misure di prevenzione.

### 318 Rischi igienico-sanitari associati alle pratiche di ornamento corporeo: quanto ne sanno i giovani?

**Gallè F, Mancusi C, Visciano A, Di Onofrio V, Alfano V, Mastronuzzi R, Liguori G**

*Cattedra di Igiene ed Epidemiologia, Dipartimento di Studi delle Istituzioni e dei Sistemi Territoriali, Università degli Studi di Napoli "Parthenope"*

**OBIETTIVI:** Confrontare conoscenze ed esperienze di studenti di scuole superiori e università della provincia di Napoli in merito ai rischi per la salute connessi alle attività di tatuaggio e piercing.

**MATERIALI:** Agli studenti appartenenti a 23 scuole superiori pubbliche e a 7 facoltà universitarie è stato somministrato un questionario anonimo inteso ad indagare il loro livello di informazione sulle possibili complicanze derivanti dalle pratiche di ornamento corporeo e le loro esperienze personali.

**RIASSUNTO:** Sono stati raccolti 9.322 (età media 16.1±1.3, 48,9% M - 50,8% F) questionari fra gli studenti delle scuole superiori e 3.610 (età media 21.6±4.1, 56,8% M - 42,7% F) fra gli universitari. Il 79,4% dei primi e l'87,2% dei secondi dichiara di essere a conoscenza dei rischi infettivi, ma solo il 3,5% e il 15% di essi individua tutte le virosi ematogene tra le patologie trasmissibili attraverso tatuaggio e/o piercing. I rischi non infettivi sono riconosciuti dal 46% degli adolescenti e dal 59,1% degli universitari, ma allergie, cicatrici e cisti sono considerati solo dal 2,2% e 3,4% dei due campioni rispettivamente. Fra i primi, 2.923 (31,3%) dichiarano di avere un piercing e 1.054 (11,3%) un tatuaggio; nei secondi 1.192 (33%) un piercing e 886 (24,5%) un tatuaggio ( $p < 0.05$ ). Non sono state registrate differenze nella distribuzione tra i sessi fra le due classi di età, con una preponderanza del sesso femminile per i piercing in entrambe. L'età media di inizio è più bassa per gli adolescenti (13 e 15 anni per piercing e tatuaggio) rispetto agli studenti più grandi (16 e 18 anni rispettivamente). La motivazione più frequente risulta "è di moda" per i più giovani (25,7%) e "non so" per i più grandi (22,4%). Gli studenti di scuola superiore dichiarano di aver firmato il consenso scritto in un minor numero di casi rispetto agli universitari (6,9% vs 15,3%) e risultano anche meno informati sui rischi (24,7% vs 57,1%) ( $p < 0.05$ ). Il 76% degli studenti più giovani e il 33,5% di quelli più grandi si è rivolto ad operatori non autorizzati. L'impiego di strumenti sterili/monouso durante le pratiche è riferito dal 70,3% degli universitari e dal 27,9% degli scolari. Il 6,8% degli adolescenti e il 7,3% dei ragazzi più grandi ha riportato complicanze ( $p > 0.05$ ).

**CONCLUSIONI:** Alla diffusione delle tecniche di ornamento corporeo osservata nel campione esaminato non corrisponde un'adeguata informazione sui rischi ad essi associati, soprattutto nella fascia di età più giovane che dovrebbe, quindi, costituire il target di appositi programmi di educazione sanitaria.

### 319 Progetto Oncologia a Misura di Donna: risultati preliminari di un'indagine trasversale condotta nel Sud Italia

Galli P°, De Feo E°, Gualano MR°, Basso D°, de Waure C°, Di Donato G°, Marino M°, Nardella P°, Nasi G°, Nobile L°, Venditti A°, Merzagora F°, Ricciardi W°

° Istituto di Igiene, Università Cattolica Sacro Cuore, Roma, Italia °° O.N.Da, Osservatorio Nazionale sulla Salute della Donna, Milano, Italia

**OBIETTIVI:** La patologia oncologica femminile rappresenta un problema di sanità pubblica per la sua gestione politica, economica ed organizzativa e per l'importante carico sociale ed emotivo che essa determina sulle pazienti che ne sono affette. Nell'ambito di un progetto di rilevanza nazionale è stata valutata la qualità delle Strutture Oncologiche del Sud Italia.

**MATERIALI:** Le Strutture clinico-assistenziali che si occupano di patologie oncologiche femminili nel Sud Italia sono state valutate tramite l'utilizzo di un questionario inviato alla Direzione Sanitaria di ciascuna Unità censita, con particolare attenzione alla qualità delle Strutture, alla capacità delle Strutture di mettere la paziente al centro della cura e all'esistenza di servizi che consentano alle pazienti di aderire in maniera agevole al percorso diagnostico, terapeutico e assistenziale loro dedicato. I questionari sono stati inviati per posta, e-mail e fax alle Strutture di Oncologia Medica del Sud Italia individuate sulla base del Censimento AIOM (Associazione Italiana Oncologia Medica) del 2004.

**RIASSUNTO:** Di 114 Strutture contattate, 55 hanno ad oggi risposto (response rate: 48%). Il numero mediano dei posti letto di degenza ordinaria e Day Hospital è di 13 (Min:2 - Max:76) e 8 (Min:3 - Max:28) rispettivamente. La maggior parte delle Strutture si configura come Presidio Ospedaliero ASL e la maggioranza dei Direttori di Dipartimento sono medici oncologi di sesso maschile. La maggior parte delle Strutture non è provvista di servizi preposti a cure palliative, terapia del dolore, Hospice e riabilitazione oncologica e quasi ovunque manca della figura del "case manager" responsabile della presa in carico della paziente. Punta di diamante dell'organizzazione assistenziale del Sud Italia è rappresentata invece dall'assistenza domiciliare, realtà ben consolidata nel Sud Italia e che copre l'87% del territorio da noi indagato. Nell'ambito delle liste d'attesa, il tempo mediano di attesa per un'ecografia (esame di I livello nella diagnosi di tumore) è di 2 giorni (Min:1 - Max:10) per le pazienti ricoverate e 10 (Min:2 - Max:45) per quelle ambulatoriali. La quasi totalità delle Strutture non è dotata di servizi dedicati alle pazienti oncologiche (ludoteche o baby-sitting) mentre in circa il 43% si svolge l'attività di prestito libri.

**CONCLUSIONI:** L'analisi, relativa a circa la metà delle Strutture presenti nel Sud Italia, evidenzia difficoltà organizzative nella gestione di un percorso integrato che preveda la presa in carico delle pazienti in ogni ambito assistenziale; degna di nota è la forte presenza sul territorio dell'assistenza domiciliare.

### 320 L'offerta per la promozione dell'attività fisica nell'Azienda ULSS 18 di Rovigo

Gallo L\*, Pavarin MC\*, Casale G\*, Gasparetto M\*\*, Biscuola S\*\*\*

\*AULSS 18 Regione Veneto, \*\*Unione Italiana Sport per Tutti Comitato Provinciale di Rovigo, \*\*\*Cooperativa Sociale Porto Alegre

**OBIETTIVI:** Su indicazione di OMS, Ministero della Salute e Regione Veneto, l'AULSS 18 di Rovigo promuove la salute psicofisica dei cittadini e la prevenzione delle malattie età-correlate favorendo uno stile di vita attivo. Le evidenze scientifiche dimostrano che l'attività fisica è fattore protettivo per le malattie cronicodegenerative e/o psichiatriche ed utile supporto alla terapia farmacologica in patologie eserciziensibili. Obiettivo generale del progetto descritto è rendere più facile la scelta di muoversi, obiettivo specifico è rendere disponibile un'ampia gamma di "opportunità di movimento"

**MATERIALI:** In collaborazione con Unione Italiana Sport per Tutti e con il contributo di Fondazione Cariparo, è stato attivato il "Progetto integrato per la promozione della salute della popolazione adulta e anziana", che realizza nel territorio una serie di interventi atti ad inserire il movimento nella vita quotidiana di adulti e anziani attraverso specifiche iniziative, condotte e/o supervisionate da laureati in scienze motorie formati ad hoc: Gruppi di Cammino, Ginnastica Dolce, Attività Fische Adattate (AFA), svolte anche in piscina, per persone con malattie croniche, nonché per pazienti affetti da psicopatologie croniche, in collaborazione con una cooperativa sociale che gestisce centri di lavoro guidato. Per far conoscere le opportunità di praticare attività fisica alle persone che ne trarrebbero beneficio è in atto un piano di comunicazione, comprendente attività formative per medici e farmacisti ed informative per i cittadini: spot televisivo, materiale informativo, incontri presso circoli e associazioni. Sul piano dei determinanti ambientali è stato portato a termine un progetto per facilitare ulteriormente la scelta di muoversi a piedi e/o in bicicletta realizzando in collaborazione con la Provincia di Rovigo una mappatura dei percorsi utilizzabili per la mobilità non motorizzata nel territorio.

**RIASSUNTO:** Ad oggi risultano aderenti al progetto tutti i Comuni dell'ASL 18: le mappe dei percorsi, stampate e consegnate alle amministrazioni comunali, sono ora a disposizione della popolazione. Sono attivi numerosi gruppi: 12 di cammino, 25 di ginnastica dolce, 5 di attività fisiche adattate, per un totale di 635 persone coinvolte. Le valutazioni a distanza di un anno nell'ambito dell'AFA-mal di schiena evidenziano un miglioramento della Short Physical Performance Battery nella maggioranza dei partecipanti.

**CONCLUSIONI:** Il principale punto di forza del progetto è rappresentato dall'ampia rete di collaborazioni che ha permesso di concretizzare le azioni più funzionali rispetto all'obiettivo di rendere facile la scelta di inserire l'attività fisica nella vita quotidiana.

### 321 Studio della prevalenza di alterazioni mnestiche in soggetti anziani affetti da Diabete Mellito di Tipo 2: dati preliminari

Gallotti MC\*, Bottiroli S°, Campanella F\*, Cavallini E°, Tenconi MT\*, Vailati A^, Varetta A\*

\* Dipartimento di Medicina Preventiva, Occupazionale e di Comunità, Sezione di Igiene - Università degli Studi di Pavia ° Dipartimento di Psicologia - Università degli Studi di Pavia ^ Centro Diabetologico - Dipartimento di Medicina Preventiva, Occupazionale e di Comunità - Università degli Studi di Pavia

**OBIETTIVI:** I dati delle recenti letterature in ambito medico-psicologico mostrano che i pazienti affetti da Diabete Mellito di tipo 2 riportano un calo cognitivo più consistente rispetto ai coetanei sani. Tale declino sembra coinvolgere in modo particolare la memoria. Dato il numero esiguo di studi, a causa della metodologia impegnativa e costosa quale la longitudinale, non è ancora stato stabilito quali aspetti specifici siano maggiormente compromessi. Lo stato depressivo e le abitudini al fumo sembrano poi accelerare tale calo. Nessuno studio invece ha preso in esame variabili metacognitive, quali la percezione del controllo della memoria e della salute, e la loro relazione con la malattia e con il conseguente funzionamento cognitivo. L'obiettivo principale di questa ricerca è la valutazione dell'andamento mnestico in pazienti affetti da Diabete Mellito e dell'eventuale influenza di variabili individuali legate alla storia della malattia e alle abitudini di vita e personali. Obiettivi aggiuntivi riguardano la valutazione del sistema di credenze sul controllo mnestico sullo stato di salute, nonché degli stili attributivi.

**MATERIALI:** Fino ad ora hanno preso parte allo studio 38 soggetti affetti da Diabete Mellito Tipo II e 31 soggetti sani con un'età compresa fra i 60 e gli 80 anni. A tutti i partecipanti sono stati somministrati quattro questionari

specifici per indagare le credenze sul controllo e le cause attributive circa il funzionamento della memoria e della salute nonché una prova di memoria episodica. Per ciascun soggetto sono state rilevate le misure antropometriche, la pressione arteriosa, gli indici glicemici e, per i soggetti diabetici, è stata valutata la storia della malattia (terapia, complicanze, ipoglicemie). Al fine di esaminare le differenze fra i due gruppi sono state analizzate mediante una serie di ANOVA univariate e misure ripetute oltre che mediante correlazioni.

**RIASSUNTO:** Il risultato più rilevante emerso è che i diabetici credono di poter esercitare maggior controllo sulla propria memoria e sulla propria salute rispetto ai coetanei sani. Inoltre, dalle prime analisi dei dati, sembra emergere un diverso legame fra controllo sulla memoria, controllo sulla salute, controllo glicemico e prestazione mnestica che sarà materia di ulteriori analisi statistiche. Differenze si evidenziano anche negli stili attributivi.

**CONCLUSIONI:** Questi primi risultati, che sembrano indicare il ruolo rilevante delle variabili metacognitive nella gestione della malattia, saranno discussi alla luce di tutti i parametri clinico-anamnestici.

### 322 PASSI Toscana 2007-2009: analisi delle disuguaglianze sanitarie nel campione di cittadini stranieri

Garofalo G\*, Carucci E\*\*

\*Dipartimento della Prevenzione ASL 10 Firenze \*\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva; Dipartimento di Sanità Pubblica Università degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** Le disuguaglianze nello stato di salute dipendono dalla variabilità della popolazione, ma anche dalla variabilità nell'accesso ai servizi sanitari ed ai trattamenti. I soggetti appartenenti a classi sociali svantaggiate accedono spesso ad un sistema di prestazioni sanitarie di qualità più scadente, maggiormente intempestivo e non sempre appropriato. Il sistema sanitario ha il dovere di valutare tali disuguaglianze e di approfondirne i processi ed i nessi causali. Obiettivo di questo studio è quello di esplorare, attraverso il sistema di sorveglianza PASSI, l'esistenza di disuguaglianze in ambito sanitario nel campione di stranieri intervistato dal giugno 2007 a dicembre 2009 in Toscana.

**MATERIALI:** Dai 9667 soggetti intervistati dal sistema di sorveglianza PASSI (iscritti all'anagrafe assistiti di età 18-69 aa), sono stati estratti i 328 stranieri e sono state analizzate le variabili relative ai consigli dei sanitari sugli stili di vita, alla prevalenza di patologie croniche e all'accesso alle cure. I risultati sono espressi come frequenze assolute e percentuali. I dati sono stati analizzati con il software Epi Info 3.5.1.

**RIASSUNTO:** Il campione di stranieri presenta un'età media di 37 aa vs 45 aa del campione della popolazione toscana; le donne sono il 63,7%. Si rileva un minor consumo di alcol e un miglior controllo del peso corporeo. Differenze statisticamente significative emergono anche sugli aspetti relativi ad alcuni consigli dei sanitari sugli stili di vita (attività fisica, consumo di frutta e verdura) e sull'accesso alle cure, come il trattamento dell'ipertensione, quello della ipercolesterolemia ed il calcolo del rischio cardiovascolare. Disuguaglianze attese emergono anche in relazione alle riferite difficoltà economiche: il 70% del campione dichiara di avere molte o qualche difficoltà economiche, vs il 50% del campione della popolazione toscana. Sulla prevalenza di patologie cronico degenerative emerge una differenza statisticamente significativa per l'ipertensione ed i tumori, ma questa potrebbe essere dovuta alla differenza di età fra le due popolazioni.

**CONCLUSIONI:** L'analisi sul campione di stranieri del sistema PASSI Toscana ha permesso di evidenziare l'esistenza di apprezzabili disuguaglianze in relazione all'accesso alle cure. Sebbene il campione degli stranieri abbia età media inferiore a quella del campione generale, emerge che la fruizione del sistema sanitario è più difficoltosa per una delle classi sociali più svantaggiate. Il fatto che il campione degli stranieri sia estratto dall'anagrafe sanitaria e comprenda quindi i soli "regolari" fa presupporre che, nella realtà di tutta la popolazione immigrata, le differenze in termini di svantaggio siano maggiori.

### 323 Progetto GIAMPS (Graduale Incremento dell'Attività Motoria in Persone Sedentarie e/o in Parenti di Sportivi)

Garulli A, Poletti G, Aldrovandi M, Chiatti V, Piolanti G, Francia F

Unità Operativa Complessa di Medicina dello Sport - Dipartimento di Sanità Pubblica - Azienda USL di Bologna

**OBIETTIVI:** Il progetto ha avuto come obiettivo la promozione di azioni volte all'incremento dell'attività motoria in soggetti adulti sedentari o poco attivi, oltre a incontri programmati sui principali determinanti la salute.

**MATERIALI:** Al fine di favorire l'adozione di stili di vita corretti e duraturi e

diffondere una cultura della salute nella collettività, si sono identificati setting abitualmente frequentati dai destinatari, potenzialmente favorevoli allo svolgimento di attività fisica, ma non utilizzati allo scopo. Sono stati programmati per un periodo di 3 mesi (da fine novembre 2009 a fine febbraio 2010) percorsi di attività fisica moderata guidati da 3 laureati in Scienze Motorie e inseriti nel contesto delle abitudini quotidiane dei destinatari, con una frequenza di 3 incontri settimanali di 1 ora e 30min e indicazioni teoriche per incrementare l'attività motoria nei restanti giorni della settimana. Sono stati proposti interventi di comunità che hanno coinvolto in attività fisica moderata: 1) i parenti (n.12: 10 femmine, 2 maschi, età media 48 anni DS=12 con 6 casi BMI > 25) di bambini contemporaneamente impegnati in attività sportive di squadra della scuola calcio F.C. Persicelo 85, San Giovanni in P. (BO) utilizzando la pista di atletica, il parco limitrofo e la saletta del bar; 2) i residenti (n.14: 8 femmine, 6 maschi, età media 67aa DS=4 con 10 casi BMI > 25) del complesso condominiale CA1 Foscherara Bologna, utilizzando il giardino condominiale, vie limitrofe e la sala riunioni condominiale; 3) un gruppo di anziani (n.13: 7 femmine, 6 maschi, età media 64 aa DS=3 con 12 casi BMI > 25 e 1 caso BMI >30) appartenenti al "centro sociale Costa" (Bologna centro) utilizzando il parco comunale limitrofo, percorsi di differente durata nelle vie del centro e la saletta riunioni. Dopo aver raccolto un questionario sulle abitudini motorie ed alimentari sono stati scelti, quali indicatori antropometrici e motori confrontabili con altri campioni, idonei all'età e rispondenti ai criteri di valutazione per monitorare l'attività proposta: 1) peso; 2) altezza; 3) BMI; 4) circonferenza vita; 5) sit & reach; 6) 1,6 Km walking test; 7) frequenza cardiaca; 8) calcolo RPE (scale di Borg).

**RIASSUNTO:** I risultati dello studio si riferiscono pertanto alle 39 persone sopraelencate: solo in 3 casi si è registrato un leggero calo ponderale (da 1 a 3 Kg) mentre variazioni non significative ma con trend in miglioramento si sono avute, riguardo i tempi di esecuzione del test di cammino e il sit & reach, in 38 di 39 persone che hanno partecipato al progetto.

**CONCLUSIONI:** Il dato più rilevante riguarda l'alto grado di socializzazione e lo stato di miglior benessere riferito da tutti i partecipanti.

### 324 Studio relativo alla corretta gestione del rischio clinico nei gruppi operatori dell'Azienda Ospedaliera (A.O.) Guido Salvini di Garbagnate Milanese (MI) in seguito all'introduzione di check-list di controllo nel percorso assistenziale anestesilogico

Gavioli M\*, Cordani G\*, De Silvestri M\*, Zucco F\*\*, De Filippi G\*\*, Vaghi M\*\*, Orefice M\*\*

\*Ufficio C.L.I.O. e Risk management A.O. G. Salvini, \*\*Dipartimento Anestesia e Rianimazione A.O. G. Salvini,

**OBIETTIVI:** Valutare l'efficacia di una corretta gestione del rischio anestesilogico attraverso un percorso formativo del personale dei tre gruppi operatori (GO) aziendali, che ha portato all'applicazione di una check-list anestesilogica (C-L/A). Uniformare C-L/A uniche e valide per tutta l'A.O. ed una successiva integrazione con la C-L chirurgica in fase di pianificazione

**MATERIALI:** Nel percorso formativo sono state elaborate tre tipologie di C-L relative alla gestione della sicurezza anestesilogica, a livello di GO, di singola sala operatoria (SO), di singolo intervento (I). Le C-L/A sono state usate per tutto il 2009 rilevando ogni evento negativo relativo alle insufficienze (INS) strumentali, documentali, di materiali e sostanze. La verifica delle INS ha permesso di prevenire la maggior parte degli eventi avversi nel percorso anestesilogico. Per definire la corretta validazione delle schede sono stati stabiliti dei criteri che prevedevano la verifica della compilazione di campi essenziali per ogni tipologia di C-L/A

**RIASSUNTO:** Nei 3 GO dell'A.O. (1323 posti letto accreditati), sono state compilate 589 C-L/A di GO, 2357 C-L/A di SO e 4981 C-L/A di I su 7813 interventi effettuati, pari al 64% di tutti gli interventi eseguiti durante lo studio. Sono state rilevate 347 INS a livello di GO risolte nel 30% dei casi, riscontrate 427 INS a livello di ogni singola SO, risolte nel 58% dei casi, osservate 767 INS a livello di ogni singolo I risolte nel 55% dei casi. Le schede non compilate correttamente a livello di GO ammontano a 131, ossia il 22% dei casi, le C-L/A non compilate correttamente a livello di SO assommano a 478, ossia il 20% dei casi, le schede non compilate correttamente a livello di singolo I raggiungono le 906 quindi il 18% dei casi, mentre le schede non compilate correttamente rispetto all'identificazione del paziente sempre a livello di singolo I raggiungono le 1743 quindi il 35% dei casi.

**CONCLUSIONI:** La compilazione delle C-L/A ha consentito di intervenire tempestivamente nella risoluzione di ogni singola problematica, consentendo di attuare una sorveglianza attiva delle INS. Il dato è stato avvalorato da una tendenziale diminuzione degli eventi avversi con richiesta

di risarcimento danni registrati in GO rispetto agli anni 2007/2008. Il risultato necessita di un periodo di analisi più ampio e di una verifica più approfondita degli eventi avversi compresi quelli che non hanno generato un contenzioso medico legale. Buona è stata l'adesione del personale tenendo conto di un primo periodo di assestamento

### 325 Le degenze multidisciplinari nell'organizzazione ospedaliera per processi

**Gemmi F\*, Perillo G\*, Mencacci M\*, Mechi MT\***

\* Azienda Sanitaria di Firenze; ° Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Firenze

**OBIETTIVI:** L'Azienda Sanitaria di Firenze ha iniziato nel 2007 un programma complessivo di riorganizzazione delle attività sanitarie basato sul Lean Thinking. Le attività ospedaliere sono state rilette sviluppando la dimensione di processo che corrisponde al reale percorso dei pazienti. È nato un originale modello gestionale per linee di attività che operano in settings di cura multidisciplinari.

**MATERIALI:** I servizi ospedalieri sono stati riuniti in famiglie di processo: High Care medica, Chirurgie, servizi Outpatient, Percorso Nascita e Low care. Attraverso l'attuazione di eventi kaizen (miglioramento continuo), la nuova organizzazione è stata implementata in ciascun ospedale. Le linee di attività ricalcano il reale percorso dei pazienti. Le capacità professionali fanno capo ai dipartimenti ospedalieri. Dal 2006 al 2009 sono stati creati i vari modelli di lavoro in cellula ed è stata avviata l'organizzazione per linee della chirurgia programmata, della chirurgia d'urgenza, della High care medica e della linea outpatients che sono operative nel network ospedaliero. Analizzando la nostra organizzazione al pari di altre esperienze descritte, sembra che gli elementi organizzativi dei reparti multidisciplinari (coesistenza e interazione di discipline differenti) e delle cure graduate (sotto forma di flessibilità di gestione delle risorse infermieristiche e di setting) non possano venire scissi l'uno dall'altro nell'ambito della più ampia definizione di ospedale per intensità di cure.

**RIASSUNTO:** I risultati ottenuti sono per ora misurabili nel settore chirurgico e sono rilevanti: 1- riduzione della variabilità annuale del volume dei ricoveri, indotta dall'organizzazione e non da motivi epidemiologici; 2- aumento della produttività per posto letto, con incremento del 40% dei pazienti trattati per posto letto nel primo anno; 3- riduzione di trasferimenti di pazienti fra specialità (50%) e delle giornate "in appoggio" (60%).

**CONCLUSIONI:** Le discipline specialistiche, progressivamente diversificate per crescita culturale e tecnica, si erano sempre più isolate, storicamente nelle strutture ospedaliere a padiglioni, e poi nei più moderni ospedali monoblocco. Le degenze multidisciplinari, oltre ad un utilizzo più efficiente delle risorse, consentono di identificare le buone pratiche che devono essere generalizzate e rese patrimonio tecnico comune. Un approccio sistemico per riorganizzare i processi di cura ospedalieri può realizzare un servizio più efficiente centrato sul paziente. Un intervento di reengineering del sistema delle cure ospedaliere è un'operazione faticosa e difficile che necessita di monitoraggio e supporto continui per vincere le resistenze e sostenere i risultati nel tempo.

### 326 Sepsis da Salmonella Isangi, serovar raro in Europa, frequente in Africa

**Giammanco G\*, Santangelo C\*\*, Coniglio MA\*\*\*, Pignato S° \***

già Ordinario di Igiene, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Catania; \*\*Dirigente di 2° livello, Azienda Ospedaliero-Universitaria Vittorio Emanuele-Policlinico di Catania; \*\*\*Aggregato di Igiene, Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Catania; °Ordinario di Igiene, Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Catania

**OBIETTIVI:** Prendendo spunto da un caso di sepsi da Salmonella enterica, serovar Isangi (S. Isangi), l'obiettivo è stato valutare sia l'attuale peso epidemiologico di questo serovar in Italia rispetto a quello ricoperto in Europa ed in Africa sia la prospettiva di una sua diffusione come patogeno emergente.

**MATERIALI:** Emocoltura, coprocultura e saggio di sensibilità agli antibiotici sono stati eseguiti con metodiche standard. Il ceppo di S. Isangi è stato identificato sulla base delle caratteristiche biochimiche e antigeniche. Dati su precedenti isolamenti di S. Isangi sono stati ottenuti, oltre che dal nostro archivio, da quelli del Centro per gli Enterobatteri Patogeni dell'Italia Meridionale - Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'Alessandro" (Prof.ssa C. Mammina) - Università di Palermo - e del Centre National de Référence des Salmonella (Dr. F.X. Weill) - Istituto Pasteur di Parigi.

**RIASSUNTO:** All'atto del ricovero nel P. O. "Vittorio Emanuele" di Catania il 25.07.2009, un uomo di 59 anni con diabete di tipo 2 e morbo di Alzheimer accusava febbre, diarrea e contrazione della diuresi da tre giorni. All'esame clinico presentava cute e mucose disidratate, febbre (39,3 °C), polipnea (30 AR/min), frequenza cardiaca di 130 battiti/min, ipotensione (PA 90/60 mm Hg). La terapia è consistita in: reidratazione endovenosa, terapia antibiotica con Levofloxacin; dopo l'acquisizione del saggio di sensibilità, che mostrava resistenza verso Amikacina, Cefazolina, Cefoxitina e Gentamicina, la terapia antibiotica è proseguita con Ceftriaxone. A seguito di ciò, la temperatura e l'alvo si sono normalizzati ed il paziente è stato dimesso in discrete condizioni generali il 5.08.2009. Negli ultimi 10 anni risultano identificati 8 ceppi di S. Isangi nel nostro laboratorio isolati da feci di bambini con diarrea. Nello stesso periodo, presso il Centro per gli Enterobatteri Patogeni dell'Italia Meridionale sono stati identificati 11 ceppi dello stesso serovar. Dal 1996 al 2009, nel Centre National de Référence des Salmonella dell'Istituto Pasteur di Parigi sono stati identificati 32 ceppi di S. Isangi.

**CONCLUSIONI:** S. Isangi è rara in Europa mentre è responsabile di enteriti in Sudafrica dove ceppi resistenti all'a. nalidixico e con beta-lattamasi a spettro esteso di resistenza causano epidemie nosocomiali. Per quanto è a nostra conoscenza, quello da noi osservato è il primo caso in Italia di sepsi in un adulto. Le gravi patologie preesistenti indurrebbero a pensare che i ceppi endemici nel nostro paese sono dotati di scarsa virulenza. Tuttavia, l'acquisizione di multiresistenza agli antibiotici potrebbe favorire S. Isangi come patogeno emergente anche in Italia.

### 327 Calendario inform-attivo della sicurezza stradale

**Giammattei R\*, Varrenti D\***

\*Servizio Igiene e Sanità Pubblica Asl Roma H

**OBIETTIVI:** Gli incidenti stradali continuano a rappresentare un'emergenza sanitaria dalle pesanti ripercussioni economiche e sociali per l'intero paese, soprattutto per i giovani sotto i 30 anni, nonostante la sensibile riduzione negli ultimi anni del numero di incidenti e vittime. Gli oltre 4.700 morti e 300.000 feriti, in gran parte evitabili, registrati sulle strade italiane nel 2008 costituiscono per gli operatori di sanità pubblica un pungolo alle attività di prevenzione già intraprese. In questa prospettiva, il Servizio di Igiene e Sanità Pubblica della ASL Rm H ha realizzato uno strumento di lavoro interattivo rivolto ai ragazzi dell'ultimo anno della scuola primaria e del primo anno della scuola secondaria di primo grado, sul quale intrecciare una rete interdisciplinare di attività di promozione della salute di validata efficacia, secondo le indicazioni del piano di prevenzione attiva regionale. Lo scopo è quello di suscitare ogni giorno nei ragazzi l'interesse verso i temi della sicurezza stradale e della prevenzione, promuovendo spunti di riflessione che saranno gestiti dall'insegnante e/o dagli operatori che l'istituzione scolastica coinvolgerà nell'ambito della specifica offerta formativa. Lo strumento è stato ideato come la pagina di un calendario raffigurante un qualsiasi mese dell'anno e quello successivo; ognuno dei trenta giorni illustra uno specifico aspetto della sicurezza stradale, presentato in forma snella e scanzonata mediante 3 quartine in rima, ma dai contenuti chiari e rigorosi. Il mese successivo, visualizzato sul medesimo foglio, costituisce una sorta di "vademecum" del buon utente della strada, che i ragazzi s'impegnano ad applicare recitando uno specifico giuramento anch'esso in rima. Il vademecum si compone di 30 quartine in rima, una per ogni singolo giorno del mese, estrema sintesi degli altrettanti argomenti di sicurezza stradale individuati. La pagina presenta inoltre un'area di lavoro attivo per gli alunni, suddivisa in diverse sezioni/rubriche, con le quali approfondire quanto suggerito nel calendario, partendo dal proprio territorio e spingendosi a curiosare nel mondo. Saranno gli stessi ragazzi a ricercare il materiale e le informazioni necessarie per riempire di contenuti le diverse sezioni, modificandole ed ampliandole secondo la propria sensibilità e le diverse identità culturali ormai tipiche della scuola italiana. Il calendario "inform-attivo" si propone come una sorta di canovaccio flessibile e totalmente personalizzabile, che spinga i ragazzi a prendere coscienza del fenomeno incidentalità stradale e del ruolo fondamentale che possono e devono svolgere per contrastarlo.

### 328 Prericovero centralizzato nell'azienda ospedaliera "Ospedale San Salvatore" Pesaro

**Giamprini MS\*, Valenti C\***

\*Dirigente medico, Direzione Medica di Presidio A.O. "Ospedale San Salvatore" Pesaro

**OBIETTIVI:** Il Prericovero Centralizzato (PC) rappresenta un processo gestionale ed operativo con i seguenti obiettivi: - riduzione delle giornate di degenza preoperatoria; - centralizzare in un'unica sede strutturale ed

organizzativa il percorso del prericovero; - consentire, nella maggior parte degli interventi chirurgici programmati, il ricovero dei pazienti il giorno stesso dell'intervento, o la sera precedente; - migliorare l'informazione/comunicazione in termini di contenuti clinici e assistenziali.

**MATERIALI:** Il percorso del prericovero, nell'Azienda Ospedaliera "Ospedale San Salvatore", è stato attivato nel 1999, con i reparti di Ortopedia, Day Surgery ed Endoscopia Digestiva. Nel 2006 è partito il PC, ufficializzato con una Procedura Operativa. In seguito ad un aumento della richiesta da parte delle UU.OO. chirurgiche si è reso necessario individuare azioni di miglioramento come: - criteri di ammissione dei pazienti al percorso del PC; - tipologia e numero di interventi che presentano i criteri di ammissione al prericovero; - verificare il rispetto dei protocolli di valutazione anestesiológica, - programmare incontri tra i Direttori delle Strutture coinvolte e quelli dei Servizi di supporto per la revisione dei percorsi diagnostici preferenziali; - ridefinire i criteri per la corretta compilazione della documentazione sanitaria. L'attività di prericovero si svolge in tre ambulatori del Poliambulatorio dal lunedì al sabato dalle ore 7 alle 19. Ogni giorno l'Anestesista valuta 25 pazienti, ed a ognuno è garantito ECG, esami di laboratorio e radiologici. Esistono accordi con le UU.OO. di: Anestesia, Laboratorio Analisi, Cardiologia, Radiologia, Pneumologia, Medicina Nucleare, Ematologia, Neurologia, Medicina, e Diabetologia per avere un percorso preferenziale agli esami diagnostici e alle visite specialistiche dei pazienti operandi.

#### RISULTATI ATTESI

Migliorare la soddisfazione del paziente in riferimento al rispetto dei ritmi di vita e di lavoro; - migliorare l'efficienza gestionale e l'appropriatezza delle richieste di esami diagnostici e di laboratorio.

**CONCLUSIONI:** In seguito all'aumento dell'utilizzo del PC da parte delle specialità chirurgiche, si è osservata una graduale riduzione della degenza media preoperatoria per i ricoveri programmati, passando da 0,89 nel 1999 a 0,79 nel 2010 (primo trimestre) e in particolare nel reparto Ostetricia-Ginecologia da 0,59 a 0,26. Lo sviluppo del prericovero, maturato in questi 10 anni di attività, ha migliorato la qualità e l'efficienza del sistema; questo rappresenta il risultato del coordinamento delle varie professionalità che interagiscono nella valutazione preoperatoria del paziente.

### 329 Abitudini alimentari di bambini e ragazzi che praticano attività sportiva

**Giannarelli L\*, Mencacci M\*, Petrucci F\*, Lorini C\*\*, Santomauro F\*\*, Bonaccorsi G\*\***

*Dipartimento di Sanità Pubblica\*\*, Università degli Studi di Firenze\*\*  
Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva\*, Università degli Studi di Firenze\**

**OBIETTIVI:** Conoscere le abitudini alimentari di bambini e ragazzi di età compresa fra i 6 e 14 anni che praticano attività sportiva nell'area fiorentina.

**MATERIALI:** Sono stati intervistati 263 soggetti e sono state raccolte informazioni inerenti al consumo giornaliero di alcuni alimenti utilizzando come variabili di frequenza sempre/qualche volta/mai. I dati sono stati raccolti in un database creato in ambiente Access ed elaborati con il software statistico SPSS 18.0 con valutazione delle associazioni tramite Chi-quadrato.

**RIASSUNTO:** L'analisi dei dati ha evidenziato che l'83,6% dei bambini fa "sempre" colazione e il 74,5% "sempre" uno spuntino a metà mattina. La frequenza di chi fa "sempre" merenda è del 52,8%. La carne è consumata "sempre" a pranzo e a cena dal 16,7% delle femmine e nel 19,5% dei maschi. Un alimento che invece è scarsamente consumato nei due pasti principali è il pesce: il 17,9% delle femmine e il 16,8% dei maschi dichiara di non mangiarne mai. La verdura è consumata "sempre" sia a pranzo che a cena dal 41% delle femmine e "mai" dall'1,3%, mentre per i maschi le rispettive percentuali sono del 25,4% e 5,4%, con una differenza statisticamente significativa tra i generi per quanto riguarda il consumo a pranzo: il 50% delle femmine lo mangia sempre contro il 34,5% dei maschi. La frutta viene consumata "sempre" due volte al giorno dal 33,3% delle femmine e dal 42,7% dei maschi, "mai" dal 5,1% delle femmine e dal 4,9% dei maschi. Diffuso in modo preoccupante il consumo di vino: il 10,6% lo beve "sempre" o "qualche volta" durante il pranzo e il 12,6% durante la cena. La percentuale dei soggetti che "sempre" mangiucchiavano qualcosa mentre guardano la TV/stanno al computer/fanno i compiti è del 43,3%. Il 18,2% dei bambini desidera gli alimenti il 9,8% le bevande pubblicizzate in TV.

**CONCLUSIONI:** I dati evidenziano come nel campione indagato emergano alcune luci e diverse ombre: accanto alla diffusione di abitudini fondamentalmente corrette, come un consumo quasi quotidiano di frutta e verdura nella maggioranza dei soggetti, esistono comportamenti che meritano attenzione e sui quali è prioritario indagare, quali il consumo di vino, l'eccessiva assunzione di carne e l'abitudine di mangiucchiare durante attività quotidiane sedentarie. Emerge pertanto la necessità di approfondire il contesto socioeconomico e dedicare a tale fascia di età interventi educativi mirati.

### 330 Un percorso assistenziale per le donne vittime di violenza sessuale e domestica

**Giannetti G\*, Di Donato M\*\*, Poscia A\*\*, Wachocka M\*\*, Cerabona V\*\*, Ricciardi G \*\*, Fontana A\*, Moscato U\*\***

*\* Direzione Medica di Presidio - PP.OO.R. Asl NO - Novara \*\* Istituto di Igiene - Facoltà di Medicina e Chirurgia "A. Gemelli" - Università Cattolica del Sacro Cuore - Roma*

**OBIETTIVI:** Promuovere l'adozione di un percorso assistenziale integrato, ospedale-territorio, per le donne vittime di violenza sessuale e domestica al fine di offrire un sostegno socio-sanitario adeguato e di ottimizzare le modalità di erogazione delle prestazioni sanitarie.

**MATERIALI:** Si esamina il problema in studio attraverso revisione sistematica della letteratura ed analisi: della legge per lo stalking del 2009; delle indagini ISTAT; del documento del Ministero della Salute del 2008 inerente la prevenzione, l'organizzazione dei servizi e la formazione degli operatori socio-sanitari; dei codici ICD-9-CM, che identificano la tipologia di violenza.

**RIASSUNTO:** Fra le donne italiane (di età compresa fra 16 e 70 anni) risulta che 1/3 di esse hanno subito violenza fisica e sessuale, il 18,8% hanno sofferto lo stalking dall'uomo dal quale si stavano separando ed il 64,2% valuta la violenza subito molto o abbastanza grave. Le donne appartenenti alla classe d'età 25-34 anni sono quelle che più frequentemente riportano ferite consistenti in: lividi (86,6%), tagli, graffi o bruciate (15,4%), fratture (7,3%), lesioni interne (4%), trauma cranico (3,3%), fratture del setto nasale (2%), aborto (1,9%) e lesioni genitali (1,5%). Il 51,7% delle donne si sono rivolte al Pronto Soccorso (P.S.), il 23,6% hanno ricevuto cure presso un reparto ospedaliero ed il 6,1% presso un ambulatorio. Ben il 93% delle donne che hanno subito violenza domestica non ne ha parlato con nessuno. La richiesta di assistenza di tipo psicologico, psichiatrico o neurologico da parte della donna abusata è solo del 6,2% nel corso della vita. Le vittime che vivono nel Nord Italia sono le più propense a rivolgersi ai centri antiviolenza o ad associazioni per donne.

**CONCLUSIONI:** Un percorso assistenziale integrato all'interno dell'ospedale (P.S. e cliniche ginecologiche/ortopediche/chirurgiche) e del territorio (ambulatori, consultori ed i comitati delle pari opportunità), permetterebbe di affrontare, in maniera univoca e completa, il sommerso problema dell'assistenza alle vittime di violenza sessuale. Così le donne vittime di violenza, oltre a ricevere una corretta assistenza, con un utilizzo più razionale e finalizzato della stessa e conseguente miglioramento della prospettiva di salute pur con riduzione dei costi assistenziali, sarebbero sostenute nel denunciare le aggressioni con fondamentale attenzione agli aspetti etici. D'altra parte, le notevoli differenze esistenti a livello di macroaree regionali italiane rappresentano attualmente un notevole ostacolo all'attuazione di un modello assistenziale omogeneo ed equo proprio di una Sanità Pubblica moderna.

### 331 La prevenzione primaria dei disturbi mentali: un programma per la scuola secondaria superiore

**Gigantesco A, Del Re D, Cascavilla I, Palumbo G, Mirabella F**

*Istituto Superiore di Sanità, Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Reparto di Salute Mentale*

**OBIETTIVI:** Valutare la fattibilità e il gradimento di un intervento rivolto a studenti delle scuole secondarie basato su un manuale le cui componenti principali riguardano la promozione delle cosiddette life skills e dell'intelligenza emotiva con una maggiore accentuazione della definizione di obiettivi personali, di soluzione dei problemi, di controllo degli impulsi, di empatia e della conquista dell'autodisciplina.

**MATERIALI:** L'intervento è basato su un manuale composto da 18 capitoli (14 operativi, 3 divulgativi e 1 con le soluzioni delle esercitazioni), dove vengono sollecitate esercitazioni a due, a tre e in piccoli gruppi, più le appendici, una raccolta di moduli per le esercitazioni e una selezione di strumenti autocompilati utili per valutare l'efficacia nella pratica del programma. L'applicazione richiede da 18 a 27 sessioni di 60-90 minuti ciascuna. Le sessioni sono condotte da "facilitatori", cioè studenti più grandi, insegnanti motivati e psicologi, appositamente formati. Alla fine di ogni capitolo viene chiesto agli studenti, mediante un questionario anonimo, di dare un giudizio sull'utilità e sull'accettabilità (due domande con scala di risposta: 1=pochissimo, 2=poco, 3=abbastanza, 4=molto e 5=moltissimo), cosa ha imparato, cosa avrebbe voluto aggiungere di nuovo e altri commenti. La prima sperimentazione ha coinvolto 253 studenti, provenienti da 13 classi di 11 differenti scuole di istruzione secondaria di cinque città italiane. **RIASSUNTO:** Gli studenti hanno trovato utili e accettabili i singoli capitoli del manuale. I giudizi complessivi si collocano fra i valori 3 e 4 della scala per tutti i capitoli, ad eccezione del capitolo XIII dove si è registrato un

valore lievemente inferiore a tre. Inoltre si è visto che l'applicazione dell'intero manuale richiede all'incirca 20 sessioni della durata di 90 minuti ciascuna (e fino a 30 se la durata di ogni sessione è limitata ad un'ora soltanto) ed è stata quindi avanzata l'opportunità di avviare l'intervento fin dall'inizio delle lezioni curricolari per avere il tempo utile a completarlo entro l'anno scolastico.

**CONCLUSIONI:** In generale gli studenti e gli insegnanti hanno ritenuto l'intervento un'opportunità per affrontare in modo strutturato alcuni problemi giovanili. Sulla base dei giudizi, commenti e suggerimenti degli studenti e dei facilitatori, parte del testo del manuale è stato modificato nel linguaggio e negli esempi. È inoltre raccomandabile l'effettuazione di incontri di 'richiamo' in anni successivi.

### 332 Screening per la prevenzione della mortalità per tumore del colon retto nell'ex Azienda Sanitaria Locale (ASL) Napoli 4: i primi mesi di attività

Gigli L\*, Fusco M<sup>^</sup>, Isernia M\*, Russo Spena S\*, Palombino R\*, Pisanti F<sup>^^</sup>

\*Servizio Epidemiologia A S L Napoli 3 Sud (ex Na 4), ^Registro Tumori di popolazione Regione Campania, ^^Area Coordinamento Patologia Clinica

**OBIETTIVI:** Offerta attiva, con periodicità biennale, di un test immunochimico per la ricerca del sangue occulto nelle feci (SOF) alla popolazione compresa tra i 50 e 74 anni (54.000 unità all'anno) e, ai soggetti risultati positivi al test, di una pancoloscopia per identificare e trattare, in fase precoce, le forme pre e cancerose.

**MATERIALI:** : è stato istituito Definizione di obiettivi, percorsi?un gruppo di coordinamento con compiti di: organizzativi e gestionali, indicatori di qualità, piano formativo, valutazione Valutazione? Definizione bisogni informativi ed informatici ?e cronoprogramma ?fabbricatore e acquisizione delle risorse umane, tecnologiche e strutturali Avvio, coordinamento e valutazione del programma

**RIASSUNTO:** Risultati di Elaborazione di un protocollo operativo con tutti?processo nei primi 2 anni : Stipula di?i percorsi dal I ° livello fino alla presa in carico terapeutica; accordi con i Medici di Medicina Generale (MMG) per il reclutamento della popolazione target, con la Federfarma per la collaborazione delle farmacie nella raccolta dei campioni, con i grossisti farmaceutici per il trasferimento dei Predisposizione?campioni dalle farmacie al laboratorio di analisi aziendale; Realizzazione di?di materiale informativo per la promozione dello screening; ?un piano formativo ad hoc per tutti gli operatori coinvolti nello screening; ?Allestimento di una nuova unità operativa di endoscopia digestiva; Acquisizione e attivazione di hardware e software per la gestione centrale e Sono state?periferica dello screening. Nel terzo anno Al 30 giugno 2010: ? 6.991 (64%) soggetti hanno eseguito il test ?effettuate 10.949 accettazioni Sono state effettuate 179?490 soggetti (7%) sono risultati positivi al SOF colonscopie; 112 sono risultate positive per lesioni pre o cancerose (63%), 67 negative (37%), 116 persone non hanno effettuato la colonscopia per diversi motivi e 195 persone sono prenotate.

**CONCLUSIONI:** Negli anni 2008-2009 è stato progettato lo screening e predisposte le basi organizzative, strutturali e tecniche del progetto che è stato gradualmente avviato da gennaio a giugno 2010. Il programma ha registrato una adesione soddisfacente dei MMG e degli assistiti; gli elementi che hanno favorito il buon andamento dell'intervento vanno individuati in una progettazione condivisa con tutti gli attori coinvolti nelle attività, in un coordinamento che ha garantito il monitoraggio continuo del sistema, con la rilevanza e la soluzione tempestiva delle criticità, nell'assistenza personalizzata ai medici di medicina generale che hanno aderito e che per il reclutamento dei pazienti rappresentano un elemento insostituibile.

### 333 Casa amica: valutazione dei rischi per la selezione delle tecnologie a supporto della vita indipendente

Gigli M\*, Battistoni F\*, Ceresani E\*\*, Lo Gatto M\*\*, Rocchetti C\*, Vincitorio D\*\*\*, David S\*\*\*

\*Servizio Sociale Ospedaliero, Presidio Ospedaliero di Ricerca, INRCA; \*\*URP Presidio Ospedaliero di Ricerca, INRCA \*\*\*Direzione Medica di Presidio Ospedaliero di Ricerca, INRCA

**OBIETTIVI:** Le tecnologie a supporto della vita quotidiana dei pazienti anziani fragili hanno grandi potenzialità: incrementano la qualità delle cure

in regime di ricovero, riducono i costi dell'assistenza, aiutano i pazienti a vivere nel loro ambiente di vita limitando il carico assistenziale. L'INRCA, Istituto Nazionale di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico nell'ambito del progetto "JADE – Joining innovative Approaches for the integration and Development of transnational knowledge clusters policies related to independent living of Elderly" approvato dalla Comunità Europea come il 7° programma quadro per "Regions of Knowledge", sta avviando un progetto per creare una casa domotica per l'autosufficienza dei pazienti. A tal proposito l'analisi dell'ambiente indoor è il primo passo per individuare le agevolazioni tecnologiche utili al reinserimento a domicilio del paziente. La selezione delle tecnologie, infatti, deve rispecchiare al meglio i reali bisogni dell'utenza e deve essere idonea al contesto in cui si inserisce. L'obiettivo dello studio pilota è analizzare l'ambiente di vita degli anziani ed i potenziali rischi che questo nasconde al fine di individuare le agevolazioni tecnologiche più idonee.

**MATERIALI:** Ai pazienti ricoverati presso i reparti del Presidio Ospedaliero INRCA di Ancona, vengono somministrati strumenti di valutazione socio-anagrafica, socio-economica, scale per la valutazione dell'autonomia (BADLs e IADLs), dello stato cognitivo (MMST), delle comorbidità, del decubito, del movimento (sollevare pesi, spingere e trainare, andatura) e delle condizioni abitative.

**RIASSUNTO:** La messa a punto del progetto, caratterizzato dall'utilizzo degli strumenti sopra descritti, prevede le seguenti fasi. - Attivazione del gruppo di lavoro interdisciplinare e multiprofessionale per la definizione degli obiettivi; - stesura di una progettazione dettagliata: metodologia operativa, di valutazione, e di analisi dei dati; - formazione di una figura dedicata alla somministrazione degli strumenti di rilevazione; - realizzazione dell'intervento; - valutazione del progetto.

**CONCLUSIONI:** L'innovazione descritta permette di rispondere ai bisogni di autonomia degli anziani nella fase di reintegro nel loro ambiente di vita quotidiana. Individuando e superando i più frequenti ostacoli presenti nelle abitazioni, si migliora la qualità di vita e si conferisce agli anziani dignità, valorizzando le loro potenzialità e le loro risorse residue.

### 334 Valutazione del ricorso al taglio cesareo programmato nei diversi punti nascita dell'Umbria

Gili A\*, Bartolucci F\*, Pieroni L\*, Chiavarini M\*\*, Minelli L\*\*

\*Dipartimento di Economia, Finanza e Statistica, Università di Perugia

\*\*Dipartimento di Specialità Medico Chirurgiche e Sanità Pubblica, Università di Perugia

**OBIETTIVI:** Valutare l'incidenza del ricorso al taglio cesareo programmato nelle donne e comprendere le cause dell'eterogeneità osservata tra gli 11 punti nascita della regione Umbria. I risultati possono essere utili strumenti per i policy-makers nell'aumentare l'efficienza del servizio nascita.

**MATERIALI:** Sono stati utilizzati i dati provenienti dai CEDAP (Certificati di Assistenza al Parto) della regione dell'Umbria negli anni 2007 e 2008 per gli 11 punti nascita (15898 individui). Sono state incluse nel campione le madri con bassissimi fattori di rischio: nullipare, parto singolo, presentazione di vertice, sopra le 37 settimane di gestazione, con decorso della gravidanza non patologico e senza difetti di accrescimento fetale per rendere omogeneo il campione di riferimento e poter eliminare l'effetto della selezione volontaria da parte delle madri dell'ospedale in cui partorire. Come outcome è stato utilizzato il tasso di cesarei "programmati" escludendo dal campione le madri sottoposte a taglio cesareo "d'urgenza". Osservando un'alta variabilità tra punti nascita, in questo studio è stata stimata l'eterogeneità non osservata attraverso una metodologia multilevel che inserisce come variabile di secondo livello i differenti punti nascita. L'identificazione della variabilità non spiegata è stata poi ottenuta includendo due variabili contesto: la presenza o assenza della terapia intensiva neonatale e una variabile di dimensionalità della struttura (<500, tra 500 e 1000 e >1000 parti per anno).

**RIASSUNTO:** Nel campione di riferimento sono compresi 6811 individui di cui 5934 (87,12%) nati con parto naturale e 877 (12,88%) con parto cesareo programmato. La stima del modello logistico ad effetti random, estesa per alcune variabili di controllo a livello individuale, indica un significativo valore nella varianza residua del secondo livello ( $\rho$  di 0,086). Introducendo le due variabili di contesto nella stima otteniamo riduzioni consistenti nella varianza non spiegata.

**CONCLUSIONI:** La presenza di eterogeneità tra gli 11 punti nascita rispetto al tasso di taglio cesareo programmato è spiegata dalla presenza o assenza della terapia intensiva neonatale e dalla dimensione dei punti nascita. Appare evidente che, una maggiore esperienza degli staff sanitari a fronteggiare situazioni di rischio più complesse e numerose, conduce ad un uso del taglio cesareo con un'appropriatezza nettamente maggiore, così come la presenza della terapia intensiva neonatale porta ad un atteggiamento più cauto verso questo tipo di intervento cercando di minimizzarne l'utilizzo alle situazioni di rischio conclamato.

### 335 Tubercolosi: l'esperienza nell'A.O.U. di Palermo 2001-2009

Gioè SM °, Bonfante MS °, Rinaudo C °, Torregrossa MV \* °

° Dipartimento di Scienza per la Promozione della Salute – Sezione Igiene – Università degli studi di Palermo \*A.O.U.P."Paolo Giaccone"di Palermo. Unità di Staff per le problematiche igienico-sanitarie.

**OBIETTIVI:** Background: La malattia tubercolare rappresenta, oggi, una delle tre malattie infettive più rilevanti a livello mondiale insieme all'AIDS ed alla malaria. Nei paesi dell'Europa e del Nord America tende ad essere considerata un problema sanitario di secondo piano, anche se i flussi migratori dai paesi in via di sviluppo e l'infezione da HIV stanno provocando un ritorno della stessa, che si presenta anche con caratteri nuovi in quanto associata ad altre patologie.

**METODI:** È stata condotta un'indagine retrospettiva nell'A.O.U. di Palermo. Le fonti dei dati sono state le schede di archivio degli accessi ospedalieri con diagnosi di infezione tubercolare dal Gennaio 2001 al Dicembre 2009. Per ogni paziente sono stati raccolti dati relativi alle seguenti variabili: sesso, nazionalità, tipo di ricovero e ICD9 diagnosi.

**RISULTATI:** Il numero di accessi ospedalieri per tale patologia nel periodo 2001-2009 sono stati 505. Il numero di ricoveri per malattia tubercolare è aumentato di anno in anno: dai 24 accessi del 2001 si è passati ai 90 del 2008, con un decremento nel 2009 (64). Nel periodo di osservazione si è constatato come il sesso più colpito sia quello maschile (65,5%). I pazienti ospedalizzati sono per il 45 % di nazionalità italiana e per il 55% extracomunitari, per lo più provenienti da Africa Sub-Sahariana ed Sud-Est asiatico. L'agente eziologico maggiormente isolato è il M.tuberculosis che precede per frequenza il M.complex. Le forme cliniche più frequentemente osservate sono la forma polmonare cavitaria e quella infiltrativa, seguita da quella extrapolmonare e da quella poliviscerale. Il 52,5% dei ricoveri sono stati effettuati sotto regime di DH e il 47,5% in ordinario.

**CONCLUSIONI:** L'aumento dei casi di tubercolosi in persone nate all'estero è la conseguenza dell'aumentato numero di immigrati in Italia, anche se l'incidenza, tra questi, negli ultimi anni non è aumentata. Da questi dati emerge come la tubercolosi negli immigrati non rappresenti in Italia motivo di allarme sociale anche se il trend epidemiologico osservato rende necessario armonizzare gli interventi per identificare più tempestivamente i casi di tubercolosi ed assicurare loro un trattamento efficace riducendo così il rischio di trasmissione all'interno della nostra comunità.

### 336 Il mare dello stretto: fonte di energia rinnovabile

Gioffrè ME, Laganà P, Pino R, Piccione D, Materia I, Delia S

Dipartimento di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica - Università di Messina

**OBIETTIVI:** Il ricorso ai combustibili fossili è sempre stato caratterizzato da alti rischi di contaminazione ambientale, oltre al pericolo sempre più vicino di esaurimento delle fonti. Per questo negli ultimi anni si sono cercate soluzioni alternative e strumenti adeguati per coniugare progresso e salvaguardia dell'ambiente. Uno degli strumenti disponibili per realizzare questo obiettivo è l'uso delle Fonti di Energia Rinnovabile come sole, vento, biomasse e rifiuti, rocce e vulcani, mare. Una fonte di energia rinnovabile non si riduce con l'uso, consentendone l'uso anche alle generazioni future. È possibile produrre energia dal mare con differenti tecnologie basate sullo sfruttamento delle correnti, delle onde, delle maree e del gradiente termico. Nello specchio d'acqua tra Scilla e Cariddi dal 2001 si trova l'impianto ENTEMAR basato sulla turbina KOBOLD, che sfrutta la velocità delle correnti marine per produrre energia elettrica.

**MATERIALI:** Attenta revisione della letteratura scientifica sull'argomento e incontri con gli ideatori del progetto.

**RIASSUNTO:** Kobold, piattaforma galleggiante di circa 10 mt di diametro posta al largo di Ganzirri (ME), dove la velocità delle correnti è in media di 2 m/s, ha dimostrato la fattibilità della conversione dell'energia meccanica in elettrica. La piattaforma messinese è stata attrezzata di 39 pannelli solari che la rendono una vera icona dello sviluppo sostenibile in campo energetico. Scopo del progetto ENTEMAR è dimostrare che lo sfruttamento dell'energia rinnovabile contenuta nelle correnti marine, per mezzo dell'innovativa turbina, è un modo conveniente di produrre energia se comparato con lo sfruttamento di altre fonti di energia rinnovabile. L'energia che si potrebbe ottenere, se si sfruttassero le correnti marine di tutto il mondo, è quasi pari all'attuale richiesta energetica mondiale. Motivo per cui questa tecnologia potrebbe contribuire a soddisfare una rilevante percentuale della domanda mondiale di energia elettrica, con un costo ragionevole e senza effetti negativi sull'ambiente.

**CONCLUSIONI:** È stato valutato il comportamento meccanico della turbina: anche con una corrente lenta, il rotore inizia a ruotare senza aiuto esterno. Studi condotti hanno dimostrato che dal sito dove è installata la turbina è possibile ottenere in un anno circa 22000 kw/h di energia utile estraibile. Da marzo 2006, Kobold è stata allacciata alla rete elettrica dell'Enel a cui riversa circa 40 kw di potenza; quantitativamente è un piccolo contributo, ma è un primo passo verso lo sviluppo di un nuovo tipo di energia rinnovabile che potrà trovare applicazione in tutte le zone costiere e insulari in cui esistono condizioni favorevoli per sfruttare la corrente del mare.

### 337 La check-list di sala operatoria nel presidio ospedaliero dell'Asl 4 chiavarese: implementazione e monitoraggio

Giordano C\*, Brignole P\*\*, Tedoldi P\*\*\*, Cavagnaro P°

\*Dirigente medico DMPO Resp. Struttura Semplice Gestione del Rischio, Accreditemento e Qualità Asl4 Chiavarese; \*\* Coordinatore infermieristico Gestione del Rischio, Accreditemento e Qualità Asl4 Chiavarese; \*\*\*Collaboratore professionale sanitario Gestione del Rischio, Accreditemento e Qualità Asl4 Chiavarese ° Direttore Generale Asl4 Chiavarese

**OBIETTIVI:** elevare il livello di sicurezza del paziente chirurgico, migliorare la qualità delle prestazioni assistenziali riducendo il rischio di errore correlato al percorso dei pazienti chirurgici

**MATERIALI:** La check-list di sala operatoria è presente nella nostra Azienda dalla fine dell'anno 2006 a seguito dell'analisi dei dati relativi all'incident reporting. Dalle indagini svolte negli anni 2007 e 2008 abbiamo potuto evidenziare che la compilazione dello strumento non raggiungeva lo standard prefissato. Nel 2009 è stato deciso di includere l'utilizzo della check-list fra gli obiettivi di budget inserendo inoltre il controllo sul paziente in uscita dalla sala operatoria (check-list out). Nel 2010 è stato programmato un controllo random sugli interventi chirurgici eseguiti nei primi quattro mesi, presso le strutture chirurgiche del Presidio Ospedaliero. Si è deciso di valutare: l'identità paziente, la presenza di braccialetto identificativo, la marcatura del lato/sede dell'intervento, il consenso informato all'intervento chirurgico, la procedura chirurgica corretta, la richiesta etichetta/campione istologico.

**RIASSUNTO:** Sono state valutate 245 check-list. L'analisi dei dati ha dimostrato che l'identità del paziente viene verificata in reparto nel 96% dei casi e in sala operatoria nel 91%; il controllo del braccialetto identificativo in reparto avviene nel 95% dei casi e in sala operatoria nell'89%; su 245 check-list controllate in 146 non era necessaria la marcatura della sede dell'intervento. Nelle restanti 99 check-list la marcatura della sede dell'intervento era compilata in reparto per il 70% ed in sala operatoria per il 62% dei pazienti. Per quanto riguarda il consenso informato il controllo in reparto è avvenuto nel 67% dei casi mentre in Sala Operatoria nel 31% anche se era sempre presente in cartella clinica. Un altro dato valutato è quello relativo al controllo delle etichette per la campionatura dei pezzi anatomici da inviare al laboratorio di anatomia patologica: 112 interventi non prevedevano un campione da inviare. Sui restanti 133 casi solo nel 22% è avvenuto il controllo

**CONCLUSIONI:** Dall'analisi dei dati emerge la necessità di sensibilizzare continuamente gli operatori nel porre maggiore attenzione alla compilazione della check-list, ormai strumento indispensabile per la sicurezza del paziente. La formazione interna ed il feed-back dei risultati emersi sia dalle verifiche svolte dalla struttura Gestione del rischio, Accreditemento e Qualità che dall'incident reporting sono azioni che intendiamo continuare a perseguire puntando prioritariamente alla riduzione delle criticità emerse.

### 338 Impatto della patologia cerebrovascolare acuta escluso TIA, DRG 14, nelle attività di ricovero dei presidi ospedalieri della ASL Napoli 1 Centro

Giordano V\*, Bernardo A\*\*, Diana MV\*\*, Granata A\*, De Marco G°, Fabbrocini M°, Longanella W\*\*\*

\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*  
\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1,  
\*\*\*Direzione Sanitaria PO Loreto Mare ASL Napoli 1 Centro,  
°ARSAN Campania, °° Farmacista Dirigente ASL NA 1 Centro

**OBIETTIVI:** Molte affezioni neurologiche sono un' emergenza. L' outcome del paziente è condizionato dalle decisioni attuate nelle prime ore dall'accesso in ospedale. Scopo del lavoro quantizzare l' impatto del DRG 14, sulle attività di ricovero aziendali, valutare l' appropriatezza dei PDTA di accesso dal ricovero in PS all' UO accettante; valutare l' appropriatezza gestionale

del caso all' interno dell' UO, neurologia o Medicina che ha trattato il ricovero, considerando il numero di ricoveri 0 – 1 giorno come ulteriore indicatore di appropriata allocazione e gestione del paziente.

**MATERIALI:** Sono considerati il numero dei ricoveri totali della ASL NA 1 Centro ed i ricoveri per DRG 14 nell' anno 2009; è stata considerata l' UO in cui il ricovero è stato effettuato; la degenza media totale di tutti i ricoveri nei PPOO aziendali e la degenza media per DRG 14. Il numero totale dei ricoveri ospedalieri, i ricoveri per DRG 14 nei presidi ospedalieri aziendali è stato il seguente: Ricoveri totali: 63.611; Ricoveri per DRG 14: 848. In percentuale i ricoveri per DRG 14 rispetto al totale dei ricoveri nei PPOO aziendali è stato dell' 1,33%. La distribuzione per UUOO in cui sono stati effettuati i ricoveri per DRG 14 è stata la seguente: UO neurologia: DRG 14: 643 ricoveri; UO neurochirurgia: DRG 14: 88 ricoveri; UO medicina: DRG 14: 71 ricoveri; UO rianimazione: DRG 14: 41 ricoveri; Altre UUOO: DRG: 14: 6 ricoveri.

**RIASSUNTO:** La degenza media dei ricoveri totali effettuati nei PPOO aziendali è stata di: 6,4 giorni per un totale di 407.817 giornate di degenza. La degenza media aggregata per UUOO di ricovero per DRG 14 è stata di: DRG 14: 9,5 giorni pari a 7.980 gg di degenza. La degenza media per i DRG 14 effettuati nelle UUOO di neurologia e medicina è stata rispettivamente di: 8,9 giorni UUOO di Neurologia; 8,6 UUOO di Medicina. Sono stati altresì considerati i ricoveri 0 – 1 giorno, per DRG 14, rispettivamente nelle due UUOO di Neurologia e Medicina: 29/643 nelle UUOO di Neurologia e 24/71 nelle UUOO di Medicina.

**CONCLUSIONI:** Notevole è l' impatto della patologia cerebrovascolare acuta espressa dal DRG 14 nelle attività di ricovero dei PPOO dell' ASL Napoli 1 Centro. Da quanto detto è appropriato il PDTA che dai PS ospedalieri, alloca il paziente con patologia cerebrovascolare acuta grave, DRG 14, in UO di Neurologia nel 76% dei casi; mentre in UO di Medicina va l' 8,4% dei casi. Ulteriore indicatore di corretta allocazione del paziente è il numero dei ricoveri 0 – 1 giorno, che risulta essere: UO di Neurologia: 29/643 pari al 4,5%; UO di Medicina: 24/71 pari al 33,8%. Tale dato evidenzia che la presa in carico del paziente neurologico complesso è di fatto espletata dalla UO di Neurologia.

### 339 Trend delle attività di ricovero nei presidi ospedalieri dell' ASL Napoli 1 Centro nel biennio 2008 – 2009

Giordano V\*, Bernardo A\*\*, Diana MV\*\*, Granata A\*, Fabbrocini M°, Longanella W\*\*\*

\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro

\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1

\*\*\*Direzione Sanitaria PO Loreto Mare ASL Napoli 1 Centro  
° Farmacista Dirigente ASL NA 1 Centro.

**OBIETTIVI:** È stata effettuata una valutazione comparativa delle attività di ricovero ordinario ed in day hospital/day surgery nei presidi ospedalieri dell' ASL Napoli 1 Centro nel biennio 2008/2009, al fine di valutare l' andamento del trend dei ricoveri ordinari nei presidi ospedalieri aziendali. L' analisi iniziale è stata fatta su indicatori grezzi di produzione quali: numero di dimessi ordinari, numero di dimessi da day hospital, numero di dimessi da day surgery, giornate di degenza, ricoveri di 1 giorno, degenza media casi >1 giorno. I dati analizzati per il 2008 sono i seguenti: numero totale dimessi ordinari 65.838; numero dimessi day hospital 17.878, numero dimessi day surgery 12.153, numero giornate di degenza 424.015; numero ricoveri di 1 giorno 12.904; la degenza media dei casi > ad 1 giorno di degenza è di 8,3 giornate di degenza. I dati analizzati per il 2009 sono i seguenti: numero totale dimessi 63.611; numero dimessi day hospital 15.995; numero dimessi day surgery 11.791, numero giornate di degenza 407.817; numero ricoveri di 1 giorno 12.723; la degenza media dei casi > ad 1 giorno di degenza è di 7,2 giornate di degenza.

**MATERIALI:** mediante l' analisi dei dati di ricovero con idoneo software si è provveduto alla valutazione successiva dei risultati.

**RIASSUNTO:** Nel 2009 si è osservata, alla luce dei dati riportati, una riduzione del numero di ricoveri ordinari di 2.227 unità pari ad una riduzione percentuale del 3,4% rispetto al 2008. Una riduzione del numero di ricoveri in day surgery di 362 unità pari ad una riduzione percentuale del 3,1% rispetto al 2008. Una riduzione del numero di ricoveri in day hospital di 1.883 unità pari ad una riduzione percentuale del 10,5% rispetto al 2008. La riduzione di giornate di degenza è stata di 17.198 giornate rispetto al 2008, con una riduzione percentuale del 4,1%. Si è osservata inoltre una riduzione dei ricoveri di 1 giorno pari a 181 casi rispetto al 2008 valore percentuale pari al 1,4%. si è osservata infine una riduzione della degenza media per i casi ricoverati > 1 giorno di degenza di 1,1 giorni con una riduzione percentuale della degenza media pari a 13,2%.

**CONCLUSIONI:** Si evidenzia, dai dati grezzi preliminari presi in considerazione, una tendenza al recupero di appropriatezza sia nell' utilizzo dei servizi ospedalieri, sia nei criteri di gestione degli stessi. Tali dati andranno confermati dallo studio successivo che si propone di ulteriori indicatori specifici che permettano un' analisi approfondita dell' andamento

del trend dei ricoveri ospedalieri in ASL Napoli 1 centro ed al tempo stesso valutare successivamente il trend aziendale rispetto al tasso di ospedalizzazione.

### 340 Prevalenza, fattori di rischio e conseguenze di burnout negli studenti di medicina e chirurgia. Evidenze di letteratura

Giorgi E\*, Bencardino A\*, Pippia V\*, Pizzuti S\*, D' Alessandro D\*\*

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva. Sapienza Università di Roma. \*\*Dipartimento di Ingegneria Civile Edile Ambientale (DiCEA). Sapienza Università di Roma

**OBIETTIVI:** Definire l' impatto dello stress lavoro correlato e del burnout negli studenti di Medicina e Chirurgia, al fine di comprenderne la rilevanza epidemiologica e di impostare interventi finalizzati alla prevenzione.

**MATERIALI:** Il lavoro si è basato su una revisione della letteratura internazionale sul tema, ottenuta mediante un'indagine sulla banca dati Med-Line (anni: 2005-2009), usando come parole chiave medical student, burnout syndrome, university organization, job stress, management epidemiology. Gli articoli d'interesse strettamente clinico sono stati esclusi. **RISULTATI**

Dodici tra gli articoli selezionati rispondevano ai criteri e sono stati inclusi nell'analisi. La prevalenza di burnout si attesta tra il 45% e il 56%, fenomeno correlato prevalentemente al grado di insoddisfazione degli studenti verso le condizioni dell' insegnamento (Pd<sup>0</sup>.01). L' insoddisfazione degli studenti degli ultimi anni si manifesta nei riguardi del livello di organizzazione e del cinismo dei supervisori (prevalenza del 43%). La percezione dell' abuso nei loro confronti è ben documentata, con percentuali tra il 50% e 85%. Tra le conseguenze del burnout si segnalano il problema dell' incremento del consumo di alcol durante il corso di laurea, con una prevalenza del 29%, l' ideazione suicidaria con una prevalenza dell' 11,2%, più alto rispetto ad individui di uguale età nella popolazione generale. Si osserva inoltre un aumento della demotivazione tra gli iscritti dell' ultimo anno ed i medici all' inizio della professione.

**CONCLUSIONI:** Gli studi esaminati, sebbene realizzati in contesti accademici stranieri, mostrano la rilevanza del problema; le potenziali cause di stress negli studenti di medicina sono molteplici, soprattutto legate all' ambiente professionale ed organizzativo ed anche all' ineluttabile cambiamento degli studenti di oggi. L' elevata prevalenza del fenomeno registrata in altri paesi richiede una sua precisa quantificazione anche in Italia, al fine di riorganizzare i percorsi formativi delle professioni sanitarie in un'ottica più incentrata sui bisogni degli studenti.

### 341 La valutazione dell'assistenza domiciliare attraverso l'uso degli indicatori

Giuffrida F\*, Milanese GM\*, Palumbo D\*, Agostini F\*, Bianchi CBNA\*\*, Gasbarrone G\*, Attardi M\*, D'Orazio M\*, Damiani G\*\*, Guzzanti\*\*\*, Ricciardi W\*\*

\*Cooperativa Sociale O.S.A., Roma \*\*Istituto di Igiene e Medicina Preventiva, Università Cattolica Sacro Cuore, Roma  
\*\*\*Direttore Scientifico IRCCS "Oasi di Troina", Enna

**OBIETTIVI:** In uno scenario europeo caratterizzato dall' invecchiamento della popolazione e da un conseguente incremento dell'incidenza delle malattie croniche e degenerative, l'assistenza domiciliare rappresenta una modalità assistenziale in continua espansione. Il diffondersi della cultura della valutazione ha permesso di elaborare anche in Italia strumenti ed indicatori per realizzare un'assistenza migliore in termini di appropriatezza, efficacia, efficienza ed equità. La Cooperativa OSA ha provveduto nel tempo ad identificare indicatori volti a valutare la qualità in tutte le attività connesse all' erogazione del servizio di assistenza domiciliare integrata (ADI). Obiettivo di questo studio è descrivere, attraverso tali indicatori, alcune caratteristiche dei servizi di ADI svolti dalla Cooperativa sul territorio delle ASL di Roma D e di Matera nel periodo 2008-2009.

**MATERIALI:** Sono stati raccolti, attraverso i flussi informativi della Cooperativa, i dati disponibili sui servizi di ADI erogati nelle due diverse aree considerate. Sono stati calcolati alcuni indicatori volti a descrivere le caratteristiche di carico assistenziale, complessità assistenziale e appropriatezza organizzativa. Sono state effettuate analisi descrittive ed inferenziali (test del  $\chi^2$ ) sui dati ottenuti per ciascuna realtà territoriale.

**RIASSUNTO:** Osservando gli indicatori di carico assistenziale, i pazienti assistiti in media al giorno sono diminuiti da 155 nel 2008 a 141 nel 2009 nel territorio della Roma D, mentre a Matera sono aumentati da 158 a 165. Tali variazioni non sono però risultate significative. L'analisi della complessità

assistenziale ha fatto emergere differenze significative ( $p=0,001$ ) rispetto alla media delle prestazioni eseguite per accesso dal 2008 al 2009 che risulta lievemente diminuita sia presso la Roma D (1,94 nel 2008; 1,88 nel 2009) sia a Matera (1,24 nel 2008; 1,20 nel 2009). Appare invece costante nei due anni la tipologia di prestazioni erogate, costituite prevalentemente da medicazioni nella Roma D, da medicazioni e somministrazioni di farmaci a Matera. Analizzando il turn-over medio di infermieri per paziente, indicare di appropriatezza organizzativa, si nota come esso permanga costante in entrambi i territori dove opera l'OSA: sono infatti circa 3 a Matera e 2 nella Roma D gli infermieri che ruotano sul singolo paziente in entrambi gli anni considerati.

**CONCLUSIONI:** Il monitoraggio nel tempo dei diversi aspetti della qualità delle prestazioni sanitarie erogate in regime di assistenza domiciliare, consente di realizzare un miglioramento continuo dell'assistenza, mirato alle dimensioni identificate specificatamente dai singoli indicatori.

### 342 Conoscenze e attitudini sulla vaccinazione anti HPV

Giuliani AR, De Felice M, Scatigna M, Carosi I, Perrotti A, Fabiani L

Dipartimento di Medicina Interna e Sanità Pubblica Università degli Studi di L'Aquila

**OBIETTIVI:** Viene valutata l'attitudine delle madri di ragazze dodicenni a sottoporre alla vaccinazione contro l'HPV le proprie figlie, rilevando le variabili che possono influenzare la loro decisione quali le conoscenze sull'HPV e sul cancro della cervice e l'adesione ai programmi di vaccinazione.

**MATERIALI:** Con tale obiettivo è stato somministrato, in forma anonima, un questionario a 346 madri per valutare sia l'adesione alla vaccinazione che le conoscenze sul cancro della cervice. Preliminarmente a tale distribuzione è stata testata con le madri di una classe prima di scuola media inferiore quale campione per verificare la validità e la comprensibilità del questionario. 312 questionari sono stati autocompilati e restituiti. L'analisi dei dati, prevalentemente descrittiva, è stata completata con la valutazione di associazioni mediante Chi quadrato.

**RIASSUNTO:** Il questionario è risultato comprensibile ed ha richiesto un tempo di 5-10 minuti per la compilazione. L'elaborazione ha evidenziato che il 70% delle madri ha accettato di vaccinare le proprie figlie, delle 78 madri che non hanno vaccinato il 67% ha risposto positivamente alla domanda sulla disponibilità a vaccinare mentre il 33% non è intenzionata a farlo, ma tale differenza non è significativa al test del Chi quadrato con correzione di Fisher. La gran parte di loro (98%) conosce l'esistenza di un vaccino contro l'HPV. Solo il 20% ha chiara la relazione tra HPV e cancro della cervice. Le madri che hanno vaccinato le figlie contro l'HPV hanno anche precedentemente effettuato le vaccinazioni antimorbillosa, antiparotite e antirosolia rispettivamente il 64% (200), il 61% (192) ed il 63% (197). Le associazioni risultano significative per l'antirosolia e l'antimorbillo con valori di  $p<0,0001$  al test del Chi quadrato e per l'antiparotite al livello di  $p<0,05$ . Il 70% delle madri è informato del fatto che l'HPV si contrae sessualmente ed il 29% che l'infezione coinvolge anche il sesso maschile. Il 92% sa che la vaccinazione non esonera dall'esecuzione del pap test. Le informazioni sulla vaccinazione sono state ottenute per il 51% dal servizio vaccinazioni seguito dal pediatra con il 42%. Il 54% del campione ritiene di aver ottenuto informazioni sufficienti mentre l'84% auspica un approfondimento delle conoscenze.

**CONCLUSIONI:** Malgrado il fatto che il campione sia completamente femminile ed il livello di istruzione relativamente alto, lo studio è in linea con i risultati di altri studi. L'adesione alla vaccinazione è stata abbastanza alta e sembra essere associata alla predisposizione generale a vaccinare più che alle conoscenze sull'HPV e alla sua relazione causale con il cancro della cervice.

### 343 La sorveglianza integrata dell'infezione tubercolare latente negli operatori sanitari. Un'esperienza in un Policlinico Universitario di Roma

Glubizzi MD \*, Laurenti P \*, Sferazza A\*, Quaranta G\*, Borrelli I\*\*, Mattei O\*\*, Staiti D\*\*, Ricciardi W\*

\*Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma \*\*Istituto di Medicina del Lavoro, Università Cattolica del Sacro Cuore, Servizio di Sorveglianza sanitaria Policlinico "A. Gemelli", Roma

**OBIETTIVI:** Gli operatori sanitari sono a rischio di tubercolosi (TBC) anche nei Paesi a bassa incidenza, dove l'identificazione ed il trattamento dell'infezione latente rappresentano la chiave per il controllo della malattia.

Controverso è il ruolo dei nuovi strumenti diagnostici come gli Interferon-gamma release assays (IGRA) e del test tubercolinico (TST). Gli obiettivi di questo studio sono: 1. valutare l'associazione tra la positività del TST e dell'IGRA con i fattori di rischio individuali; 2. misurare la frequenza degli operatori positivi all'IGRA tra i positivi al TST; 3. suggerire un approccio basato su una sorveglianza clinica frequente per gli operatori IGRA+, al fine di individuare precocemente segni e sintomi di tubercolosi, per ridurre i soggetti da sottoporre a chemioprophilassi.

**MATERIALI:** Da febbraio ad aprile 2009, 307 operatori sanitari sono stati invitati a partecipare allo studio, sono stati intervistati e sottoposti a TST, seguito dall'IGRA in caso di positività. Per gli operatori positivi all'IGRA è stato attivato un percorso clinico specifico durante lo scorso anno. La relazione tra l'esposizione ed i risultati dei test è stata valutata mediante il test del chi-quadro ed un'analisi di regressione logistica.

**RIASSUNTO:** 1. TST+ ed utilizzo di maschere FFP2: OR=4.72 ( $p=0,023$ ). TST- e grado di istruzione: OR=0.06 ( $p=0,012$ ). TST- e contatto recente: OR=0.28 ( $p=0,013$ ). Non sono state trovate associazioni statisticamente significative tra i fattori di rischio e la positività all'IGRA. 2. 36 (32.14%) dei 112 soggetti tornati per la lettura erano TST+. La positività all'IGRA suggerisce una prevalenza di TBC latente del 26.6% (8/30). 3. Ad oggi non siamo a conoscenza di una progressione di malattia negli operatori IGRA+.

**CONCLUSIONI:** L'utilizzo di mascherine FFP2 è probabilmente associato alla consapevolezza di un maggior rischio di esposizione; tuttavia, potrebbero anche non essere sempre correttamente indossate. Un più elevato grado di istruzione ed un contatto recente sono probabilmente correlati alla più giovane età ed al più breve tempo di esposizione. L'assenza di un'associazione significativa dei fattori di rischio con la positività all'IGRA suggerisce di rivalutare il ruolo del TST nella diagnosi dell'infezione tubercolare latente, integrandola con la positività all'IGRA e con una sorveglianza clinica mirata. Un'analisi retrospettiva degli infortuni per esposizione a TBC attiva negli ultimi 10 anni sarà condotta per valutare la gestione (diagnosi e terapia) e l'esito della malattia negli operatori sanitari del nostro Policlinico Universitario.

### 344 Andamento dei casi di epatite virale acuta A in Roma nel periodo 2002-2009: analisi molecolare e prevalenza d'infezione da HIV

Gnesivo C\*, Loffredo M\*, Bordi L°, Rozera G°, Sciarrone MR°, Capobianchi MR°, Scognamiglio P°, Girardi E°

\*ASL Roma D Servizio Igiene e Sanità Pubblica; ° Istituto Nazionale Malattie Infettive "L. Spallanzani", Roma

**OBIETTIVI:** Nel secondo semestre 2008 si è osservato in Roma un aumento dei casi di epatite virale acuta A, in particolare nell'INMI Spallanzani sono stati diagnosticati un numero di casi (60) pari a 6 volte il numero dei casi diagnosticati nello stesso periodo del 2007, con un picco fra luglio ed agosto. Il rapporto maschi/femmine era pari a 9. L'aumento della proporzione dei casi nei maschi di età 19-49 anni (dal 61% del periodo '05-mag '08, al 90% da giugno a dicembre '08), il fatto che più della metà dei maschi affetti nel secondo semestre 2008 riferiva rapporti sessuali con maschi (MSM) ed un rapporto maschi/femmine pari a 9, erano elementi che suggerivano la possibilità che l'infezione da HAV si stesse diffondendo nella popolazione di MSM, così come già descritto negli USA ed in Europa.

**MATERIALI:** Sulla base di queste osservazioni abbiamo condotto due studi: 1) Analisi filogenetica dei casi diagnosticati dopo luglio 2008 per verificare l'esistenza di un cluster epidemico 2) Studio retrospettivo per valutare la prevalenza di infezione da HIV su tutti i casi adulti di epatite acuta A notificati dall'INMI Spallanzani dal 2002 al 2008, incrociando i dati di laboratorio relativi all'infezione da HIV durante il periodo di malattia con le informazioni sui fattori di rischio raccolte mediante il questionario epidemiologico.

**RIASSUNTO:** L'analisi retrospettiva ha confermato che il rapporto M:F era costantemente superiore a 2.4, eccetto che nel 2006. Tra i maschi la prevalenza di infezione da HIV è risultata pari al 15.2% ed era significativamente associata ad essere MSM. L'analisi filogenetica ha mostrato un ampio cluster monofiletico (genotipo 1A) in 35 individui di cui 33 maschi. Tra i maschi, il 76% (25/33) riferiva MSM e di questi quasi la metà erano HIV positivi (10/25); in particolare un paziente presentava infezione acuta da HIV nel corso dell'epatite acuta A. Gli altri 7 isolati virali (4 maschi) non sono risultati filogeneticamente correlati con il cluster: 6 appartenevano al genotipo 1A ed 1 al genotipo 1B. Nessuno di questi pazienti riferiva MSM e solo 1 donna riportava uso endovenoso di droga e risultava infetta da HIV.

**CONCLUSIONI:** I nostri risultati mostrano un ampio cluster monofiletico di lunga durata (più di 18 mesi) fra i casi di epatite A diagnosticati a Roma a partire da luglio 2008 che interessa una larga proporzione di MSM con infezione da HIV. Inoltre nel periodo 2002-2007 un'alta percentuale di casi di epatite A si è verificata in MSM con un'alta prevalenza d'infezione HIV. Questa evidenza epidemiologica suggerisce di valutare opportuni interventi di prevenzione e controllo della diffusione dell'infezione da HAV soprattutto in alcune popolazioni a rischio.

### 345 Una gestione più sicura del potassio: studio descrittivo in un ospedale ad alta specializzazione

Gnoni A\*, Quattrin R\*, Londero C\*\*, Troncon MC\*\*, Zanin S\*\*\*, Palese A\*\*\*, Covre E\*, Moccia A\*, Brusaferrò S\*

\* DPMSC, Università degli Studi di Udine \*\* Azienda Ospedaliero-Universitaria di Udine \*\*\* Corso di Laurea in scienza Infermieristiche, Università degli Studi di Udine

**OBIETTIVI:** Lo studio si occupa del problema della gestione della soluzione di cloruro di potassio concentrato dopo l'introduzione di un nuovo protocollo sull'uso corretto (deposito e manipolazione) di questi farmaci in un ospedale universitario ad alta specializzazione.

**MATERIALI:** Lo studio, condotto da Gennaio 2009 a Marzo 2009, è stato suddiviso in due parti: controllo sugli elettroliti concentrati presenti in 15 reparti e studio prospettico osservazionale sulla compliance al nuovo protocollo negli step di prescrizione, preparazione e somministrazione di questi farmaci. Sono state osservate 49 preparazioni e somministrazioni di soluzioni elettrolitiche.

**RIASSUNTO:** Per quanto riguarda la prima parte dello studio, nei 15 reparti esaminati nel 100% dei casi è stato effettuato il controllo sistematico della giacenza, della scadenza dei farmaci, dell'integrità delle confezioni. La documentazione della giacenza è assente nel 53.3% (8/15) dei casi e la documentazione del controllo della scadenza non è presente nel 66.7% (10/15) dei casi. In riferimento alla seconda parte dell'indagine si è rilevato che le prescrizioni mediche erano fatte nel modulo dedicato nel 40.8% (20/49) dei casi, nel foglio terapia nel 36.7% (18/49) dei casi e nel 14.3% (7/49) dei casi la prescrizione era verbale e dopo scritta. I dati identificativi del paziente erano presenti nell'85.7% (42/49) dei casi, il tipo di solvente nel 61.2% (30/49), la data di prescrizione nel 69.4% (34/49), la firma del prescrittore nel 77.6% (38/49), la velocità di somministrazione nel 57.1% (28/49), la data di somministrazione nel 71.4% (35/49), l'ora di somministrazione nel 32.7% (13/49). In merito alla preparazione delle soluzioni elettrolitiche si è rilevato che nel 79.6% (39/49) dei casi è stata effettuata la verifica della prescrizione; il foglio di lavoro non è stato compilato nel 79.6% (39/49) delle osservazioni; la data di scadenza non è stata controllata nell'89.8% (44/49) delle volte; non è stato utilizzato il telino sterile nel 93.9% (46/49) dei casi; i guanti non sono stati indossati nel 65.3% (32/49) delle volte. La registrazione della somministrazione è avvenuta nel 100% dei casi.

**CONCLUSIONI:** In generale le osservazioni nei reparti hanno evidenziato una criticità inerente la compilazione della documentazione in particolare del modulo della prescrizione introdotto con il nuovo protocollo. La compliance in merito alla prescrizione e alla preparazione degli elettroliti concentrati si è rilevata non ottimale facendo emergere il problema dell'implementazione del protocollo e la necessità di accompagnare l'introduzione del protocollo con un periodo di supporto da parte della Direzione.

### 346 Azioni per il miglioramento della qualità del programma di screening mammografico nella Asl della provincia di Como: sei anni di attività

Gola G, Bonaffini A, Gramegna M, Prosperini E, Turconi L, Piovesan L, Santoro D, Botta L, Bosio V

Asl della provincia di Como

**OBIETTIVI:** Metodi per la verifica e il mantenimento della qualità all'interno di un programma di screening mammografico

**MATERIALI:** Screening mammografico avviato nel giugno 2004 a donne di 50-69 anni (totale 73.500). Coordinamento provinciale. Otto Centri di radiologia per l'esecuzione della mammografia e quattro per la lettura. Doppia lettura dei radiogrammi. Quattro aree di miglioramento. a) Estensione e adesione: apertura di più Centri di radiologia sul territorio; inserimento nei contratti con le Stutture erogatrici di clausole su volumi e indicatori di qualità; formazione agli operatori dello sportello telefonico; interviste telefoniche; utilizzo di un protocollo per indirizzare le donne target dalla mammografia "spontanea" alla mammografia di screening. b) Tasso di richiamo: monitoraggio e feedback ai Centri di lettura; analisi cause di incremento dei tassi di richiamo. c) performance delle letture e sensibilità del test: studio dei casi di intervallo. d) Efficacia del programma: monitoraggio % ca in situ, % ca < 1cm, % ca => stadio II

**RIASSUNTO:** Con le azioni di miglioramento l'estensione è stata completata; il tasso di adesione corretto è passato dal 42,7 al 61,2%; il monitoraggio del tasso di richiamo ha portato ad evidenziare con tempestività alcune criticità per poterle affrontare e risolvere; la performance dei radiologi si è mostrata buona; indicatori intermedi (dimensioni dei tumori diagnosticati) hanno evidenziato una buona qualità del programma.

**CONCLUSIONI:** Lo screening induce gli operatori del sistema sanitario ad integrarsi e a seguire regole condivise. Il costante monitoraggio degli indicatori classici del GISMa (Gruppo Italiano Screening mammografico) e il periodico feedback agli operatori coinvolti favorisce la nascita di percorsi di miglioramento. Fattori intercorrenti possono causare cadute di livelli di qualità già raggiunti e ciò va riconosciuto tempestivamente. Per assicurare la qualità del programma di screening e quindi la sua efficacia, occorre uno sforzo su tutti i processi in quanto è possibile che, migliorando alcuni indicatori, altri entrino in criticità (es. aumento dell'estensione vs adesione; riduzione degli early recall/early rescreen vs aumento del tasso di richiamo, ecc.). La ricerca dei cancri di intervallo è un'attività fattibile e va mantenuta nel tempo perché anche la performance dei lettori va misurata e implementata

### 347 Day surgery e chirurgia ambulatoriale nel Presidio Ospedaliero di Mestre: analisi dei risultati e modello organizzativo

Graceffa F\*, Lamanna O\*, Gavagnin R\*, Ramuscello S\*\*, Marcato G\*, Bertoncetto L\*

\* Direzione Medica, Ospedale dell'Angelo - Azienda ULSS 12 Veneziana

\*\* Unità di day surgery multidisciplinare, Ospedale dell'Angelo - Azienda ULSS 12 Veneziana

**OBIETTIVI:** - Analizzare gli aspetti generali di attività chirurgica dell'ospedale di Mestre; - Valutare l'appropriatezza del regime assistenziale di erogazione e la quota di attività trasferibile a regimi a minor consumo di risorse; - Presentare il modello organizzativo dell'Unità di day surgery dell'Ospedale dell'Angelo.

**MATERIALI:** Sono state analizzate le prestazioni chirurgiche erogate tra il 2006 e il 2009 attraverso lo studio dei flussi informativi dell'Azienda ULSS 12 Veneziana relativi all'ospedale di Mestre (DRG per i ricoveri, codici ICD9 CM per le prestazioni ambulatoriali). L'analisi dell'appropriatezza è stata condotta limitatamente alle 4 procedure (cataratta, tunnel carpale, legatura e stripping di vene, interventi per ernia inguinale e femorale) trasferite al regime di chirurgia ambulatoriale (DGRV n. 2468/06 e DGRV n. 3734/07) sulla base del confronto con le soglie di ammissibilità nei diversi regimi assistenziali previste dalla normativa regionale. L'analisi della trasferibilità considera la proporzione di interventi che potrebbero essere erogati in regimi assistenziali a minor consumo di risorse sulla base dei criteri che definiscono l'eleggibilità del paziente all'intervento in day surgery o in chirurgia ambulatoriale.

**RIASSUNTO:** In sintesi, i principali risultati emersi dallo studio sono: - tendenza all'aumento del numero di DRG in regime di ricovero ordinario e parallelo incremento del peso medio dei DRG; - proporzione di attività in day surgery in linea con la media europea (45%) e superiore alla media regionale (35%) e nazionale (30%); - tendenza all'aumento dell'attività ambulatoriale con un valore (22%) superiore al dato medio regionale (11%); - rispetto delle soglie di ammissibilità per l'anno 2009 per gli interventi di cataratta, tunnel carpale e legatura e stripping di vene; superamento del corrispondente valore soglia solo per gli interventi di ernia inguinale e femorale; - opportunità di una maggiore attenzione all'appropriatezza degli interventi chirurgici in regime ordinario per migliorare l'appropriatezza dell'attività diurna; - modello organizzativo: unità autonoma multidisciplinare di day surgery.

**CONCLUSIONI:** L'analisi organizzativa dell'unità di day surgery dell'ospedale dell'Angelo ha consentito di evidenziare i vantaggi dell'applicazione del modello autonomo. L'utilizzo di un'unità autonoma multidisciplinare dedicata ha permesso di incrementare il volume di attività e di ottenere benefici organizzativi anche sul versante dell'attività chirurgica ordinaria. A fronte di questi vantaggi, si devono però considerare i costi iniziali per la creazione della nuova struttura e la necessità di investire in formazione del personale infermieristico.

### 348 Modifiche dell'abitudine al fumo nelle donne con esperienza di parto

Grandolfo M, Lauria L, Lamberti A

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

**OBIETTIVI:** Nel 2008 è stato avviato il progetto: "Il percorso nascita: promozione e valutazione della qualità di modelli operativi" che ha previsto la conduzione di una indagine per valutare il percorso nascita attraverso interviste effettuate ad un campione di donne partorienti.

**MATERIALI:** Lo studio si è articolato in un'indagine entro pochi giorni dal parto e un follow-up con interviste ripetute alle stesse donne a 3 e a 6 mesi (follow-up a 12 mesi in progress). Alle donne sono state richieste informazioni

sull'abitudine al fumo prima e durante la gravidanza e nei mesi successivi al parto.

**RIASSUNTO:** Sono state intervistate 3534 partorienti (2991 a 3 mesi, 2762 a 6 mesi) afferenti a 25 Aziende Sanitarie Locali di 11 regioni italiane. La prevalenza di fumatrici è risultata pari a: 22.6% prima della gravidanza, 7.2% durante la gravidanza, 8.5% a 3 mesi e 10.7% a 6 mesi dal parto. Tra le donne pluripare, l'essere fumatrice prima della gravidanza è risultato associato con il livello di istruzione ( $\leq$  medinf Odds Ratio: OR=0.7 Intervallo di Confidenza: IC 95%:0.6, 0.9), la partecipazione ai Corsi di Accompagnamento alla Nascita (CAN) durante la gravidanza precedente (si CAN:OR=0.7 IC95%:0.6, 1.0), e con l'aver allattato al seno per più di 3 mesi nella precedente esperienza di parto (allatt>3mesi:OR=0.6 IC95%:0.4, 0.9). Smette di fumare durante la gravidanza il 68.1% delle fumatrici (84.1%, 66.5% e 53.0% delle donne che fumavano rispettivamente meno di 6 sigarette, tra 6 e 10 sigarette e più di 10 sigarette al giorno). Al follow-up a 3 mesi il 17.3% delle donne che avevano smesso durante la gravidanza (14.2%, 17.8% e 23.0% delle donne che fumavano prima della gravidanza rispettivamente meno di 6 sigarette, tra 6 e 10 sigarette e più di 10 sigarette al giorno), dichiara di fumare. Il rischio di ripresa del fumo è significativamente più basso per chi allatta in modo completo al seno (OR=0.2 IC95%:0.08, 0.55). Al follow-up a 6 mesi il 43.8% delle donne che avevano smesso durante la gravidanza (35.4%, 46.3% e 52.3% delle donne che fumavano prima della gravidanza rispettivamente meno di 6 sigarette, tra 6 e 10 sigarette e più di 10 sigarette al giorno), dichiara di fumare. L'allattamento comunque al seno a 6 mesi è fortemente associato con la ripresa del fumo ((OR=0.3 IC95%:0.12, 0.54).

**CONCLUSIONI:** I risultati riportati indicano come l'allattamento al seno e il prolungamento dell'allattamento al seno possano comportare l'assunzione di uno stile di vita più corretto rispetto al fumo e la sua persistenza nel tempo. Interventi atti a promuovere l'allattamento al seno, possono quindi tradursi in operazioni di promozione della salute in generale per tutta la popolazione.

### 349 Le patologie dei marittimi in navigazione: analisi delle richieste di assistenza telemedica al CIRM (Centro Internazionale Radio Medico)

Grappasonni I\*, Sibilio F\*, Sartori S\*, Petrelli F\*, Scuri S\*\*, Amenta F\*\*

\*Centro Ricerche Cliniche, Telemedicina e Telefarmacia, Scienze del Farmaco e dei Prodotti della Salute, Università di Camerino, 62032 Camerino; \*\*Centro Ricerche Scienze Igienistiche e Sanitarie-Ambientali; °Dipartimento Studi e Ricerche, Fondazione Centro Internazionale Radio Medico (CIRM), 00144 Roma

**OBIETTIVI:** Questo studio ha analizzato le patologie dei marittimi imbarcati su navi in navigazione senza medico a bordo, che hanno richiesto assistenza e consigli, attraverso i sistemi di telecomunicazione, al Centro Internazionale Radio Medico (CIRM) di Roma. Il CIRM nato nel 1935 ed oggi TMAS (Telemedical Maritime Assistance Service) italiano fornisce assistenza medica gratuita in italiano ed inglese, con un servizio H24, a navi di ogni nazionalità in navigazione in tutto il mondo. Il CIRM opera come un vero e proprio ospedale via etere, seguendo il paziente dalla prima richiesta fino alla guarigione o allo sbarco e coordinando, ove necessario ed in rapporto alla distanza, operazioni aereo-navali di trasferimento dell'ammalato o traumatizzato (MEDEVAC).

**MATERIALI:** Lo studio ha esaminato le cartelle cliniche dell'assistenza del CIRM che sono predisposte ed aggiornate ad ogni teleconsultazione per ciascun paziente. Tali dati seguono la classificazione nosologica delle patologie dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (ICD-10) per poter disporre di dati statistici facilmente comparabili sia in termini di morbilità e mortalità con la popolazione generale e con altri TMAS. L'analisi ha preso in considerazione il periodo 1999-2008, nel quale sono stati assistiti 14.404 pazienti. Tale assistenza ha richiesto complessivamente 160.000 teleconsultazioni.

**RIASSUNTO:** Il CIRM assiste mediamente circa 2.000 marittimi per anno, con un impegno di circa 15.000 teleconsultazioni annue. I dati dell'assistenza del periodo 1999-2008 mostrano che i problemi riscontrati più di frequente hanno riguardato i settori XIX e XX del sistema ICD-10, cioè i traumi e le cause esterne di morbilità e mortalità (oltre il 20%), seguiti dalle patologie a carico dell'apparato digerente (18% circa), genitourinario (10% circa), sistema circolatorio (7% circa).

**CONCLUSIONI:** L'impiego della telemedicina per l'assistenza medica alle navi in navigazione presenta ovvie limitazioni tecnologiche, ma rappresenta anche una sfida per offrire adeguati standard di diagnosi e cura a pazienti non altrimenti raggiungibili. Sulla base di tali presupposti l'esperienza del CIRM e l'analisi epidemiologica delle patologie assistite dal Centro può essere importante non solo per i naviganti (categoria per la quale il Centro è nato) ma, più in generale, per una evoluzione degli standard assistenziali

di ammalati cosiddetti remoti. Nel presente, in cui si iniziano a mettere in essere, nel territorio, varie iniziative nel settore, l'esperienza della telemedicina marittima può rappresentare un riferimento anche in termini di impiego razionale delle risorse della tecnologia.

### 350 Educazione Continua in Medicina: Progettazione di un intervento di formazione partecipata

Grassano L, Quintiliani S, Mattiacci MdS, Moscatelli R  
U.O.C. Servizio Interzonale Progetti, Abitabilità, Acque Potabili.  
Dipartimento di Prevenzione ASL Roma C

**OBIETTIVI:** Il corso è stato concepito con due obiettivi: l'elaborazione dei risultati di un questionario di gradimento e un secondo obiettivo, ancora più interessante, consistente nel coinvolgimento dei partecipanti nel lavoro di co-progettazione di tutte le fasi del corso. L'evento formativo, accreditato ECM, è stato organizzato, per precisa scelta, usando la tecnica dell'apprendimento attivo (learning by doing) escludendo il classico metodo didattico docente/formatore.

**MATERIALI:** Allo scopo di sviluppare nel gruppo (composto da tutti gli operatori del Servizio - dirigenti medici, tecnici della prevenzione, personale amministrativo) l'aspetto elaborativo e operativo dell'apprendimento e l'impegno alla autovalutazione continua, è stato predisposto un programma che prevedesse nella sua articolazione quattro steps: 1 contributo teorico con supporto visivo; 2 brainstorming; 3 inserimento ed elaborazione dati; 4 problem solving. I partecipanti, nel numero di 20, utilizzando la tecnica del circle-time, sono stati disposti a cerchio intorno ai tavoli di riunioni del Servizio a gruppi di 4, ognuno dei quali, su notebook, poteva seguire le slides illustrate e commentate dai conduttori/facilitatori.

**RIASSUNTO:** Il training tutoriale impiegato ha permesso di indurre nei partecipanti motivazioni all'apprendimento con comportamenti dinamici, senza trascurare l'acquisizione di contenuti specifici. Nella seconda fase si è sviluppato un dibattito che ha raccolto le idee di tutti gli operatori riguardanti in particolare gli approfondimenti degli aspetti teorici e la scelta della codifica da utilizzare per l'elaborazione dei questionari. Questi ultimi, in totale cinquanta, sono stati numerati, suddivisi e assegnati ai quattro gruppi che hanno provveduto all'inserimento delle risposte nella griglia predisposta. Nell'ultima parte dell'evento formativo sono stati valutati i "suggerimenti, commenti e criticità" riportati nella sezione a risposta libera dei test. I gruppi di lavoro hanno in particolare modo individuato le criticità e proposto le possibili soluzioni. Questo compito specifico ha sostituito il tradizionale pre-test e post-test per la valutazione dell'apprendimento del Corso.

**CONCLUSIONI:** La scelta strategica di utilizzare un metodo didattico partecipativo, se da una parte ha comportato un maggior impegno lavorativo da parte dei docenti/formatori in quanto i contenuti non potevano essere del tutto pianificati, poiché gli interventi dei partecipanti conducevano sovente la discussione su temi marginali rispetto all'argomento, ma non di meno importanti, dall'altra parte l'entusiasmo e la performance attiva del gruppo ha ampiamente ripagato la fatica profusa.

### 351 Caratterizzazione filogenetica di ceppi di Rotavirus isolati nel nord e nel sud Italia nel biennio 2007-2008

Grassi T\*, De Donno A\*, Cavallaro A°, Bagordo F\*, E Errico\*\*, Malaventura C°, Borgna C°, Gabutti G°

\*Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali, Laboratorio di Igiene, Università del Salento °Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Sez. di Igiene e Medicina del Lavoro, Università degli Studi di Ferrara \*\*Lab di Microbiologia, P.O. "S. Caterina Novella" AUSL LE - Galatina (Le). ^Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Sez. di Pediatria, Università degli Studi di Ferrara

**OBIETTIVI:** L'analisi dei genotipi G e P dei Rotavirus in circolazione è di fondamentale importanza nella valutazione della appropriatezza della vaccinazione di massa dei bambini in tutto il mondo. La distribuzione delle combinazioni G/P, infatti, varia considerevolmente in rapporto all'anno e all'area geografica considerata. Accanto alle combinazioni tradizionalmente più rappresentate, sempre più frequentemente, vengono documentati genotipi emergenti e combinazioni rare o inusuali. Obiettivo del lavoro è stato la determinazione dei genotipi G/P circolanti nel nord e nel sud Italia.

**MATERIALI:** Nel 2007-2008 sono stati raccolti 115 campioni di feci da bambini con gastroenterite acuta ricoverati in due ospedali del Salento (sud Italia) e a Ferrara (nord Italia). I campioni, positivi per RV alle indagini di primo livello, sono stati tipizzati per il G-tipo (VP7) e il P-tipo (VP4) applicando il protocollo della (RT) Multiplex-PCR messo a punto da Iturriza-Gómara nel 2004. L'analisi filogenetica è stata effettuata con il software MEGA.4 su 21 sequenze nucleotidiche parziali della VP7 scelte in maniera casuale.

**RIASSUNTO:** L'87% dei campioni esaminati è risultato RV-positivo.

Complessivamente sono stati identificati quattro G-tipo (G1, G2, G4 e G9), quattro P-tipo (P[4], P[8], P[9], e P[10]), sette combinazioni G/P (G1P[8], G2P[4], G4P[8], G9P[8], G2P[8], G1P[9] e G2P[10]) e quattro co-infezioni (G1+G2, G1+G9, G2+G4 e G2+G9). Il genotipo G2 è risultato predominante a Ferrara (50%) e nel Salento (40%). Tra i P-tipo il più diffuso nelle due aree è stato il P[8] (36.7% e 51.4% rispettivamente). La combinazione G/P più frequente a Ferrara è risultata G1P[8] (33.3%) mentre nel Salento è stata G2P[4] (37%). Sono state identificate anche combinazioni emergenti (G9P[8] e G2P[8] nel nord e sud Italia; G1P[9] solo a Ferrara) e alcune insolite (G2P[10] a Ferrara). Nessun RV G3P[8] è stato rinvenuto durante il periodo di osservazione. L'analisi filogenetica, infine, ha evidenziato una similarità tra le sequenze isolate nel nord e nel sud Italia.

**CONCLUSIONI:** La tipizzazione dei RV ha fornito preziose informazioni circa la diversità dei genotipi che circolano nel nord e nel sud Italia, permettendo anche di rilevare la presenza di ceppi rari. In particolare, la presenza dei genotipi emergenti G9P[8] e G2P[8] nelle due aree considerate nello studio sembra indicare una diffusa circolazione di questi ceppi su tutto il territorio nazionale. Infine, l'osservazione della diversità delle sequenze nucleotidiche contribuisce a una migliore comprensione della diffusione del rotavirus e aiuta ad identificare fattori che potrebbero impattare sull'efficienza del vaccino.

### 352 Quale percorso per la sicurezza in Sanità?

**Greco A°, Spagnolo G\*, Saltarelli G^, Pedote PD^, Termite S^, Rainò L^, Martucci V^, Montanile A°, Vinci E§**

° Distretto Socio Sanitario Francavilla F.na – ASL BR  
^ Dipartimento di Prevenzione – ASL BR \* Direzione Medica P.O.  
Francavilla F.na – ASL BR § Direzione Sanitaria – ASL BR

**OBIETTIVI:** Scopo di questo lavoro è fare il punto sulla situazione inerente la gestione della sicurezza (Risk Management) nelle strutture sanitarie nazionali, con una prospettiva sui percorsi futuri alla luce delle novità che si intravedono dall'Accordo Stato Regioni del marzo 2008. Il panorama delle esperienze nazionali di gestione del rischio, unitamente ai dati del Ministero della Salute sul Risk Management in Italia, forniscono un quadro eterogeneo degli assetti organizzativi e modelli di sviluppo della sicurezza del paziente.

**MATERIALI:** Analizzate le varie normative regionali in materia e si è visto che sono essenzialmente due gli obiettivi posti: ridurre o almeno stabilizzare il contenzioso e quindi i premi assicurativi, migliorare la qualità delle prestazioni relativamente alla sicurezza. I modelli proposti si basano sulla realizzazione di un approccio integrato alla gestione del rischio nelle strutture sanitarie, nei diversi aspetti della sicurezza all'interno delle strutture sanitarie, attraverso lo sviluppo di una cultura condivisa del rischio fra i professionisti afferenti ad aree tecnico-professionali diverse.

**RIASSUNTO:** L'analisi delle situazioni a livello regionale, ha permesso di evidenziare, per quanto riguarda gli aspetti valutativi del rischio, che la maggioranza delle regioni hanno messo a punto strumenti per la raccolta sistematica dei dati, quali il sistema di incident reporting, il sistema di raccolta di segnalazioni e reclami degli utenti, i data-base per la gestione dei sinistri/contenzioso.

**CONCLUSIONI:** Nel marzo 2008 la Conferenza Stato-Regioni ha disegnato gli assetti organizzativi della sicurezza delle cure nel nostro Paese, con la previsione di un Comitato Strategico paritetico Stato-Regioni per la sicurezza delle cure. Le funzioni del comitato strategico sono: •definizione annuale di un programma nazionale per la sicurezza delle cure; •priorità degli interventi di prevenzione; •raccomandazioni da emanare. L'accordo attribuisce specifiche funzioni ad Age.na.s (Osservatorio nazionale dei sinistri e delle coperture assicurative, Osservatorio naz. sulle buone pratiche), Ministero della Salute (Osservatorio naz. degli eventi sentinella), ISS (Linee guida e raccomandazioni per la sicurezza del paziente), ISPEL, Coordinamento delle Regioni per la Sicurezza del Paziente (Valutazione di applicabilità delle raccomandazioni e loro diffusione). È prevista anche la creazione di un organismo di indirizzo e coordinamento nazionale (Consulta per la Sicurezza del Paziente), nonché la definizione di assetti organizzativi a livello aziendale e l'invito all'organizzazione di procedure extragiudiziali, alternative al contenzioso civile e penale, per la soluzione delle controversie.

### 353 I profili nutrizionali in una prospettiva nutrizionale: alcune note in tema di salute pubblica

**Gregori D MA PhD°, Francesca Foltran MD PhD°, Ballali S°, Ghidina M°**

° Laboratorio di Metodi Epidemiologici e Biostatistica – Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica – Università degli Studi di Padova, Padova, Italia °° Data Management, ZETA Research Srl, Trieste, Italia

#### BACKGROUND

La moderna ricerca nell'ambito delle scienze della nutrizione mira a prevenire o ritardare l'esordio di condizioni morbose croniche migliorando la dieta

della popolazione. In particolare, le raccomandazioni nutrizionali sono essenzialmente derivate dai profili nutrizionali (PN) i quali sono stati definiti come "la scienza di categorizzare i cibi in accordo con la loro composizione in termini di nutrienti". Tuttavia, sebbene variazioni genetiche sembrano alterare la richiesta individuale di nutrienti, l'approccio fondato sui PN assume che tutti gli individui condividano un fabbisogno medio di nutrienti. Al contrario, la ricerca nutrigenomica e la disponibilità di test nutrigenetici utilizzano l'informazione genetica per identificare i prodotti alimentari adatti/non adatti a ciascun individuo, in modo da definire dei consigli dietetici personalizzati.

**OBIETTIVI:** Confrontare i consigli dietetici risultanti da una valutazione nutrigenetica in un campione di 24 bambini con le raccomandazioni fornite da due differenti PN usualmente considerati come riferimento, l' "USA Health Claims" (USA, Food & Drug Administration—FDA) ed il CSPI (Guidelines for Responsible Food Marketing to Children, USA, Center for Science in the Public Interest), in particolare calcolando l'agreement tra test genetici e PN in merito a 50 cibi elencati nei profili PN.

**MATERIALI:** 12 bambini normopeso e 12 sovrappeso sono stati reclutati nel Comune di Trieste e un test nutrigenomico è stato offerto loro utilizzando il kit nutrigenomico G-Diet® che testa i polimorfismi di 20 geni in modo tale da fornire dei consigli nutrizionali personalizzati per ogni soggetto. L' agreement tra NP e indicazioni nutrigenomiche nonché l' agreement tra i due NP considerati sono stati calcolati usando la Kappa di Cohen.

**RIASSUNTO:** L' agreement tra i 2 PN considerati è modesto (0.66) e così pure quello tra indicazioni nutrigenomiche e PN: l' accordo tra ogni profilo nutrigenomico e il sistema USAHC oscilla infatti tra 0.43 e 0.74, mentre l' accordo tra profili nutrigenomici e schema CSPC varia 0.29 a 0.80.

**CONCLUSIONI:** Il disaccordo tra differenti NP sembra testimoniare di per sé la debolezza dell'approccio fondato sui profili nutrizionali; d'altro canto, le indicazioni della nutrigenomica, sebbene attraenti non possono al momento essere considerate come riferimento poiché le evidenze scientifiche a supporto sono inconsistenti e mancano informazioni in merito agli outcome di salute derivanti dall'applicazione delle indicazioni dietetiche basate sull'esito dei test. Pertanto, ulteriori ricerche sembrano rendersi necessarie.

### 354 Il Processo di Incident Reporting e sua applicazione nel Servizio Igiene e Sanità Pubblica dell'Azienda ULSS n.7 del Veneto: avvio e primi risultati

**Grillo A\*, De Rose P\*, Pini A\*, Zevrain S\*, Cinquetti S\***

\* Servizio Igiene e Sanità Pubblica, Azienda ULSS 7 del Veneto;  
° Direzione Sanitaria, Azienda ULSS 7 del Veneto

**OBIETTIVI:** Lo studio si pone l'obiettivo di migliorare l'efficacia del processo d'Incident Reporting (IR) nel Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (SISP) dell'ULSS n. 7 del Veneto, attraverso l'individuazione e l'analisi delle maggiori criticità nella sua applicazione.

**MATERIALI:** Nei sette mesi di studio (novembre 2009 - maggio 2010), sono state analizzate e valutate: - le opinioni di venti operatori del SISP sul Processo di IR (in prevalenza assistenti sanitari delle Unità Territoriali), attraverso un questionario sull'utilità, criticità e possibili miglioramenti dell'IR; - il numero, la provenienza e il contenuto delle "Schede di segnalazione spontanea degli eventi" compilate.

**RIASSUNTO:** - 2/3 degli operatori hanno definito utile o molto utile l'attività di IR (nessun parere totalmente negativo), ma quasi la metà trovava difficile comunicare l'errore a colleghi e superiori, soprattutto se il referente di IR è un medico; - 1/3 degli operatori ha lamentato difficoltà a trovare il tempo per fare le segnalazioni; - 1/4 degli operatori ha evidenziato difficoltà ad identificare gli eventi quasi/eventi da segnalare; - 31 delle 33 segnalazioni sono state fatte dagli assistenti sanitari e il 90% interessava l'attività vaccinale; - il 75% delle schede proveniva da una delle due Unità Territoriali (a fronte di un'operatività analoga) evidenziando una disomogeneità nelle segnalazioni. Alla luce dei dati sopraccitati: - si è svolto un ulteriore incontro informativo per gli operatori, con restituzione dei dati relativi al questionario e alle schede raccolte, al fine di migliorare comprensione e utilizzo dell'IR; - sono stati individuati 2 assistenti sanitari per ogni sede di Unità Territoriale, quali punto di riferimento per l'attività di IR; - è stata implementata un'azione di miglioramento dell'attività vaccinale, attraverso la redazione di un elenco dettagliato delle "fasi della pratica vaccinale", pannello poi esposto in ogni ambulatorio vaccinale.

**CONCLUSIONI:** Nonostante alcuni riscontri positivi a seguito dell'azione di miglioramento nell'attività vaccinale, il periodo di monitoraggio è ancora insufficiente per misurare l'impatto. A fronte dell' articolazione territoriale dei servizi, che non facilita gli scambi continui, la scelta iniziale di formare solo due referenti per tutto il SISP, non ha aiutato gli operatori a percepire l'IR quale strumento per la qualità e non per la responsabilità; tuttavia, il suo continuo presidio sta lentamente portando ad un cambiamento, anche culturale, in favore della qualità del servizio.

### 355 Presenza di metalli pesanti su pericarpo, endocarpo e foglia di *Citrus aurantium* quale indicatore di contaminazione atmosferica da traffico motorizzato nella città di Messina. Dati preliminari

Grillo OC, Maisano D, Conti A, Santoro G, Labruto A, Anzalone C

Dipartimento di Igiene Medicina Preventiva e Sanità Pubblica

**OBIETTIVI:** L'inquinamento atmosferico rappresenta uno dei principali problemi ambientali. Nelle aree urbane non industrializzate i metalli pesanti, rilasciati prevalentemente dai veicoli a motore e trasportati dal particolato aereo, si depositano ovunque. Le piante, per la loro capacità di accumulare i metalli pesanti, vengono diffusamente impiegate come biomonitore dell'inquinamento ambientale. Nelle principali vie della città di Messina, caratterizzate da traffico veicolare intenso, viene utilizzata come pianta ornamentale il *Citrus aurantium*. L'obiettivo del nostro lavoro è stato quello di valutare la capacità di pericarpo e foglia del *C. aurantium* di accumulare il fall-out dei metalli adsorbiti nel particolato atmosferico

**MATERIALI:** Il campionamento di foglie e frutti è stato effettuato nel marzo 2010 da 11 zone urbane e da altrettante aree rurali ed extraurbane lontane da potenziali fonti di contaminazione utilizzate come campione di controllo. Le determinazioni analitiche sono state eseguite su campione lavato e non, con acqua distillata, essiccato in forno a 40° per 72 ore e finemente tritato. I metalli pesanti, Cu, Zn, Pb, Cd, Mn, Ni, As e Fe sono stati determinati mediante SAA previa mineralizzazione di quota pesata di campione

**RIASSUNTO:** I valori massimi minimi e medi riscontrati sulle foglie non lavate delle zone urbane espressi in mg/Kg s.s. sono risultati rispettivamente pari a: 13.5, 4.5 e 9.0 (Cu); 15.5, 4.0 e 10 (Ni); 182.5, 21.0 e 40.4 (Zn); 15.5, 4 e 12.7 (Pb); 4.0, 0 e 1.41 (Cd); 22.5, 11.5 e 16.3 (Mn); 5.0, 1.5 e 2.95 (As); 615, 127.5 e 330.2 (Fe). I valori massimi minimi e medi riscontrati su foglie non lavate provenienti da aree rurali ed extraurbane espressi in mg/Kg s.s. sono risultati rispettivamente pari a: 3.0, 0 e 0.8 (Cu); 9.5, 5.5 e 7.1 (Ni); 27.5, 12.5 e 19.7 (Zn); 14.5, 9.5 e 12.3 (Pb); 2.5, 0.5 e 1.5 (Cd); 18.8, 3.0 e 12.6 (Mn); 4.5, 1 e 2.5 (As); 260, 125 e 184 (Fe). Minori concentrazioni di metalli sono state riscontrate in entrambe le zone sugli endocarpi

**CONCLUSIONI:** I metalli pesanti presenti sulle foglie a concentrazione più elevata in entrambe le zone risultano Zn e Fe, il rapporto delle concentrazioni medie tra la zona urbana e rurale risulta 2:1. Data l'assenza di insediamenti industriali nell'area urbana e zone limitrofe, la principale sorgente di inquinamento atmosferico è presumibilmente rappresentata dal traffico autoveicolare. Cd e As risultano i metalli presenti a concentrazioni più basse in entrambe le zone, seguiti da Cu, Ni, Pb e Mn. Determinare la concentrazione di metalli pesanti depositati sulle foglie può costituire per le aree urbane un'ulteriore e valido contributo per la valutazione dei contaminanti atmosferici

### 356 Le malattie esantematiche nell'era vaccinale: una nuova insidia alla sicurezza dei pazienti in ospedale?

Guaccero A\*, Tafuri S\*\*, Sponzilli C\*, De Palma M\*, Fortunato F\*\*\*, Quarto M\*, Prato R\*\*\*

\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Bari "Aldo Moro" \*\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

\*\*\* DIMED - Sezione di Igiene - Università di Foggia - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

**OBIETTIVI:** Stimare la proporzione di operatori sanitari suscettibili a morbillo, parotite, rosolia (MPR) e varicella e indagare l'attitudine al depistage e alla promozione della vaccinazione da parte del medico competente.

**MATERIALI:** L'indagine è stata svolta attraverso un questionario standardizzato anonimo somministrato a 1.510 operatori sanitari in servizio presso reparti ad elevata intensità di cure (Rianimazione, Terapia Intensiva, Oncologia, Terapia Intensiva Neonatale, Pediatria, Lungodegenza, Malattie Infettive, Ematologia) dei Presidi Ospedalieri della Regione Puglia.

**RIASSUNTO:** Il 5.2% degli intervistati risultava al momento dell'indagine suscettibile per morbillo, il 18.7% per parotite, il 15.8% per rosolia e il 5.4% per varicella. Lo stato di suscettibilità per MPR era stato indagato nel 16.4% degli operatori; nello specifico, da parte del medico competente nel 7.7% dei casi e da parte del Medico di Medicina Generale (MMG) nell'8.7%. Per quanto riguarda la varicella, invece, il depistage è stato eseguito nel 12.8% degli operatori; nel 6.6% dei casi da parte del medico competente e nel 6.2% da parte del MMG. Il 10.9% dei soggetti che non avevano contratto

morbillo e/o parotite e/o rosolia hanno ricevuto la proposta di ricevere la vaccinazione MPR; di essi il 27.3% dal MMG, il 27.2% dal medico competente e il 45.5% dal Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (SISP). La vaccinazione MPR è stata somministrata al 16.4% dei suscettibili ad almeno una delle tre malattie; in particolare, hanno effettuato la vaccinazione il 33.3% degli operatori che avevano ricevuto la proposta da parte del medico competente, il 60% degli operatori a cui la proposta era pervenuta da parte del MMG e l'82.6% di coloro che avevano ricevuto l'invito da parte del SISP (chi-quadro=65.2; p<0.0001). Il 5.5% dei soggetti che non avevano contratto la varicella hanno ricevuto la proposta di sottoporsi alla vaccinazione; il 37.5% da parte del SISP e il 72.5% da parte del medico competente. Il 5.7% dei soggetti che non avevano contratto la malattia ha ricevuto la vaccinazione; il 50% su proposta del medico competente, il 30% su proposta del SISP mentre il restante 20% ha provveduto in proprio.

**CONCLUSIONI:** La disponibilità di vaccini contro le malattie esantematiche infantili e le strategie vaccinali hanno modificato l'epidemiologia di queste malattie, creando le condizioni per l'accumulo di soggetti suscettibili tra gli adulti. Gli operatori sanitari suscettibili possono costituire una pericolosa sorgente di contagio per i pazienti. Il depistage e la proposta di vaccinazione per queste malattie devono diventare parte integrante dei protocolli di sorveglianza sanitaria nelle strutture ospedaliere.

### 357 Salmonella Typhimurium var. Monophasic in Lombardia 2005-2010

Guaita A\*, Piatti A\*, Sala G\*, Ferretti V\*\*, Pontello M\*

\*Dipartimento di Sanità Pubblica-microbiologia-virologia Università degli studi di Milano. \*\* Scuola di specializzazione Igiene e medicina preventiva Università degli studi di Milano

**OBIETTIVI:** Dalla fine degli anni '90 è stata, con sempre maggiore frequenza, segnalata la diffusione di una variante di *Salmonella enterica* sierotipo Typhimurium, priva del gene codificante per la seconda fase ciliare [formula antigenica 4,(5),12:i:-], nota come variante monofasica. In letteratura è descritta come sierotipo particolarmente aggressivo, che colpisce in prevalenza l'età infantile, e che risulta resistente all'ampicillina, streptomina, sulfonamide e tetraciclina. L'allarme "variante monofasica", è stato di recente documentato da due pubblicazioni di "Eurosurveillance" (giugno 2010) riguardanti un'epidemia in Francia veicolata da salsiccia e lo studio sull'antibiotico-resistenza degli stipti isolati in Spagna, Italia, Regno Unito, Germania, Polonia e Olanda: i dati hanno portato a definire "pandemico" questo nuova variante antigenica di *Salmonella*. Studiare la diffusione di *Salmonella Typhimurium var. monofasica* in Lombardia nel periodo 2005-2009.

**MATERIALI:** I dati sono estrapolati dal sistema di sorveglianza EnterNet Lombardia basato su isolamenti provenienti dai laboratori, che compilano una scheda ad hoc.

**RIASSUNTO:** La variante monofasica ha subito un notevole incremento negli ultimi anni (2005-2010) con 638 casi in Lombardia: nel anno 2005 la variante monofasica rappresentava lo 0.95% degli isolamenti, subendo poi un graduale incremento, per raggiungere l'8.5% nel 2007 e raddoppiare al 16.2% nel 2008. Nel 2009 gli isolamenti sono stati 350, pari al 13% di tutti gli isolamenti, collocandola al secondo posto dopo *S. Typhimurium*. La variante monofasica risulta essere più resistente agli antimicrobici rispetto agli altri sierotipi: circa il 60% è poli-resistente, rispetto al 46% di *S. Typhimurium* e al 10% di *S. Enteritidis*. La popolazione lombarda più colpita dalle infezioni di monofasica è rappresentata dai bambini tra 1 e 5 anni d'età (52%). Circa la metà degli isolamenti di cui è riportato il dato, è ospedalizzato (n.112).

**CONCLUSIONI:** La variante monofasica si sta diffondendo in modo esponenziale negli ultimi anni in Lombardia soppiantando *S. Typhimurium*. Rappresenta un patogeno in evoluzione dal 1995 (prima epidemia di monofasica in Spagna) di significato clinico. La classe d'età maggiormente colpita è tra gli 1 e i 5 anni d'età presupponendo un legame con l'introduzione di nuovi alimenti nella dieta, ma soprattutto in relazione alla maggior suscettibilità dei soggetti. Per raffinare il sistema di sorveglianza saranno condotte analisi PFGE al fine di identificare eventuali cluster in circolazione e, mediante il confronto con pattern di ceppi di origine alimentare o ambientale, evidenziare quali sono i principali fattori di rischio.

### 358 Il rischio diabetico nei cittadini della Val di Cornia

Guarducci S\*, Ruffoli E°, Pagliacci D°, Lorini CA°, Bonaccorsi GA°

\*Scuola di Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze; °Azienda USL 6 Livorno

°Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** Lo studio PRE.DI.CO. PREvenzione del Diabete nei cittadini della Val di Cornia si propone di: 1. implementare un programma di screening a basso costo per l'identificazione degli individui a rischio di diabete tipo 2

in una ampia coorte di soggetti adulti residenti nell'Area della Val di Cornia; 2. verificare la fattibilità di un programma dedicato a modificare lo stile di vita attraverso interventi sulle abitudini alimentari e sull'attività fisica e finalizzato alla prevenzione del diabete tipo 2 nei soggetti ad elevato rischio.

**MATERIALI:** Lo screening dei soggetti ad elevato rischio per diabete tipo 2 è stato eseguito per mezzo del questionario FINDRISC (Finnish Diabetes Risk Score), somministrato a 658 soggetti, campionati in maniera randomizzata, di entrambi i sessi, con età compresa tra 35 e 70 anni, senza diabete noto. Tutti i soggetti con punteggio elevato sono stati avviati alla esecuzione del test di tolleranza orale al glucosio (OGTT) e, se non diabetici, invitati a partecipare al programma di intervento per la modificazione degli stili di vita, pianificato con lo scopo di ridurre il peso corporeo del 5% e stimolare un'attività fisica moderata regolare per circa 30 minuti al giorno. Tale programma, personalizzato e individuale, è stato attuato e coordinato da una Infermiera Professionista, coadiuvata da un Dietista e una Nutrizionista, in collaborazione con i Medici di Medicina Generale.

**RIASSUNTO:** In base ai risultati del questionario, 142 soggetti (21.6%), 61 uomini (20.9%) e 78 donne (22.2%) sono risultati ad elevato rischio di diabete tipo 2 (FINDRISC e<sup>o</sup>15). 16 soggetti individuati diabetici sono stati re-inviati al medico di medicina generale, gli altri hanno eseguito l'OGTT, da cui è emersa una prevalenza di normoglicemia del 42.7%, di iperglicemia a digiuno del 30.6%, di ridotta tolleranza glucidica del 12.1%, e di diabete di nuova diagnosi del 14.5%. La prevalenza di diabete è risultata del 10.6% nei soggetti con FINDRISC score 15-19 (rischio elevato) e del 35% nei soggetti con FINDRISC score e<sup>o</sup>20 (rischio molto elevato). Il progetto si proponeva di ridurre del 5% il peso corporeo, il risultato è stato pienamente raggiunto nel 28% dei casi, si registrano riduzioni superiori al 3% nel 43% dei casi.

**CONCLUSIONI:** Lo studio PRE.DI.CO. ha confermato che l'identificazione dei soggetti a rischio di diabete di tipo 2 a livello del territorio rappresenta una sfida che può essere affrontata con successo attraverso l'impiego di facili ed economici strumenti di screening. La strategia utilizzata nel suo insieme si è dimostrata efficace, e può quindi rappresentare un modello da utilizzare nell'ambito della medicina d'iniziativa che si sta sviluppando nel nostro territorio.

### 359 Onicotecnica: valutazione di potenziali rischi e analisi delle normative

Guarneri F \*, Banducci R\*, Costa AL\*\*, Belli E\*, Privitera G\*

\* U.O. Igiene ed Epidemiologia Universitaria. Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana \*\* Dipartimento di Patologia sperimentale BMIE Università di Pisa

**OBIETTIVI:** L'onicotecnica, ovvero la ricostruzione estetica delle unghie mediante gel, resine o tips, ha avuto ampia diffusione in Italia negli ultimi anni. L'obiettivo del nostro studio è stato quello di esaminare i potenziali rischi per utenti e operatori, e di analizzare le normative attualmente presenti a regolamentare il settore.

**MATERIALI:** Abbiamo proceduto ad effettuare una revisione della letteratura inerente i rischi dell'onicotecnica, utilizzando sia la banca dati pub med che i più comuni motori di ricerca, digitando come parole chiave: "prevenzione", "rischio", "onicotecnica" e "Nail art". In secondo luogo abbiamo analizzato le normative che regolamentano la materia e i percorsi formativi attualmente richiesti agli operatori per poter svolgere tale professione.

**RIASSUNTO:** Dalla letteratura che abbiamo analizzato emergono rischi connessi all'utilizzo delle sostanze chimiche impiegate, con possibile insorgenza di dermatiti irritative da contatto (toluene, formaldeide, acetone) e dermatiti allergiche da contatto (acrilati, resina toluene sulfonamide formaldeica). Tali problematiche riguardano sia gli utenti che gli operatori, esposti anche ad un rischio occupazionale da inalazione. Analogamente a quanto avviene in altri settori dell'estetica, esiste anche un rischio infettivo (batteri, virus e miceti). Recentemente è stato evidenziato anche un possibile rischio di neoplasie cutanee correlate alle lampade UV-A utilizzate per la polimerizzazione dei gel. Per quanto riguarda la regolamentazione, abbiamo evidenziato come non esista una normativa nazionale che garantisca uniformità di requisiti di formazione, nonché di inquadramento della professione. La lacuna legislativa ha fatto sì che, con l'eccezione della regione Lazio, che ha istituito un corso professionalizzante che abilita all'esercizio dell'attività di onicotecnico, si abbiano realtà territoriali in cui l'attività di onicotecnica può essere esercitata solo se in possesso della qualifica di estetista (regolamentata dalla legge n°1/1990), ed altre in cui viene considerata una libera attività di tipo artigianale che non richiede particolari qualifiche.

**CONCLUSIONI:** Dalla letteratura analizzata emerge che esiste un potenziale rischio di danno alla salute attribuibile all'onicotecnica. Tale rischio può essere minimizzato quando le procedure vengono effettuate da personale adeguatamente formato. La mancanza di uniformità nell'inquadramento del settore lascia supporre che esistano difformità nella formazione degli attuali operatori. In tal senso sarebbe auspicabile un intervento di sanità pubblica volto a programmare iniziative di formazione, a salvaguardia degli utenti, ma anche degli operatori stessi.

### 360 Fattori socio-demografici ed processi di cambiamento per smettere di fumare associati agli stadi del cambiamento: confronto tra le donne gravide e non gravide

Guarneri E \*, Zampieron A °, Forza G §, Tognazzo F §, Sandonà P^, Buja A^

\* Department of Gynaecological Sciences and Human Reproduction, University of Padua ° Azienda Ospedaliera di Padova, University of Padua, Italy § Department of Environmental Medicine and Public Health, Toxicology Unit, University of Padua, Italy ^ Department of Environmental Medicine and Public Health, Hygiene Institute, University of Padua, Italy

**OBIETTIVI:** Le autorità internazionali per il controllo del tabagismo sostengono l'efficacia degli interventi personalizzati. Nonostante numerosi studi eseguiti in tutto il mondo comprovino la pericolosità del fumo durante la gravidanza per i danni che provoca alla madre e al feto, poca attenzione è stata rivolta alla comprensione delle differenze tra donne europee gravide e non gravide in termini di fattori sociali influenzanti l'uso del tabacco e circa i processi di cambiamento messi in atto per smettere di fumare.

**MATERIALI:** Lo studio ha coinvolto 177 donne gravide raccolte consecutivamente durante i controlli prenatali del terzo trimestre, che si sono dichiarate fumatrici nei sei mesi prima dell'inizio della gravidanza, attualmente fumatrici o ex-fumatrici. Inoltre sono state intervistate in occasione dei controlli ginecologici di routine (pap test) 177 donne non gravide, che si dichiaravano fumatrici nove mesi prima dell'intervista, attualmente fumatrici o ex-fumatrici. Sono stati somministrati i questionari di Prochaska e DiClemente per valutare gli stadi del cambiamento, i processi del cambiamento, il grado di accettabilità e la tentazione di riprendere l'abitudine al fumo in determinate situazioni.

**RIASSUNTO:** È stato dimostrato come per le donne gravide gli stadi del cambiamento sono associati al livello di educazione, allo stato civile; questa associazione non è stata rilevata nelle non gravide. Inoltre nelle gravide gli stadi del cambiamento sono associati ad avere amici, partner e conviventi fumatori; mentre nelle non gravide solo la convivenza con fumatori è associata agli stadi del cambiamento. È stato inoltre evidenziato come i processi esperienziali siano maggiormente utilizzati negli stadi precoci (pre-contemplativo); è stato osservato che i processi comportamentali sono maggiormente utilizzati dalle donne non gravide rispetto alle gravide.

**CONCLUSIONI:** Nelle donne gravide, diversamente dalle non gravide, gli stadi del cambiamento sono influenzati dai fattori socio-demografici. Inoltre i processi di cambiamento utilizzati per smettere di fumare sono diversi tra future mamme e non: nelle gravide vi è un minore utilizzo dei processi comportamentali. I programmi d'intervento per aiutare la popolazione femminile a smettere di fumare e prevenirne la ricaduta devono tenere in considerazione queste differenze.

### 361 Garantire la qualità dell'acqua destinata al consumo umano: esperienza di collaborazione tra Università degli Studi di Perugia e Dipartimenti di Prevenzione dell'Umbria

Guarneri G \*, Petrucci MS\*\*, Moretti M\*\*, Villarini M\*\*, Felicioni D°, Gigli M°, Monarca S\*\*, Santocchia F°°° Bauleo F^

\* Presidente SITI Umbria \*\* Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Perugia. ° Dipartimento di Prevenzione, AUSL n. 1 dell'Umbria - Città di Castello °° Dipartimento di Prevenzione, AUSL n. 2 dell'Umbria - Perugia °°° Dipartimento di Prevenzione, AUSL n. 3 dell'Umbria - Foligno ^ Collegio nazionale operatori SITI

**OBIETTIVI:** Garantire alla popolazione la salubrità e la migliore qualità possibile dell'acqua destinata al consumo umano. In particolare si intende: programmare tecniche di monitoraggio per la valutazione della qualità dell'acqua condottata, fornire elementi di conoscenza che evidenzino la fondamentale importanza dell'acqua come determinante di salute, diffondere informazioni sulla provenienza, le caratteristiche e la qualità dell'acqua di rubinetto, rendere la popolazione in grado di scegliere consapevolmente tra acqua di rubinetto e acqua imbottigliata.

**MATERIALI:** A partire da un corso di formazione organizzato dalla sezione SITI Umbria sulle nuove metodologie di studio degli inquinanti ambientali è emersa come esigenza presente nel territorio quella dell'attivazione di una collaborazione tra servizi dei Dipartimenti di Prevenzione ed Igienisti Universitari per approfondire gli aspetti sanitari legati all'acqua potabile. Attraverso un incontro del Consiglio Direttivo Regionale della SITI è

stato definito un percorso di collaborazione tra Università e Territorio, sono state approfondite le competenze a disposizione ed assegnati i ruoli. Il Dipartimento Universitario di Sanità Pubblica effettuerà dei campionamenti in diversi punti di prelievo delle differenti zone di approvvigionamento sui quali saranno eseguiti approfonditi studi di genotossità per valutare la presenza di eventuali sostanze riconducibili alle caratteristiche della fonte di attingimento, ai processi di potabilizzazione, oppure strettamente legate alla distribuzione in rete, che possono costituire un rischio per la salute umana. In particolare verranno utilizzati test di genotossicità in vitro su cellule umane (CometTest) e test in situ mediante bioindicatori vegetali (Tradescantia test).

**RIASSUNTO:** Si prevede che tale collaborazione permetterà: L'integrazione tra le diverse istituzioni coinvolte a vario titolo nella gestione della risorsa idrica, anche utilizzando strumenti informatici condivisi di registrazione ed analisi dell'attività; L'individuazione di eventuali punti critici della rete idrica con indicazioni di specifici interventi di bonifica ed effettuazione di una verifica dei risultati tramite monitoraggio; La messa a punto di una strategia comunicativa di corretta informazione della popolazione riguardo la qualità dell'acqua distribuita tramite la rete idrica con diffusione di una descrizione, semplice e accessibile all'utenza, dei parametri analizzati.

**CONCLUSIONI:** L'approccio multidisciplinare fondato sulla collaborazione tra le diverse professionalità ed Enti Pubblici si conferma come strumento fondamentale nella gestione delle principali questioni di Sanità Pubblica, come quelle della salubrità delle acque potabili.

### 362 Progetto di fattibilità Week Hospital Polispecialistico

Guerini L\*, Sileoni F\*, Luciano M\*, Bizzoni M<sup>▲</sup>,  
Cimarello G°, Cerimele M<sup>°°</sup>

AUSL VITERBO: \*Dirigente Medico Direzione Sanitaria POC,  
^Coordinatore TSRM, °Direttore Sanitario POC,  
°°Direttore Sanitario Aziendale

**OBIETTIVI:** Il Piano di Rientro della Regione Lazio prevede quale misura di riduzione e/o contenimento della spesa dell'assistenza ospedaliera la realizzazione di modelli assistenziali intermedi tra la degenza diurna e quella a ciclo continuo propriamente detta, orientati all'effettuazioni di ricoveri a ciclo breve ossia di durata max. 5 giorni. In ottemperanza a tale indicazione la DGR n. 921 del 21 dicembre 2006 invitava le strutture ospedaliere a valutare la realizzazione di reparti di Week Hospital.

**MATERIALI:** Sulla scorta di tali indicazioni, si è provveduto ad analizzare la casistica di ricoveri a ciclo continuo dell'anno 2008, estrapolando i ricoveri programmati chirurgici con degenza uguale o inferiore ai 5 giorni, relative alle UU.OO. interessate. Sono state escluse da tale tipo di valutazione, per le peculiarità assistenziali che le caratterizzano, le seguenti UU.OO.: Pediatria, Malattie Infettive, Psichiatria, Medicina d'Urgenza, Terapie Intensive, Ginecologia, Neurochirurgia. Inoltre per ciascuna U.O. considerata si è provveduto a stimare il fabbisogno di posti letto necessari per sostenere i ricoveri a ciclo breve prodotti, ipotizzando che ciascun posto letto sia utilizzato con un tasso di occupazione pari al 95%.

**RIASSUNTO:** Dalla metodologia descritta si è giunti a stimare il fabbisogno di posti letto per week hospital di chirurgia a circa 14 posti letti. Tenuto conto della particolare tipologia strutturale del P.O. Belcolle appare evidente che l'applicazione di tale modello assistenziale ci suggerisce la creazione di una unità autonoma di week hospital, che potrebbe essere dislocata nel P.O. di Montefiascone per coniugare i vantaggi legati a tale modello con le esigenze derivanti dalla strutturazione del territorio e dal ruolo di hub del P.O. di Belcolle.

**CONCLUSIONI:** La costituzione di un reparto di Week Surgery a ciclo breve polispecialistico di ambito chirurgico consentirebbe di incrementare l'appropriatezza dei ricoveri mediante l'individuazione dei setting assistenziali più opportuni per trattare i pazienti, organizzare il percorso dei pazienti chirurgici secondo un gradiente di intensità di cura, ridurre i costi (quantificati in più di 100.000 euro/anno), riduzione dei tempi e delle liste di attesa, scarsa alterazione delle normali abitudini di vita, ridotto allontanamento dall'ambiente familiare, precoce mobilitazione e rapida ripresa dell'attività lavorativa, maggiore attenzione individuale e personalizzazione dell'assistenza in ambiente più sereno e confortevole, minore rischio di infezioni nosocomiali, riduzione del consumo di farmaci.

### 363 Modello applicativo nel P.O. di San Felice a Canello (ASL Caserta) per il contenimento della spesa farmaceutica ospedaliera in ottemperanza al Piano di rientro Regione Campania di cui al Decreto Commissariale n. 15 del 27 febbraio 2007

Guida A\*, Piscitelli R\*\*

\* Direttore Sanitario del Presidio Ospedaliero di San Felice a Canello  
\*\* Studente Farmacia Università Federico II Napoli

**OBIETTIVI:** La crisi economica che attanaglia la Regione Campania, specie in ordine all'erogazione dell'assistenza sanitaria, ha posto la necessità di

definire con più incisività criteri di appropriatezza e di controllo, anche in ordine alla spesa farmaceutica.

**MATERIALI:** Il Decreto Commissariale n. 15/2007 definisce le Linee di intervento operative da applicare per concorrere al contenimento della spesa stessa. In un piccolo ospedale i sistemi di controllo possono essere applicati in maniera semplice e veloce. È necessario tuttavia garantire anche qui l'aderenza al modello, a linee guida dichiarate e condivise che tengano conto della realtà assistenziale e delle specialità erogate.

**RIASSUNTO:** Nel presidio di San Felice a Canello, ASL Caserta, sono state applicate le seguenti Linee Guida: 1. obbligo di prescrizione conforme al Prontuario Terapeutico Ospedaliero Aziendale (P.T.O.A.) redatto in conformità al Prontuario Terapeutico Ospedaliero Regionale (P.T.O.R.) a.i controlli sono stati effettuati incrociando i file di dati sulle richieste alla Farmacia di Presidio con le schede terapeutiche in cartella clinica. Sono state esaminate un campione di 100 cartelle cliniche, ultimo semestre 2009, con adesione alla prescrizione del 100%. 2. adesione in prescrizione alle limitazioni di cui alle Note AIFA a. sono state adottate circolari esplicative e riunioni formative con i Dirigenti Medici b. sono stati effettuati controlli crociati tra prescrizione e correlazione a Nota AIFA 3. obbligo di carico e scarico dei farmaci in reparto con minimizzazione delle scorte a.s. è provveduto a completare l'informatizzazione dei reparti con contestuale formazione dei coordinatori infermieristici b. si è predisposto uno scadenario farmaci con consegna trimestrale per il riciclo di farmaci a basso consumo o prossima scadenza c. si è istituita una commissione di verifica qualità della gestione costituita dal Direttore Sanitario, dal Farmacista e dal Referente Qualità di presidio 4. intensificazione dei controlli sulla prescrizione farmaci, con particolare attenzione agli off-label a. avendo il P.O. di San Felice a Canello una Unità Operativa di Ematologia ed una di Oncologia risulta frequente il ricorso agli off-label. Per tale motivo è stato intensificato il controllo sulla prescrizione dei farmaci assicurando maggiore cura nella modulistica propedeutica all'autorizzazione ed istituendo una Commissione di Verifica per l'appropriatezza 5. centralizzazione nella gestione dei farmaci a. al P.O. di San Felice a Canello è stata istituita nel 2009 una Farmacia di presidio esclusiva b.

**CONCLUSIONI:** Ciò ha permesso una gestione diretta, accorta, puntuale delle scorte, degli scaduti, della spesa in generale e appropriatezza prescrittiva.

### 364 Rischi potenziali legati all'esposizione dei lavoratori impegnati nella raccolta dei Rifiuti Solidi Urbani (RSU) ad agenti microbiologici

Guida M\*, Nastro RA\*, Pasquale V\*\*, Artale G\*\*\*,  
Anastasi D°, Longanella WA°, Liguori GA°

\*Dipartimento Delle Scienze Biologiche, Sezione Fisiologia e Igiene -  
Università degli Studi di Napoli "Federico II" \*\* Dipartimento di Scienze  
per l'Ambiente, Università degli Studi di Napoli "Parthenope" \*\*\* Esperto  
in sicurezza sul lavoro ° Dipartimento di Scienze Motorie e della Salute,  
Università degli studi di Cassino ^ Cattedra di Igiene ed Epidemiologia,  
Università di Napoli "Parthenope"

**OBIETTIVI:** Nel corso della presente indagine, è stato valutato il grado di esposizione dei lavoratori addetti alla raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU) a potenziali microrganismi patogeni mediante determinazione della contaminazione di superfici ed indumenti. La carica microbica di questi ultimi è stata determinata sia mediante utilizzo di piastre Rodac contenenti appositi terreni di cultura, sia mediante analisi dell'acqua di lavaggio. In particolare, è stata testata l'efficacia del lavaggio in lavatrice al fine di valutare il rischio di un possibile passaggio di batteri potenzialmente patogeni dagli abiti da lavoro a quelli civili.

**MATERIALI:** L'indagine ha comportato l'analisi delle varie matrici per la determinazione dei seguenti parametri: conta microbica totale a 37°C e 22°C, muffe e lieviti, batteri Gram negativi, enterococchi, *Pseudomonas* spp., *S. aureus* ed *E. coli*. Per l'analisi delle superfici è stata seguita la procedura ISO/FDS 18593:2004 estesa anche all'analisi degli abiti di lavoro, in corrispondenza di tre punti dislocati lungo il percorso di raccolta. La carica microbica degli abiti a fine raccolta è stata determinata mediante utilizzo di piastre di superficie Rodac e mediante analisi dell'acqua di lavaggio.

**RIASSUNTO:** La microflora psicofila ha prevalso su quella mesofila nella quasi totalità dei campioni, insieme ad un'abbondante microflora fungina (entrambe con valori massimi dell'ordine di 102 UFC/cm<sup>2</sup>); inoltre sono stati rilevati valori di 103 UFC/cm<sup>2</sup> per i dispositivi di ritenzione degli automezzi. Gli enterococchi sono risultati presenti in maggiore quantità seguiti dai Gram negativi. La presenza di *E. coli*, *P. aeruginosa* e *S. aureus* è stata rilevata solo all'interno di alcuni cassonetti e sui sistemi di ritenzione, con valori non superiori a 30 UFC/cm<sup>2</sup>. Le analisi effettuate in diversi punti lungo i percorsi di raccolta, hanno mostrato una rapida ricontaminazione dovuta alla movimentazione dei rifiuti. L'analisi degli abiti mediante piastre Rodac è risultata utile nel valutare la ricontaminazione in campo degli abiti, ma non adeguata a rivelare la presenza di potenziali patogeni rinvenuti nell'acqua di lavaggio.

**CONCLUSIONI:** I lavoratori impegnati nella raccolta dei RSU risultano esposti a microrganismi potenzialmente patogeni presenti sulle superfici e rilevati nell'acqua di lavaggio degli abiti in misura controllata. La temperatura di lavaggio più efficace è risultata pari a 60°C mantenuta per almeno 30 minuti. Non è stato rilevato il loro passaggio sugli abiti civili. Il ricambio degli abiti da lavoro ed il costante utilizzo dei dispositivi di sicurezza individuale risultano indispensabili per garantire la sicurezza dei lavoratori.

### 365 Sieroprevalenza dell'infezione da Human Bocavirus (HBoV) nella popolazione generale pugliese

Guido M\*, Modrow S\*\*, Romano C\*, Bredl S\*\*, Lindner J\*\*, Quattrocchi M\*, Campa A\*, De Donno A\*, De Benedicis MG°, Cotrino G°, Basile R°°, Zizza A\*\*\*

\* Laboratorio di Igiene, Di.S.Te.B.A., Università del Salento, Lecce, Italia  
 \*\* Institute of Medical Microbiology and Hygiene, University of Regensburg, Regensburg, Germany \*\*\* Istituto di Fisiologia Clinica, CNR, Lecce, Italia ° U.O. Patologia Clinica, Ospedale "S. Caterina Novella" Galatina, ASL Lecce, Lecce  
 °° Laboratorio Analisi Cliniche Dott. Licci, Maglie, Lecce  
 °°° U.O. Patologia Clinica, Ospedale "V. Fazzi" Lecce, ASL Lecce, Lecce

**OBIETTIVI:** Human Bocavirus (HBoV), nuovo parvovirus umano identificato nel 2005 in campioni respiratori, è associato a infezioni del basso tratto delle vie respiratorie (IBVR). Il suo ruolo nella patogenesi di queste malattie rimane ancora sconosciuto e poco si sa sulla sua diffusione. Scopo del nostro studio è stato di valutare la sieroprevalenza dell'HBoV nella popolazione generale pugliese, utilizzando come antigeni le proteine ricombinanti del capsido VP2.

**MATERIALI:** Tra giugno 09 e maggio 10 sono stati collezionati 1058 campioni di siero di popolazione generale pugliese da centri di analisi cliniche e ospedali regionali. La determinazione degli anticorpi anti-HBoV è stata eseguita con una metodica ELISA standardizzata per il dosaggio delle IgG anti-VP2. La proteina VP2 del capsido di HBoV (viruslike particle, VLP) è stata espressa ed ottenuta in cellule di insetto high-5 mediante il sistema baculovirus ricombinante "bacVP2/HBoV". L'antigenicità delle VLP è stata convalidata da studi precedenti (Lindner J, et al. JID 2008;198:1677-84). I campioni di siero sono stati diluiti 1:100 e quando necessario 1:1000. Come standard è stato utilizzato il siero di una paziente adulta sana di 49 anni risultata positiva per HBoV tramite PCR. I dati sono stati elaborati con il software STATVIEW 5.1.

**RIASSUNTO:** Il 67,7% dei bambini nel primo anno di vita sono risultati positivi al virus ed il 51,1% nel secondo anno. Dalla classe di età 2-4 anni (56,7%) la sieropositività aumenta in modo significativo raggiungendo valori estremamente elevati già a partire dai 5-9 anni (97,2%;  $p < 0,01$ ) e rimanendo molto elevata (>94%) nelle successive classi di età senza alcuna differenza tra i sessi. Il Titolo Geometrico Medio (GMT) delle IgG, espresso come Unità Relative (UR), ha evidenziato un basso livello di anticorpi nelle classi 0-11 mesi (278,2 UR), 1 anno (205,0 UR) e 2-4 anni (247,2 UR). A partire dalla classe di età 5-9 anni è stato registrato un significativo aumento del GMT (954,0 UR;  $p < 0,05$ ) che rimane elevato in tutte le altre classi di età.

**CONCLUSIONI:** I dati ottenuti testimoniano una elevata circolazione di HBoV nella popolazione generale; la maggior parte dei bambini già dall'età di 5-9 anni sono risultati esposti, a dimostrazione di una diffusione ubiquitaria del virus. I bambini in età pediatrica sembrano essere quelli maggiormente esposti alle infezioni da HBoV. Ulteriori studi sono necessari per poter definire più chiaramente l'epidemiologia del virus oltre che la patogenesi, soprattutto nelle infezioni IBVR.

### 366 Il ricorso al ricovero ospedaliero tra i cittadini Italiani e Stranieri residenti nella Regione Marche

Hoxhaj S\*, Marra F\*\*, Pennacchietti L\*, Chiatti C\*\*, Barbadoro P\*\*

\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università Politecnica delle Marche, Ancona \*\* Dipartimento di Scienze Biomediche - Sezione Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica, Università Politecnica delle Marche

**OBIETTIVI:** Lo studio analizza i pattern di utilizzo dell'ospedale da parte della popolazione italiana e straniera nella regione Marche.

**MATERIALI:** Sono stati utilizzati i dati delle Schede di Dimissione Ospedaliere relative ai ricoveri avvenuti nel 2008 presso gli ospedali della Regione Marche. Per ogni utente ricoverato sono state ricavate le seguenti informazioni: nazionalità, residenza, età, tipologia e Major Diagnostic Groups

(MDC) del ricovero. Per calcolare i tassi di ospedalizzazione per 100 abitanti, generali e stratificati per età, genere e nazionalità, è stata utilizzata la media della popolazione residente nella Regione tra il 1/1 e il 31/12/2008 da fonte ISTAT.

**RIASSUNTO:** Il totale dei ricoveri nel 2008 è stato di 297.694, di cui 283.145 a carico di cittadini Italiani, 13.123 di stranieri residenti e 1.426 di Stranieri Temporaneamente Presenti. I tassi di ospedalizzazione rivelano un maggiore ricorso all'ospedale da parte della popolazione italiana rispetto alla straniera regolare (19,7 Vs 10,7), confermato anche dai tassi stratificati per età e genere dell'utenza. Anche tra gli ultrasessantacinquenni, i tassi di ricovero degli stranieri sono inferiori a quelli degli italiani (19,4% Vs 39,1%). L'eccezione è rappresentata dalla popolazione femminile tra i 15-64 anni, dove il tasso delle straniere è più alto delle italiane (15,6% Vs 14,5%). Per quanto riguarda l'analisi delle tipologie dei ricoveri effettuati, tra gli stranieri regolari è emersa la maggiore frequenza dei ricoveri urgenti rispetto ai cittadini italiani. Ad esempio, tra le donne straniere di 14-64 anni i ricoveri urgenti rappresentano il 66,8% dei ricoveri totali (Vs 45,0% tra le italiane). L'analisi dei ricoveri per singole MDC evidenzia tassi di ospedalizzazione superiori tra gli italiani per la quasi totalità delle voci. Anche il tasso di ospedalizzazione per problemi nel periodo perinatale è superiore tra i bambini italiani rispetto a quelli stranieri. Tra le donne tra i 15-64 anni, eccezioni sono costituite dai tassi per ricoveri per Gravidanza, Parto e Puerperio (9,2% nelle straniere Vs 4,1% nelle italiane) e da quelli per infezioni da HIV (0,07% Vs 0,01%).

**CONCLUSIONI:** Dallo studio emerge che i cittadini italiani utilizzano con maggiore frequenza i servizi ospedalieri rispetto ai cittadini stranieri. Il maggiore ricorso all'ospedale della popolazione autoctona è confermato anche dai tassi stratificati per età e genere, mentre l'unica eccezione è costituita dai ricoveri per gravidanza e parto. L'elevata incidenza dei ricoveri urgenti presso la popolazione straniera suggerisce, infine, l'esistenza di difficoltà da parte di questi nell'accesso ai servizi territoriali di minore complessità.

### 367 Come scoprire i segnali di rischio nello sport

Iachelli G\*, Blangiardi F\*\*, Celestre A\*\*\*, Tronci M\*

\*Direttore Dipartimento Prevenzione Asp Ragusa, \*\* Resp. U.O.T. di Medicina dello Sport Asp Ragusa, \*\*\*Dirigente Medico U.O.T. Medicina dello Sport Asp Ragusa, °Infermiera U.O.T. Medicina dello Sport Ragusa

**OBIETTIVI:** dal 2006 ad oggi l'U.O.T. di medicina dello sport di Ragusa ha effettuato più di mille visite inclusive di elettrocardiogramma e una specifica anamnesi di cardiologia dello sport allo scopo di prevenire le complicanze drammatiche come la morte improvvisa, quale conseguenza di patologie cardiache misconosciute e asintomatiche: nel caso specifico si sono presi in esame le anomalie della ripolarizzazione. Vale la pena ricordare che, in base a recenti studi (Gennaio 2008) è stato dimostrato che le anomalie della ripolarizzazione aspecifiche, nel 6% dei casi possono essere il primo marker di un futuro sviluppo di cardiomiopatia. Quindi obiettivo fondamentale era il monitoraggio attraverso richiesta di esame ecocardiografico ed effettuazione di ecg.

**MATERIALI:** in riferimento alla normativa regionale vigente e alle evidenze scientifiche più accreditate dalle società scientifiche internazionali (società europea di cardiologia dello sport) è stato applicato, a differenza dei pediatri e medici di famiglia, un protocollo di visite ai fini del rilascio del certificato di idoneità non agonistica, inclusivo di una specifica anamnesi e di elettrocardiogramma.

**RIASSUNTO:** In particolare nel 2009 sono state riscontrate circa il 16% (13) di anomalie della ripolarizzazione in soggetti apparentemente sani e in cui il dato non è più giustificabile dal pattern giovanile. Inoltre in 5 di questi si sono evidenziate caratteristiche (in accordo con recenti evidenze scientifiche -N Engl J Med 2008) di anomalie di ripolarizzazione che necessitavano di monitoraggio

**CONCLUSIONI:** Tra i 5 casi attenzionati in particolare, 3 alla prova da sforzo e all'approfondimento ecocardiografico hanno evidenziato alterazioni (aritmie - disarray miocardio) degne di ulteriori approfondimenti. Pertanto la visita medico sportiva, con l'attuazione di procedure approfondite anche per la non agonistica, così come evidenziato anche nella recente redazione del manuale di qualità del servizio, ha consentito, grazie alla sospensione dell'attività e ad approfondimenti, di realizzare ancora una volta una concreta prevenzione territoriale.

### 368 Sistema di sorveglianza passi-rapporto di sintesi triennale 2007-2008-2009

Iacono F\*, Milisenna R\*\*, Diforti M\*\*\*, Campo MA\*

\*Direttore UOSPEMP-ASP CL, \*\*Dirigente Medico-Coordiatore Aziendale STUDIO PASSI-Intervistatore, \*\*\*Intervistatore STUDIO PASSI, °Responsabile UO Qualità ASP CL

**OBIETTIVI:** Elaborare e pubblicare i dati relativi al rapporto triennale 2007-09 del Sistema di Sorveglianza PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie

per la Salute in Italia) nella Provincia di Caltanissetta, e porre al centro degli interventi di Sanità Pubblica e Prevenzione, i bisogni e le esigenze dei cittadini residenti nella Provincia di Caltanissetta.

**MATERIALI:** La raccolta dei dati, tramite somministrazione telefonica di un questionario standardizzato, ha permesso di elaborare il rapporto di sintesi, inerente una popolazione scelta attraverso campionamento casuale regionale, costituita da persone di età 18-69 anni iscritte all'anagrafe sanitaria, stratificate proporzionalmente per sesso e classi di età. Sono state intervistate 10 persone/mese/11 mesi/anno da Marzo 2007 (mese avvio Sistema di Sorveglianza PASSI) a Dicembre 2009 per un totale di 300 persone. Le interviste sono state effettuate da intervistatori formati. L'analisi dei dati è stata effettuata utilizzando il software EPI Info 3.4; il Coordinatore Aziendale ha elaborato indicatori di principale interesse di ciascuna sezione, anche in rapporto a dati Regione Sicilia e Pool Nazionale PASSI. Le operazioni in cui sono trattati dati personali sono state effettuate nel rispetto della normativa sulla privacy.

**RIASSUNTO:** L'U.O. S.P.E.M.P., conformemente agli obiettivi prefissati, secondo principi di efficacia ed efficienza, ha identificato la raccolta dei dati, quale condizione indispensabile per stilare un rapporto di sintesi triennale, con appropriatezza, rispetto dei tempi, uso di procedura omologa da inoltrare alle autorità competenti. Il rapporto contiene l'elaborazione di schede con parametri più significativi, inerenti: Percezione stato di salute, Attività fisica, Abitudine fumo, Consumo Alcol, Sicurezza stradale, Infortuni domestici, Vaccinazione antinfluenzale, Vaccinazione antirosolia, Rischio cardiovascolare, Sintomi depressione, Screening neoplasia collo utero, Screening neoplasia mammella, Screening tumore colon-retto della popolazione intervistata.

**CONCLUSIONI:** Il presente lavoro dimostra che la stesura del rapporto sintesi triennale studio PASSI, permette di evidenziare diversi aspetti inerenti stili di vita, livelli di salute e condizioni dei cittadini e diventa uno strumento indispensabile per la programmazione d'interventi efficaci finalizzati al miglioramento dello stato di salute dei cittadini residenti nella Provincia di Caltanissetta; il rapporto di sintesi è stato prodotto dopo 3 anni dal momento che lo studio regionale, cui ha partecipato l'ASP 2 di Caltanissetta, prevede 10 interviste al mese, rispetto al campione Aziendale che, prevedendo 25 interviste al mese, può permettere di stilare un rapporto di sintesi annuale.

### 369 Diffusione e promozione della micologia come strumento educativo per migliorare la salute

**Iacono G\*, Blangiardi F°, Billone A°, Rivela G°, Campo G\*\***  
Dipartimento di prevenzione asp 7 Ragusa Servizio SIAN ASP 7 Ragusa -  
° Medico igienista \* Tecnico della prevenzione

**OBIETTIVI:** - Promuovere e diffondere con iniziative di vario genere una "coscienza micologica" presso la cittadinanza tutta, puntando in particolar modo sui giovani attraverso il canale della formazione nelle scuole; - Attraverso la conoscenza e valorizzazione del mondo dei funghi, promuovere uno stile di vita salutare, nel rispetto ed a tutela della natura e dell'ambiente; **MATERIALI:** - Si è partiti dalla volontà di moltiplicare i contatti tra i cittadini utenti e i Micologi dell'Ispettorato, ampliando la disponibilità di tempo loro concessa e facilitando la possibilità di esprimere bisogni ed esigenze; - In assoluta novità per il territorio, sono state organizzate delle 'mostre micologiche', che hanno suscitato notevole interesse; - Sono state coinvolte le scuole elementari attraverso iniziative come lezioni in classe ed escursioni micologiche; - È stata curata e diffusa ad ampio raggio un'apposita pubblicazione, Funghi Sicuri: controlliamo i vostri funghi; - docenza nei corsi di formazione per l'acquisizione del tesserino per la raccolta.

**RIASSUNTO:** Le iniziative messe in atto dall'Ispettorato hanno fatto registrare interessanti risultati:

- un notevole aumento di cittadini utenti dell'Ispettorato micologico, che da circa 20/30 per stagione micologica sono passati a circa 140/150 (dati anno 2009). Importante sottolineare che detti utenti, oltre a richiedere la normale consulenza per la determinazione delle specie raccolte, dimostrano un crescente interesse ad approfondire la conoscenza della materia e ad affinare le proprie conoscenze, mostrandosi interessati -per esempio- anche alla conoscenza delle specie di funghi non commestibili;
- Si registra un notevole miglioramento delle condizioni di raccolta e trasporto dei funghi nel rispetto dell'ambiente e delle norme sanitarie;
- Sempre più persone chiedono l'istituzione di una associazione micologica e l'apertura di una propria sede, sintomo di crescita della passione per il mondo dei funghi.

**CONCLUSIONI:** I risultati sopraelencati si traducono nel risultato più importante, forse non tangibile e misurabile, ma sicuramente di fondamentale importanza: un miglioramento della salute e della qualità di vita dei cittadini coinvolti. Infatti la passione per lo studio micologico non solo previene il consumo di specie non commestibili e i conseguenti i casi

di avvelenamento e/o di intossicazione, ma aiuta anche indirettamente il benessere fisico e psichico della persona, che -con la necessità di fare pratica- si trova spesso a fare lunghe passeggiate in mezzo alla natura, viene stimolata ad una cultura ecologica nel rispetto degli ambienti naturali e alla conoscenza delle parti di territorio meno antropizzate e più belle.

### 370 Attività condivisa tra la Asl NA 2 Nord e un comune dell'area flegrea nella promozione degli stili di vita

**Iannuzzi FP\*, Farro A\*\*, Russo P\*\*, Alfieri R\*\*, Peluso F°, D'Orsi G\*\*, Granata MR \*\*, Liguori G\*\*\*, Parlato A\*\***

\*Sindaco del Comune di Monte di Procida (NA)

\*\*Area Dipartimentale di Epidemiologia e Prevenzione ASL NA 2 NORD

\*\*\*Facoltà di Scienze Motorie, Università "Parthenope" - Napoli

°Servizio di Epidemiologia ASL NA 2 NORD

**OBIETTIVI:** L'Area Dipartimentale di Epidemiologia e Prevenzione (ADEP) dell'ASL NA2 Nord ha inteso condividere con il Sindaco e l'amministrazione comunale di Monte di Procida una serie di iniziative tese a prevenire quelle patologie croniche che sono favorite da uno stile di vita sedentario. Il Comune di Monte di Procida si trova nella zona costiera prospiciente l'isola di Procida e presenta una popolazione residente di 13.304 abitanti; scomponendo la popolazione in classi di età si evidenziano alcune peculiarità: - la percentuale di popolazione tra 0 e 14 anni è del 14,74%, percentuale ben inferiore a quella dell'intero territorio dell'ASL, che è del 19,86%; - al contrario, la popolazione con età +65 anni rappresenta il 16,87% del totale, il valore notevolmente più alto dell'intera ASL (10,90%); Per quanto riguarda i comportamenti e gli stili di vita, il sistema di sorveglianza PASSI, con interviste telefoniche dirette effettuate da operatori dell'ADEP, evidenzia che risulta sedentario il 33,8% del campione intervistato, con valori più elevati per le classi di età 50-69 anni; il 39,6% del campione è in sovrappeso con il valore più alto nella classe di età tra 50-69 anni (76,2%), mentre gli obesi sono il 7,3%. Ci si trova di fronte, quindi, ad una popolazione anziana ed in sovrappeso, tendenzialmente sedentaria. Una vita attiva è lo strumento migliore per prevenire molte patologie. È necessario "muoversi" cioè camminare, ballare, giocare, andare in bicicletta. Un buon livello di attività fisica, infatti, contribuisce ad abbassare i valori della pressione arteriosa e quelli del colesterolo, a prevenire malattie cardiovascolari, obesità e sovrappeso, diabete, osteoporosi; contribuisce, inoltre, al benessere psicologico, riducendo ansia, depressione e senso di solitudine. Uomini e donne di qualsiasi età possono trarre vantaggio anche da soli 30 minuti di moderato esercizio quotidiano. Non è necessario dedicarsi ad una attività specifica: l'esercizio fisico può essere di tipo sportivo oppure connesso con attività quotidiane, come spostarsi a piedi o in bicicletta, usare le scale invece dell'ascensore. L'importante è mantenersi attivi sfruttando ogni possibile occasione come, ad esempio, dedicarsi ai lavori di giardinaggio, fare la spesa, portare a spasso il cane, etc.. Verranno perciò programmate una serie di attività finalizzate al movimento, facendo partecipare la cittadinanza intera (ad esempio: campionato di bocce per nonni e nipotini), in collaborazione con associazioni e società sportive ed utilizzando anche palestre e scuole.

### 371 Il "governo" del blocco operatorio in ospedale: dalla valutazione della performance alla gestione del rischio

**Iannuzzo MT\*, Giordano V\*\*, Bernardo A\*\*\*, Buonomo M\*, Spirito G\*, Quartucci F\*, Nocerino A\*, Pizza A\*, Artuso F\*, Moretto S^, Granata A°, Diana MV°, De Marco G°, Avitabile F°, Formicola M°, Mascolo D°, Passaro M°, Savoia F°, De Liguori P.°, Peluso C\*, Botta E°, Cacace G°, Mautone P°, Ambrosio F\*, Manna A^, Acampora E^, De Luca L\*, Giordano G^, Triassi M°**

\*Master Management Sanitario Università Federico II Napoli, \*\*UOSD

Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD

Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, °Dipartimento

Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, °°Policlinico

S. Marco Bergamo/Istituti Clinici Zucchi Monza, °°°Avvocato, ^Dip.

Prevenzione ASL Caserta, ^^Supporto Statistico Informatico, ^^Medico

in formazione Università Federico II Napoli.

**OBIETTIVI:** La Sala Operatoria di un ospedale rappresenta uno degli ambiti organizzativi "meno indagati" dalla letteratura in tema di management sanitario, probabilmente a motivo della complessità dei processi che in essa si svolgono. Eppure non solo è tra i centri di costo più rilevanti ma è soprattutto anche una organizzazione dinamica formata da numerosi elementi interdipendenti: pertanto rappresenta il luogo ideale dove valutare l'effettiva capacità di un ospedale di utilizzare al meglio le risorse umane, tecnologiche e organizzative e di sperimentare un sistema di gestione del rischio clinico. Infatti anche

relativamente alla Sala Operatoria si deve diffondere la cultura che gli investimenti in tecnologia, in materiali sanitari innovativi non possano bastare da soli a migliorare l'efficienza e l'efficacia del servizio offerto e a ridurre il rischio per pazienti ed operatori sanitari.

**MATERIALI:** Muovendo da queste considerazioni, il presente lavoro si propone di definire un approccio metodologico che consenta di: identificare i principali processi di Sala Operatoria e definire per ciascuno di essi una sequenza di riferimento delle attività di processo, del personale clinico impegnato, dei tempi di svolgimento; individuare un sistema di indicatori per la misurazione della performance dei processi di Sala Operatoria; individuare percorsi di cambiamento attraverso la predisposizione e implementazione di procedure e check-list di controllo, indispensabili a standardizzare comportamenti per tutti gli operatori.

**RIASSUNTO:** Particolare importanza rivestono in questo ambito le procedure relative ai percorsi del paziente (identificazione del paziente, acquisizione del consenso chirurgico e anestesiologicalo, profilassi perioperatoria, identificazione del sito chirurgico) ma anche indicazioni sui corretti comportamenti degli operatori (lavaggio delle mani, conta pre e post operatoria dello strumentario e delle garze, controllo delle apparecchiature elettromedicali, completezza della documentazione sanitaria).

**CONCLUSIONI:** Solo la gestione integrata dei PDTA consente sia la gestione del rischio che la gestione e la programmazione di livelli organizzativi adeguati nel blocco operatorio.

### 372 Nanotecnologie in campo medico: esperienze di uno spin-off dell'Università di Messina

Ielati S, Currò G\*, Laganà P, Anastasi F, Fanara G, Delia S  
Dipartimento di Igiene. \*Spin-Off ANMR (Advanced and Nano Materials Research. Università di Messina

**OBIETTIVI:** Le nanotecnologie rappresentano ormai una sfida globale che vede coinvolti numerosi Paesi del mondo, rivestendo un ruolo fondamentale in diversi settori industriali. Il settore che ha suscitato in noi maggior interesse è quello biomedicale, in cui sono stati già raggiunti tanti traguardi, ma appare chiaro che i nanocompositi e i nanosistemi permetteranno in un futuro ormai prossimo di realizzare strutture con alta biocompatibilità, come ad esempio la realizzazione di nanosistemi complessi capaci di individuare ed eliminare eventuali cellule cancerose in modo non invasivo. Con questo lavoro, vogliamo portare l'esperienza vissuta dall'ANMR (Advanced and Nano Materials Research s.r.l.) uno Spin-Off dell'Università di Messina. Tale struttura contribuisce allo sviluppo industriale, ponendo particolare attenzione al campo biomedico, alla produzione di energia rinnovabile ed altri campi dove le nanotecnologie promuovono l'innovazione.

**MATERIALI:** Di particolare interesse è il sistema sviluppato con nano particelle di argento opportunamente fabbricate, immerse in una matrice polimerica biocompatibile a formare un idrogel con proprietà antibatteriche e antibiofouling tali da indicarne l'impiego in dispositivi biomedicali, come cateteri uretrali. È stata preparata una miscela di PMA (acido poli metacrilico) e nitrato di argento (AgNO<sub>3</sub>) in acqua distillata a concentrazioni millimolari e posta in una camera di reazione ad una data T sotto agitazione e raggi UV da pochi minuti a diverse ore. Successivamente si è avuta la simultanea riduzione di AgNO<sub>3</sub> e reticolazione del PMA con conseguente formazione di un idrogel con nano particelle di argento stabile per lungo tempo. È stata testata l'attività batterica di P. aeruginosa e S. aureus mediante l'utilizzo del nano composto secondo un protocollo ASTM.

**CONCLUSIONI:** Il sistema nano colloidale Ag-PMA è stato realizzato tramite due tipi di processi alternativi, in modo da poter controllare le caratteristiche strutturali della nano particella e disaccoppiare il processo di crescita della nano particella da quello di reticolazione del polimero. L'analisi spettrofotometrica e TEM dimostra la formazione di nano particelle con distribuzione dimensionale molto stretta, entro 10 nm di diametro. La deposizione con metodologia a polielettrolita su superfici di vetro o silicone fornisce film stabili multistrato con forte azione battericida nei confronti di P. aeruginosa (abbattimento del 100% entro la prima ora) e, ancora più interessante, l'assenza di formazione di depositi di batteri sugli stessi film (anti-biofouling). Risultati simili in termini di antibattericità sono stati ottenuti nel caso S. aureus.

### 373 Utilizzo in auto dei dispositivi di sicurezza per bambini nel territorio della ASL di Firenze tramite osservazioni dirette e somministrazione di un questionario

Indiani L\*, Lorini C\*, Mersi A<sup>A</sup>, Pellegrino E\*, Mannocci F\*, Allodi G\*, Fibbi S<sup>A</sup>, Santomauro F\*, Garofalo G<sup>A</sup>, Santini MG<sup>A</sup>, Petrioli G<sup>A</sup>, Bonaccorsi G\*

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze <sup>A</sup>Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze <sup>A</sup>Dipartimento della Prevenzione, ASL 10 Firenze

**OBIETTIVI:** In Europa circa 5000 bambini ogni anno perdono la vita in incidenti stradali. L'uso corretto degli adeguati sistemi di ritenuta per bambini

riduce del 59% il numero di soggetti che riportano lesioni gravi e del 54% le morti fra i bambini più piccoli (1-4 anni). Nonostante tali evidenze, il 40% dei bambini europei viaggia su autovetture prive di seggiolino. La presente indagine valuta l'uso dei dispositivi di sicurezza per bambini nel territorio della ASL 10 della regione Toscana nel periodo 2009/2010.

**MATERIALI:** Sono state condotte osservazioni dirette su veicoli circolanti in prossimità di scuole, al fine di aumentare la probabilità di incontrare un'auto con almeno un bambino a bordo e favorirne l'assegnazione ad una classe d'età. L'utilizzo e la conoscenza di adattatori e cinture sono stati inoltre indagati con un questionario, che è stato somministrato a studenti delle scuole elementari in visita ad un'area attrezzata a percorso stradale. Facevano parte del questionario anche domande riguardanti il nucleo familiare.

**RIASSUNTO:** Le osservazioni rivelano che sono trasportati in maniera corretta circa il 49,4% dei bambini, con differenze legate a tipo di scuola e zona socio-sanitaria di appartenenza. Firenze centro risulta la zona con più frequente utilizzo del seggiolino (77,9%). La diffusione è inoltre maggiore per le osservazioni condotte in prossimità degli asili nido (71,0%) rispetto alle scuole materne (48,0%) ed elementari (32,6%), e nella scuola pubblica (54,6%) rispetto alla privata (40,6%). Dalle risposte dei bambini al questionario, il seggiolino/adattatore risulta presente nel 46,7% dei veicoli. Il 76,2% dei bambini dichiara che ha usato la cintura nell'ultimo viaggio, mentre sembra che sia abitualmente usata dal 73,5% dei genitori. Il principale motivo di non utilizzo delle cinture fra i bambini risulta la brevità del viaggio, con a seguire la sensazione di fastidio nel sentirsi legati. La presenza del seggiolino appare associata in maniera statisticamente significativa con: età, quartiere della scuola frequentata, presenza e numero di fratelli/sorelle, nazionalità dei genitori e scolarità della madre. L'uso della cintura risulta associato alla presenza di fratelli/sorelle, quartiere e nazionalità dei genitori.

**CONCLUSIONI:** Nonostante le attività intraprese nel corso degli anni, l'uso dei dispositivi di sicurezza nel territorio in esame risulta ancora insoddisfacente soprattutto per i bambini più grandi. Occorre dunque impegnarsi ulteriormente con interventi di tipo informativo-educativo per indurre nella popolazione comportamenti più responsabili, che tutelino in maggior misura la sicurezza dei bambini durante il trasporto su veicoli.

### 374 "Liberi di scegliere"- Programma di prevenzione primaria dell'abitudine al fumo per gli studenti di Taranto della Scuola Secondaria di primo grado

Insogna S, Vinci MT, Moccia C, Vinci MV, Di Noi MR, Cipriani R, Battista T, Leo D, Evangelo M, Luccarelli L, Pesare A

Dipartimento di Prevenzione ASL TARANTO - Puglia

**OBIETTIVI:** Il fenomeno dell'abitudine al fumo di sigaretta tra i più giovani, in un'età in cui frequentemente acquisiscono e consolidano questa abitudine, può trasformarsi in una vera e propria dipendenza. Scopo principale del Programma, rivolto agli studenti della 3a classe di 21 Scuole Secondarie di I grado (a.s. 2009/10), è stato quello di aiutarli ad analizzare e comprendere il complesso dei fattori ambientali e personali che inducono le persone a fumare insieme alle pressioni sociali che spingono a iniziare a fumare (gruppo di coetanei, modelli familiari, offerta sociale) e di far acquisir loro la capacità di farvi fronte.

**MATERIALI:** Si è optato per l'adozione del Programma "Liberi di scegliere", promosso dal CCM e già sperimentato da altre Regioni. La metodologia ha previsto il coinvolgimento attivo dei docenti, previamente formati, attraverso l'applicazione lungo il percorso curriculare di varie "attivazioni didattiche" con l'intento formativo di sviluppare comportamenti adeguati per resistere alle influenze esterne, per saper essere "non fumatori" valorizzandone l'immagine e per stimolare a desistere i ragazzi fumatori. Per la fase conoscitiva è stato somministrato un test d'ingresso e, per quella valutativa, un questionario pre- e post-intervento, successivamente elaborati con EpiInfo.

**RIASSUNTO:** Tra i dati più significativi si rileva che il 48% degli studenti ha in famiglia almeno un componente che fuma. Tra i dati il 66% delle femmine fuma fino a 20 sigarette a settimana rispetto al 43,7% dei maschi; ben il 25% dei maschi ne fuma settimanalmente più di 30 a fronte dell'8,3% delle donne. Le ragazze, rispetto ai ragazzi, hanno cominciato a fumare più tardi ma perdurano nella scelta rispetto ai maschi che sembrano più propensi ad abbandonare nel tempo l'abitudine al fumo. Al post-test il 90% dei soggetti dichiara che conosce i danni del fumo sulla salute. Il 60% di entrambi i sessi dichiara che da adulti non vorrebbe più fumare; dato che aumenta al 70% nel post-test. Il 40% dei ragazzi in toto ritiene che i programmi televisivi influenzino fortemente i loro costumi e quelli dei coetanei.

**CONCLUSIONI:** L'esito della fase conoscitiva testimonia che l'esperienza tabagica precoce è piuttosto diffusa negli studenti tarantini e che i modelli di comportamento familiari li espongono ad un maggior rischio di acquisirne l'abitudine. Circa la valutazione d'efficacia dell'intervento i dati sulle

conoscenze acquisite testimonia un deciso miglioramento rispetto al quadro d'avvio. Meno significativo è stato l'impatto sugli atteggiamenti. Tali risultati indicano la necessità di sviluppare strategie che ricerchino con più forza il coinvolgimento del mondo della scuola e soprattutto dei genitori.

### 375 Assistenza primaria ai cittadini immigrati: difficoltà nella relazione rilevate da Medici di Medicina Generale e Pediatri di Libera Scelta

**Izzo C\*, Casotto C\*, Marin V\*, Bertonecello C\*, Baldovin T\***

\* Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università degli Studi di Padova

**OBIETTIVI:** Gli stranieri presenti in Italia al 31.12.2009 erano 4.279.000, pari al 7,1% della popolazione residente. Il Veneto è la seconda regione per numero di presenze, vi dimorano il 12,0% degli stranieri presenti in Italia. Lo studio è volto a analizzare le difficoltà nella relazione con il paziente immigrato rilevate dai Medici di Medicina Generale (MMG) e dai Pediatri di Libera Scelta (PLS), che rappresentano un punto di osservazione privilegiato in quanto prima figura di contatto con il Sistema Sanitario Nazionale (SSN).

**MATERIALI:** L'analisi è stata condotta, tra Maggio e Settembre 2009, tramite somministrazione di un questionario, presso i Distretti: n.1 dell'Azienda ULSS n.13 - Mirano (Miranese), n. 2 dell'Azienda ULSS n.14 - Chioggia (Piovese). I dati raccolti sono stati confrontati con quelli ottenuti attraverso lo stesso strumento di rilevazione, nel corso dell'indagine condotta nel 2006 presso il Distretto n.1 dell'Azienda ULSS 16 - Padova.

**RIASSUNTO:** La percentuale di adesione allo studio è stata del 100,0%: hanno partecipato 78 medici del Distretto n.1 dell'Azienda ULSS n.13 - Mirano e 52 del Distretto n. 2 dell'Azienda ULSS n.14 - Chioggia. L'età media dei medici è di 53 anni, senza differenze tra i due Distretti; il 60% dei medici conosce l'inglese ed il 50% il francese. I medici hanno espresso giudizi sulla rilevanza di alcune problematiche mediante una scala di valori da 1 a 5. Le difficoltà rilevate cui i medici danno maggiore rilevanza sono: incomprensioni linguistiche (valore medio del giudizio pari a 2,6 Distretto Miranese; 3,1 nel Distretto Piovese); incomprensioni culturali, che emergono soprattutto nella relazione con assistiti provenienti dall'Estremo Oriente, in particolare dalla Cina, (valore medio del giudizio pari a 2,2 in entrambi i Distretti).

**CONCLUSIONI:** L'elevata adesione allo studio è indice dell'elevato interesse, per il tema trattato, dimostrato dai MMG e dei PLS. Dal confronto con la letteratura, le difficoltà rilevate, di natura linguistica e culturale, sono le stesse difficoltà che gli stranieri dichiarano di incontrare. I medici ritengono utili strumenti per superare queste difficoltà: l'offerta di corsi di lingue rivolti a medici e i pazienti (in particolare corsi di italiano per stranieri che favoriscono l'integrazione nella comunità locale) e la presenza, presso le aziende sanitarie, di mediatori culturali contattabili all'occorrenza. I risultati ottenuti non presentano significative differenze con quanto rilevato nel corso dell'indagine condotta nel 2006 presso l'Azienda ULSS n. 16 - Padova.

### 376 La prevenzione delle "cadute accidentali dei pazienti" in ospedale: valutazioni e procedure nell'esperienza della ASL Roma B

**La Commare F\*, Degrassi F\*, Sesti E\*, Nasi G\*\***

\*Hospice Villa Speranza U.C.S.C. Roma \*ASL Roma B  
\*\*Ospedale "Cristo Re" Roma

**OBIETTIVI:** Nell'ambito del miglioramento continuo della qualità per la sicurezza dei pazienti nell'ASL RMB si è proceduto a valutare gli eventi avversi per cadute accidentali, a produrre un protocollo per la gestione del rischio specifico con formazione del personale e promozione delle relative procedure.

**MATERIALI:** Il progetto ha previsto: predisposizione del Gruppo di Lavoro per formulare la procedura costituita da due sezioni, una proattiva: valutazione del rischio di caduta e l'altra reattiva: comportamenti e raccomandazioni in caso di caduta del paziente, monitoraggio del fenomeno per un periodo significativo, revisione della letteratura scientifica per individuare lo strumento predittivo del rischio di caduta in grado di coniugare sensibilità e facilità di utilizzo (Conley Scale), formulazione di una scheda di incident reporting in caso di caduta del paziente.

**RIASSUNTO:** Il monitoraggio del fenomeno infortunistico dei pazienti ricoverati nell'Ospedale S. Pertini (ASL RMB) ha evidenziato che, in 5 mesi di raccolta sistematica, febbraio - giugno 2008, su 50 infortuni complessivi 42 erano esiti di cadute mentre 8 sono stati conseguenza di altre cause (aggressioni, traumi di varia natura). Il luogo nel quale si è verificata la

caduta del paziente è di seguito riportato: stanza di degenza (solitamente mentre si recava in bagno):12, letto/barella/poltrona:9, bagno:7, reparto durante trasferimenti:8, corridoi:3, altro:3. Si è organizzata nell'anno 2009 la I edizione di un corso per i dipendenti della ASL RMB su: "Evento avverso Caduta del paziente", e nel 2010 l'istituzione di una procedura sulla gestione del rischio effettuata su tutte le persone ammesse in regime di ricovero ordinario o di Day Care, di età superiore ai 65 anni, entro 24 ore e qualora le condizioni del paziente si modificano. La scheda per la valutazione del rischio è parte integrante della documentazione clinica e l'eventuale caduta segnalata attraverso un sistema di incident-reporting omogeneo con protocollo specifico.

**CONCLUSIONI:** Il lavoro ha prodotto strumenti operativi per la stima ed il monitoraggio del rischio di cadute: le scale di valutazione dei fattori di rischio connesso con le condizioni dei pazienti; le checklist di analisi della sicurezza di ambienti e presidi; le schede di segnalazione e di verifica dell'evento-caduta. La procedura permette di verificare i livelli di sensibilità, specificità e predittività della scala di Conley routinariamente in ospedale per tentare di prevedere il rischio di cadere dei pazienti ricoverati e poter applicare protocolli di prevenzione con conseguente riduzione del fenomeno in termini di frequenza ed entità degli esiti in conseguenza dell'aumento della rilevabilità del rischio.

### 377 Customer satisfaction

**La Fauci V, Mallamace NR, Pasqua C, Grillo OC, Squeri R**

Università degli Studi di Messina

**OBIETTIVI:** L'esistenza di un sistema di indicatori di qualità dei servizi e delle prestazioni sanitarie è stata prevista dal legislatore nazionale all'art.14 del D.L.502/92, e successive modifiche. La soddisfazione del cliente in un ambiente competitivo e basato sul mercato significa la sopravvivenza e lo sviluppo dell'azienda stessa. Se il valore dell'azienda è dato dal numero dei clienti, dalla capacità di mantenerli e dalla capacità di attrarre di nuovi è ovvio pensare che la customer satisfaction è contemporaneamente un punto di partenza e d'arrivo, strumento e fine. La soddisfazione dell'utenza (customer satisfaction) è data dalla coincidenza tra le aspettative di qualità e la relativa percezione.

**MATERIALI:** Si è condotto, uno studio di tipo conoscitivo, attraverso un questionario anonimo, distribuito ai pazienti all'interno dei vari reparti dell'AOU di Messina. La nostra indagine condotta nell'ambito delle relazioni umane e sociali, ha incentrato l'attenzione sulla qualità della comunicazione e informazione in campo sanitario.

**RIASSUNTO:** Hanno risposto 472 pazienti su 600 (79%) questionari distribuiti. Dalla nostra indagine inizialmente emerge che il paziente è soddisfatto, ha acquisito informazioni sul proprio stato di salute in maniera chiara e comprensibile dal medico, però sente il bisogno di un maggior dialogo (58%), di una maggiore attenzione (80%) per ricevere più informazione sul proprio stato clinico; soltanto il 13% dice che il grado di attenzione a lui rivolto è soddisfacente, il 60% dichiara che è sufficiente mentre il restante 27% che è inadeguata, da ciò l'87% degli utenti sono insoddisfatti, si aspettano e chiedono di più. Nel 49% è stata effettuata una comunicazione con i familiari e solo nel 39% è avvenuta la comunicazione con il medico di medicina generale per garantire la continuità terapeutica. Negativo risulta essere il ruolo di educatore sanitario del medico infatti solo il 28% degli utenti ha ricevuto notizie e chiarimenti personali sui fattori di rischio comportamentali, sulle cause della malattia, non rendendoli consapevoli che modificando il proprio stile di vita può migliorare la propria salute.

**CONCLUSIONI:** I dati preliminari di questo studio sembrano confermare che l'umana aumenta la soddisfazione dell'utenza, migliora l'accettazione e la compliance delle prescrizioni e accresce le performance diagnostiche e terapeutiche. Si evince inoltre: •La richiesta da parte dei utenti/pazienti di una maggiore comunicazione, dialogo e informazione sul proprio stato clinico. •Una discreta comunicazione con i familiari del paziente e un insufficiente rapporto con il medico di base •Carente è il ruolo di educatore sanitario del medico ospedaliero.

### 378 Esperienza di attività di counseling nutrizionale presso la UsI7 di Siena

**La Gamma ML\*\*, Turi G\*, Bianchi E\*, Messina G\*\*, Sancasciani S\***

\*Dipartimento di Prevenzione U.O. Igiene degli Alimenti e Nutrizione  
\*\*Dipartimento di Fisiopatologia, Medicina Sperimentale e Sanità Pubblica  
Università degli Studi di Siena

**OBIETTIVI:** Il counseling nutrizionale è una attività di prevenzione primaria rivolta a piccoli gruppi omogenei di popolazione per il trattamento di sovrappeso e obesità, attraverso l'acquisizione e il mantenimento di una corretta alimentazione e uno stile di vita attivo oltre che efficace mezzo

per la limitazione dei danni di patologie conclamate. Il percorso ha lo scopo di: a) indurre la presa di coscienza di abitudini alimentari e stili di vita non corretti; b) favorire l'acquisizione di comportamenti corretti facilmente praticabili nella vita quotidiana; c) individuare una strategia per consolidare e mantenere nel tempo i risultati conseguiti

**MATERIALI:** Da gennaio 2009 a giugno 2010 abbiamo raccolto l'anamnesi (fisiologica, patologica, abitudini alimentari e stile di vita) e i dati clinici (peso, altezza, body mass index [BMI] e circonferenza vita) di 64 soggetti che hanno avuto accesso al Centro di Counseling Nutrizionale del Dipartimento di Prevenzione U.O. Igiene degli Alimenti e Nutrizione USL7 di Siena. I dati sono stati inseriti in un database e processati

**RIASSUNTO:** È stato esaminato un campione di 64 individui, 43 femmine (67,19%) e 21 maschi (32,81%). La nostra casistica era costituita inoltre da 11 (17,19%) soggetti oncologici in trattamento radio-chemioterapico al fine di prevenire il rischio di malnutrizione e ottimizzare le cure oncologiche. 82,81% (53 su 64) erano casalinghe, pensionati, studenti ed impiegati. Solo 4 soggetti (6,25%) erano stranieri. L'età media era 39,33 anni. 33 soggetti (51,56%) riferivano familiarità per obesità e diabete. I soggetti erano seguiti per circa 6-8 mesi dopo il primo incontro con periodicità trisettimanale. Alla prima visita, il 37,5% era in sovrappeso, il 25% obeso di 1°, il 6,25% obeso di 2°, il 4,7% obeso di 3° e il 23,4% normopeso. All'ultima visita, la media del BMI per il sovrappeso diminuiva da 27,85 a 25,87 (-2 punti di BMI); per gli obesi di 1° da 32,67 a 30 (-2,6 punti di BMI); per gli obesi di 2° da 38,27 a 37,30 (-0,9 punti di BMI); per gli obesi di 3° da 46,6 a 46,50 (-0,1 punti di BMI). Nella categoria dei soggetti oncologici in sovrappeso (prevalentemente tumori alla mammella) si evidenziava un decremento del peso e un miglioramento della qualità di vita

**CONCLUSIONI:** Dai risultati ottenuti si evince che il più grosso impatto sul BMI si ha nel gruppo dei soggetti in sovrappeso (-2 punti di BMI) e ancor di più negli obesi di 1° (-2,6 punti di BMI). Dal confronto dei diari alimentari, dalla prima all'ultima visita si notavano significative modificazioni delle abitudini alimentari (corretta scelta e distribuzione dei pasti nella giornata, maggior consumo di frutta e verdura, aumento del consumo di acqua e una maggiore attenzione all'attività fisica non programmata)

### 379 Perossidazione lipidica, funzionalità mitocondriale e meccanismi apoptotici in cellule polmonari di topi esposti al fumo di sigaretta

La Maestra S\*, Visalli G\*\*, Micale RT\*, Baluce B\*\*, D'Agostini F\*, De Flora S\*, Di Pietro A\*\*

\* Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Genova \*\* Dipartimento di Igiene e Medicina Preventiva, Università di Messina

**OBIETTIVI:** Il fumo contiene più di 1014 radicali liberi ad attività ossidante e ~5000 diversi composti tra cui nitrosammine, aldeidi, chinoni, semichinoni e idrocarburi policiclici aromatici, molti dei quali in grado di causare stress ossidativo, responsabile d'innescare a livello polmonare la complessa patogenesi non solo dei tumori ma, anche, delle malattie cronico-ostruttive. Poiché il danno ossidativo dei fosfolipidi di membrana può alterare la funzionalità mitocondriale, a sua volta responsabile di apoptosi endogena, è stato effettuato uno studio in vivo per misurare, in cellule isolate dal polmone di animali esposti, sia i livelli di perossidazione lipidica che i parametri morfologico-funzionali mitocondriali e l'apoptosi.

**MATERIALI:** Lo studio è stato effettuato su sospensioni di cellule polmonari di topi albino Swiss (ceppo H). Su un totale di 21 animali, 10 costituivano il gruppo di controllo mentre i restanti 11 erano esposti "whole-body" al fumo ottenuto da sigarette di riferimento. Il trattamento, 1h/die per 28 gg, aveva inizio entro le prime 12 h di vita. Per le analisi, effettuate in citofluorimetria, si è ricorso all'uso di difenil-1-pirenilfosfina (DPPF), arancio di nonil-acridina (NAO), rodamina 123, didrorodamina (DHR) e ioduro propidio (IP) per la determinazione rispettivamente di perossidazione lipidica, massa mitocondriale, potenziale transmembranario ( $\Delta\Psi$ ), livelli mitocondriali di H2O2 e vitalità cellulare. L'apoptosi è stata valutata mediante determinazione del piccolo ipodiploide all'analisi del ciclo cellulare.

**RIASSUNTO:** Valori più che doppi nei livelli di perossidazione lipidica sono stati osservati negli animali esposti (25,14 vs. 9,07;  $P=0,03$ ). È stato osservato un significativo incremento della mortalità cellulare (13,5 vs. 2,6;  $P<0,05$ ), confermato dall'analisi del ciclo cellulare, che rilevava negli animali esposti maggiori livelli sia di turnover (cellule in G2-S: 40,1 vs. 35,9%) che di apoptosi (14,7 vs. 10,4%). Malgrado la consistente perossidazione, nel comparto mitocondriale sono stati registrati valori di  $\Delta\Psi$  e di H2O2 rispettivamente 6 e 3 volte maggiori negli animali esposti rispetto ai controlli ( $P<0,01$ ).

**CONCLUSIONI:** I dati ottenuti, oltre ad evidenziare i marcati effetti citotossici imputabili alla perossidazione lipidica, inducono a ritenere che l'esposizione inneschi una potente attivazione metabolica di alcuni tipi di cellule, quali quelle della risposta flogistica. Ciò aggrava ulteriormente il danno a carico del parenchima polmonare per l'aumento considerevole di radicali liberi e altre specie pro-ossidanti dovuto al ben noto burst ossidativo messo in atto durante i processi infiammatori acuti e cronici.

### 380 Grado di contaminazione e presenza di ceppi batterici farmaco-resistenti in acque superficiali e di falda

La Mantia R\*, Iatta R°, Jatta E°, Masciopinto C\*

\*Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Ricerca sulle Acque, Bari  
\*Dipartimento di Scienze Biomediche e Oncologia Umana, Università degli Studi di Bari

**OBIETTIVI:** La contaminazione ambientale di origine antropica è un problema di sanità pubblica di grande interesse. In particolare l'acqua, gioca un ruolo importante nell'aumento e la diffusione di batteri antibiotico resistenti (AR) nella popolazione e nell'ambiente. Vista la crescente diffusione, che comporta il rischio della circolazione di germi AR, viene esaminata l'acqua superficiale e sotterranea in una zona costiera della Puglia (BR).

**MATERIALI:** Nel sito di studio sono stati prelevati 18 campioni di acqua superficiale e di falda, durante 3 campagne realizzate tra settembre 2009 e maggio 2010. Per ciascuna campagna sono stati prelevati 6 campioni: 3 lungo un canale alimentato da acqua piovana e di effluenti di un impianto di depurazione dopo trattamento terziario e UV e 3 da pozzi posti a diversa distanza dalla costa. Per ogni campione sono stati analizzati i parametri microbiologici e chimico-fisici. Su alcuni ceppi di E. coli e Salmonelle isolati è stata testata la sensibilità in vitro a 17 antibiotici, con il metodo manuale della diffusione in agar, proposto dal CLSI, e a 19 antibiotici con il metodo automatizzato Vitek 2.

**RIASSUNTO:** I campioni maggiormente contaminati sono risultati quelli di acqua superficiale con valori per i coliformi fecali di 16090MPN/100ml, E.coli di 340 MPN/100ml, Cl.perfringens di 4000ufc/100ml, enterococchi di 3000ufc/100ml, spore di clostridi solfito-riduttori 5000ufc/100ml e colifagi somatici di 38ufp/ml. Il punto più contaminato è risultato quello più prossimo al mare. La sensibilità in vitro valutata su 13 Salmonella spp. e 44 E.coli con il metodo manuale e automatico ha mostrato percentuali di resistenza pari al 28 e 32% rispettivamente. Dei 44 E.coli, il 23 e 11% è risultato resistente a uno o più classi di farmaco, in particolare a penicilline (20-11%) e aminoglicosidi (5-2%). Tutti i 13 ceppi (100%) di Salmonella (3 S.typhimurium, 3 S.enterica subsp. arizonae, 7 S. spp) sono resistenti a più di 3 classi di farmaci secondo il metodo Vitek e il 46% con il metodo manuale.

**CONCLUSIONI:** Dai risultati si evince che vi è una contaminazione di origine fecale ed una diffusione di ceppi AR sia nell'acqua superficiale, sia in quella sotterranea. Il possibile utilizzo di queste acque per irrigazioni, può favorire la diffusione di batteri AR nell'ambiente. Inoltre si rileva che la qualità delle acque è molto variabile in funzione del periodo di campionamento e della portata del canale. Risulta in ogni caso significativa e preoccupante la presenza delle Salmonelle e sono auspicabili interventi integrativi in grado di bloccare queste potenziali vie di trasmissione.

### 381 Analisi di costo-efficacia della vaccinazione anti-HPV nelle giovani donne adulte (25 anni) in Italia

La Torre G\*, Cristoforoni P\*\*, Gabutti G\*\*\*, Bamfi F°

\*Università La Sapienza di Roma, Dipartimento di Medicina Clinica e Sanità Pubblica \*\*Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro, IST Genova, Dipartimento di Ginecologia Oncologica \*\*\*Università di Ferrara, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale \*GlaxoSmithKline S.p.A. Verona, Health Technology Assessment, Clinical Safety & Medical Information Department

**OBIETTIVI:** In Italia ogni anno sono diagnosticati circa 2700 nuovi casi di carcinoma della cervice uterina (CCU) con più di 1000 morti a causa di questa patologia. L'infezione da HPV è responsabile della maggior parte dei tumori della cervice uterina, e in particolare i ceppi 16 e 18 si associano allo sviluppo di oltre 70% dei casi di cancro. La profilassi vaccinale anti-HPV si è dimostrata efficace nel prevenire le patologie neoplastiche e pre-neoplastiche HPV-correlate: per tale ragione il calendario vaccinale prevede già la chiamata attiva delle adolescenti di 12 anni. La prevenzione secondaria, attraverso il test di screening, viene invece assicurata alle donne adulte tra 25 e 64 anni. L'obiettivo di questo lavoro è di documentare il valore del vaccino bivalente, in termini di salute e di costo-efficacia, in una strategia preventiva che combini screening e vaccinazione di una coorte di giovani donne adulte (25enni) italiane.

**MATERIALI:** Un modello di tipo markoviano, che simula la storia naturale dell'infezione da HPV e lo sviluppo della CCU con un orizzonte temporale lifetime, è stato adattato alla situazione italiana. Il modello tiene conto degli effetti in termini di salute (casi evitati) e di costi sia dello screening sia della vaccinazione e per quest'ultima considera anche l'efficacia del vaccino bivalente verso i ceppi non-vaccinali (cross-protezione), recentemente dimostrata nello studio di FASE III PATRICIA. Si è inoltre considerata la

diversa efficacia vaccinale in ragazze naïve e in donne già esposte al virus HPV (18-25 anni). I costi sono stati analizzati dal punto di vista del Sistema Sanitario Nazionale.

**RIASSUNTO:** L'analisi modellistica evidenzia che vaccinando con il vaccino bivalente una coorte di 330.000 donne italiane 25enni si eviterebbero 696 casi di CCU e 316 decessi (di cui rispettivamente 131 e 59 attribuibili alla cross-protezione). L'analisi esprime l'efficacia vaccinale in termini di QALY e il risultato del rapporto incrementale di costo-efficacia (ICER) pari a •33.918/QALY, rispetto al solo screening. L'ICER rimane sotto la soglia di costo-efficacia indicata dall'OMS (tra 1 e 3xGDP/capita). L'efficacia della cross-protezione è dimostrata da una differenza nell'ICER di circa •10.000 (ICER senza cross-protezione: •43.260).

**CONCLUSIONI:** Secondo l'analisi, estendere la vaccinazione anti-HPV alle 25enni con il vaccino bivalente è costo-efficace, anche alla luce del beneficio derivante dalla cross-protezione. Vaccinare le 25enni al momento della loro prima chiamata al Pap-test potrebbe essere un modo efficiente per prevenire le lesioni neoplastiche HPV-correlate e raggiungere elevate coperture in breve tempo.

### 382 La sorveglianza delle paralisi flaccide acute in puglia negli anni 1997 – 2009

**Labianca M\*, Bianco AM\*, Calvario A\*\*, Bozzi A\*\*, Germinario C\*\*\***

\* Dipartimento di Prevenzione - ASL BARI \*\* U.O. Microbiologia e Virologia - Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico - Bari \*\*\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

**OBIETTIVI:** La sorveglianza delle Paralisi Flaccide Acute (PFA) rappresenta il punto chiave, più sensibile ed affidabile, per il raggiungimento dell'obiettivo dell'eradicazione mondiale della poliomielite, fissato dal W.H.O. nel 1988. Tale risoluzione, adottata conseguentemente dalla Regione Europea/W.H.O., ha portato l'Italia con i 51 Paesi dell'Europa centro-occidentale alla certificazione di Paesi "polio-free" nel giugno 2002

**MATERIALI:** L'Osservatorio Epidemiologico della regione Puglia è attivamente impegnato nella sorveglianza attiva dei casi di Paralisi Flaccida Acuta (PFA) ufficialmente avviata nel 1997.

**RIASSUNTO:** Nel periodo 1997-2009, i casi notificati nella regione, rispetto ad un'incidenza attesa di 7 casi/anno, sono stati in totale 196, 13 dei quali extraregionali. Si è registrata una prevalenza nel sesso maschile (108 casi) rispetto a quello femminile; circa il 50% dei casi ha interessato la fascia d'età tra 0 e 4 anni. In base ai follow-up pervenuti, la diagnosi definitiva è stata, nel 50% dei casi, di sindrome di Guillain Barré-poliradicolonevrite. In un singolo caso il siero presentava titoli anticorpali antipolio non protettivi, mentre in due casi segnalati sono stati isolati poliovirus dai materiali biologici campionati. Gli indicatori di performance della sorveglianza hanno mediamente superato lo standard del 95% dei casi adeguatamente campionati. L'esperienza della Puglia nel programma di sorveglianza delle PFA è risultata nel tempo sempre più soddisfacente. Infatti il numero dei casi segnalati è aumentato negli anni fino a superare di gran lunga, dal 2001 in poi, quello dei casi attesi.

**CONCLUSIONI:** In conclusione, nel ribadire l'importanza della continuità delle attività di sorveglianza delle PFA come mezzo estremamente sensibile per confermare l'effettiva scomparsa di poliovirus selvaggi, specie in Puglia ove ne è possibile la reintroduzione a causa dei fenomeni migratori, da quanto illustrato, si può affermare che l'attività di sorveglianza da parte dell'Osservatorio Epidemiologico della regione Puglia, ha dato risultati soddisfacenti per numerosità dei casi segnalati, efficienza nella raccolta dei campioni, completezza dei reports, grazie anche all'impiego di risorse umane dedicate ed al coinvolgimento ed attiva collaborazione di clinici, laboratoriisti, personale di reparto e degli ambulatori vaccinali e dei medici igienisti del territorio.

### 383 Promozione delle vaccinazioni raccomandate negli operatori sanitari degli ospedali della Regione Puglia

**Labianca M\*, Diso B°, Iurilli M\*\*, Mazzilli L°, Pollice AG^, Turco MG\*\*\*, Fortunato F^^**

\*Dipartimento di Prevenzione ASL Bari \*\*S.I.S.P. ASL Bari - Corato (Ba)

\*\*\*S.I.S.P. ASL Lecce - Area Sud ^S.I.S.P. ASL Foggia - Area Nord

°Direzionale Sanitaria A.O. Card. G. Panico - Tricase (Le)

^^Direzionale Sanitaria P.O. Terlizzi - Bitonto (Ba)

^^DIMED - Università degli Studi di Foggia

**OBIETTIVI:** Un adeguato intervento di immunizzazione è fondamentale per la prevenzione del rischio biologico occupazionale negli Operatori Sanitari

(OO.SS.) ed il controllo delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria. Già il Piano Nazionale Vaccini 2005-2007 raccomandava fortemente ed offriva agli OO.SS. le vaccinazioni contro l'Epatite B e l'Influenza ed ai suscettibili, le vaccinazioni contro il Morbillo, Parotite, Rosolia e Varicella. Inoltre, l'articolo 279 del Testo Unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (Decreto Legislativo n. 81/2008) descrive le misure cautelative e protettive particolari che il datore di lavoro è obbligato ad attuare nei confronti del lavoratore. In particolare si fa riferimento alla possibilità di utilizzare la vaccinazione quale misura preventiva da eventuale rischio biologico. La Regione Puglia conferma la tendenza nazionale che vede ancora basse coperture vaccinali negli OO.SS., sicuramente motivate anche dalla scarsa attitudine degli operatori a sottoporsi alle vaccinazioni, anche quando suggerite e purtroppo, dalla bassa tendenza da parte del Medico Competente e del Medico di Medicina Generale, ad indagare sullo stato di suscettibilità in tutti gli operatori sanitari verso patologie infettive quali Morbillo, Parotite, Rosolia e Varicella, a proporre e raccomandare le vaccinazioni anti-Influenzale, anti-Epatite B ed il richiamo decennale della vaccinazione anti-Difterica, anti Tetanica.

**MATERIALI:** Da queste premesse, prende corpo l'idea progettuale, mirata alla ricerca di nuove strategie per aumentare le coperture vaccinali tra gli OO.SS. ospedalieri della Regione Puglia. La prima fase del progetto prevede l'acquisizione di "evidence" sullo stato vaccinale e sulla percezione del rischio biologico da parte degli OO.SS. ospedalieri, mediante la somministrazione di un questionario standardizzato. La seconda fase mira a favorire un aumento della conoscenza e della percezione del rischio biologico attraverso l'attivazione di strumenti vari quali corsi di formazione e/o aggiornamento, campagne di comunicazione rivolte sia agli OO.SS., sia ai Medici Competenti ed alle Direzioni Sanitarie dei presidi ospedalieri. La terza fase, infine, prevede un'offerta attiva delle vaccinazioni raccomandate nei reparti, il reperimento di ambulatori dedicati alle vaccinazioni in ambito ospedaliero e la creazione di idonea anagrafe vaccinale.

**CONCLUSIONI:** L'aumento delle coperture vaccinali consentirà di ottenere una riduzione della morbilità per malattie infettive vaccino prevenibili negli OO.SS. con conseguente riduzione della trasmissione delle stesse nei pazienti suscettibili e riduzione in essi di morbilità e mortalità.

### 384 Il quadernino della salute. Mangia sano, vivi la tua terra. Percorso ludico-didattico per mangiare sano alla scoperta dei prodotti della nostra terra

**Labonia R**  
Socio Siti

**OBIETTIVI:** Mangiare sano, oggi non è più un semplice consiglio, ma un imperativo. Patologie come l'obesità infantile, le sue complicanze quali diabete, malattie cardiovascolari, ipertensione arteriosa, sono da considerare senz'altro problemi sanitari, ma anche sociali, culturali ed economici. Mangiare almeno 5 porzioni al giorno di frutta e verdura, attenersi ai principi della dieta mediterranea, modello nutrizionale di provata efficacia, è un concetto più volte ribadito. Risulta difficile, però, far acquisire ai bambini di età scolare, nonostante l'apporto, della scuola, dei genitori, delle A.S., quei modelli culturali e comportamentali che condizioneranno la vita, quelle conoscenze utili all'identificazione di un sistema alimentare equilibrato, sano.

**MATERIALI:** Il progetto del concorso di disegno e pittura dal titolo: "Mangiasano. Vivi la tua Terra", al quale hanno partecipato i bambini delle ultime classi di alcune scuole elementari della Provincia di Cosenza, nasce dall'idea di farli diventare con un ruolo attivo, protagonisti. L'entusiasmo dei bambini, l'efficacia del messaggio lanciato per una alimentazione sana fatta di cibi locali a Km. Zero amici della salute e dell'ambiente e l'interesse suscitato dai disegni esposti in una manifestazione pubblica, ha fatto nascere, l'idea di creare il quadernino della salute.

**RIASSUNTO:** Partendo proprio dai coloratissimi disegni dei bambini, si è pensato di assemblare nozioni di educazione alimentare, nutrizionale, ambientale, curiosità, consigli, il tutto "condito" con la simpatia e tutta la fantasia, di cui solo i bambini sono capaci. Con il linguaggio dei colori, con matite e pennelli, i bambini hanno affrontato temi quali l'obesità, la dieta mediterranea, hanno rispolverato le ricette della nonna, inventato filastrocche per esaltare i cibi biologici, sottolineato l'importanza di nutrirci con i prodotti tipici che la nostra Madre Terra ci offre con i suoi ritmi e le sue stagionalità.

**CONCLUSIONI:** Un insegnamento diverso, non solo tabelle, istogrammi o questionari da compilare, ma un percorso nuovo, stimolante, coinvolgente, all'interno di un contesto educativo, che crea spazi e nuove modalità di lavoro. Un tentativo di coniugare in chiave semplice e fruibile nozioni di educazione alimentare, ambientale e quindi educazione alla salute, con un linguaggio non verbale utilissimo per comunicare con il mondo degli adulti. Un'esperienza di gioco diversa e nel contempo didattica, una crescita psico-fisica del bambino che servirà poi a valorizzare quelle politiche di prevenzione, di socialità e quindi di qualità della vita.

### 385 Percezione del rischio relativo al rapporto inquinamento ambientale e salute nella popolazione messinese

Labruto A, Iannello R, Santoro G, Conti A, Stilo A, Pasqua C, Mallamace NR, Lamonica R, Melcarne L, Maisano D, Vita G\*, Anzalone C, Grillo OC

Dipartimento di Igiene Medicina Preventiva e Sanità Pubblica  
\*Dipartimento di Patologia e Microbiologia Sperimentale

**OBIETTIVI:** Negli ultimi decenni i mezzi di comunicazione di massa hanno svolto un ruolo chiave nell'informare la popolazione circa l'inquinamento ambientale ed i suoi effetti sulla salute. Se da un lato l'informazione ha facilitato la partecipazione cosciente della popolazione al problema ambientale, dall'altro, spesso allarmismo ed inadeguate informazioni hanno fuorviato la reale percezione del rischio ambientale. L'errata percezione positiva o negativa della popolazione ai problemi ambientali non facilita l'atteggiamento di adeguati interventi di prevenzione individuali e collettivi. L'acquisizione del grado reale di conoscenza sul rischio ambientale della popolazione messinese è stato da noi valutato attraverso il progetto PERIAM

**MATERIALI:** Il progetto PERIAM è un'indagine basata sulla raccolta e l'elaborazione statistica di dati su un campione rappresentativo della popolazione messinese per sesso ed età. La raccolta dati è stata effettuata mediante questionario di 18 domande chiuse, somministrate con intervista faccia a faccia a soggetti suddivisi in 4 fasce d'età

**RIASSUNTO:** La popolazione messinese alla domanda quale tipo di inquinamento conosce, risponde per il 86,3% atmosferico, per il 74,5% acustico, per il 63,8% marino, per il 54,1% idrico e per il 51,5% elettromagnetico. L'82,6% ritiene la zona in cui vive minacciata dall'inquinamento. Per l'82,8% la principale causa è rappresentata dal traffico motorizzato, mentre il 60,6% ritiene inadeguato lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani. Il 93% considera l'inquinamento responsabile soprattutto di danni all'apparato respiratorio, mentre soltanto il 1,2% non ritiene correlati inquinamento e salute. Sconosciuto al 49,2% della popolazione risulta il radon e tra coloro a cui è noto il 60,6% comunque non ne conosce gli effetti sulla salute. Circa il livello di informazione solo il 5,1% degli intervistati ritiene adeguate le notizie divulgate dai mass-media. Gli utenti più sensibili alle problematiche ambientali risultano compresi nella fascia d'età 40-59, mentre nella fascia 10-19 anni il 53,4% non mostra alcun interesse

**CONCLUSIONI:** Dall'analisi si deduce che la popolazione messinese percepisce il rischio ambientale e la relazione tra ambiente e salute, tuttavia non è sufficientemente sensibilizzata sull'inquinamento e non conosce adeguatamente gli effetti sulla salute. Riteniamo necessaria un'informazione attenta e corretta, senza sopravvalutare né svalutare il problema. L'informazione dovrebbe essere sviluppata su più canali per raggiungere una più ampia fascia di popolazione. La sanità pubblica dovrebbe fornire al cittadino gli strumenti adeguati alla promozione di comportamenti atti a tutelare la salute individuale e collettiva

### 386 Target organ damage in an asymptomatic population at intermediate cardiovascular risk and adjunctive major risk factors: the cardiovascular prevention sacco study (capress)

Lacaita G<sup>o</sup>, Chirchiglia S<sup>o</sup>, Nigro P<sup>o</sup>, Moser P<sup>o</sup>, Locatelli W<sup>o</sup>, Cortellaro M\*, Casazza G#

<sup>o</sup>ASL Milano, Milan, Italy; \*Department of Internal Medicine, "Luigi Sacco" Hospital, University of Milan, Milan, Italy; #Medical Statistic and Biometry Institute, University of Milan, Milan, Italy.

**OBIETTIVI:** Cardiovascular (CV) risk score have limited accuracy, in particular in intermediate risk. Assessment of Target Organ Damage (TOD), early atherosclerosis marker, could improve stratification in selected individuals. To evaluate the prevalence of TOD at carotid, cardiac, renal and peripheral vascular level in subjects at intermediate risk and Adjunctive Major Risk Factors (AMRF).

**MATERIALI:** From March 2007 and July 2009 in 979 subjects at intermediate risk assessed by "progetto CUORE" algorithm, characterized by one or more AMRF, i.e. family history for CVD, overweight/obesity and relevant smoking (more than 10 cigarettes/day) we measured common carotid intima - media thickness (cc-IMT) and plaque at any level, left ventricular mass index (LVMI), urine albumin/creatinine ratio (UACR), ankle-brachial index (ABI).

**RIASSUNTO:** The prevalence of at least one TOD was 63% (n=617), increased value of cc-IMT was present in 48,2% (n=472), abnormal UACR in 14,1% (n=138), increase in LVMI in 12,6% (n=117) and pathological ABI

was observed in 9,1% (n= 89). In those with carotid damage a plaque was present in 423 subjects (43,2% of total population). At multivariate analysis including conventional and AMRF, the presence of age 50-69 years, systolic arterial pressure levels, relevant smoking and CV risk e"15 were significantly associated to having at least one TOD and carotid damage. Among AMRF considered, peripheral arterial disease was associated to relevant smoking with a O.R. 3,00 (C.I. 1,80-4,97; P<0,0001), while both overweight and obesity showed a selective association to cardiac damage with a O.R. 2,75 (C.I. 1,2-6,3; P<0,01) and O.R. 3,89 (C.I. 1,61-9,73; P<0,01) respectively.

**CONCLUSIONI:** A substantial proportion of subjects at intermediate risk and with even only one AMRF have at least one TOD considered a high risk marker of athero-thrombotic events. The evaluation of subclinical disease may improve the accuracy of CV risk prediction in this selected population and should be considered in common clinical practice.

### 387 "Proteggi il futuro": indagine conoscitiva sull'uso dei sistemi di ritenuta per bambini in auto

Lacava G, S Benassi, G Blundo, V Mazzeo, C Giansante, S Nascetti, P Pandolfi, F Francia

Dipartimento Sanità Pubblica AUSL di Bologna

**OBIETTIVI:** Gli incidenti stradali costituiscono una delle maggiori cause di mortalità e morbosità anche nel territorio della AUSL di Bologna. Particolare interesse è rivolto alla fascia d'età più giovane che costituisce la parte non attiva alla guida e che subisce il comportamento del conducente: l'uso dei sistemi di ritenuta per bambini in auto (SRAB) rappresenta la misura più adeguata di tutela nel trasporto. Obiettivi sono la rilevazione della prevalenza d'uso e le modalità di utilizzo dei SRAB, anche attraverso l'individuazione di variabili correlate all'uso/non uso di essi; l'indagine sul livello di conoscenza e gli atteggiamenti dei conducenti potrà contribuire alla costruzione di adeguati progetti di promozione, informazione ed educazione.

**MATERIALI:** Sono state campionate in modo casuale alcune scuole materne ed elementari di Bologna. All'uscita dalle scuole è stato osservato il comportamento dei conducenti e somministrato un questionario che esplorava caratteristiche socio-demografiche e propensione all'uso dello SRAB del conducente. Abbiamo suddiviso il campione di trasportati in due gruppi: A bambini di altezza dichiarata <= cm 150, B altezza dichiarata > cm 150.

**RIASSUNTO:** Sono state osservate 335 auto (53% conducente donna e 47% uomo) di cui 60% trasportavano un solo bambino, 32% due e 6% tre, per un totale di 424 trasportati. Il gruppo A è composto da 181 maschi e 159 femmine, nel 79% casi, occupanti il sedile posteriore. Sono dotati di SRAB 114 bambini (34%): 2% ovetto, 74% poltroncina e 24% cuscino rialzatore. Risulta allacciato l'86% dei bambini, in 4 casi in modo scorretto. Tra i 226 bambini senza SRAB, il 30% usa la cintura di sicurezza senza alcun adattatore, mentre i rimanenti non usano alcun dispositivo. Il gruppo B è composto da 41 maschi e 43 femmine, nel 62% dei casi occupano il sedile anteriore. L'uso della cintura di sicurezza è pari al 51%, ma varia significativamente (p=0,004) tra coloro che occupano i sedili anteriori rispetto a chi occupa i posteriori (63% vs 31%).

**CONCLUSIONI:** Il 32% dei soggetti utilizza correttamente i sistemi di ritenuta in auto, il 16% usa la cintura prematuramente rispetto all'altezza dichiarata, il 5% usa SRAB con modalità scorrette, il 47% non usa alcun sistema di ritenuta. L'utilizzo di SRAB risulta più corretto quando il bambino ha meno di 2 anni mentre col crescere dell'età si perde il loro uso e buon- uso. Può quindi risultare particolarmente efficace un intervento mirato a promuovere, informare ed educare i genitori di bambini con più di 2 anni. L'AUSL di Bologna sta programmando l'attuazione di tali interventi

### 388 Formazione sulla gestione del rischio clinico per operatori del blocco operatorio

Lacqua S\*\*, Cristofor C\*, Morelli P\*\*, Malvasi C\*\*, Messina G\*

\*Università di Siena, Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva \*\*Regione Piemonte, ASL-AL

**OBIETTIVI:** La gestione del rischio clinico "è l'insieme sistematico di metodi, strategie e strumenti che consentono di identificare, valutare e ridurre la possibilità e la probabilità di danni o lesioni a pazienti conseguenti a trattamenti sanitari". Obiettivo del presente lavoro è presentare un progetto di formazione sulla gestione del rischio clinico nel blocco operatorio.

**MATERIALI:** Il progetto è stato realizzato nell'Ospedale San Giacomo di Novi Ligure, il cui blocco operatorio è composto da: i) 6 sale operatorie, di cui una, dotata di isola neonatale, rimane a disposizione per le urgenze, in

particolare per il taglio cesareo; ii) una zona filtro; iii) una zona risveglio adibita al post-operatorio. Gli spazi garantiscono la differenziazione dei percorsi sporco/pulito. Mediamente vengono programmate 100 sedute operatorie mensili, per un totale di circa 500 interventi. Ogni giorno su ogni sala operatoria è garantita la presenza di 3 infermieri (strumentisti, operatori di sala, infermieri di anestesia) che lavorano in 2 turni. Le sedute operatorie iniziano alle ore 8.00 e si protraggono sino alle ore 16.00 circa; al pomeriggio vengono garantite le urgenze e le sedute che si prolungano oltre l'orario di routine. Nel corso del 2008 è stato elaborato un progetto di formazione e riorganizzazione delle attività e del personale di supporto.

**RIASSUNTO:** Il programma (parti teoriche e stages formativi) ha determinato: i) addestramento del personale di supporto, ii) infermieristico di sala, iii) infermieristico di anestesia e degli strumentisti. Si sono svolti incontri formativi, in aula, rivolti a gruppi di 3/4 persone, gestiti da un tutor, impostati sul modello della discussione aperta, con particolare attenzione verso gli aspetti pratici dell'attività e dell'assistenza. Per quanto riguarda la formazione sul campo, è stato previsto l'affiancamento in sala da parte di personale esperto. Per la valutazione delle competenze acquisite, è stata redatta una scheda di autovalutazione del personale.

**CONCLUSIONI:** La gestione del rischio clinico avviene attraverso la collaborazione di molteplici professionalità. Dalla esperienza riportata è emerso, soprattutto, l'importanza di conoscere, condividere e partecipare attivamente alla adozione di buone pratiche da parte del gruppo di lavoro.

### 389 Il mare: una risorsa rovinata dai disastri a causa del petrolio

Laganà P, Minutoli E, Pino R, Giofrè ME, Ielati S, Delia S  
Dipartimento di Igiene, Università di Messina

**OBIETTIVI:** Il pericolo dell'inquinamento chimico ambientale ha cominciato ad assumere proporzioni di particolare gravità a partire dalla seconda metà del novecento, soprattutto in seguito al crescente utilizzo delle fonti energetiche fossili che riversano nell'aria un incredibile carico inquinante. Il forte impatto ambientale si è appesantito ulteriormente negli ultimi decenni per il susseguirsi di disastri causati in mare in seguito ad incidenti che coinvolgono le petroliere che, a migliaia, solcano ogni giorno i mari del mondo per trasportare il greggio. L'esplosione e l'affondamento della piattaforma petrolifera 'Deepwater Horizon' nel Golfo del Messico, il 20 aprile 2010, è solo l'ultimo di una lunga serie di disastri ambientali causati dal riversamento di petrolio in mare. La catastrofe, descritta dal Presidente Obama come "l'11 settembre dell'ambiente", ha prodotto danni forse irreparabili all'ecosistema, vista l'enorme quantità di greggio ininterrottamente riversato in acqua da una falla che, dopo numerosi ed infruttuosi tentativi, si è riusciti a tappare solamente il 15 luglio 2010.

**MATERIALI:** Sono stati ricostruiti i maggiori incidenti acquisendo informazioni tramite internet ed un'accurata revisione delle rassegne stampa.

**CONCLUSIONI:** A partire dagli anni quaranta ai giorni nostri si sono verificati ben 69 incidenti molto gravi (riversamento in mare maggiore di 100 tonnellate) per i danni arrecati a tutto l'ambiente biotico, sia marino che terrestre (pesci, uccelli, mammiferi acquatici, ecc.). In molti di questi episodi ai danni ambientali si sono aggiunti enormi danni alle economie dei Paesi coinvolti; danni non risarciti, o risarciti in maniera irrisoria, anche perché, superato l'impatto emotivo dei primi momenti, l'opinione pubblica fa presto a dimenticare e le Multinazionali del petrolio riescono sempre a tutelare i propri interessi economici. Caratteristico è il caso dell'incidente della Exxon Valdez del 24 marzo 1989, per il quale la Corte Suprema USA aveva sentenziato, per il risarcimento delle popolazioni, la condanna al pagamento di 5 miliardi di dollari, ridotti a 2,5 miliardi nella sentenza di secondo appello e letteralmente decimati (0,5 miliardi) con la sentenza definitiva del 2008. Organizzazioni non governative a difesa dell'ambiente riferiscono che la Exxon Valdez ha registrato nel 2007 un fatturato di 40 miliardi.

### 390 Il consiglio del personale sanitario per modificare gli stili di vita della popolazione: i risultati della sorveglianza PASSI nella ASL Bari, anni 2007-2009

Lagravinese D\*, Coviello V\*\*, Labianca M\*\*\*,  
Guerra A°, Laforgia V°, Mallardi M°, Mastrogiacomo M°,  
Soranno A°, Surico M°, Pansini N°°

\* Direttore Dipartimento di Prevenzione - ASL Bari \*\* Direttore Unità di Epidemiologia e Statistica ASL BT \*\*\* Dirigente Medico Dipartimento di Prevenzione - ASL Bari ° Intervistatrici Studio PASSI - Regione Puglia °° Direttore Generale ASL Bari

**OBIETTIVI:** Uno dei compiti peculiari del personale sanitario è quello di veicolare un corretto messaggio di salute. Il Sistema di Sorveglianza

PASSI indaga l'attitudine al "counselling" del personale sanitario in diversi ambiti della prevenzione, quali fumo, attività motoria, alimentazione e consumo di alcol. L'obiettivo del presente lavoro è quello di stimare la prevalenza di cittadini nell'ASL Bari che ricevono il consiglio di modificare il proprio stile di vita.

**MATERIALI:** Sono state considerate le risposte ai questionari somministrati, nella ASL Bari, nel periodo compreso tra il 1 settembre 2007 e il 31 dicembre 2009. Le prevalenze ottenute sono state confrontate con le corrispondenti prevalenze ottenute a livello regionale e nazionale nell'anno 2009.

**RIASSUNTO:** Dal 1 settembre 2007 al 31 dicembre 2009 sono stati intervistati 876 cittadini residenti nell'ASL Bari, in particolare, 109 nell'anno 2007, 337 nell'anno 2008 e 430 nell'anno 2009. Nella ASL Bari, il 38% degli intervistati ha riferito che, nell'ultimo anno, un operatore sanitario si è informato circa la propria abitudine al fumo. Tale percentuale è risultata del 35% a livello regionale e 41% a livello nazionale. Tra i fumatori, il 69% ha ricevuto il consiglio di smettere di fumare (61% a livello regionale e 60% a livello nazionale). Nell'ASL Bari il 57% dei soggetti in eccesso ponderale ha ricevuto il consiglio di perdere peso (54% a livello regionale e a livello nazionale). Il 35% degli intervistati riferisce che un medico o un altro operatore sanitario, nel corso dell'ultimo anno, si è informato circa l'abitudine di svolgere regolare attività fisica. Tale domanda è riferita dal 29% degli intervistati a livello regionale e dal 31% a livello nazionale. Inoltre, il 42% ha ricevuto il consiglio di praticare regolarmente attività fisica (31% a livello regionale e nazionale). Il 17% dei cittadini interpellati ha riferito che un medico o un operatore sanitario si è informato sui propri comportamenti in relazione al consumo di alcol (12% a livello regionale e 14% a livello nazionale). Nell'ASL Bari, tra coloro i quali hanno un consumo a rischio di alcool, il 7% riferisce di aver ricevuto il consiglio di bere di meno. Tale percentuale è pari al 4% degli intervistati a livello regionale e al 7% a livello nazionale.

**CONCLUSIONI:** Gli operatori sanitari della ASL Bari, rispetto alla media regionale, mostrano una più spiccata attitudine al counselling e a dispensare consigli per uno stile di vita più salutare. Si evidenziano livelli accettabili di attenzione per ciascuno dei campi di prevenzione, in particolare per quanto riguarda l'abitudine al tabagismo.

### 391 Lavoro in ospedale: protezione della colonna vertebrale

Lama G, Lama P, Corrado V, Triassi M  
Dipartimento Scienze Mediche Preventive  
Università di Napoli "Federico II"

Le affezioni del rachide, in particolare del tratto lombare, genericamente dette: "mal di schiena" o "low-back pain", sono molto frequenti e diffuse. Numerosi studi evidenziano come questa patologia sia trasversale a tutte le attività lavorative e ad ogni fascia d'età. Elementi di riferimento per la valutazione del rischio: •Caratteristiche del carico •Sforzo fisico •Caratteristiche dell'ambiente di lavoro •Esigenze connesse all'attività •Fattori individuali di rischio  
Prevenzione primaria: •meccanizzare i processi di lavoro per eliminare il rischio •ausiliare i processi di lavoro per il massimo contenimento del rischio •organizzare i posti di lavoro per rendere la movimentazione sana e sicura  
Prevenzione secondaria: •sorveglianza sanitaria dei lavoratori addetti alla MMC •informazione e formazione degli stessi lavoratori  
Misure comportamentali di prevenzione: •se si deve lavorare a lungo in piedi controllare la posizione della schiena per evitare posizioni viziate, possibilmente appoggiare alternativamente un piede su un rialzo. •se si eseguono seduti lavorazioni manuali, cercare di crearsi un appoggio per le braccia. •per la movimentazione dei carichi utilizzare, preferibilmente, sistemi automatizzati di sollevamento, di spinta, di traino e di trasporto •i pesi da movimentare siano compresi tra l'altezza delle spalle e quella del bacino. •lo spostamento degli oggetti sullo stesso piano di lavoro o su due piani a contatto fra loro: fare in modo che avvenga per trascinarsi piuttosto che sollevamento. •non sollevare carichi superiori alle proprie forze. •mantenere il carico il più vicino possibile al corpo. •flettere le ginocchia e non la schiena. •prima di iniziare un trasporto di un carico controllare che ci sia nel tragitto spazio sufficiente al passaggio e che il pavimento non sia scivoloso o sconnesso. •evitare di trasportare carichi pesanti per lunghi percorsi o su scale o rampe. •evitare di eseguire sollevamenti manuali, ricorrendo il più possibile ad ausili meccanici. •effettuare sollevamenti e spostamenti in due operatori (per peso eccessivo >25kg). •evitare di ruotare solo il tronco nello spostare un carico, ma girare tutto il corpo, •utilizzando le gambe, tenendo il carico vicino al corpo. •la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90°.

### 392 Alterazione della qualità ambientale causata dal rilascio di microinquinanti organici in discarica

Lama G, Corrado V, Lama P, Triassi M

Osservatorio Salute e Lavoro, Dipartimento di Scienze Mediche Preventive, Facoltà di Medicina e Chirurgia Università "Federico II" Via Pansini 5 Napoli

**OBIETTIVI:** L'alterazione del microclima all'interno di impianti di compostaggio e discariche, rappresenta un disturbo reale che pregiudica e compromette la qualità dell'ambiente, con ripercussioni sul benessere psico-fisico e conseguenti effetti negativi sulla salute umana. Le possibili fonti di disagio, derivanti dalla presenza di una discarica di rifiuti solidi urbani, sono diverse: esalazioni gassose, inquinamento delle falde acquifere e contaminazione da percolato. Inoltre alle discariche si associa una pullulazione di specie biologiche pericolose per la salute umana, sia direttamente (batteri e parassiti), sia per la presenza e la moltiplicazione di ospiti intermedi e vettori (ratti, gabbiani, insetti). Il destino ambientale e la pericolosità dei microinquinanti organici ed inorganici può essere estremamente variabile in relazione alle proprietà chimico-fisiche e tossicologiche delle singole sostanze. Pertanto proprio a causa delle difficoltà analitiche legate alla complessità del campione, in alcuni casi riconducibili alla bassissima concentrazione percepibile, si ha una carenza legislativa che poco tutela la qualità della vita in tali ambienti. Anche se gli studi non sono conclusivi sul rapporto causa-effetto e per il gran numero di variabili in causa, è importante sottolineare che comunque si dovrebbero limitare l'incremento dei fattori di rischio, ottimizzando le tecnologie di bonifica del sito. Per minimizzare l'impatto delle discariche sull'ambiente e i rischi per la salute, durante l'intero "ciclo di vita" delle stesse è necessario, pertanto, limitare la quantità e la pericolosità dei rifiuti destinati alla discariche e attuare procedure adeguate di gestione e di controllo.

### 393 Procedure Innovative per la Tutela della Salute e Sicurezza dei Lavoratori in Presenza di Sostanze Pericolose

Lama P, Corrado V, Triassi M

Osservatorio Salute e Lavoro, Dipartimento di Scienze Mediche Preventive, Facoltà di Medicina e Chirurgia Università "Federico II" Via Pansini 5 Napoli

In tutto il mondo sono milioni i lavoratori che entrano quotidianamente in contatto con agenti chimici o biologici che possono danneggiare la salute. Per il 15% dei lavoratori dell'UE, infatti, la manipolazione di sostanze pericolose rientra tra le mansioni di lavoro quotidiane. Le sostanze pericolose non sono presenti nel solo comparto chimico, ma anche in settori quali l'allevamento, l'assistenza sanitaria, la costruzione e in molte piccole e medie imprese. Ogni anno in Europa si verificano 74.000 decessi associati al lavoro attribuibili all'esposizione a sostanze pericolose presenti nel luogo di lavoro, dati che permettono di affermare che la manipolazione di tali sostanze causa un numero di decessi 10 volte maggiore rispetto agli infortuni sul lavoro. Malgrado la valutazione e la prevenzione del rischio chimico occupazionale siano state oggetto di specifici dispositivi di legge, esperienze svolte in alcuni settori produttivi, indicano come il rischio da sostanze pericolose sia spesso valutato inadeguatamente, comportando la ragionevole probabilità che anche nel prossimo futuro insorgano malattie da esposizione professionale ad agenti chimici con frequenza significativa. Da qui l'esigenza di sviluppare tecnologie innovative, in grado di essere applicate nel nuovo contesto di sicurezza mondiale, così da poter affrontare efficacemente i nuovi tipi di scenari attraverso la mitigazione del rischio e la riduzione del danno. Studi e ricerche nel settore hanno permesso di sviluppare un modello tecnologico-gestionale di analisi, rivelazione, protezione, soccorso sanitario, decontaminazione e bonifica di agenti contaminanti, oltre che trovare soluzioni per l'ottimizzazione nelle procedure di intervento in caso di emergenze non convenzionali. Le competenze di tale modello spaziano dall'analisi, allo studio, alla progettazione dei sistemi di protezione, alla capacità tecnico-operativa di affrontare l'evento, all'utilizzo pratico di strumentazione di rivelazione e decontaminazione e di indumenti e locali di protezione individuale e collettiva fino a conoscenze sui metodi di analisi predittiva di dispersione dei contaminanti. La progressione di tecnologie innovative permetterà dunque, non soltanto di classificare e catalogare i principali gruppi di sostanze che possono rappresentare nuovi e crescenti rischi per i lavoratori, ma soprattutto di sviluppare strumenti di tutela, tali da limitare le principali malattie causate dall'utilizzo di tali sostanze quali allergie, asma, infertilità e neoplasie.

### 394 Rischio chimico in ospedale

Lama P, Lama G, Corrado V, Triassi M

Dipartimento Scienze Mediche Preventive  
Università di Napoli "Federico II"

Il titolo IX del D.Lgs. 81/08 come modificato dal D.Lgs. 106/09 richiede di effettuare la valutazione del rischio chimico in ogni attività che utilizzi sostanze o preparati pericolosi per la salute e per la sicurezza. La valutazione è un obbligo del datore di lavoro quando vengono utilizzati agenti chimici pericolosi a qualunque scopo. Il rischio chimico è la probabilità che un lavoratore riceva un danno dalla esposizione ad agenti chimici. Esistono 159 irritanti primari per la pelle e le mucose oculari utilizzati di routine negli ospedali e 135 agenti chimici potenzialmente cancerogeni, teratogeni, mutageni (NIOSH, 1985). Per questi motivi diventa indispensabile che ogni operatore sanitario sia in grado di riconoscere un possibile pericolo e che sia in grado di agire di conseguenza, attraverso interventi urgenti, se necessari, oppure attivando un flusso di informazioni all'interno della struttura lavorativa di appartenenza per la valutazione del rischio. Ma per poter affrontare il problema, bisogna saper estrapolare le informazioni dalle fonti. Danno da agenti chimici causato:

- dall'inalazione
- dal contatto (pelle e mucose)
- dall'ingestione

Effetti riscontrati

- irritazioni apparato respiratorio
- allergie respiratorie e cutanee
- irritazioni pelle e occhi
- alterazioni sul sistema nervoso
- alterazioni al fegato e all'apparato digerente

D.Lgs. 81/08 Art. 15 - Misure generali di tutela Le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro sono: c) l'eliminazione dei rischi o la loro riduzione al minimo...; e) la riduzione dei rischi alla fonte; f) la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o lo è meno; g) la limitazione al minimo del numero dei lavoratori esposti al rischio; h) l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici...; i) la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; l) il controllo sanitario dei lavoratori; n) informazione e formazione adeguate per i lavoratori.

### 395 Valutazione sulla reale applicazione del counselling per favorire l'accesso al test HIV, da parte degli operatori sanitari dell'AOU "G. Martino" di Messina

Lamonica R, A Labruto, P Spataro, G Sturniolo,  
G Visalli, MP Bertuccio, I Picerno

Dipartimento di Igiene Università di Messina °Dipartimento di Patologia Umana Università di Messina

**OBIETTIVI:** Il counselling è un processo che, attraverso il dialogo e l'interazione, aiuta le persone a risolvere e gestire problemi e a prendere decisioni; esso coinvolge un "cliente" e un "counselor": il primo è un soggetto che sente il bisogno di essere aiutato, il secondo è una persona esperta, imparziale, non legata al cliente, addestrata all'ascolto, al supporto e alla guida. Il Counselling rientra nel Global Programme on AIDS che ha l'intento di rafforzare le capacità e le risorse del sistema sanitario nell'affrontare le problematiche derivanti dalle patologie AIDS correlate, promuovere un continuum assistenziale integrato basato su quattro principali componenti: il trattamento clinico, l'assistenza infermieristica, il supporto sociale e il counselling stesso. L'obiettivo di questo studio è stato quello di verificare se realmente il counselling rappresenti una procedura routinaria all'interno dell'attività assistenziale effettivamente ed efficacemente svolta da operatori sanitari, all'uopo addestrati, o solo una enunciazione di intenti. **MATERIALI:** Lo studio è stato svolto presso le UO dell'AOU "G.Martino" di Messina coinvolte nella gestione della sorveglianza epidemiologica delle infezioni da HIV mediante apposite interviste e colloqui effettuati con il soggetto personale per verificare l'effettiva applicazione del counselling pre-test e post-test.

**RIASSUNTO:** I risultati preliminari ottenuti indicano una scarsa applicazione di tutto il processo che a volte è incompleto o in alcuni casi totalmente inattuato fatta eccezione per l'UO di Immunoematologia e trasfusione. I dati mostrano inoltre una carenza di preparazione di base del personale ed una non conoscenza del significato di "pretest" e "post-test".

**CONCLUSIONI:** I risultati scoraggianti ci inducono ad approfondire ulteriormente questo studio non solo nella struttura in questione ma anche presso altre strutture del nostro territorio per valutare la necessità indispensabile di effettuare dei corsi di aggiornamento per tutto il personale coinvolto nella gestione della diagnosi e della clinica delle infezioni da HIV.

### 396 Valutazione di processo del programma europeo "Healthy Stadia"

Lanati N\*, Roncarolo F\*, Arpesella M\*, Tenconi MT\*

\*Sezione di Igiene- Dipartimento di Medicina Preventiva, Occupazionale e di Comunità- Università di Pavia

**OBIETTIVI:** Gli Autori descrivono la metodologia utilizzata nella "valutazione di processo" del programma europeo di salute pubblica "Healthy Stadia", cominciato nel 2007 e terminato nel 2009. Scopo del programma è inviare messaggi di salute agli sportivi, al personale degli stadi, al pubblico e alla comunità che utilizza gli impianti sportivi pubblici e privati. Gli obiettivi individuati sono: la valutazione della fattibilità del programma, la partecipazione e il coinvolgimento della comunità circostante, l'arruolamento di stadi, l'allestimento di un sito web, di un "toolkit" e di un logo appropriato.

**MATERIALI:** La valutazione di processo è stata pianificata tenendo conto degli indicatori scelti per ogni specifico obiettivo. È stata effettuata intervistando i nove Partner Europei Associati al Programma, che hanno svolto un ruolo di primo piano, e i 24 Partner Collaborativi coinvolti più marginalmente. Sono stati somministrati 4 questionari a diversi intervalli di tempo (6, 12, 18 e 24 mesi) dall'inizio del Programma "Healthy Stadia".

**RIASSUNTO:** La rispondenza media dei Partner Associati è stata del 77.8% al primo e terzo questionario e dell'88.9% al secondo e quarto questionario. La risposta dei Partner Collaborativi è stata molto bassa. Le ore di tempo dedicate al programma dai diversi Partner sono via via aumentate con l'implementazione del programma stesso. Sono stati arruolati 59 stadi e raccolti esempi di buone pratiche di salute negli stadi. È stato allestito un sito web ([www.healthystadia.eu](http://www.healthystadia.eu)), un toolkit e un logo. La diffusione mediatica ha coinvolto soprattutto la carta stampata e la rete internet, e in maniera marginale radio e televisione.

**CONCLUSIONI:** La procedura di valutazione ha permesso di stabilire la fattibilità del programma, la sua diffusione e la sua visibilità. È stata inoltre fondamentale per mettere in luce i punti critici e le difficoltà incontrate durante lo sviluppo e il raggiungimento degli "outcome" stabiliti all'inizio del progetto. In conclusione, la procedura di valutazione è stata utile per accertare lo sviluppo del programma e confermarne la qualità.

### 397 Valutazione e gestione del rischio associato alla presenza di Legionella nei treni

Laurenti P\*, Quaranta G\*, Sezzatini R\*, Boninti F\*, Dalla Torre F\*, Turnaturi C\*, Bruno S\*, Ficarra MG\*, Gliubbizzi MD\*, Munafò E°, Bambino I°, Accorsi M°, Del Nord P°, Ricciardi G\*

\* Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore - Roma ° Direzione Sanità - Rete Ferroviaria Italiana °° Trenitalia S.p.A. - Ambiente e Sicurezza del Lavoro

**OBIETTIVI:** Il rischio legionellosi associato ai viaggi è tenuto in notevole considerazione dal Gruppo di Lavoro Europeo per le Infezioni da Legionella (EWGLI), costituito per facilitare gli scambi di informazioni e per collaborare alla gestione dei casi in tutta Europa. Le evidenze epidemiologiche indicano che il rischio connesso al sito di alloggio è relativamente basso. Per quanto riguarda l'ambito ferroviario, Trenitalia ha adottato una strategia di controllo ambientale per valutare l'efficacia delle misure di decontaminazione dell'acqua dei serbatoi dei propri treni.

**MATERIALI:** Da Settembre 2006 a Marzo 2010 sono stati analizzati i serbatoi dell'acqua e le tubature dei treni destinati al trasporto di passeggeri. Nel caso di valori di carica totale di Legionella >103 UFC/L sono stati effettuati interventi di bonifica (manutenzione attraverso la procedura di decalcificazione, iperclorazione dei serbatoi e delle tubature) e/o la sostituzione degli impianti per la fornitura dell'acqua. Il primo ciclo di bonifica è stato completato a Settembre 2008. La ricerca di Legionella è stata effettuata secondo le "Linee Guida per la prevenzione ed il controllo della Legionellosi". Il t-test per dati non appaiati è stato utilizzato per valutare la significatività statistica delle differenze nei valori medi di carica batterica, prima e dopo gli interventi di bonifica.

**RIASSUNTO:** Sono stati prelevati 1.191 campioni di acqua in totale; di questi, sono risultati positivi per Legionella 163 (21,76% - >103 UFC/L) nel periodo antecedente l'intervento di bonifica, mentre solo 65 (14,70%) nel periodo successivo. Di 581 ceppi di L. pneumophila tipizzati biochimicamente, 473 (81,41%) appartenevano al sierotipo 1. Il confronto realizzato tra i valori medi di carica batterica post-bonifica versus pre-bonifica ha permesso di dimostrare una riduzione dei valori di carica statisticamente significativa ( $t = 2.57$ ;  $p = 0.005$ ), confermando l'efficacia degli interventi attuati.

**CONCLUSIONI:** Sulla base dei risultati presentati, la sorveglianza ambientale rappresenta un approccio valido per verificare l'eventuale contaminazione della fornitura idrica a bordo dei treni ed, inoltre, per valutare il rischio associato ai viaggi ed implementare procedure efficaci ed

"evidence-based" per la bonifica ambientale. La stretta collaborazione tra Direzione Sanità di RFI, strutture tecniche di Sicurezza di Trenitalia e strutture specialistiche universitarie di Igiene consente di assicurare la massima sicurezza sia ai passeggeri - anche a quelli considerati a maggior rischio per il loro stato di salute - sia ai lavoratori delle Ferrovie, che quotidianamente si trovano ad operare in ambienti di lavoro di cui deve essere garantita la salubrità.

### 398 Progetto finalizzato all'implementazione della vaccinazione anti- HPV per ragazze appartenenti a nuclei familiari vulnerabili. L'esperienza della città di Bari

Laviola D\*, Balducci MT\*\*, Labianca M\*\*\*, Bosco V°, Protà D\*, Quarto M\*, Prato R°°

\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Bari "Aldo Moro" \*\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia \*\*\* Dipartimento di Prevenzione - ASL Bari ° Medico Pediatra - CRI - Comitato Bari °° DIMED - Sezione di Igiene - Università di Foggia - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

**OBIETTIVI:** Per il cancro del collo dell'utero in Italia ogni anno muoiono circa 1.500 donne, 4 ogni giorno. Questo carcinoma è associato in oltre il 99% dei casi alla presenza del Papillomavirus umano (HPV). L'infezione da HPV è molto frequente: si stima che il Papillomavirus infetti oltre il 75% della popolazione sessualmente attiva, con un picco di prevalenza negli adolescenti e nei giovani adulti. L'HPV Vaccination in Vulnerable Families (HPV3F) Access Project è un progetto della Croce Rossa Italiana che ha avuto come obiettivo primario quello di assicurare anche alle fasce particolarmente svantaggiate della popolazione femminile di età compresa tra i 13 e i 18 anni l'accesso alla vaccinazione per la prevenzione del cancro del collo dell'utero. Un ulteriore obiettivo del Progetto è rappresentato dalla possibilità di raccogliere dati sulla conoscenza del vaccino e mediante le schede anagrafiche vaccinali individuali sono state registrate anche eventuali reazioni avverse.

**MATERIALI:** Sono state individuate 210 ragazze fragili residenti a Bari, 207 hanno aderito al progetto realizzato nel 2009.

**RIASSUNTO:** Dai dati anamnestici delle ragazze è emerso che l'età media al menarca era di 12 anni, l'età minima al primo rapporto sessuale è di 13 anni, l'età massima di 19 anni e quella media di 16, il 50% delle intervistate non aveva avuto ancora il primo rapporto sessuale. Nessuna delle ragazze ha dichiarato di aver avuto un'infezione genitale. Alle domande più specifiche sulla conoscenza dell'HPV, i 2/3 delle adolescenti hanno dichiarato di aver sentito parlare di HPV da amici e parenti e di riconoscere, come patologia correlata, solo il carcinoma del collo dell'utero. Sono state dichiarate eleggibili alla vaccinazione tutte le ragazze e tutte sono state vaccinate. Di queste, nessuna ha dichiarato negli incontri successivi reazioni avverse locali o generali.

**CONCLUSIONI:** Dall'indagine è emerso come una scarsa conoscenza in materia di Papilloma virus e di prevenzione tra le adolescenti con il compito informativo affidato esclusivamente alle famiglie, a loro volta sensibilizzate tramite i media. È auspicabile un maggior coinvolgimento consapevole alla vaccinazione, tramite ambulatori di counseling dedicati non solo alle problematiche dell'HPV, ma anche di tutte le altre malattie sessualmente trasmesse.

### 399 PROGETTO S.I.A.P. - Sistema Informativo Aziendale per la Prevenzione

Lazzaro I\*, Romano G\*\*, Giofrè MV\*\*, Romagnino M°, Molè A°°

\*Azienda Ospedaliera Universitaria "Mater Domini" - Catanzaro \*\*Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro; ° Autorità di Audit - Regione Calabria; °° Specialista in Igiene e Medicina Preventiva;

**OBIETTIVI:** Gli Autori propongono un intervento finalizzato ad implementare il sistema S.I.Mo.R.A. (Sistema Informativo integrato per il Monitoraggio dei fattori di Rischio Sanitario ed Ambientale), al fine di realizzare il Sistema Informativo Aziendale per la Prevenzione (S.I.A.P.). Il progetto S.I.A.P. nasce dall'esigenza di effettuare analisi epidemiologiche; contenere gli incidenti sul lavoro; ottimizzare la produttività, valutare e misurare le performance della Pubblica Amministrazione ai sensi del d.lgs. 27/10/2009, n° 150. Tale obiettivo si è ottenuto attraverso l'istituzione dello Sportello Unico della Prevenzione, che consente ai cittadini ed agli operatori dei diversi Enti di potersi interfacciare, attraverso il canale Web, con tutti i servizi del Dipartimento di Prevenzione. Il portale unico di accesso integra strumenti avanzati che promuovono la partecipazione attiva degli utenti (e-democracy)

ed il diritto alla Pubblica Amministrazione Digitale semplificando, quindi, le procedure per cittadini e imprese (e-government).

**MATERIALI:** Il progetto S.I.A.P. è articolato in due momenti. Il primo, quello sanitario, è incentrato sul Dipartimento di Prevenzione, le articolazioni distrettuali ed i livelli operativi degli Uffici decentrati sul territorio, strutture cui competono le problematiche della prevenzione. Il secondo è rappresentato dalla gestione dei procedimenti autorizzativi, che garantisce un pieno controllo di tutte le fasi amministrative che intercorrono dal momento della proposizione fino a quello della definizione ed archiviazione della pratica. Questa suddivisione in fasi consente di dare attuazione alla Legge n. 241/90, che impone responsabilità e trasparenza, garantendo in ogni momento la reperibilità di una pratica, l'identificazione del responsabile del procedimento e fornendo le informazioni sulle fasi operative svolte e su quelle ancora da completare (tracciabilità procedimentale). L'intero ciclo di lavorazione si basa sull'utilizzo della tecnologia Workflow Management System.

**RIASSUNTO:** In sintesi il sistema garantisce appieno il supporto gestionale avanzato alla totalità delle funzioni del Dipartimento di Prevenzione, con definizione delle priorità, dei piani e dei programmi, mirati o generali, per comparti o settori di rischio. Permette ai responsabili di controllare l'andamento dei flussi operativi, rilevare le criticità, operare in tempo le azioni correttive, ricercare qualsiasi informazione.

**CONCLUSIONI:** In conclusione il S.I.A.P. permette di annullare la "dispersione patologica" di tempo e risorse dovuta alla difficoltà di monitorare, coordinare, organizzare, distribuire e condividere attività e compiti fra operatori appartenenti ad organizzazioni complesse.

#### 400 Integrazione Distretto e Medici di Medicina Generale: l'ambulatorio dedicato alla prevenzione e gestione della patologia diabetica

Le Gouellec L\*, Di Bari P\*\*, Cacello E\*\*, Ferraro F\*\*, Morgando M\*\*\*, Migliarini D\*\*\*

\*Università di Torino, Dipartimento di Sanità Pubblica E Microbiologia  
\*\*Distretto di Ivrea, ASLTO4 \*\*\*MMG di Ivrea, ASLTO4

**OBIETTIVI:** Il progetto è destinato ai pazienti in carico ai MMG della medicina di gruppo TREEMME di Ivrea e prevede l'attivazione di un ambulatorio dedicato alla gestione del diabete con l'obiettivo sia di gestione del percorso di malattia sia di ricerca dei pazienti potenzialmente a rischio. Gli obiettivi specifici sono: l'identificazione della popolazione a rischio e dei pazienti affetti da diabete; l'autocontrollo; il miglioramento della compliance e l'educazione; la prevenzione delle complicanze oltre che la sperimentazione di una forma di lavoro integrato tra medici convenzionati e infermieri dipendenti del distretto.

**MATERIALI:** La sede, la struttura informatica e il personale amministrativo sono forniti dal gruppo di MMG. Il Distretto fornisce gli infermieri per 2 ore al giorno per 5 giorni la settimana e i presidi per il monitoraggio glicemico. La metodologia prevede l'invito della popolazione tra i 40 e 75 anni in assenza di malattia (con o senza fattori di rischio), dei pazienti con IGT e dei pazienti con diabete di tipo 2 (con o senza compenso). I pazienti selezionati sono inseriti in gruppi diversi per modalità di intervento integrato: i pazienti sani in un percorso di educazione sanitaria ed esecuzione di esami depistage; i pazienti diabetici in un percorso di controlli secondo una flow chart prestabilita.

**RIASSUNTO:** I risultati ottenuti rispetto all'integrazione medico-infermiere sono stati positivi. I risultati clinici sono stati misurati applicando i seguenti indicatori per l'anno 2009: visite mediche e colloqui infermieristici sul totale di pazienti eligibili; dosaggi di HbA1c nei pazienti diabetici (87%); dosaggi di microalbuminuria nei pazienti diabetici (52%); Valutazione BMI (70%); Valore medio dell'HbA1c sul valore di riferimento (75% dei pazienti con valore minore a 7,5%).

**CONCLUSIONI:** Tali dati dimostrano la validità di un programma integrato tra Asl e medicina territoriale, sono pertanto in fase di avvio altre attività con modelli associativi e gradi di complessità differenti.

#### 401 Recepimento delle linee guida della Regione Emilia-Romagna per la sorveglianza e il controllo della legionellosi: risultati dei campionamenti in residenze sanitarie assistenziali (RSA) del territorio bolognese

Legnani PP\*, Bontempo D\*, Mitidieri M\*, Perretta S\*, Leoni E\*, Lorusso G\*, Cristino S\*

\*Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica  
Sez. Igiene, Università di Bologna

**OBIETTIVI:** Valutare la prevalenza di Legionella spp. negli impianti idro-sanitari e l'efficacia dei piani di autocontrollo, redatti in attuazione della

Direttiva della Regione Emilia-Romagna per la sorveglianza e il controllo della legionellosi (delibera della giunta regionale 21 luglio 2008, n.1115)

**MATERIALI:** Sono state monitorate 6 strutture sanitarie assistenziali (RSA), scegliendo punti di prelievo rappresentativi dell'intero impianto (mediamente 6): immissione in rete, una doccia per ciascun piano e ricircolo dell'acqua calda sanitaria. Nelle strutture risultate colonizzate ad alto livello il monitoraggio è stato ripetuto dopo il trattamento di bonifica mediante shock termico, realizzato con una temperatura dell'acqua calda a livello del boiler e dei punti di erogazione pari a 70°C per 4-5 ore. Legionella spp è stata isolata con la tecnica colturale ISO 11731:98 e identificata con metodo sierologico (Legionella-Latex-test, Oxoid; sieri specifici, Biogenetics) e mediante sequenziamento genico (16sRNA).

**RIASSUNTO:** 4 dei 6 impianti (66,7%) sono risultati colonizzati da Legionella spp ad alte concentrazioni: Struttura "A" L.pneumophila SG6, 102-104 UFC/L; Struttura "B" L.londiniensis, 104-105 UFC/L; Struttura "C" L.pneumophila SG1, 103-104 UFC/L; Struttura "D" L.pneumophila SG3, 102-104 UFC/L. Secondo quanto indicato nelle linee guida nazionali e regionali, in presenza di contaminazione di tale entità, e in assenza di casi, è necessario provvedere ad un intervento di bonifica (shock termico o shock chimico). Lo shock termico ha ridotto la contaminazione mediamente di un'unità logaritmica senza tuttavia eliminare la colonizzazione. Nella struttura "E" è stata riscontrata una contaminazione da L.anisa solo in alcuni punti di prelievo (<102 UFC/L). Tali livelli di contaminazione non richiedono interventi straordinari, se non l'applicazione delle buone pratiche di autocontrollo. Dalla struttura "F" non è stata isolata Legionella spp.

**CONCLUSIONI:** Legionella spp. colonizza con alta frequenza i sistemi di distribuzione dell'acqua calda sanitaria delle reti idriche delle RSA. Il recepimento delle Linee Guida Nazionali attraverso la Direttiva Regionale, ha sensibilizzato i gestori ad elaborare un piano di autocontrollo che tenga conto delle caratteristiche dell'impianto e delle misure da attuare in rapporto alle tipologie strutturali e funzionali della struttura. I gestori delle RSA, coadiuvati da uno staff tecnico-sanitario, devono prevedere interventi di controllo sia straordinari che in continuo e verificare se le strategie preventive progettate sono efficaci, riconducendo i livelli di colonizzazione a livelli soddisfacenti e duraturi nel tempo

#### 402 Sperimentazione di specifica procedura di record-linkage per l'adeguamento delle SDO nell'ambito della registrazione delle patologie neoplastiche dei residenti della Asl Taranto

Leone G\*, Minerba S\*, Mincuzzi A\*

\*Statistica Epidemiologia ASL TA

**OBIETTIVI:** L'uso integrato di archivi informatizzati in sanità pubblica e nella ricerca epidemiologica è di crescente necessità. Nel contesto della costruzione di un Registro Tumori è già riconosciuta la necessità di effettuare il Record-Linkage (RL), ossia il confronto di record provenienti da più archivi, con l'obiettivo di uniformare e aggregare i dati relativi al singolo individuo. La ASL di Taranto ha avviato dal mese di gennaio 2010 le attività per la raccolta dei dati relativi alle patologie tumorali dei residenti nel territorio della Provincia di Taranto. Dopo una prima fase di censimento dei flussi informativi presenti all'interno della ASL, si è proceduto alla selezione dei ricoveri per tumore maligno dal 2000 al 2008 tramite estrazione delle SDO. Il passo successivo ha previsto il record linkage fra le SDO e le immagini dell'Anagrafe Assistiti dal 2000 al 2008.

**MATERIALI:** Il metodo deterministico comporta che due record si riferiscano allo stesso individuo se tutti i campi identificativi coincidono perfettamente. Le procedure comunemente in uso attraverso software specifici garantiscono non più dell'80% dei Link, cui fa seguito un'attività di linkage probabilistico o di ricerca di corrispondenza manuale che conduce solitamente ad un abbattimento dei no-link intorno al 3%.

**RIASSUNTO:** All'interno della ASL Taranto il gruppo di lavoro del Registro Tumori ha sperimentato una procedura di record linkage che ha consentito un abbattimento dei no link al di sotto dell'1%. La procedura ha previsto diverse fasi riconducibili ad un tecnica mista di tipo semideterministico attraverso l'uso del software Microsoft Access vs 2003-2007. Le fasi della tecnica utilizzata hanno previsto: 1) Ricostruzione automatica del Codice Fiscale (di seguito C.F.) nei record con campo C.F. vuoto (missing) 2) Linkage delle SDO di ogni anno con l'Anagrafe Assistiti di tutti gli anni a disposizione (2000-2008) attraverso ricerca di esatta corrispondenza del Codice Fiscale intero (linkage deterministico). 3) Il C.F. è stato selezionato per parti escludendo quelle relative al nome e al codice di controllo. 4) Linkage decisionale su Cognome, data di nascita, luogo di nascita e verifica visuale su query del C.F. e del campo Nome. 5) Verifica visuale, per ordine alfabetico, di Nome, Cognome e data di nascita e successivamente di C.F. e confronto delle similarità dei campi che determinano il C.F.

**CONCLUSIONI:** L'uso flessibile del gestore di basi dati (Access) consente, anche prescindendo da sperimentati algoritmi informatici, di pervenire a

ottimi risultati, confermati successivamente dagli stessi algoritmi innanzi citati, determinando un notevole risparmio di ore-uomo altrimenti necessarie per la ricerca manuale.

#### 403 Clinical ethics service: contenuti e organizzazione del servizio nelle strutture ospedaliere. I temi del dibattito internazionale e le implicazioni per un contesto regionale italiano

**Leuter C, Altobelli E, di Orio F**

*Dipartimento di Medicina interna e Sanità pubblica, Università degli studi di L'Aquila*

**OBIETTIVI:** L'evoluzione della pratica clinica e assistenziale pone sempre più frequentemente l'operatore sanitario di fronte a problemi etici nell'attività clinica e assistenziale. Cresce l'interesse per il ruolo svolto dai Servizi di Consulenza Etica nelle strutture ospedaliere europee ed extraeuropee nella formazione degli operatori sanitari in campo etico, sulle priorità nell'attività di consulenza e sulle modalità di coinvolgimento dei potenziali utilizzatori. L'esperienza in campo bioetico nelle Ausl abruzzesi è stata documentata come strutturata intorno ai Comitati Etici, orientati prevalentemente all'autorizzazione delle sperimentazioni cliniche. L'obiettivo dello studio è fornire indicazioni, sulla base delle esperienze internazionali, per promuovere l'istituzione di Clinical Ethics Services (CES) nelle strutture ospedaliere regionali, partendo dalle criticità emerse da studi sulle tipologie di problematiche etiche nella pratica assistenziale, sulle modalità di risposta degli operatori sanitari e sulle loro aspettative circa il ruolo di questa struttura di consulenza.

**MATERIALI:** Per tracciare le coordinate del dibattito sulle finalità e sull'organizzazione dei CES sono state analizzate 10 anni (2000-2009) di tre riviste internazionali: Journal of Medical Ethics, American Journal of Bioethics, BMC Medical Ethics. L'analisi ha utilizzato una griglia tematica per descrivere lo stato dell'arte dell'evoluzione del servizio e le sue implicazioni nell'organizzazione del lavoro assistenziale: -frequenza e importanza delle problematiche etiche nel quotidiano degli operatori sanitari; -stima del bisogno di supporto etico nelle decisioni assistenziali; -priorità nei contenuti dei programmi di consulenza etica.

**RIASSUNTO:** I risultati dei sondaggi condotti tra gli operatori sanitari mostrano che una percentuale compresa tra l'80% e il 90% degli intervistati si è confrontato con problemi etici e vengono indicate come problematiche più ricorrenti quelle relative al fine vita (51%-80%), alla limitata autonomia decisionale del paziente (57% -95%), al disaccordo con familiari e operatori sui trattamenti (39%-81%). Viene riconosciuta l'importanza del ruolo CES (89%-95%) ed emerge una maggiore probabilità nella propensione all'utilizzo del servizio e all'effettivo ricorso tra coloro con specifica formazione in campo etico (OR da 1.14 a 4.75)

**CONCLUSIONI:** Le indicazioni emerse dall'analisi della letteratura scientifica chiariscono le potenzialità del ruolo dei CES e suggeriscono modalità applicative di tali esperienze alle strutture ospedaliere abruzzesi dove si è rilevata limitata attenzione alle problematiche etiche in ambito assistenziale e alla relativa formazione degli operatori.

#### 404 I fattori umani e la sicurezza alla guida: studio dei rapporti tra alcune variabili individuali (età, metabolismo basale, variabili antropometriche, composizione corporea, variabili biochimiche) e performance psico-motoria

**Licitra G\*, Vivoli R\*\*, Malavolti M\*\*, Ferrari A\*\*, Martino A\*\*, Lugli S\*\*, Bergomi M\*\***

*\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia*

*\*\*Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia*

**OBIETTIVI SPECIFICI** Considerato che è ancora scarsamente indagato il ruolo che potrebbero avere alcune variabili individuali sulla sicurezza alla guida, anche in relazione al momento della giornata e all'eventuale assunzione dei pasti, obiettivo del presente studio è valutare, in differenti orari della giornata, l'influenza di alcuni fattori individuali sui livelli di performance psicomotoria.

**MATERIALI E METODI:** Sono stati presi in esame 14 soggetti di età compresa tra i 19 e 45 anni, di cui sono stati acquisiti preliminarmente i seguenti dati: età, tipologia circadiana (questionario CS), misure antropometriche,

composizione corporea (massa magra e massa grassa) e spesa energetica basale. In 3 differenti giornate, sono state effettuate le misurazioni dei tempi di reazione a stimoli semplici (RT) e complessi (DT) (Vienna Test System), in tarda mattinata e nel primo pomeriggio, dopo l'assunzione di pasti calibrati, per un totale di 84 acquisizioni. Sono stati inoltre misurati i seguenti parametri biochimici: glucosio, insulina e glucagone, colesterolo totale e trigliceridi (ematici) e serotonina (urinaria).

**RIASSUNTO DEI RISULTATI:** I risultati hanno evidenziato interessanti rapporti associativi tra l'età, alcuni dei parametri biochimici esaminati e i livelli di performance (tempi di reazione). Nello specifico è stata rilevata una relazione diretta tra età e tempi di reazione a stimoli complessi (DT). Prendendo in considerazione invece le variabili biochimiche, una relazione inversa è stata evidenziata tra livelli ematici di glucagone e tempi di reazione a stimoli complessi (DT), in entrambi gli orari considerati. Una relazione inversa è emersa inoltre tra livelli ematici di glucagone, RT e tempo di reazione motorio (RT mot.), e nel contempo tra glicemia e RT mot., limitatamente alla prima rilevazione. Rapporti associativi inversi sono infine emersi dopo il pasto, tra massa magra, metabolismo basale, livelli urinari di serotonina e RT e RT mot.

**CONCLUSIONI:** Considerando che la guida di un veicolo è un'attività molto complessa, che richiede prestazioni psicofisiche costantemente efficienti da parte del guidatore, i risultati conseguiti possono avere interessanti risvolti nei confronti della sicurezza stradale. Degno di nota è il reperto di un'influenza negativa dell'età sui livelli di performance. Rispetto ai parametri biochimici i risultati ottenuti evidenziano che l'omeostasi del glucosio gioca un ruolo importante nella performance ed in particolare adeguati livelli glicemici sembrano necessari per il mantenimento di una buona performance psicomotoria. Di particolare interesse sono anche le relazioni emerse tra metabolismo basale, composizione corporea e tempi di reazione.

#### 405 Identificazione di Candida Albicans: comparazione tra nove sistemi fenotipici ed una multiplex PCR

**Liguori G\*, Di Onofrio V\*, Gallé F\*, Albano L\*\*, Anastasi D\*\*\*, Longanella W\*, Matarese M\*, Guida M<sup>A</sup>**

*\*Cattedra di Igiene ed Epidemiologia, Università degli Studi di Napoli "Parthenope" \*\* Dipartimento di Medicina Pubblica, Clinica e Preventiva, Seconda Università di Napoli \*\*\* Dipartimento di Scienze Motorie e della Salute, Università degli studi di Cassino*

*<sup>A</sup> Dipartimento di Scienze Biologiche, Sezione di Fisiologia e Igiene, Università di Napoli "Federico II"*

**OBIETTIVI:** Confrontare nove sistemi fenotipici per l'identificazione di Candida spp. [API 20C AUX; RapID Yeast Identification panel (RYIP); Vitek2 ID-YST; cinque terreni cromogeni: CHROMagar, Oxoid Chromogenic Candida Agar (OCCA), Candida ID2, Candida Identification Agar, CandiSelect 4 e Chromalbicans Agar] con un protocollo di multiplex PCR validato in precedenti esperienze.

**MATERIALI:** Sono stati analizzati 390 ceppi di lieviti patogeni, preliminarmente isolati da tamponi orali e vaginali ed analizzati con il test di germinazione in siero. Ciascun isolato è stato poi processato con la Multiplex PCR e con i nove suddetti metodi fenotipici, unitamente a sei ceppi di riferimento ATCC. Il confronto è stato eseguito limitatamente alla capacità dei metodi di identificare C. albicans.

**RIASSUNTO:** La Multiplex PCR ha identificato come C. albicans 261 isolati, tutti risultati positivi al test di germinazione in siero. La sensibilità dei sistemi fenotipici è risultata compresa tra 81.9% (Vitek2) e 87.7% (Candida ID2 e CHROMagar). Per la specificità, il valore più alto è stato 96.8%, segnalato per Candida ID2 ed il più basso 75.1%, mostrato da Chromalbicans Agar.

**CONCLUSIONI:** Tutti i sistemi di identificazione esaminati, sebbene caratterizzati da un diverso potere discriminante, mostrano buoni livelli di sensibilità e specificità rispetto alla Multiplex PCR e sono pertanto da considerare per l'identificazione di C. albicans, laddove non sia possibile implementare una differenziazione molecolare. Questa appare insostituibile, invece, negli studi epidemiologici e delle infezioni recidivanti.

#### 406 Progetto formativo SIHHS-Anmdo per le direzioni strategiche delle aziende sanitarie campane "risk management vs Hta e Hs"

**Liguori G\*, Zamparelli B\*\*, Belfiore P\*, Pecci F\*\* & Società Italiana di Health Horizon Scanning (SIHHS)**

*\*Dipartimento di "Studi delle Istituzioni e dei Sistemi Territoriali", Università degli Studi di Napoli "Parthenope"*

*\*\*Assessorato alla Sanità, Regione Campania*

Il contesto sanitario attuale, impegnato nella soddisfazione di crescenti bisogni assistenziali con risorse limitate, impone l'utilizzo dell'Health

Technology Assessment (HTA) al fine di compiere le scelte corrette relativamente all'introduzione di tecnologie, valutando l'appropriatezza delle procedure diagnostico-terapeutiche, delle tecnologie da utilizzare nell'assistenza e dei modelli organizzativi da porre in essere all'interno delle strutture sanitarie. Tuttavia, un processo HTA necessita di tempi abbastanza lunghi, tempi che potrebbero determinare una informazione tardiva ai decision maker. A ragion di questo, è nata la funzione progredita dell'HTA, cioè l'Health Horizon Scanning (HHS), processo atto ad identificare in via preventiva le tecnologie sanitarie, evidenziando, di queste ultime, potenzialità e limiti per permettere oculate scelte di politica sanitaria. Si cerca, pertanto, di realizzare un processo multidisciplinare e multiprofessionale tra le varie componenti istituzionali a diverso titolo e specificità nel campo delle tecnologie. Oramai da un anno, è nata ed opera sul territorio nazionale la Società Italiana di Health Horizon Scanning (SIHHS), che vede, tra le sue missioni quella di promuovere l'informazione, la formazione e l'addestramento professionale in materia di HTA ed HHS. Un approccio con le caratteristiche sin qui indicate, ossia multidisciplinare, multiprofessionale e pratico, è in effetti un sistema a servizio di una politica sanitaria indirizzata al Risk Management da riprodurre all'intera Direzione Strategica di un'Azienda Sanitaria. Non a caso, la SIHHS, in collaborazione con la Sezione Campania ANMDO, ha ritenuto opportuno e necessario organizzare un'iniziativa formativa rivolta a direttori generali, direttori sanitari e risk manager. Il corso dal titolo "Risk management vs Technology Assessment and Horizon Scanning", accreditato dal Ministero della Salute, sarà organizzato in tre moduli di due giorni ciascuno. Tale corso si terrà a Telesse Terme (BN) Località Monte Pugliano presso il Centro congressi dell'Hotel Aquapetra Resort & Spa il 17/18 Settembre (Il rischio clinico), 29/30 Ottobre (La gestione del rischio come strumento di clinical governance) e 26/27 Novembre (HTA e HHS come strumenti di valutazione delle tecnologie sanitarie che supportano il sistema di gestione del rischio). Si è ravvisata la necessità di organizzare percorsi strutturati, come quello sopra citato, che integrino tra loro diverse professionalità coinvolgendo quindi tutti gli attori del sistema sanitario, promuovendo la condivisione delle esperienze tra le organizzazioni e tra i professionisti.

#### 407 L'abolizione del Libretto di Idoneità Sanitaria per gli Alimentaristi: raffronto tra indicatori di processo ed indicatori di risultato

Lilli S\*, Aboloha C\*, Marino M\*, Avolio M\*\*, Sileo PC\*\*\*, Amadei P°, Boggi R°, de Belvis AG\*, Laurenti P\*, Ricciardi W\*

\*Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

\*\*Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori ex Istituto per gli Affari Sociali, Roma \*\*\* S.I.A.N. - Azienda Sanitaria Locale Barletta-Andria-Trani (BAT) ° S.I.A.N. ASL RM A, Roma

°°Unità Operativa Igiene e Sanità Pubblica (SISP), ASL RM A, Roma

**OBIETTIVI:** Secondo l'Evidence Based Prevention, ogni intervento di Sanità pubblica è sottoposto a giudizio di efficacia, con importante impatto sull'organizzazione e sulla attività degli operatori degli stessi Dipartimenti di Prevenzione delle ASL. Un esempio, nel processo di abolizione di pratiche obsolete, è rappresentato dall'abolizione del rilascio/rinnovo del Libretto d'Idoneità Sanitaria per gli Alimentaristi (LISA), prassi dei Dipartimenti di Prevenzione nonostante le indicazioni internazionali sulla sua inefficacia, già dagli Anni '90 (WHO, 1989). Poco è noto sull'impatto che la modifica organizzativa ha introdotto nell'operato dei professionisti dei Dipartimenti di Prevenzione. Il nostro lavoro è teso a confrontare in 2 Asl campione del Centro e Sud Italia (Asl BAT1 di Trani e Asl RM A-Roma), l'andamento di alcuni indicatori di processo (numero di LISA rilasciati, numero di servizi coinvolti nel rilascio) e di risultato (numero focolai di tossinfezione notificati) prima e dopo l'introduzione della normativa regionale di abolizione dei LISA, secondo quanto già svolto nel Veneto (Valsecchi, 2006).

**MATERIALI:** I dati sono stati forniti dal S.I.A.N. della ASL BAT1 e dal Dipartimento di Prevenzione della ASL RMA per il biennio precedente e successivo l'anno di abolizione del LISA nella regione interessata (2006 Lazio; 2007 Puglia).

**RIASSUNTO:** Nella Asl RM A si osserva una drastica riduzione dei LISA rilasciati, passati da 29.358 a 38 (99.74%), mentre rimane invariato il numero dei servizi coinvolti nel rilascio. Si registra comunque un aumento dei focolai di tossinfezione notificati che passano da 35 a 49 ( $\chi^2 = 2,333$ ;  $p = 0,127$ ). Nella Asl BAT, l'attività rimane affidata ad un solo servizio del Dipartimento, il numero di LISA rilasciati diminuisce da 2220 a 5, a fronte dell'azzeramento dei casi di notifica ( $\chi^2 = 11,842$ ;  $p = 0,001$ ). Nello studio condotto in Veneto nel 2006, i LISA si erano ridotti da 305.879 a 48.597, a fronte di un numero costante di servizi coinvolti e di 23 focolai notificati contro 24.

**CONCLUSIONI:** L'attività di rilascio e rinnovo del libretto sanitario per gli alimentaristi, da tempo auspicata dalla comunità scientifica degli igienisti, ha determinato modifiche organizzative e opportunità formative rilevanti per le ASL, per gli operatori della prevenzione e per gli alimentaristi. In Sanità Pubblica, il passaggio ad un orientamento evidence based, di cui l'abolizione dei LISA rappresenta un esempio paradigmatico richiede di basare il ragionamento e i comportamenti su logiche e strumenti di supporto manageriale, a partire dalla fase di valutazione di impatto organizzativo e di esito.

#### 408 Il programma di promozione e prescrizione di stili di vita salutari da parte dei medici di medicina generale dell'ASL di Brescia

Limina RM\*, Lonati F°, Donato F\*, Magoni M°, Vassallo F°, Scarcella C°

\*Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università degli Studi di Brescia ° ASL di Brescia

**OBIETTIVI:** Valutare l'impatto del Programma dell'ASL di Brescia per il Governo Clinico dei medici di medicina generale (MMG) supportato da interventi formativi, incentrato sulle abitudini di vita correlate al rischio cardio-cerebro-vascolare (CCV) della popolazione e sulla prescrizione di comportamenti salutari atti a ridurre il rischio di queste patologie da parte dei MMG.

**MATERIALI:** I MMG che partecipano al Programma inviano periodicamente all'ASL i dati relativi ai fattori di rischio CCV dei loro assistiti nella fascia d'età 40-70 anni. Negli anni 2006-2010, l'ASL ha organizzato iniziative di formazione per i MMG per stimolarli a promuovere o prescrivere in modo personalizzato stili di vita salutari mediante l'utilizzo di un apposito strumento, il ricettario degli stili di vita. Dal 2008, in occasione degli eventi formativi, è stato somministrato ai MMG un questionario auto-compilato che ha rilevato: a) stili di vita dei MMG b) comportamenti di promozione e prescrizione di stili di vita salutari nei confronti dei loro assistiti. Con cadenza biennale, dal 2006, viene effettuata un'indagine di popolazione mediante questionario anonimo auto-compilato, somministrato in occasione della visita medica di idoneità per la guida, con domande sui propri stili di vita e sull'aver ricevuto informazioni e prescrizioni da parte dei MMG o di altri operatori sanitari. Le fonti dei dati utilizzate sono quindi costituite da: 1) dati trasmessi dai MMG all'ASL 2) questionari compilati dai MMG in occasione dei corsi 3) questionari auto-compilati dei partecipanti all'indagine di popolazione.

**RIASSUNTO:** I MMG che inviano dati all'ASL sono 390, quelli che hanno partecipato ai corsi e compilato il questionario ad ogni iniziativa sono stati circa 570. L'indagine biennale di popolazione ha raccolto circa 5.300 questionari.

**CONCLUSIONI:** L'ASL di Brescia dal 2005 ha intrapreso un programma di monitoraggio sistematico e di interventi di riduzione del rischio CCV nella popolazione mediante la costruzione di una rete informativa tra ASL e MMG e l'organizzazione di una serie di eventi formativi, in un'ottica di sanità pubblica e di governo clinico nell'ambito delle cure primarie. La valutazione dell'impatto di questi interventi sui comportamenti dei MMG e della popolazione consentirà di migliorare la gestione del sistema e quindi la prevenzione delle malattie CCV nella popolazione.

#### 409 Strumenti per la valutazione della performance aziendale: Indice di trasferimento in Day Surgery (DS)

Lisena FP°, Maurici M°, Rosati E^, Semeraro V\*, Russo MR\*\*, Quintavalle G°, Carbone A°, Ciccotosto N°, Sgricia S °, Squarcione S°

°AUSL Roma F °°Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" \* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Roma "Sapienza"

\*\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi dell'Aquila ^ CdC Marco Polo, Roma

**OBIETTIVI:** Valutare l'appropriatezza di selezionate prestazioni chirurgiche erogate in regime di ricovero ordinario (RO) e potenzialmente trasferibili in regime di Day Surgery (DS) all'interno dell'Azienda USL RMF mediante la sperimentazione di un set di indicatori dedicati. Validare questi ultimi come idonei alla valutazione della performance delle aziende sanitarie per il miglioramento di qualità assistenziale ed efficienza operativa.

**MATERIALI:** È stata effettuata l'analisi dei dati raccolti dall'archivio informatico delle Schede di Dimissione Ospedaliera del Servizio Informativo Sanitario dell'Azienda USL, relativi ai ricoveri effettuati nell'anno 2009, presso i due Presidi Ospedalieri Aziendali (San Paolo di Civitavecchia e

Padre Pio di Bracciano) per calcolare l'indice di trasferimento in DS. Tale indicatore identifica la quota di interventi eseguiti in DS o in RO di un giorno rispetto al totale degli interventi eseguiti nell'Azienda. Sono state selezionate venti tra tutte le procedure interventistiche principali presenti all'interno di una lista delle procedure effettuabili in DS, indicata nella DGR Lazio 423/05 e s.m. con l'esclusione di quelle che rientrano in specifici Accorpamenti di Prestazioni Ambulatoriali (APA). È stata poi applicata una formula matematica che mette in rapporto il numero di interventi eseguiti in DS, con o senza pernottamento, o in RO breve (1 giorno) per le procedure selezionate, con il numero di interventi totali eseguiti in DS, ricoveri brevi (0-1 giorno) e ordinari (> 1 giorno).

**RIASSUNTO:** Con riferimento all'anno 2009, l'indice di trasferimento in DS è risultato: 17% per il San Paolo e 8% per il Padre Pio, L'analisi ha evidenziato, inoltre, come il 78% degli interventi selezionati presso l'ospedale San Paolo e l'82% presso l'ospedale Padre Pio fossero "programmati", dunque potenzialmente effettuabili in regime di DS.

**CONCLUSIONI:** Quanto emerso evidenzia un ridotto livello di appropriatezza organizzativa ed un notevole impiego di risorse per procedure chirurgiche che sarebbero potute essere erogate in un setting assistenziale più idoneo e conveniente sotto il profilo economico. Il presente "studio pilota" conferma quanto sia opportuno per le aziende sanitarie sperimentare, applicare ed affinare un sistema di nuovi strumenti di valutazione delle performance aziendali, al fine di migliorare l'offerta assistenziale rendendola organizzativamente appropriata. Sarebbe opportuno, inoltre, aggiornare tali indicatori in funzione dell'evoluzione della pratica clinica e della disponibilità di nuove tecnologie sanitarie, per un migliore monitoraggio delle attività e delle prestazioni offerte dalle Aziende Sanitarie.

#### 410 Sorveglianza nutrizionale in età scolare: i risultati di "OKkio alla Salute 2010" nella provincia di Taranto

Liuzzi S, Simeone MD, Cavallo AR, Dinoi MR, Cipriani R, Battista T, Insogna S, Vinci M, Luccarelli L, Buccoliero G, Giorgino A, Evangelio M, Leo D, Zanframundo R, Matichecchia A, Pesare A  
Dipartimento di Prevenzione ASL TA

**OBIETTIVI:** Per rispondere al bisogno informativo dell'OMS e, soprattutto, per avere un quadro aggiornato della situazione nutrizionale dei nostri bambini, il Dipartimento di Prevenzione dell'ASL TA ha aderito nuovamente al Progetto Nazionale di sorveglianza nutrizionale "OKkio alla Salute", promosso dal Ministero della Salute e coordinato dall'ISS. L'obiettivo è descrivere l'evoluzione della situazione nutrizionale e delle abitudini di vita dei bambini rispetto al quadro emerso nel 2008 a Taranto, dove il 18,6% del campione era in sovrappeso e il 14,9% obeso (totale soggetti in eccesso ponderale 33,5%).

**MATERIALI:** L'indagine ha coinvolto 497 bambini delle III classi di 28 scuole primarie di Taranto e provincia. Ad essi e ai loro genitori sono stati somministrati i questionari previsti dal protocollo. Per la definizione di sovrappeso e obesità sono stati utilizzati i valori soglia per l'IMC desunti da Cole et al., come consigliato dalla IOTF e dall'OMS.

**RIASSUNTO:** La percentuale del sovrappeso è aumentata al 26,6%, quella dell'obesità al 22,3% (totale 48,9%), di cui 47,3% maschi e 50,6% femmine. Risulta che il 12,3% dei bambini continua a non fare colazione; a scuola è in lieve aumento il consumo di frutta (4% contro l'1% del 2008), a fronte del generalizzato consumo di merendine, crackers e panini. Si evidenzia, inoltre, che la maggior parte dei bambini (42,6%) consuma solo 2 porzioni al giorno di frutta e verdura (e non le 5 consigliate dall'OMS). Eccessivo il consumo giornaliero di bibite zuccherate/gassate (40%). Solo il 5,7% pratica 1 ora al giorno di attività fisica, come suggerito nelle Linee Guida. Il 43,2% supera il limite consigliato di 2 ore quotidiane di esposizione a TV e videogiochi.

**CONCLUSIONI:** Dal confronto con i risultati di "OKkio 2008" il dato più rilevante è il preoccupante aumento della prevalenza di sovrappeso e obesità, condizione poco percepita dai genitori: infatti, solo il 30% riconosce l'eccesso ponderale, il 15% ritiene che il proprio figlio mangi troppo e il 52,6% che dedichi tempo sufficiente all'attività fisica. È emerso, inoltre, che l'ambiente familiare stesso favorisce la sedentarietà, in quanto il 60% dei bambini ha la TV in camera. Molti studi dimostrano, infine, l'associazione tra bassa scolarità dei genitori e stato di salute del bambino: dall'indagine emerge, infatti, che il 47,5% dei genitori ha un titolo di studio medio-inferiore. Pertanto: -le famiglie devono collaborare nel realizzare condizioni che aumentino la naturale predisposizione dei bambini all'attività fisica -gli interventi futuri dovranno includere una componente diretta al counselling e all'empowerment dei genitori stessi poiché possano prendere coscienza del reale stato nutrizionale dei figli.

#### 411 Salutogenesi e assistenza sanitaria. Elaborazione di un manuale per la formazione di base e continua nell'ottica di una nuova Sanità Pubblica centrata sulla famiglia

Loprieno M°, Garista P\*, Pocetta G\*

° U.O. Medicina del Lavoro - Azienda Ospedaliero  
Universitaria Policlinico di Bari

\*Centro Sperimentale per l'Educazione Sanitaria - Dip. Specialità Medico  
chirurgiche e Sanità Pubblica Università di Perugia

**OBIETTIVI:** Elaborare un modello operativo dell'assistenza sanitaria a partire da un processo di coinvolgimento degli stakeholder di una comunità. Trasferire i contenuti in un manuale per la formazione dell'assistente sanitario centrato sulla famiglia e i suoi diritti alla salute. Sviluppare i processi di auto-apprendimento nella formazione di base e continua dell'assistente sanitario

**MATERIALI:**

- La revisione bibliografica e analisi di manuali didattico-operativi per l'assistenza sanitaria
- confronto con materiali utilizzati nelle università di Bari, Perugia, Milano
- raccolta delle valutazioni degli studenti di Bari e Milano sulle analisi e le proposte metodologiche orientate in senso salutogenico
- lavoro di gruppo multidisciplinare interviste telefoniche con esperti per delineare i contenuti di una prima bozza

**RIASSUNTO:** L'ampio materiale recuperato attraverso la ricerca bibliografica è stato tradotto e rielaborato in una prima fase in: testi, lavori di gruppo e sperimentazioni con strumenti narrativi rivolti agli studenti dei corsi di laurea di Bari (insegnamento di scienze e tecniche mediche applicate) e Milano (insegnamento di pedagogia generale). Le valutazioni di n. 75 studenti nell'arco di 4 anni accademici sono servite a rielaborare la struttura e alcuni contenuti del manuale. Sono poi state effettuate n. 34 interviste telefoniche ad esperti di portata nazionale sul tema al fine di ridefinire i contenuti del testo. La stesura della prima bozza del manuale, è stata sviluppata sul riferimento al "manuale inglese" focalizzato sul diritto alla salute della famiglia e sui principi di una nuova sanità pubblica centrata sulla famiglia. La seconda fase della sperimentazione sarà effettuata sottoponendo la prima bozza del manuale agli esperti consultati precedentemente e a gli studenti del corso di laurea. Con i dati raccolti sarà elaborata una seconda bozza da sottoporre a un panel di esperti che ne valuteranno la qualità in termini di contenuti, di struttura, di stile narrativo.

**CONCLUSIONI:** Il modello salutogenico sposa pienamente la vision e la mission dell'assistente sanitario. Tuttavia in Italia tale professione non produce ancora abbastanza ricerca sulla propria attività. Considerando il feedback positivo degli studenti che hanno usufruito dei primi materiali didattici elaborati e degli operatori che lo hanno esaminato in attività formative dell'Università di Perugia, la seconda fase del progetto produrrà orientato ai bisogni degli stakeholder del lavoro dell'assistente sanitario gettando le basi non solo per una pratica centrata sui bisogni della famiglia ma anche per avviare un campo di ricerca sulla propria professione.

#### 412 Dalla riorganizzazione alla ristrutturazione: la continuità assistenziale in un Blocco Operatorio dell'Azienda ospedaliera Carlo Poma

Lorenzoni M\*, Beruffi F\*\*, Borsatti G\*\*\*, Burato E\*\*\*,  
Bruschi A°, Cestari S°, Superbi P\*, Storti PV\*

\* Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliera  
Carlo Poma di Mantova

\*\*Struttura Gestione Tecnico Patrimoniale, Azienda Ospedaliera  
Carlo Poma di Mantova

\*\*\*Struttura Qualità, Accreditamento e Controllo Strategico,  
Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

°Struttura Gestione Amministrativa dei Servizi Sanitari, Azienda  
Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

°°SITRA, Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

**OBIETTIVI:** Garantire la continuità assistenziale e organizzativa nell'ambito della ristrutturazione edilizia del blocco operatorio del Presidio Ospedaliero di Mantova dell'Azienda Ospedaliera Carlo Poma.

**METODI:** Il progetto ha previsto il passaggio delle attività chirurgiche da un blocco operatorio costituito da 8 sale operatorie ad un nuovo blocco operatorio, adiacente al precedente, costituito da 4 sale operatorie, passaggio necessario ai fini della ristrutturazione del precedente blocco; ciò ha previsto

una azione programmatica a monte per rivedere il lay-out del blocco operatorio per consentire la minima riduzione della produzione chirurgica. Contestualmente si è reso necessaria la creazione di un nuovo percorso di accesso alle nuove sale operatorie che, rispettando tutti i requisiti igienico sanitari nonché le norme di accreditamento, permettesse il transito degli operandi attraverso un percorso interno ad area di cantiere.

Il processo ha visto la collaborazione di stakeholders quali Comune, ASL e Azienda Ospedaliera Carlo Poma nella figure individuate dall'organizzazione dipartimentale dell'Azienda, attraverso la creazione di un tavolo di lavoro con competenze multidisciplinari ed integrate.

Inoltre internamente all'Azienda, nell'ottica della gestione del processo, è stata creata una Commissione mista amministrativa e sanitaria avente quale obiettivo la salvaguardia della gestione della produzione nell'ottica della sicurezza del paziente.

**RISULTATI:** Il garantire un adeguato livello produttivo nonché la continuità assistenziale in un processo di tale portata ha visto come fondamentale è stata infine la puntuale e costante condivisione di tutte le fasi del progetto con le risorse umane afferenti al blocco operatorio nonché con tutte le risorse sanitarie ed amministrativo/gestionali ad esso collegate. Tutte le risorse umane sono diventate partnership attiva al fine di permettere la realizzazione secondo i tempi e i metodi previsti al fine di consentire il rispetto di quanto concordato in sede progettuale.

**CONCLUSIONI:** Efficacia del modello dipartimentale nella identificazione di ruoli e responsabilità e nella gestione corretta della comunicazione e condivisione dei processi sia con gli operatori sanitari che con le istituzioni.

### 413 Sostenibilità, transizione nutrizionale e dieta mediterranea

Lorini C\*, Santomauro F\*, Bonaccorsi G\*

\*Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** Obesità e malattie croniche spingono i Paesi all'attuazione di interventi e politiche rivolti alla promozione di comportamenti salutari, come orientare i consumi verso pattern coerenti con la dieta mediterranea. Le evidenze in senso preventivo non sempre coniugano implicazioni ambientali e indicazioni nutrizionali. Il presente lavoro analizza, in chiave di sostenibilità, gli attuali pattern di consumo e le indicazioni nutrizionale coerenti con la dieta mediterranea.

**MATERIALI:** Analisi della letteratura scientifica sulla sostenibilità alimentare rispetto all'evoluzione dei pattern di consumo e a indicazioni nutrizionali coerenti con la dieta mediterranea.

**RIASSUNTO:** La sostenibilità sottintende l'assunzione di forti responsabilità, con implicazioni etiche, che devono coesistere con la "transizione nutrizionale", ovvero il cambiamento temporale nelle modalità di consumo e dell'attività fisica al quale conseguono modificazioni negli outcome nutrizionali e di salute. In numerosi paesi ad alto e basso reddito si osserva un'evoluzione dei consumi verso un incremento di carne, grassi animali, zuccheri complessi e un decremento di fibre e cereali, con forti ripercussioni ambientali: l'accresciuta produzione di alimenti di origine animale e il trasporto su lunga distanza comportano un utilizzo delle risorse a ritmi più sostenuti della capacità di rigenerazione. La richiesta di terreno per la produzione di proteine animali è 10 volte più grande di quella per le proteine vegetali e la quantità di acqua utilizzata è 2-5 volte superiore. Alcuni paesi ad alto reddito vivono la fase conclusiva della transizione nutrizionale, ovvero l'adozione di comportamenti alimentari proattivi per la salute grazie all'azione sinergica delle istituzioni sulla coscienza dei singoli cittadini. Tale consumo è coerente con la "dieta mediterranea" tradizionale, ove alimenti quali pasta, pane, olio di oliva, cereali e frutta a guscio, pesce, vino, frutta e verdura freschi di stagione consentono di ottenere benefici sull'ambiente e una predominanza di proteine vegetali. Il consumo di pesce ha, d'altro canto, già superato la biodisponibilità dei mari e l'allevamento pone comunque problematiche ambientali. In media, per produrre 1g di proteine da pesce è necessario il 65% di energia in più rispetto ad alimenti vegetali.

**CONCLUSIONI:** Idealmente le persone dovrebbero poter scegliere di mangiare quello che vogliono, ma l'attuale pressione imposta dall'aumento della popolazione, dalla scarsità delle risorse e dal modello di consumo limita la libertà assoluta delle scelte dietetiche. Incoraggiare i soggetti a mangiare in modo più efficiente rispetto alla catena alimentare può aumentare la sostenibilità e ridurre i costi ambientali.

### 414 Attività motoria ed abitudini voluttuarie in studenti delle professioni sanitarie in Puglia

Lorusso A\*, Vimercati L\*\*, Bellino RM\*\*\*, Arbore A°, L'Abbate N°°

\*Cultore della Materia – Dipartimento di Scienze Mediche e del Lavoro, Università degli Studi di Foggia \*\*Ricercatore Confermato – Dipartimento di Medicina Interna e Medicina Pubblica, Università degli Studi di Bari

\*\*\*Dirigente Medico – S.P.E.S.A.L. ASL BAT, Regione Puglia °Specialista in Igiene e Medicina Preventiva – Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia, Università degli Studi di Bari °°Professore Ordinario – Dipartimento di Scienze Mediche e del Lavoro, Università degli Studi di Foggia

**OBIETTIVI:** La promozione della salute passa attraverso l'adozione di stili di vita salutari che prevedano la pratica di attività fisica regolare e la prevenzione

di fattori di rischio quali fumo di sigaretta e consumo di alcol. In tal senso, gli operatori sanitari dovrebbero rappresentare un modello di stile di vita virtuoso per gli assistiti. Abbiamo condotto uno studio di tipo trasversale per valutare pratica regolare di attività fisica, consumo di alcol ed abitudine tabagica in un campione di studenti delle professioni sanitarie in Puglia.

**MATERIALI:** Sono stati reclutati per lo studio gli studenti (N=166) che frequentavano le scuole di tecnico sanitario di radiologia delle Università di Bari e Foggia. Ai partecipanti è stato somministrato un questionario anonimo attraverso il quale sono state raccolte informazioni riguardo caratteristiche anagrafiche, variabili antropometriche (peso, altezza), prevalenza dell'uso di tabacco e del consumo di alcol e infine pratica regolare di attività fisica.

**RIASSUNTO:** Tutti i 166 studenti reclutati per lo studio hanno compilato il questionario e sono stati inclusi nell'analisi. Di questi, 80 (48%) erano maschi e 86 (52%) femmine. L'età media era di 22.2 anni (DS 3.4) mentre il valore medio di body mass index era di 22.6 (DS 2.8). Settantadue studenti (43%) hanno dichiarato di praticare attività fisica in maniera regolare (almeno tre ore a settimana). La prevalenza di fumatori è risultata essere del 26%, con una tendenza maggiore per il sesso maschile (34%) rispetto a quello femminile (19%). Per quanto riguarda invece il consumo di alcol, la prevalenza è risultata essere del 29%, anche in questo caso con una differenza tra i maschi (45%) e le femmine (14%). La bevanda più frequente era la birra (41%) seguita dal vino (38%) e superalcolici (27%). La quantità media quotidiana, approssimativamente stimata, di alcol assunto è risultata essere di 11 g/die pro capite. I soggetti che praticavano attività motoria regolare riportavano una maggiore tendenza al fumo di sigaretta (29%vs23%), mentre non si sono riscontrate grandi differenze nel consumo di alcol.

**CONCLUSIONI:** La prevalenza di fumatori riscontrata nel nostro studio negli studenti delle professioni sanitarie è superiore a quelle riportate in indagini condotte su studenti di Medicina dell'Italia meridionale. Al contrario, il tasso di consumo di alcol è meno della metà di quello riportato negli studenti delle lauree sanitarie dell'Italia settentrionale. I risultati del nostro studio suggeriscono l'opportunità di strategie preventive mirate all'adozione di stili di vita salutari negli operatori sanitari in formazione e contrasto delle abitudini voluttuarie in grado di produrre effetti negativi sulla salute.

### 415 Progetto di educazione alimentare nelle 2° medie della macroarea sud della ASL BA

Losacco G\*, Miccolis G\*\* Lagravinese D\*\*\*

\*Dirigente medico ASL/BA, \*\*Direttore U.O.C. SIAN ASL/BA macroarea BA Sud, \*\*\*Direttore Dipartimento di Prevenzione ASL BA

**OBIETTIVI:** Nella nostra società le scelte alimentari non sono sempre adeguate. Un intervento di educazione alimentare nei bambini presenta il vantaggio di agire su un terreno molto più ricettivo e disponibile ai cambiamenti rispetto agli adulti. Il SIAN della Macroarea BA Sud ha condotto un programma di educazione alimentare su un campione di ragazzi di 2° media inferiore nel proprio territorio di competenza con lo scopo di: promuovere l'acquisizione di sane abitudini alimentari; favorire un'azione educativa per una modifica comportamentale volta a rimuovere gli atteggiamenti sbagliati; conoscere gli alimenti e il loro valore nutritivo; conoscere la composizione di una varia, sana e corretta alimentazione; promuovere un atteggiamento consapevole rispetto le proprie scelte alimentari; rendere più consapevole il momento dell'acquisto dei prodotti alimentari

**MATERIALI:** Gli interventi della durata di 4 ore per classe sono stati condotti utilizzando una didattica di tipo interattivo. Gli argomenti trattati sono stati: Principi nutritivi, Gruppi di alimenti, Piramide alimentare, Corretta e consapevole alimentazione, Etichettatura, Esame critico della pubblicità televisive in tema alimentare, Simulazione della spesa e valutazione dei fattori che influenzano la stessa. Per valutare le abitudini alimentari dei ragazzi, la loro conoscenza sulla nutrizione e corretta alimentazione e sull'attività fisica svolta è stato proposto un questionario preliminare. I ragazzi sono stati misurati e pesati vestiti e in modo del tutto anonimo.

**RIASSUNTO:** Sono stati analizzati i questionari di 250 ragazzi, 53% femmine e 47% maschi con un'età media di 12 anni. L'IMC è risultato 73,3% normopeso, 17,6% sovrappeso e 9,2% obeso. Il 18,9% degli intervistati riferisce di non consumare la colazione, la maggior parte perché non ha fame. La merenda viene assunta dal 90% dei ragazzi. Solo l'85% afferma di lavarsi i denti dopo i pasti. L'85% dei ragazzi afferma di praticare attività fisica al di fuori della scuola, ma solo il 47,2% per più di un'ora al giorno. Per quanto riguarda la percezione corporea il 51% si considera normopeso, di questi il 10% è in sovrappeso. Dalle verifiche effettuate emerge una partecipazione ed un apprendimento quasi totale dei concetti illustrati durante le lezioni di educazione alimentare

**CONCLUSIONI:** Realizzare un intervento appropriato di educazione alimentare per il target in esame richiede una specifica metodologia. Può rivelarsi utile effettuare in ambito scolastico e in queste fasce di età un preliminare intervento di informazione alimentare con relativo questionario al fine di capire quali sono le reali conoscenze dei ragazzi ed intervenire su alcuni aspetti che spesso vengono sottovalutati

#### 416 Attività di informazione sui diritti di salute alla popolazione straniera residente nella Asl Roma/e per favorire l'integrazione e l'accesso ai servizi socio sanitari

Losciale R<sup>^</sup>, Certo C<sup>°</sup>, Faccenda A M<sup>°</sup>, Bernardini F<sup>°</sup>, ,  
Sprovieri M<sup>°</sup>, De Marchis A<sup>\*</sup>, Nappi M R<sup>\*</sup>,  
Pierangelini A<sup>\*</sup>, Di Rosa E<sup>\*</sup>

Azienda Sanitaria Roma E servizio d'igiene pubblica

**OBIETTIVI:** L'obiettivo di questo progetto è quello di diffondere in modo efficace l'informazione sull'esistenza e sull'utilizzo dei servizi socio sanitari presenti sul territorio

**MATERIALI:** Abbiamo identificato i luoghi più significativi per densità abitativa di stranieri ove far intervenire le unità di incontro. Nel territorio della ASL RME la maggior parte degli stranieri risulta residente in condomini di più fabbricati densamente abitati, oppure più ridotti ma comunque confinati in zone definite

**RIASSUNTO:** Il progetto è tuttora in fase di attuazione delle 10 uscite previste ne sono state effettuate due, nel corso delle quali sono stati contattati circa .... persone, rilasciati n.... tesserini ENI/STP, inviati..... ai servizi di secondo livello. Da questi dati parziali emerge la funzionalità della metodologia di approccio alla popolazione straniera, in grado di raggiungere l'obiettivo previsto dal progetto.

**CONCLUSIONI:** Una delle esperienze più efficaci, nel campo dell'offerta attiva, è stata quella delle "unità di strada", nate per la lotta alle tossicodipendenze, rappresentate da operatori dei servizi territoriali, debitamente formati, in grado di entrare in contatto con il target prescelto nei luoghi stessi di ritrovo. Nel nostro caso si è pensato di ispirarsi al concetto di unità di strada, costituendo una "unità di incontro", presente negli insediamenti residenziali dei cittadini stranieri, al fine di fornire informazioni scritte e verbali; l'equipe è formata da operatori di differenti professionalità provenienti da diversi Servizi Aziendali e da collaboratori esterni, consentendo in tal modo la nascita di una rete operativa interna all'azienda,

#### 417 Il Day-Service: valutazione dell'appropriatezza clinico-organizzativa

Lucchetti R<sup>\*</sup>, Bruno L<sup>\*\*</sup>, Parracino O<sup>\*\*\*</sup>,  
Carosi L<sup>°</sup>, Spalvieri S<sup>°°</sup>

\* ASL RME Direttore UOC VCPA \*\*ASL RME Direttore Area Governo della Rete \*\*\*ASL RME Direttore UOSD CPA °ASL RME Responsabile UOS Prestazioni Ambulatoriali °°ASL RME Dirigente Medico UOC POC

**OBIETTIVI:** Con Delibera n.731/2005 è stato introdotto nella Regione Lazio un nuovo modello assistenziale il "Day-Service". Il Piano di Rientro della Regione Lazio prevede quale azione prioritaria il trasferimento delle prestazioni sanitarie dai regimi inappropriati verso modalità clinico-assistenziali più efficienti ovvero, dal regime di ricovero ordinario a quello di day-hospital e da questo verso quello ambulatoriale di Day-Service. L'introduzione del Day-Service ha comportato la definizione dei Pacchetti Ambulatoriali Complessi (PAC) quali "prodotti" diagnostico-terapeutici per la presa in carico del paziente con problemi di salute complessi che necessitano di un approccio multispecialistico integrato.

**MATERIALI:** Il Day-Service può essere attivato nelle strutture ospedaliere pubbliche, equiparate e private provvisoriamente accreditate, limitatamente ai PAC per i quali siano già erogate prestazioni in regime di ricovero ordinario e/o day hospital e risultino autorizzate e accreditate per attività ambulatoriali in una delle branche di riferimento. L'elevata numerosità e tipologia di erogatori accreditati non a gestione diretta, insistenti nell'ambito territoriale della ASL RME, ha reso necessario l'adozione di un sistema di valutazione dell'attività di Day - Service, a garanzia della qualità e appropriatezza clinico-organizzativa dei PAC erogati per conto e a carico del SSR. A tale scopo è stata elaborata una procedura di verifica PAC per: - Standardizzare il processo di verifica - Valutare l'appropriatezza la congruità e l'effettiva erogazione delle prestazioni tariffate all'interno del singolo PAC. Previa analisi del report trimestrale SIAS, si individua un campione randomizzato >= 50% dei PAC da verificare, su cui effettuare un incrocio tra dati contenuti nel flusso SIAS, le impegnative e le cartelle ambulatoriali.

**RIASSUNTO:** La revisione delle cartelle ambulatoriali ha rilevato le seguenti criticità: - in appropriatezza clinica del PAC - incongruenza delle prestazioni tariffate con quelle effettivamente erogate - mancanza dei referti - incompletezza o mancanza della cartella ambulatoriale - mancanza dell'impegnativa. Sono stati verificati il possesso ed il mantenimento dei requisiti organizzativo funzionali, di personale e di dotazione strumentale dei Day-Service verificati.

**CONCLUSIONI:** L'attivazione del Day-Service ha migliorato l'accessibilità e la presa in carico del paziente con problematiche complesse che tuttavia

non necessita di una sorveglianza medica e/o infermieristica prolungata nelle 12/24 ore. Il sistema di verifica implementato ha permesso il progressivo riallineamento alle corrette modalità di erogazione e tariffazione dei PAC.

#### 418 SPAZIO GENITORI Uno spazio di ascolto psicologico gratuito per i genitori. Esperienza interdisciplinare nella Z.T. 13 ASUR Marche di Ascoli Piceno

Luciani D<sup>\*</sup>, De Santis M<sup>\*</sup>, Angelini C<sup>\*</sup>,  
Amadio R<sup>\*\*</sup>, Amboldi P<sup>\*\*</sup>

\* Servizio Igiene e Sanità Pubblica - ZT 13 Ascoli Piceno  
ASUR MARCHE \*

\*Dipartimento di Prevenzione ZT 13 Ascoli Piceno ASUR MARCHE

**OBIETTIVI:** Incontrare i genitori, in occasione dei richiami vaccinali dei figli, permette di accompagnarli nella ricerca di risposte adeguate per affrontare il ruolo educativo. Spazio Genitori riconosce la complessità della funzione genitoriale e mira alla promozione del benessere familiare, al sostegno della genitorialità e alla prevenzione del disagio. Gli obiettivi sono: l'acquisizione di un'adeguata consapevolezza delle scelte vaccinali la corretta informazione sull'infanzia e adolescenza l'ascolto del disagio esperito dai genitori nell'interpretare il proprio ruolo la ricerca di strategie per superare le difficoltà legate alla funzione educativa il mantenimento e rafforzamento della rete di lavoro.

**MATERIALI:** Il primo contatto con il genitore avviene all'interno dell'ambulatorio vaccinale durante l'attesa o il counseling prevaccinale. L'assistente sanitario e l'operatore front-office forniscono i riferimenti per contattare lo psicologo. È quest'ultimo che concorda un appuntamento. Il primo colloquio analizza diverse aree tematiche riguardanti la questione del genitore. Se si riscontra una gravità del problema o emergono sintomi psicologici rilevanti si invita il genitore a contattare strutture specifiche dell'Asur Marche ZT13. Se il genitore esprime la volontà di approfondire ulteriori aspetti viene intrapreso un percorso di counseling.

**RIASSUNTO:** Nel 2009 lo Spazio Genitori è stato frequentato da 60 persone (33% maschi e 67% femmine) così raggruppate: <18 anni 7%, 18-34 anni 27%, 35-54 anni 66%. Le attività hanno riguardato consulenze individuali e di coppia (64%), adolescenti (7%), stranieri (7%), obiettori (5%), percorsi di counseling individuali (12%), percorsi di counseling di coppia (5%). Le tematiche affrontate riguardano: rapporto genitore-figlio (29%), educazione e problematiche familiari (22%), problematiche legate alla vaccinazione (5%), relazione di coppia (17%), problematiche dell'infanzia e adolescenza (17%), disturbi d'ansia e del sonno (10%). Su 3 genitori obiettori 2 hanno aderito al programma vaccinale del figlio. In 4 casi si è consigliato un contatto con strutture dell'Asur Marche ZT13. 1 genitore non ha proseguito il percorso di counseling.

**CONCLUSIONI:** L'aumento dell'utenza nel 2010 testimonia di come l'ambulatorio vaccinale costituisca un contesto favorevole all'incontro con il genitore e al raggiungimento degli obiettivi di promozione della salute. È imprescindibile il mantenimento di una rete di lavoro stabile che, a partire dall'assistente sanitario e dal medico igienista, integri l'operatore del front-office e lo psicologo. Tale rete ha le potenzialità per indirizzare il genitore rispetto alle scelte salutari e agli stili educativi più appropriati.

#### 419 Risultati di un'indagine quali quantitativa sulle pubblicità di prodotti alimentari all'interno di programmi per bambini

Luti C<sup>\*</sup>, Nobile M<sup>\*</sup>, Vetrano S<sup>\*\*</sup>, Pellai A<sup>\*\*</sup>

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva,  
Università degli Studi di Milano \*\*Università degli Studi di Milano

**OBIETTIVI:** Alla luce delle evidenze che i comportamenti alimentari hanno sulla salute nei soggetti in età evolutiva, e considerata l'influenza dimostrata sugli stessi dei messaggi pubblicitari presenti nei programmi televisivi rivolti all'infanzia, abbiamo voluto indagare quali e che tipo di messaggi pubblicitari si susseguono nei programmi ad essi rivolti e come questi spot possono influenzare le abitudini alimentari dei bambini.

**MATERIALI:** È stata condotta un'indagine quali-quantitativa per quantificare e analizzare gli spot all'interno dei programmi dedicati ai bambini, ricostruendo a posteriori la piramide alimentare che si verrebbe a creare sulla base dei dettami della pubblicità. La ricerca è iniziata a gennaio 2008 e si è conclusa a marzo 2008, per un periodo quindi di tre mesi, durante i quali si è deciso di registrare tutti i programmi contenitori per bambini, basati sulla messa in onda di cartoni animati, trasmessi la terza settimana del mese, per un totale di 179 ore, 27 minuti e 18 secondi. La ricerca, ha permesso di

analizzare un totale di 3495 spot pubblicitari, i quali sono stati in seguito analizzati in base al messaggio promozionale utilizzato e agli attori coinvolti. **RIASSUNTO:** Le 179 ore, 27minuti e 18 secondi di programmi rivolti a minori presi in esame sono state interrotte da spot pubblicitari per 256 volte, con un periodo medio senza interruzioni di 41 minuti e 54 secondi. La ricerca, ha permesso di analizzare 3495 spot pubblicitari, di questi 485 (13,88%) reclamizzavano prodotti alimentari, tra i quali spicca la massiccia presenza di spot di prodotti dolciari (304 su 485, il 62,68%). In base alla frequenza con cui i diversi gruppi alimentari sono stati pubblicizzati è stata costruita una piramide alimentare al fine di poterla poi confrontare con la piramide alimentare corretta. La piramide alimentare così ottenuta presenta alla base i dolci e all'apice il gruppo alimentare di frutta e ortaggi, in contraddizione rispetto a quanto rappresentato dalla piramide alimentare corretta.

**CONCLUSIONI:** Sulla base dei dati ottenuti attraverso questa indagine quali-quantitativa si evidenzia come i messaggi pubblicitari indirizzati ai minori promuovano un regime alimentare che non è solo scorretto, ma addirittura sovvertito rispetto alle raccomandazioni nutrizionali internazionali condivise da tutti gli esperti. Emerge quindi l'assoluta necessità di difendere i bambini dal marketing aggressivo utilizzato negli spot di prodotti alimentari, il quale spinge verso comportamenti alimentari che impattano fortemente sulla salute presente e futura delle nuove generazioni.

## 420 Le linee di indirizzo per l'attivazione degli Ambulatori Infermieristici nella Regione Lazio

**Maccari A\*, Leto A\*\*, Oliva N\*\*, Nardelli I\*, Spuncicchia G\***  
\*UOC Sistemi Informativi Sanitari \*\*UODC Professioni Sanitarie  
Assistenza Infermieristica e Ostetrica Azienda USL Roma B

**OBIETTIVI:** L'obiettivo è promuovere un'offerta omogenea delle prestazioni erogate dall'Ambulatorio Infermieristico (A.I.) su tutto il territorio regionale. L'A.I. risponde all'esigenza di migliorare l'accessibilità e la fruibilità da parte dei cittadini delle prestazioni di assistenza sanitaria primaria (primary care), costituendo un ponte tra i servizi ospedalieri e territoriali al fine di assicurare la continuità assistenziale, definendo percorsi assistenziali integrati, promuovendo processi di autocura (self care), sviluppando l'empowerment del cittadino.

**MATERIALI:** La redazione del documento è stata inserita nell'ambito del progetto di realizzazione delle "Linee di indirizzo per gli ambulatori infermieristici" del servizio Articolazione Organizzativa Professioni Sanitarie - Laziosanità ASP. Il progetto si è sviluppato (2008-2009) secondo le seguenti fasi: 1. Costituzione di un gruppo di lavoro integrato tra i dirigenti infermieristici/delegati delle ASL Regionali e Laziosanità ASP; 2. Ricerca bibliografica di modelli proposti in letteratura, nonché verifica di esperienze italiane; 3. Mappatura della situazione regionale; 4. Definizione delle linee di indirizzo con elaborazione di schede tecniche per singola prestazione erogabile presso l'A.I.; 5. Condivisione del panel di prestazioni selezionate da Nomenclatore tariffario con i delegati aziendali; 6. Elaborazione del documento da proporre alla Regione per la pubblicazione sul PSR e/o sul BUR con DGR specifica.

**RIASSUNTO:** 1. Livello operativo: aumento delle prestazioni erogate in tutta la regione, dalle 30.000 del 2007 alle 75.000 del 2009; accesso diretto senza prenotazione; presa in carico immediata; monitoraggio continuo produttività; rilevazione dei dati attraverso il ReCUP e il SIAS; presenza della cartella infermieristica e del cartellino utente. 2. Livello istituzionale: pubblicazione nella bozza del PSR Reg. Lazio 2009-2011.

**CONCLUSIONI:** La diffusione dell'A.I. può divenire un nodo strategico del sistema delle cure primarie, operando in stretta connessione funzionale con i MMG e la rete dei servizi, consentendo il monitoraggio dei fattori di rischio nella popolazione e la gestione dei soggetti con patologie cronico degenerative, nonché fornire risposte assistenziali adeguate nei confronti di eventi acuti. Questo setting assistenziale costituisce uno dei luoghi privilegiati per lo sviluppo di un approccio proattivo, tendente a superare l'attuale modello basato sull'attesa.

## 421 Stato nutrizionale in anziani istituzionalizzati in una residenza sanitaria assistenziale della città di Pavia

**Maccarini L\*, Rossi M\*, Testa L\*\*, Moro S\*, Domenighini S\*\*, Turconi G\*\*, Roggi C\*\***

\*Dipartimento di Medicina Preventiva Occupazionale e di Comunità, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Pavia \*\* Dipartimento di Scienze Sanitarie Applicate e Psicocomportamentali, Sezione di Scienza dell'Alimentazione, Università degli Studi di Pavia

**OBIETTIVI:** L'invecchiamento della popolazione costituisce una delle modificazioni demografiche più rilevanti in atto nei paesi industrializzati, con conseguente aumento di anziani istituzionalizzati per lunghi periodi di

tempo. Scopo di questo lavoro è rilevare le condizioni di nutrizione in un gruppo di anziani istituzionalizzati in una RSA di Pavia, per lo più non autosufficienti, con patologie croniche, a rischio di malnutrizione, identificando le situazioni di rischio attraverso gli indici precoci di malnutrizione: modificazioni recenti del peso corporeo, variazioni del BMI e dei parametri antropometrici.

**MATERIALI:** Indagine su una popolazione di 22 soggetti (6 maschi e 16 femmine di età superiore agli 80 anni) residenti in una RSA, con pluripatologie e sottoposti a trattamenti farmacologici di diverso tipo. Degli intervistati nessuno è permanentemente allettato, 16 hanno difficoltà motorie di deambulazione e utilizzano la sedia a rotelle per gran parte della giornata e 6 non hanno alcuna difficoltà motoria. Tutti i soggetti consumano i pasti nel refettorio e sono in grado di alimentarsi autonomamente. Per valutare il rischio di malnutrizione viene utilizzato il Mini Nutritional Assessment (MNA). Su tutti i partecipanti vengono rilevati i seguenti parametri: peso, altezza al ginocchio, BMI, circonferenza muscolare del braccio, plica tricipitale e circonferenza del polpaccio.

**RIASSUNTO:** Il BMI ha valori compresi tra 16,7 e 25,6 kg/m<sup>2</sup> per i maschi, e per le femmine tra 18,3 e 35,5 kg/m<sup>2</sup>. Il 9,1% dei soggetti risulta essere in sottopeso, il 50% in normopeso, il 41% in sovrappeso/obesità. La circonferenza muscolare del braccio risulta inferiore a 21 cm per il 9,1% dei soggetti, tra 21 cm e 22 cm per il 13,6% e superiore a 22 cm per il restante 77,3%. La circonferenza del polpaccio risulta inferiore a 31 cm per il 68,2% dei soggetti e maggiore/uguale a 31 cm per il 31,8%. La perdita di peso negli ultimi 3 mesi si è verificata nel 31,80% dei soggetti.

**CONCLUSIONI:** compromesso e la prolungata permanenza nel RSA, risulta essere in un buono stato nutrizionale (circonferenza muscolare del braccio > 22 cm nel 77,3% dei soggetti). Tale risultato è sicuramente correlato ad una bilanciata e controllata dieta fornita dal centro di ricovero, a differenza di quanto rilevato in un precedente studio, relativo a soggetti anziani, residenti autonomamente al proprio domicilio, che non seguivano uno schema dietetico corretto, in cui la maggioranza, pur risultando in sovrappeso, presentava una circonferenza muscolare del braccio inferiore a 22 cm, indice di malnutrizione proteico calorica.

## 422 Formarsi online sulla Salute globale

**Maciocco G\*, Geraci S°, Marceca M<sup>A</sup>, Santomauro F\***  
\*Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze  
°Area Sanitaria Caritas Diocesana di Roma ^Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica, Sapienza Università di Roma

**OBIETTIVI:** Il corso online "Salute globale e equità nella salute" affronta la salute globale attraverso la trattazione coordinata di differenti tematiche che hanno lo scopo di analizzare la relazione tra i determinanti sociali, economici e politici del nostro tempo e lo stato di salute delle popolazioni. Obiettivo del corso è incrementare e aggiornare l'offerta formativa sui temi della salute globale non solo tra gli studenti delle facoltà di Medicina e Chirurgia, ma anche tra quelli di altre facoltà che, a vario titolo, si occupano di salute e di diritto alla salute e tra tutti coloro che, per motivi di lavoro, di interesse culturale o politico, appartenenti a ONG e di volontariato, intendono approfondire queste tematiche.

**MATERIALI:** Il corso, gratuito e della durata di circa 6 ore, è strutturato in modo da garantire una facile fruizione: l'interfaccia ha un funzionamento di tipo streaming che permette un accesso efficace e veloce ai contenuti. Si articola in 4 moduli e gli argomenti sono: determinanti e disuguaglianze in salute, evoluzione dei sistemi sanitari (con il focus sugli ultimi 30 anni di storia e su globalizzazione e salute), sistemi sanitari internazionali e immigrazione e salute. Ciascun modulo è corredato di una sezione con approfondimenti e aggiornamenti che vengono periodicamente inviati a tutti gli iscritti.

**RIASSUNTO:** Dopo 7 mesi dalla messa online del corso il numero di persone registrate è di 1135, con le donne che rappresentano circa i 2/3 del totale. L'età è compresa tra 18 e 75 anni. La superiorità numerica delle donne si riscontra fino ai 50 anni, mentre si annulla nelle fasce d'età superiori. Circa l'80% degli iscritti ha un'età compresa tra 21 e 50 anni e la fascia d'età più rappresentata è quella 21-30 (32,7%). Quasi 2 iscritti su 3 svolgono una professione sanitaria; da evidenziare l'elevata percentuale di studenti e specializzandi (22,7%) e quella di chi svolge una professione non sanitaria (11,7%). In relazione alla residenza il 48% degli iscritti vive nel Nord Italia, il 40,2% al Centro, il 9,1% al Sud e nelle isole e il 2,7% all'estero.

**CONCLUSIONI:** Il corso è stato accreditato come Attività Didattica Elettiva presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia di Firenze (2 CFU). L'interesse che esso ha suscitato a livello locale e nazionale e i confortanti risultati ottenuti tra gli studenti, ci spinge a un suo potenziamento in modo da poter offrire un prodotto più completo e aggiornato. Si è ritenuto utile pertanto progettare 3 nuovi moduli dedicati a temi cruciali come: Cooperazione sanitaria internazionale, Cambiamenti climatici e Salute, Malattie croniche e Salute globale. Per accedere al corso: [www.mediciconlafrica.org/globalhealth/elearning/salute\\_globale/accesso.asp](http://www.mediciconlafrica.org/globalhealth/elearning/salute_globale/accesso.asp)

## 423 Vaccinazioni antiinfluenzali in età pediatrica, esperienze nell'ASL 5 Spezzino

Maddalo F<sup>^</sup>, Torracca P<sup>^</sup>, Di Capua AM<sup>^</sup>, Rossi R<sup>^</sup>,  
Muraca MG<sup>^</sup>, Rado RM<sup>^</sup>, Tonelli P<sup>^</sup>, Avogaro L<sup>^</sup>  
*^Struttura Complessa Igiene e Sanità Pubblica, ASL 5 Spezzino*

**OBIETTIVI:** La vaccinazione antinfluenzale prevede fra le altre categorie l'offerta ai soggetti in età pediatrica "affetti da condizioni morbose predisponenti alle complicanze" (come da categoria prevista nel modulo ministeriale di rilevazione statistica. L'adesione nelle fasce di età 0-4 anni e 5-14 anni in ASL 5 si è storicamente rivelata non soddisfacente negli anni trascorsi; nell'ultima campagna 2009-10 si sono adottate alcune misure organizzative per far aumentare la compliance.

**MATERIALI:** Nell'ASL 5 Spezzino è stato concertato con i Pediatri di Famiglia il loro accesso agli Ambulatori Vaccinali ASL, ove gli stessi hanno invitato i propri assistiti individuati come a rischio ai sensi della Circolare Ministeriale. Pur rimanendo incaricati personalmente dell'effettuazione della vaccinazione, negli Ambulatori essi hanno potuto usufruire del personale infermieristico ASL abitualmente incaricato delle profilassi vaccinali per la ricezione e assistenza dei propri assistiti e per eventuali informazioni ai genitori. I Medici della Continuità Assistenziale hanno potuto partecipare a un progetto di utilizzo di ore di lavoro straordinario, che sono state utilizzate negli Ambulatori Vaccinali ASL per ampliare le sedi di offerta vaccinale nel territorio, in orari dedicati in particolare alla profilassi dell'età pediatrica. L'accesso con invito e presenza del proprio Pediatra di Famiglia ad Ambulatori Vaccinali pubblici, dotati di tutte le caratteristiche di conformità richieste dalla normativa anche in termini di strumentazione occorrente, ha costituito un possibile fattore di decisione per i genitori.

**RIASSUNTO:** Nella stagione 2009-10 sono stati vaccinati 461 bambini a rischio nella fascia di età 0-4 anni (a fronte dei 217 della campagna precedente) e 865 della fascia 5-14 anni (contro 593 precedenti). In termini percentuali, si è verificato un aumento rispettivo per le due fasce di età del 112% e del 45%.

**CONCLUSIONI:** La contemporaneità con la pandemia AH1N1 non ha permesso di valutare appieno se le misure organizzative adottate siano state sufficienti a determinare da sole il considerevole aumento delle vaccinazioni pediatriche ottenuto, atteso che almeno in una prima fase della pandemia la decisione per la vaccinazione stagionale possa essere stata facilitata da timori di un contemporaneo contagio con il ceppo pandemico. La prossima campagna vaccinale potrà fornire indicazioni più dettagliate.

## 424 Screening per la prevenzione del cancro del colon retto (CCR), esperienza dell'ASL 5 Spezzino

Maddalo F<sup>o</sup>, Briglia R<sup>^</sup>, Battolla E<sup>oo</sup>, Colotto P<sup>^^</sup>, Branca P<sup>o</sup>  
*oStruttura Complessa Igiene e Sanità Pubblica, ASL 5 Spezzino ^  
Struttura Complessa Gastroenterologia oo Struttura Complessa Patologia  
Clinica ^^ Staff Direzione ASL*

**OBIETTIVI:** L'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro dell'Oms ha stimato in Italia che il numero annuo di nuovi casi è stato di 20.457 fra gli uomini e di 17.276 fra le donne, con tassi di incidenza rispettivamente di 39,3 e 26,6 per 100 mila. Fra gli uomini, i tumori del colon retto risultano al terzo posto per incidenza e rappresentano il 12,6% di tutti i tumori diagnosticati, fra le donne si collocano addirittura al secondo posto e rappresentano il 13,4% del totale dei tumori. Nel nostro Paese sono complessivamente 111.340 le persone che si sono ammalate di tumore del colon retto negli ultimi 5 anni e che sono ancora vive (59.513 maschi e 51.827 femmine). Lo screening del tumore colonrettale si rivolge a persone di entrambi i sessi con un'età compresa fra i 59 e i 69 anni e ha come obiettivi l'identificazione in fase precoce delle forme neoplastiche invasive e la rimozione terapeutica dei polipi adenomatosi, riducendo la possibile progressione da adenoma a cancro.

**MATERIALI:** Nell'ASL 5 Spezzino si è deciso di seguire la pratica dell'invio postale esteso a tutti i passaggi, nell'intento di favorire al massimo l'adesione degli invitati, pratica che ha effettivamente dato risultati di adesione migliore rispetto all'invito a ritirare i kit presso centri di distribuzione. A domicilio perviene il kit di screening composto da: invito, provetta, busta preaffrancata di ritorno, dichiarazione di adesione, fogli informativi, pieghevole regionale. A domicilio arriverà via postale il referto, inoltre il Centro Screening proporrà in via telefonica dei percorsi di approfondimento diagnostico gratuito (visita specialistica e colonscopia) ai soggetti che sono risultati positivi.

**RIASSUNTO:** Nell'anno 2009, sono stati invitati i soggetti di età compresa fra i 65 e i 69 anni per un totale di 14.386, di cui 6.715 uomini e 7.671 donne. Hanno risposto inviando la provetta 5.083 persone, di questi 2.315

uomini e 2.768 donne per un'adesione grezza totale del 36,1% (35,5% uomini e 36,7% donne) e corretta del 37,4% (36,9% uomini e 37,7% donne). **CONCLUSIONI:** La regolare conduzione dello screening permette la riduzione del 16% di mortalità specifica per cancro colonrettale rispetto alla non conduzione di screening. In pratica sono evitabili circa 9 decessi specifici per CCR ogni 10.000 soggetti aderenti allo screening, condotto su base decennale. La popolazione invitata in 2 anni, sarà di circa 60.000 persone, residenti in ASL 5. Per il primo periodo di attività 2009, sono previsti 15.000 inviti, rivolti alle fasce di età più alte, seguiranno per il 2010 altri 30.000 inviti e nel 2011 i rimanenti 15.000 inviti, che concluderanno il primo biennio.

## 425 Intervento di educazione nutrizionale su popolazione scolastica ASL BAT

Magarelli P<sup>\*</sup>, Stingi GD<sup>\*</sup>, Acquafredda P<sup>\*</sup>,  
Sileo CP<sup>\*</sup>, Fregnan S<sup>\*</sup>, Ferrante A<sup>\*</sup>, Sorrenti G<sup>\*</sup>,  
Viesti E<sup>\*</sup>, Rosa G<sup>o</sup>

*\*SIAN ASL BAT, °Assessorato alle Politiche della Salute  
della Regione Puglia, P.A.T.P. – Uff. 1*

**OBIETTIVI:** Valutazione dello stato nutrizionale di bambini compresi nella fascia di età tra gli 8 ed 11 anni, frequentanti la scuola primaria della Provincia BAT, nonché applicazione di una metodica di intervento in cui gli operatori del S.I.A.N. formano gli insegnanti (10 incontri), che a loro volta promuovono il cambiamento dello stile di vita degli alunni in classe (6 settimane). Gli stessi operatori del S.I.A.N. incontrano le famiglie le quali vengono informate dello studio e quindi coinvolte per raggiungere l'obiettivo (10 incontri).

**MATERIALI:** La selezione del campione, con metodica random, sono stati identificati su 12 plessi scolastici di cui hanno aderito al progetto: 9 plessi scolastici per 39 classi III-IV e V elementare - 744 alunni. In tutti i soggetti sono stati valutati i seguenti parametri: Peso (Bilancia digitale SECA), Altezza (statimetro SECA), BMI (secondo le Tabelle di Cole). Per valutare le abitudini alimentari degli alunni partecipanti ed il cambiamento delle stesse in relazione all'attività di educazione nutrizionale posta in essere: Diario alimentare e dell'attività motoria. Materiale didattico utilizzato dai nutrizionisti/docenti. Il libro "Come nutrire correttamente i propri figli". CD per docenti.

**RIASSUNTO:** Dall'analisi dei dati raccolti è emerso: Dati Antropometrici: •sono in sovrappeso il 28,49% degli alunni di cui femmine 14,5% e maschi 13,9%; •obeso il 17,3% di cui femmine 9,3% e maschi 8%; •Il 91% dei bambini fa colazione; •Aumentano fino al 45% i bambini che consumano frutta/verdura, almeno una volta al giorno; •Diminuiscono del 41% i bambini che consumano, quotidianamente, almeno una porzione di patatine fritte e bevande gassate; •Sono aumentati fino al 41% i bambini che consumano i legumi almeno 1 volta alla settimana. Abitudini di vita: •sia l'attività fisica, che il tempo dedicato alla TV o al PC non ha subito variazioni significative.

**CONCLUSIONI:** I dati ricavati dall'indagine mettono in risalto la percentuale di bambini in sovrappeso e obesi significativamente superiori alla media nazionale. Inoltre, i risultati, ottenuti con il progetto di educazione nutrizionale della Regione Puglia "Porta la frutta a scuola" hanno mostrato che un miglioramento nelle abitudini alimentari è possibile attraverso un progetto di ampio respiro, che coinvolga sia l'ambiente scolastico sia quello familiare, nonché l'efficacia del messaggio educativo trasferito con il tramite dei docenti.

## 426 Infezioni correlate alle pratiche assistenziali (ICPA). Monitoraggio e controllo di legionelle in ambiente ospedaliero

Maida G, Congiu M, Deriu MG, Burrai V, Idini M,  
Cotza V, Azara A

*Istituto di Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Sassari*

**OBIETTIVI:** I sistemi di distribuzione dell'acqua sono da tempo riconosciuti come fonte controllabile di infezioni correlate alle pratiche assistenziali (ICPA) soprattutto in ospedale. In questo contesto, infatti, si riscontrano condizioni di rischio legate a molteplici fattori (strutturali, comportamentali, eziologici, ecc.). Per le note difficoltà di bonifica, ampia rilevanza ha assunto negli ultimi anni l'attività di contenimento del rischio delle infezioni da Legionella. L'Istituto di Igiene e Medicina Preventiva dell'Università di Sassari svolge da oltre 10 anni attività di sorveglianza e prevenzione delle ICPA anche di origine ambientale e dell'acqua in particolare, sia presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Sassari che presso i presidi ospedalieri dell'ASL n.1 di Sassari. In tale ambito, l'indagine si prefigge di fare il punto della situazione dell'attività, condotta dal 2007 al 2010, relativamente al monitoraggio e controllo di Legionella negli impianti idrici di reparti a differente tipo di rischio.

**MATERIALI:** Di concerto con le Direzioni sanitarie dei nosocomi interessati, sono stati identificati 15 reparti a medio, alto e altissimo rischio in relazione al quale sono stati predisposti calendari di campionamenti. La ricerca culturale di Legionella è stata eseguita in conformità alle Linee Guida Ministeriali.

**RIASSUNTO:** Il maggior numero di controlli è stato eseguito nei reparti ad altissimo (78,3%), alto (19,5%) e medio rischio (2,2%). Dei 92 campioni di acqua analizzati, è risultato positivo per Legionella il 62%, di cui l'86% con carica compresa tra 102 e 104 UFC/L e il 14% > 104 UFC/L. La maggior parte degli isolati (57,9%) è costituito da Legionella pneumophila 2-14 rilevata nel 77,2% dei campioni positivi; fanno seguito Legionella pneumophila sierotipo 1 (23,7% degli isolati) e Legionella spp. (18,4% degli isolati) presenti, rispettivamente, nel 31,6% e 24,6% dei campioni positivi. La temperatura ed il pH dell'acqua sono compresi entro valori favorevoli allo sviluppo del microorganismo ed anche il cloro residuo attivo libero è risultato sempre inferiore a quello raccomandato dal D.L.31/2001. Nello stesso arco temporale Pseudomonas aeruginosa è stato riscontrato nel 4,4% dei campioni.

**CONCLUSIONI:** Nonostante siano stati eseguiti interventi di bonifica della rete e dislocati filtri terminali nei punti a maggior rischio, il frequente riscontro di Legionella, seppur con differenti percentuali nel corso degli anni, sottende la necessità di un'efficace adozione di linee guida di sicurezza dell'acqua e di istruzioni operative adattate alle specifiche realtà.

## 427 La pandemia influenzale da A-H1N1 in Campania. Analisi dei ricoveri presso l'A.O. "D. Cotugno" di Napoli

Maiorino C\*, Giordano A\*\*\*, Ambrosino M\*\*\*

\* Direttore Sanitario AORN "D. COTUGNO"

\*\* Direttore Generale AORN "D. COTUGNO"

\*\*\*Dipartimento Scienze Mediche Preventive A.O.U Federico II di Napoli

**OBIETTIVI:** A partire da metà aprile 2009, in diversi Paesi sono stati riportati casi di infezione nell'uomo da nuovo virus influenzale di tipo A/H1N1. In Italia i primi casi si sono avuti a Luglio, il picco dei casi si è verificato tra fine Ottobre e inizio Novembre. I casi totali stimati sono stati di 5.089.000, con 242 decessi di questi il 33,5% tra i 15 e i 44 anni, il 33,1% tra i 45 e i 64 anni.

**MATERIALI:** L'Azienda Ospedaliera (A.O.) "D. Cotugno" di Napoli è stata individuata dalla Regione Campania come Centro Infettivologico di Riferimento Regionale per la diagnosi virologica ed immunologica dell'influenza A/H1N1 ed il trattamento dei casi complicati. I criteri clinici per l'ospedalizzazione sono stati: peggioramento di patologie preesistenti (asma, BroncoPneumopatia Cronica Ostruttiva, diabete insufficienza epatica e renale, malattie cardiovascolari); temperatura corporea < di 35 o > 40 °C; alterazioni dello stato mentale; alterazioni dell'ossigenazione; insufficienza cardiorespiratoria.

**RIASSUNTO:** In Campania 680 mila persone si sono ammalate di influenza A/H1N1, l'11,3% della popolazione; il 43,5% della fascia tra 0 e 14 anni. 1195 pazienti sono stati ospedalizzati (2,4 per mille ammalati) tra questi 432 sono stati bambini (36,2%) di cui 90 (20,8%) sono stati ammessi in Terapia Intensiva (T.I.). Tra gli adulti 139 (18%) hanno richiesto di T.I. Tra i deceduti ci sono stati 32 maschi e 20 femmine. 2 con età <14 anni (4%), 35 tra i 15 e 60 anni (67%), 15 con età >60 anni (29%). Nell'A.O."D. Cotugno" dal 1 settembre al 31 dicembre sono stati eseguiti 5728 test virologici con tecnica Polymerase Chain Reaction (PCR), 2337 (40%) sono risultati positivi. Gli accessi al Pronto Soccorso Infettivologico sono stati 2457; per 294 è stato disposto il ricovero (12%), il 26% dei ricoveri regionali, di cui 54 avevano età <14 anni; i deceduti sono stati 14 con età media 50 anni (range da 21 a 76 anni), quasi tutti per complicanze di patologie preesistenti.

**CONCLUSIONI:** La Campania è stata una tra le prime regioni ad essere interessata dalla pandemia influenzale e tra le più colpite (21,5% dei decessi in Italia), con il triste primato di aver accolto il primo decesso. Come da previsione dell'OMS la fascia più colpita è stata quella con età < 50 anni, in particolare i bambini. La virulenza non è stata elevata, ma si sono registrati casi di polmonite virale primaria in giovani, che talvolta hanno scatenato una Sindrome da Distress respiratorio acuto per il tropismo del virus per le basse vie respiratorie. Il tasso di mortalità ha interessato maggiormente la fascia tra i 45 e i 64 anni (38% dei decessi), l'80% dei quali erano soggetti con patologie croniche (malattie cardiovascolari, respiratorie e obesità).

## 428 "GUADAGNARE SALUTE" in ospedale si può

Maisto A\*, Genovese R\*\*, Medolla A\*\*\*, Vellucci R°, Liguori G°, Catena L°°°

\* Dirigente Medico presso la DMP dell'AOU San Giovanni e Ruggi d'Aragona \*\* Volontaria presso la DMP dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona \*\*\* Inf Prof della DMP dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona ° Inf Prof della DMP dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona °° Dirigente Medico presso la DMP dell'AOU San Giovanni e Ruggi d'Aragona °°° Direttore Medico di Presidio dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona

**OBIETTIVI:** La Direzione Medica di Presidio ha ritenuto seguire l'obiettivo del programma "Guadagnare Salute" del Ministero della Salute finalizzato

alla promozione di una corretta e sana alimentazione dei propri pazienti. Una corretta alimentazione è un rilevante fattore di salute e va inserita nei percorsi diagnostici e di cura. Gli nostri obiettivi sono: • Ridurre il rischio di malnutrizione dei degenti calcolato, attualmente, intorno al 40/50% all'ingresso in Ospedale; • Avvicinare il momento del pasto alla quotidianità; • Elevare i livelli qualitativi dei pasti secondo criteri nutrizionali ed organolettici; • Prediligere la filiera corta e sostenibile; • Favorire i prodotti tipici locali; • Seguire il modello del "buono, pulito e giusto"

**MATERIALI:** È stata condotta un attento lavoro per elaborare un capitolato d'appalto a garanzia del rispetto di tali obiettivi. Sono state messe a disposizione del servizio 4 dietiste che seguono quotidianamente la composizione dei menù sia per le diete ordinarie che per quelle speciali a rispetto del gusto, varietà, valori nutrizionali. È stato scelto un modello di servizio al letto del paziente che utilizza vassoi personalizzati e piatti termosaldati. Si è preferito il sistema di trasporto con carrelli Burlodge a garanzia della catena del caldo e del freddo. Sono state elaborate schede per la valutazione della soddisfazione del paziente. È stata redatta, per il rispetto di 30 punti individuati come indispensabili, una check list, poi affidata ad un team di alta professionalità, che formato adeguatamente, ogni giorno è preposto alla verifica della corretta compilazione delle schede e a segnalare eventuali difformità.

**RIASSUNTO:** Dal mese di Giugno si è dato inizio al nuovo sistema di somministrazione dei pasti secondo i criteri da noi perseguiti. La Direzione segue costantemente il servizio servendosi della professionalità di dirigenti medici adeguatamente formati, degli preziosi interventi di esperti dietisti e nutrizionisti e attraverso la lettura dei rapporti che il team preposto quotidianamente redige. Ad oggi si può affermare con certezza il raggiungimento di un livello alto di soddisfazione per il livello di igiene ottenuto dal nuovo servizio ristorazione. I livelli nutrizionali dei pasti sono garantiti e nel tempo si seguirà, attraverso uno studio sui giorni di degenza rispetto alla patologia di ingresso, la valutazione del corretto stato nutrizionale dei pazienti e l'incidenza dello stesso sulla riduzione dei giorni di degenza rispetto ad oggi. La Direzione Medica può, con soddisfazione, può affermare di essersi adeguato alle direttive del Ministero della salute aderendo con forza al programma "guadagnare salute"

## 429 Il Pranzo è Servito..... Ieri, oggi, domani

Maisto A\*, Genovese R\*\*, Medolla A\*\*\*, Vellucci R°, Liguori G°, Catena L°°°

\* Dirigente Medico presso la DMP dell'AOU San Giovanni e Ruggi d'Aragona \*\* Volontaria presso la DMP dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona \*\*\* Inf Prof della DMP dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona ° Inf Prof della DMP dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona °° Dirigente Medico presso la DMP dell'AOU San Giovanni e Ruggi d'Aragona °°° Direttore Medico di Presidio dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona

A garanzia della centralità del paziente ospedalizzato, del rispetto delle esigenze nutrizionali specifiche, al fine di avvicinare il momento del pasto dei pz alla loro quotidianità, favorendo il gusto dei prodotti tipici locali, a tutela del rischio malnutrizione cui vanno incontro il 50% circa dei pz ospedalizzati, ecco come cambia e si evolve la ristorazione ospedaliera attraverso un percorso che riprende cosa eravamo ieri e attraverso quanto oggi siamo si prepara al domani. IERI la cucina aziendale, pur riconosciuta punto di eccellenza dell'Azienda, appariva strutturalmente vetusta ed inadeguata al nuovo progetto che rivaluta la dieta del pz. fino a riconoscerla parte integrante del processo terapeutico. La dieta offerta appariva ottima ma andava modificato il sistema di somministrazione al letto del pz a ripristino del rapporto con la quotidianità affettiva, rilevante per il benessere psicofisico dovuto. OGGI i locali della cucina sono oggetto di ristrutturazione e il pranzo è servito attraverso una ditta in appalto esterno. Il capitolato di gara garantisce il rispetto dei valori nutrizionali dei piatti per ogni pz, ha preferito la filiera corta e sostenibile, ha favorito i prodotti tipici locali; Ogni giorno i pz possono scegliere il pasto da un menù ricco e vario formulato da dietisti e nutrizionisti di ampia esperienza. Il menù ogni giorno propone almeno tre scelte sia per il primo che per il secondo piatto, tre scelte sono garantite anche per il contorno. Le scelte proposte sono diverse ogni giorno ed è stato elaborato un menù estivo ed uno invernale a garanzia della filiera del fresco. Nei giorni festivi verranno, inoltre, forniti piatti tipici del periodo e, ove le condizioni cliniche lo permettono, nel vassoio sarà presente una porzione del dolce tipico tradizionale. I piatti termosaldati giungono su vassoi personalizzati in carrelli burldodge ed i pz. possono, se non allattati, pranzare in modo conviviale su tavolini nel proprio reparto di degenza. DOMANI terminati i lavori, senza perdere nulla di quanto oggi garantito, i pasti saranno preparati sul posto dal nostro personale esperto e qualificato e attraverso il sistema del nastro gli stessi, in piatti di ceramica verranno serviti sempre su vassoi personalizzati. Si cercherà, inoltre, di garantire, per ciascun piano un piccolo spazio riservato alla convivialità ove le condizioni cliniche lo permettano. Il nuovo modello di ristorazione ospedaliera recupera il ruolo terapeutico della nutrizione, rivaluta la valenza affettiva, culturale, conviviale e riconosce la stretta relazione tra corretta alimentazione, nutrizione e stato di salute.

### 430 SISTRI e l'area stoccaggio aziendale si riorganizza

**Maisto A\*, Genovese R\*\*, Medolla A\*\*\*, Vellucci R°, Liguori G°, Catena L°°°**

\*Dirigente Medico presso la DMP dell'AUO San Giovanni e Ruggi d'Aragona \*\* Volontaria presso la DMP dell'AUO San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona \*\*\* Inf Prof della DMP dell'AUO San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona ° Inf Prof della DMP dell'AUO San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona °° Dirigente Medico presso la DMP dell'AUO San Giovanni e Ruggi d'Aragona °°° Direttore Medico di Presidio dell'AUO San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona

**OBIETTIVI:** Il SISTRI è un Sistema di controllo e tracciabilità dei rifiuti nato nel 2009 su iniziativa del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare attraverso l'informatizzazione dell'intera filiera dei rifiuti speciali a livello nazionale e urbani per la Regione Campania. Al fine di garantire un controllo puntuale della movimentazione dei rifiuti (tracciabilità), segnale di forte cambiamento nella gestione degli stessi, l'Azienda ha ritenuto di riorganizzare i compiti del personale dedicato e riallestire la struttura deputata. La necessità di vigilare il percorso dei rifiuti dalla produzione nelle singole UU.OO. sino alla loro ultima destinazione è ribadito come obbligo di legge dal D.Lgs 17 Dicembre 2009. L'Azienda ha provveduto a regolare registrazione al SISTRI, ha iniziato dovuta formazione del personale, ha scelto un nuovo assetto gestionale-organizzativo dell'intera filiera dei rifiuti, ha voluto la ristrutturazione degli spazi. Primo punto del processo di riorganizzazione è l'ottimizzazione della differenziazione dei rifiuti, con estensione capillare a tutte le UU.OO., per tutte le tipologie di RSU, consegna di appositi bidoncini forniti dal Comune di Salerno, ribadendo il divieto assoluto di utilizzo di contenitori diversi e/o fuori dalle aree dedicate al fine di non confondere e rendere difficoltosa la differenziazione dei rifiuti da parte anche dell'utenza. I bidoncini sono ritirati a "domicilio" con contestuale consegna di altri sanificati direttamente da personale dedicato all'area stoccaggio, con migliore utilizzazione del personale OTA/OSA nelle UU.OO. I bidoncini ritirati dai reparti sono consegnati all'area stoccaggio dove vengono svuotati, lavati e sanificati. È previsto un ritiro due volte al giorno per gli RSU e rifiuti speciali. Affinché tale organizzazione possa essere resa attuativa sono state reclutate 15 unità lavorative, sono stati acquistati 4 trattorini elettrici con sponde laterali e sistema incorporato di peso. Sono stati richiesti interventi di ristrutturazione per adeguamento dei locali dedicati all'area stoccaggio tra cui: • installazione di pensilina • allineamento del percorso esterno • apposizione cancello automatico con videocitofono • delimitazione dei percorsi con unico accesso alle aree. • realizzazione di una zona lavaggio e sanificazione dei bidoncini, locale chiuso per PC e registri, zona dedicata al peso dei beni fuori uso ed altro, eliminazione di tutte le zone di temporanea sosta dei rifiuti Conclusioni L'Azienda può affermare di essersi adeguata per rispondere in maniera consapevole ed efficace alla nuova normativa.

### 431 Correlazione fra sovrappeso/obesità, ipertensione arteriosa e assetto lipidico in studenti delle scuole medie

**Majori S\*, Mantovani W\*, Poli A\*, Nicolis M\*, Dalle Pezze G\*, Sembeni S\*, Baldovin T\*\*, Baldo V\*\***

\*Dpt di Sanità Pubblica e Medicina di Comunità – Università di Verona  
\*\*Dpt di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica - Università di Padova

**OBIETTIVI:** Valutazione della prevalenza di sovrappeso e obesità in studenti delle scuole medie e possibile correlazione con una precoce alterazione del profilo lipidico e della pressione arteriosa.

**MATERIALI:** Un campione randomizzato di studenti delle scuole medie della Provincia di Verona è stato contattato telefonicamente durante l'anno scolastico 2009-2010 e invitato a partecipare ad una raccolta di dati relativi a età, sesso, peso corporeo, pressione arteriosa sisto-diastolica e assetto lipidico. Per tale indagine è stata ottenuta l'approvazione del Comitato Etico ed il consenso informato dei genitori o tutori. Tutti i dati ottenuti sono stati valutati secondo i parametri internazionali di correzione per età e sesso. Se la prima misurazione della pressione arteriosa (misurata con sfigmomanometro elettronico) è risultata oltre il 75° percentile, i soggetti in esame sono stati sottoposti ad un secondo controllo di conferma (3 misurazioni con intervallo di 5 minuti). In seguito ad un prelievo ematico ottenuto da ogni partecipante sono stati acquisiti con le metodologie standard dati su colesterolo totale, HDL, LDL e trigliceridi. Sono stati misurati altezza (in metri) e peso (in Kg, bilancia elettronica) ed è stato calcolato il BMI (= Kg/m<sup>2</sup>). Sono stati considerati bambini in sovrappeso e obesi quando il BMI è risultato rispettivamente oltre 25 e 30 (criteri di Cole).

**RIASSUNTO:** 660 studenti hanno partecipato allo studio (tasso adesione

agli inviti dell'85,5%), 55.8% maschi e 44.2% femmine (età media rispettivamente 10,7 e 10,9). Il 23% e 4.9% dei ragazzi sono risultati rispettivamente in sovrappeso e obesi, globalmente con una maggiore prevalenza fra i maschi (31,3%) rispetto alle femmine (23,4%) (p<0,03). Nei soggetti con sovrappeso/obesità è stata trovata una significativa correlazione con un aumento della pressione arteriosa sistolica (p<0,0001) e diastolica (p<0,0001), con un aumento del colesterolo LDL (p<0,01) e dei trigliceridi (p<0,0001) e con una diminuzione del colesterolo HDL (p<0,0001). **CONCLUSIONI:** Il sovrappeso e l'obesità in bambini e giovani comportano un precoce aumento del rischio cardiovascolare correlato all'insorgenza di ipertensione, dislipidemia ed eventuale sindrome metabolica.

### 432 Rischio di neoplasie ematologiche infantili e status socioeconomico

**Malagoli C\*, Borciani N\*\*, Bigi G\*\*\*, Palazzi G°, Paolucci P°, Vinceti M\***

\*CREAGEN - Centro di Ricerca in Epidemiologia Ambientale, Genetica e Nutrizionale, Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia; \*\*Az. USL di Reggio Emilia, Reggio Emilia; \*\*\*Servizio Statistica, Comune di Modena, Modena; °Dipartimento Materno Infantile, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena.

**OBIETTIVI:** Alcuni fattori ambientali quali radiazioni ionizzanti, benzene, pesticidi e sostanze alchilanti, nonché alterazioni genetiche, sono già state identificate con certezza come agenti eziologici delle patologie ematologiche maligne in età infantile. Esistono indicazioni anche a favore di un'associazione tra basso status socioeconomico ed incidenza di tali patologie in età pediatrica, la cui esistenza e significato sono tuttavia incerti. Abbiamo preso in esame questa problematica nell'ambito di uno studio caso-controllo in un'area dell'Italia settentrionale.

**MATERIALI:** Utilizzando il Registro nazionale AIEOP, abbiamo individuato tutti i casi di patologia linfoematologica maligna (codici ICD-9 200-208) verificatisi negli anni 1986-2006 tra i bambini fino all'età di 13 anni residenti a Modena e Reggio Emilia, due comuni del nord Italia di 180.000 e 160.000 abitanti rispettivamente. Abbiamo estratto casualmente dagli archivi anagrafici dei due comuni quattro controlli per ciascun caso, appaiati per sesso, anno di nascita e comune di residenza. Di ogni soggetto abbiamo raccolto alcuni indicatori caratterizzanti lo stato socioeconomico del nucleo familiare, ovvero il titolo di studio e il reddito di entrambi i genitori. Mediante regressione logistica condizionata per dati appaiati, abbiamo calcolato il rischio relativo di patologia ematologica maligna associato allo status socio-economico.

**RIASSUNTO:** Nel periodo studiato sono stati diagnosticati 64 casi di patologia ematologica maligne, 30 residenti a Modena e 34 a Reggio Emilia. Di questi, 46 sono leucemie (72%), 8 linfo- e reticulosarcomi (12%), 5 malattie di Hodgkin (8%) e 5 malattie di Letterer-Siwe (8%). 36 leucemie sono del tipo linfoide acuto (56% del totale). Il rischio di sviluppare tali patologie associato al titolo di studio dei genitori è risultato essere pari a 0,9 (IC 95% 0,6-1,4; P=0,556), quello associato al reddito del padre 1,0 (IC 95% 0,8-1,4; P=0,778). I risultati rimangono invariati restringendo le analisi ai soli casi di leucemia oppure alle sole leucemie linfoidi acute. Non è stato possibile prendere in considerazione nelle elaborazioni il reddito materno in quanto tale dato era irrecuperabile per la maggior parte dei soggetti.

**CONCLUSIONI:** I risultati ottenuti non sembrano suggerire la presenza di associazioni tra status socioeconomico familiare e rischio di patologie ematologiche maligne infantili. Tuttavia riteniamo necessario approfondire la raccolta delle caratteristiche di questi nuclei familiari per poter così prendere in considerazione altri dei molteplici aspetti necessari per una definizione più articolata e completa dello status socioeconomico.

### 433 La prevenzione delle infezioni del sito chirurgico in interventi di protesi di anca e di ginocchio: esperienza presso la Casa di Cura Policlinico San Marco di Mestre

**Malatesta R\*, Casarin R\*, De Gobbi L\*, Chivu I\*, Mazzarol G\*, Pasquarella C\*\***

\* Comitato controllo infezioni ospedaliere Policlinico San Marco, Mestre-Venezia \*\*Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Parma

**OBIETTIVI:** Valutare la possibilità di adesione alle raccomandazioni per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico (ISC) negli interventi di protesi di anca e di ginocchio, relativamente a: appropriata effettuazione della profilassi antibiotica, bassi livelli di contaminazione microbica dell'aria in sala operatoria, sorveglianza epidemiologica delle ISC.

**MATERIALI:** Nel periodo 2008-2009 sono stati effettuati 429 interventi

puliti di sostituzione o revisione di protesi (119 di anca e 310 di ginocchio); tutti gli interventi sono stati sorvegliati relativamente alla modalità di effettuazione della profilassi antibiotica e all'insorgenza di ISC, utilizzando il protocollo del progetto INF-OSS; il follow up post-dimissione è stato effettuato telefonicamente dopo 30 e dopo 365 giorni dall'intervento chirurgico. Sono stati, inoltre, eseguiti 35 campionamenti microbiologici dell'aria, a livello dell'area paziente della sala operatoria, mediante piastre di sedimentazione per la determinazione dell'Indice Microbico Aria (IMA) (valore di riferimento: < 5 IMA, H+ Die Spitaler der Schweiz, 2007).

**RIASSUNTO:** Nel periodo considerato nessuna ISC è stata osservata nei pazienti sottoposti ad intervento di protesi d'anca, mentre l'incidenza cumulativa delle ISC in interventi di protesi di ginocchio è risultata pari a 0,64%; le due infezioni erano sostenute da *Staphylococcus aureus*, in un caso resistente alla penicillina G e nell'altro alla teicoplanina. Relativamente alla modalità di effettuazione della profilassi antibiotica, nella totalità dei casi è stata somministrata la cefazolina sodica (2 gr, per via endovenosa) entro i 30' che precedono l'incisione della ferita chirurgica, in accordo con quanto indicato dalle Linee guida ISS, 2008. La valutazione della carica microbica dell'aria ha fatto registrare valori medi di IMA ( $\pm$ DS) di  $3\pm 2$ .

**CONCLUSIONI:** I risultati ottenuti evidenziano l'adesione alle raccomandazioni relative alle modalità di effettuazione della profilassi antibiotica e della bassa carica microbica dell'aria, e dimostrano che è possibile istituire e mantenere nel tempo un sistema di sorveglianza dell'ISC. L'assenza di ISC negli interventi di protesi d'anca e la bassa incidenza in quelli di protesi di ginocchio confermano l'efficacia delle misure preventive. L'esperienza riportata rappresenta un esempio di come la condivisione degli obiettivi con gli operatori, associata a continui interventi di formazione e sensibilizzazione, e all'attuazione di un programma di sorveglianza globale, possa portare all'adesione consapevole e duratura a specifici protocolli assistenziali, verso la prevenzione delle complicanze infettive nella chirurgia ortopedica di tipo protesico.

#### 434 Infezione congenita da Cytomegalovirus: alla ricerca di marcatori di prognosi

Mammoliti A, Binda S, Bubba L, Gambino M, Pellegrinelli L, Primache V, Barbi M

Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Sanità Pubblica – Microbiologia – Virologia

**OBIETTIVI:** Un quinto dei neonati con infezione congenita da Cytomegalovirus (cCMV) sviluppa gravi e tardive sequele (es. sordità), anche se asintomatico alla nascita. Secondo dati di letteratura, la rilevazione di un alto carico virale nel sangue potrebbe identificare i bambini a maggior rischio. In questo studio è stato verificato se sussiste una relazione tra i risultati quantitativi e quelli semi-quantitativi, ottenuti testando campioni di sangue neonatale su Guthrie card (DBS) rispettivamente con una Real-time PCR commerciale e con il CMV DBS-test. È stata quindi valutata la possibilità di impiegare quest'ultimo per una preliminare formulazione della prognosi.

**MATERIALI:** I DBS raccolti da 232 neonati con cCMV confermata sono stati analizzati mediante: a) Real-time PCR quantitativa, "Q-CMV Real-time Complete Kit" (Nanogen). I risultati erano espressi in copie/ml; b) CMV DBS-test, secondo la metodica descritta da Barbi et al. (2006), che prevede l'analisi di una serie di tre dischetti prelevati da ogni DBS, l'estrazione del DNA con shock termico e l'amplificazione mediante nested PCR. L'interpretazione semi-quantitativa dei risultati, basata sull'algoritmo proposto dagli stessi Autori, ha permesso di distinguere gli esiti positivi del test in: D ("deboli", se almeno una delle tre prove effettuate era risultata positiva e confermata in una seconda serie di tre prove) e F ("forti", se almeno due erano positive). È stato possibile raccogliere, quindi confrontare con questi risultati semi-quantitativi, i dati clinici relativi alla nascita e al follow-up di 148 bambini.

**RIASSUNTO:** Il DBS-test è risultato positivo nel 99% dei casi (F: 197, D: 32), la Real-time PCR ha rilevato la presenza del DNA virale nel 79% (184) con un valore mediano di carica virale di 1.278 copie/ml (media: 9.228; range: 9-897.876 copie/ml). I casi F avevano cariche mediane di virus maggiori di quelli D (1.447 vs 702 copie/ml; Test di Mann-Whitney,  $p < 0,01$ ). I neonati sintomatici costituivano il 51% dei primi e il 30% dei secondi. Il 23% (17/74) dei bambini con DBS risultato F ha sviluppato sordità, mentre nessuno dei 12 casi D ha manifestato questo danno.

**CONCLUSIONI:** Questo studio, oltre a convalidare l'interpretazione semi-quantitativa dell'esito del CMV DBS-test, evidenzia la necessità di seguire correttamente l'algoritmo proposto per evitare di non identificare come positivi i casi a bassa carica virale. La conferma dei risultati finora ottenuti consentirebbe di ottenere indicazioni preliminari sulla prognosi, solamente grazie all'applicazione di un metodo semplice ed economico come il CMV DBS-test.

#### 435 Uso di indicatori nel monitoraggio delle attività aziendali di sorveglianza e controllo delle I.C.A.

Mana F\*, Le Gouellec L\*, Argentero PA\*\*, Zotti CM\*, e Gruppo regionale di lavoro per sorveglianza, prevenzione e controllo delle Infezioni Correlate all'Assistenza

\*Dipartimento di Sanità Pubblica e Microbiologia - Università di Torino  
\*\*ASL TO3. Unità per la Prevenzione del Rischio Infettivo

**OBIETTIVI:** Dal 2008 la Regione Piemonte ha iniziato a utilizzare un sistema di indicatori con l'obiettivo di poter misurare in modo oggettivo le risorse disponibili, le attività di sorveglianza, gli interventi di controllo e l'attività formativa che le aziende sanitarie svolgono per la prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza. La scelta degli indicatori ha ripercorso, senza arrivare alla costruzione di un indicatore composito, la strada tracciata dal sistema ICALIN francese: una ventina di indicatori che siano in grado di esplorare tutte le componenti di un programma.

**MATERIALI:** Gli indicatori di risorse e di struttura vogliono evidenziare la disponibilità nelle aziende di requisiti importanti per poter gestire l'attività: la presenza del CIO, la presenza di personale dedicato ed in particolare un numero sufficiente di ICI, un programma approvato, condiviso e quindi sostenuto dalla direzione aziendale, la condivisione del programma con i dipartimenti aziendali, soprattutto quelli clinici. Nell'esperienza piemontese si è voluto utilizzare gli indicatori anche per tracciare un percorso di attività condivise e comuni alle diverse aziende; sono stati quindi inseriti fra gli indicatori di sorveglianza alcune attività cui sono invitate tutte le aziende e che sono sviluppate con strumenti comuni: sorveglianza delle infezioni di alcuni interventi chirurgici, degli incidenti occupazionali, di alcune antibiotico-resistenze, di sepsi e polmoniti in ventilati in Terapia Intensiva. Gli interventi di controllo sottoposti a monitoraggio sono cambiati ogni anno, con l'obiettivo di porre attenzione alle diverse misure di isolamento, di proseguire ed ampliare l'intervento di igiene delle mani, di sperimentare sistemi di audit. È infine richiesta una attività di formazione accreditata ECM, mirata a informare gli operatori sugli interventi realizzati nelle aziende.

**RIASSUNTO:** La sperimentazione del 2008 è stata seguita da implementazione nel 2009 e nel 2010 (con inclusione degli obiettivi dei direttori generali) e con uso della valutazione per misurare il raggiungimento di obiettivi aziendali. Alcuni indicatori sono stati mantenuti nel triennio, mentre altri sono stati sperimentati ed eliminati o sostituiti, in relazione alla loro fattibilità e alla loro capacità di descrivere utilmente un aspetto da valutare.

**CONCLUSIONI:** Gli indicatori si sono rivelati uno strumento utile per una rappresentazione delle attività aziendali e regionali in tema di Infezioni Correlate all'Assistenza, per leggere il miglioramento nel tempo e per condividere un percorso regionale di lavoro.

#### 436 Incidenza delle neoplasie maligne nel territorio dell'A.Ulss 14 Chioggia: anno 2009

Mancarella P\*, Zadra L\*, Polo ML\*, De sisti C\*, Boscolo Nata M\*

\* A.U.LSS 14 Chioggia - Dipartimento di Prevenzione, Servizio Igiene e Sanità Pubblica.

**OBIETTIVI:** Una registrazione continua dei casi incidenti di tumore, accanto all'analisi della mortalità, permetterà di avere una fotografia abbastanza dettagliata dell'andamento temporale della patologia neoplastica tra i residenti, stabilire la sopravvivenza dei soggetti colpiti, in particolare se rientranti nel programma di screening, completare, da questo punto di vista, l'analisi dei bisogni di salute.

**MATERIALI:** La popolazione in studio è quella dell'A.U.LSS 14 Chioggia (390,27 kmq, 69137 abitanti, il 20,8% dei quali con > 65 anni) e riguarda pazienti con prima diagnosi di neoplasia maligna o dal comportamento incerto o Carcinoma In Situ effettuata dal 1/1/2009 al 31/12/2009. Le fonti sono quelle la cui disponibilità è corrente, Servizio Screening, Servizio di Anatomia Patologica, SDO, Distretto SS, Servizio Invalidi Civili, Registro di Mortalità e riguarda l'iter diagnostico, terapeutico, medico legale che solitamente accompagna il paziente prima, durante e dopo la diagnosi iniziale. Tutti questi dati pervengono al Servizio Igiene e Sanità Pubblica (SISP) che provvede alla verifica della diagnosi incrociando le varie fonti, alla sua codifica in ICD IX ed alla analisi statistico/epidemiologica.

**RIASSUNTO:** I tumori rilevati sono stati 531 (442 escludendo quelli cutanei non melanomi), 290 maschi, 241 femmine; l'età mediana risulta di 68 aa (69 nei maschi, 65 nelle femmine), moda 68, min 13, max 97. L'incidenza nell'A.U.LSS è pari a 7.7 nuovi casi x 1000 abitanti, in linea con la media italiana; in un comune è però di 8.0x1000 mentre negli altri due scende a 6.8x1000. L'incidenza è in diretta correlazione con l'età, aumentando con

essa tranne che nella fascia >85 aa. Tra le donne il tumore più frequente tra i 45 e i 74 aa è quello della mammella, nelle fasce giovanili prevalgono le neoplasie cutanee, melanoma compreso. Tra gli uomini prevale nelle fasce giovanili la neoplasia del testicolo, quello della prostata è nel complesso più frequente fino a 74 aa con l'eccezione della fascia 55-64 in cui prevale il colon-retto. La sopravvivenza, valutata incrociando i dati col registro di mortalità, è inferiore ad 1 anno (media 3,3 mesi). La maggior parte delle diagnosi proviene dall'anatomia patologica; i dati dell'esenzione ticket (cod. 048) sono serviti per recuperare casi seguiti presso altre ASL.

**CONCLUSIONI:** Il sistema di rilevazione dei casi ha funzionato bene superando anche il problema delle fughe verso altre ASL; i risultati pongono l'AULSS in linea col resto del Veneto e dell'Italia. Va invece approfondito l'eccesso di incidenza in uno dei 3 comuni. Nel 2011, con i nuovi dati si potrà valutare anche l'andamento nel tempo delle neoplasie maligne.

### 437 Attivazione della rete per la qualità della cura

Mangia M<sup>\*o</sup>, Galli M<sup>A</sup>, Olivieri L<sup>o</sup>, Delle Fratte F<sup>A</sup>, Odoardi F<sup>\*</sup>

<sup>\*U.O.C. Piani di Prevenzione e screening ASL Roma B</sup>

<sup>oU.O.C. Medicina Preventiva ASL Roma B</sup>

<sup>^Percorso senologico Ospedale S.Pertini ASL Roma B</sup>

**OBIETTIVI:** La malattia oncologica stravolge la quotidianità: problemi fisici, psicologici e relazionali possono condizionare fortemente il vissuto dei pazienti. La "Carta di Parigi contro il cancro" del 2000 ribadisce "il ruolo prioritario del miglioramento della qualità di vita come uno degli obiettivi principali della lotta contro il cancro". Nella nostra Azienda sanitaria è in atto una linea di attività che mette a disposizione delle donne affette da tumore della mammella un iter multidisciplinare diagnostico-terapeutico-riabilitativo. Lo scopo è di assicurare qualità di trattamenti e qualità di vita.

**MATERIALI:** È stato formato un gruppo pilota di otto pazienti operate per carcinoma della mammella e successivamente sottoposte a terapie adiuvanti. Sono stati programmati 10 incontri, con cadenza settimanale, gestiti dalla psicooncologa che ha applicato il metodo EMDR (eye movement desensitization and reprocessing). Sono stati previsti anche 2 incontri, di counseling nutrizionale per migliorare lo stato generale delle pazienti, il loro pattern alimentare, valutato attraverso un diario alimentare, e il controllo del peso. Attraverso una metodologia di tipo partecipativo sono stati favoriti comportamenti salutari quali, l'incremento dell'attività fisica, la riduzione di alimenti che innalzano rapidamente la glicemia, la diminuzione dell'introito di grassi saturi e proteine animali, l'aumento dell'assunzione di frutta e verdura. Sono stati somministrati questionari pre e post per la valutazione dell'intervento.

**RIASSUNTO:** La valutazione dei questionari pre e post ha evidenziato che l'intervento ha prodotto un miglioramento delle reazioni individuali allo stress, ha favorito l'elaborazione dell'esperienza, ha creato situazioni di sicurezza, ha potenziato l'autoefficacia. Il controllo dei diari alimentari ha evidenziato un miglioramento del pattern alimentare con una riduzione del peso corporeo delle pazienti e un aumento dell'attività fisica con riduzione della sedentarietà.

**CONCLUSIONI:** L'EMDR è un approccio complesso e ben strutturato che consente una desensibilizzazione rapida dei ricordi traumatici e una ristrutturazione cognitiva che porta ad una riduzione significativa dei sintomi delle pazienti. Il counseling nutrizionale favorisce il controllo del peso corporeo e induce scelte alimentari protettive. Si instaura, quindi, complessivamente, uno stile di vita più sano.

### 438 QuaVaTAR: Efficienza organizzativa e comunicativa nella somministrazione del vaccino anti-HPV nella ASL RMB

Mangia ML<sup>\*</sup>, Fraioli A<sup>\*</sup>, Laudati F<sup>o</sup>, Meleleo C<sup>o</sup>, Serino L<sup>o</sup>, Maurici M<sup>A</sup>, Campolongo A<sup>\*\*</sup>, Paulon L<sup>\*\*</sup>, Ferrante M<sup>oo</sup>, Franco E<sup>A</sup>

<sup>\*ASL RMB, <sup>o</sup>Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università Tor Vergata, <sup>A</sup>Dip. Sanità Pubblica Università Tor Vergata, <sup>\*\*</sup>A.Fa.R., <sup>oo</sup>Ospedale San Giovanni Calibita FBF</sup>

**OBIETTIVI:** Nell'ambito del progetto di ricerca "Misure di Qualità in Sanità" (MQS) è stato avviato lo studio "QUAVATAR" (Quality in Vaccination Theory and Research) per misurare alcuni aspetti della qualità dei servizi vaccinali di tre ASL del Lazio: RMB, RMF e RMH. La metodologia alla base dello studio utilizza un modello matematico fondato su un approccio probabilistico secondo la teoria di De Finetti (Scozzafava e coll., 2007). La somministrazione dei questionari ai diversi stakeholders (utenti e operatori sanitari) è iniziata il 19 aprile 2010 e si concluderà il 18 luglio 2010. Gli aspetti indagati sono stati i tempi di attesa e di durata della vaccinazione,

la comunicazione/informazione e il comfort della struttura, in modo da ottenere riferimenti di qualità considerati in un sistema "ideale". Sono state eseguite nello stesso periodo misurazioni "sul campo" degli aspetti indagati nel questionario. Le misure rilevate sono state messe a confronto con le valutazioni degli stakeholders generando score di qualità (SQ).

**MATERIALI:** Nella ASL Roma B l'indagine ha riguardato la somministrazione del vaccino anti-HPV in due centri dei Distretti 2° e 3°. Sono stati raccolti finora circa 100 questionari che si compongono di 30 domande, ottenute dalla combinazione dei riferimenti di qualità precedentemente individuati, sulle quali viene richiesto un giudizio graduato (da 0 a 100). Viene inoltre chiesto all'intervistato di rispondere ad alcune domande su precedenti esperienze nell'ambito del servizio vaccinale e su un'eventuale preferenza di genere.

**RIASSUNTO:** I risultati preliminari relativi alla vaccinazione anti-HPV derivati dall'analisi di 78 questionari compilati da 63 genitori, 9 medici, 6 vaccinande, mostrano un'efficienza organizzativa (intesa come tempi di attesa e di durata) di 73,61 su un massimo empirico di 79,99 e un'efficienza comunicativa (intesa come modalità e tempi di informazione) di 59,90 su un massimo empirico di 86,94. Il comfort (inteso come orario di apertura del servizio e presenza di riviste) è di 85,99 su un massimo empirico di 85,99. In merito alla preferenza di genere sembra che le vaccinande prediligano il medico donna.

**CONCLUSIONI:** Il comfort del servizio sembra rispondere alle esigenze di utenti e personale; i dati preliminari mostrano una buona efficienza organizzativa del servizio mentre indicano margini di miglioramento nell'ambito della comunicazione. Quando saranno disponibili i dati definitivi si potrà proporre il sistema per una valutazione periodica e uno stimolo al raggiungimento di livelli ideali di qualità. Gruppo QUAVATAR: Bagnato B, Bartolaccini T, D'Anna C, Giordani A, Papa R, Pozzato S, Rabbiosi S, Seminara L, Sgricia S, Sorbara D

### 439 SCREENING TUMORI COLONRETTO Progettazione esperienza pilota IV distretto Asl RomaB

Mangia ML<sup>\*</sup>, Morettini M<sup>\*</sup>, Capobianco G<sup>\*</sup>, Ciaralli F<sup>\*\*</sup>, Oliva N<sup>\*\*</sup>, Palombella D<sup>\*\*</sup>, Fracasso P

<sup>\* Dipartimento di Prevenzione - \*\* IV Distretto - \*\*\* UOSD Gastroenterologia ed Endoscopia Territoriale</sup>

**INTRODUZIONE** La Asl RomaB ha avviato, nel territorio del IV distretto (X Municipio), lo screening del tumore del colonretto a partire dal novembre 2009. Il programma è rivolto alle persone di età compresa tra 50-74 anni e consiste nella ricerca, con cadenza biennale, del sangue occulto nelle feci (FOBT).

**OBIETTIVI** Prevedere un modello organizzativo basato sull'integrazione operativa dei servizi coinvolti, sulla garanzia del percorso assistenziale in tutte le sue fasi, sulle qualità delle prestazioni erogate monitorate con sistemi di indicatori condivisi. I servizi coinvolti sono: UOC Programmi di Prevenzione e Screening, Direzione IV Distretto, Ambulatori Infermieristici Territoriali IV Distretto, UOC Laboratorio Analisi Poliambulatorio Cartagine, UOSD Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva Poliambulatorio Don Bosco, UOC Radiologia Ospedale Pertini, UOC Anatomia Patologica Ospedale Pertini, UOSD Chirurgia Oncologica Ospedale Pertini, UOC Oncologia Ospedale Pertini. La fase di formazione preliminare ha trattato i temi della comunicazione, dell'addestramento alla procedura informatica utilizzata, dell'elaborazione dei protocolli operativi per ciascuna linea di attività in adesione alle raccomandazioni del Ministero e alle Linee Guida GISCOR e Regionali. Per facilitare l'adesione della popolazione si è migliorato l'accesso e i punti di distribuzione del Kit predisponendo gli inviti per zona e con appuntamento prefissato e con possibilità di accesso anche in over booking. Sono costantemente monitorati gli indicatori di processo e di esito attraverso l'utilizzo dell'applicativo informatico gestionale attivo in web.

**MATERIALI E METODI** Definizione dei protocolli operativi per singola linea di attività, del cronoprogramma relativo e delle UOC coinvolte.

**RISULTATI:** I risultati attesi della copertura della popolazione target (30000) nel biennio 2010-2011 con effettuazione di 14000 inviti sono 5600 test FOBT eseguiti (compliance 40%) - 336 test positivi (positivo al 6% dell'eseguito) e 336 colonoscopie operative eseguite (compliance 100% II livello).

**CONCLUSIONI** Se gli indicatori di performance confermano le ipotesi organizzative - gestionali descritte si valida il modello organizzativo anche per l'estensione del Programma agli altri Distretti Aziendali.

### 440 Descrizione e criticità delle strutture per anziani nella ASL ROMA H

Mangiagli F<sup>\*</sup>, Beato F<sup>\*</sup>, Varrenti D<sup>\*</sup>

<sup>\*Servizio Igiene e Sanità Pubblica Asl Roma H</sup>

Negli ultimi decenni si è assistito ad un progressivo allungamento della speranza di vita con conseguente aumento della popolazione con più di 65

anni, fascia di popolazione che esprime bisogni assistenziali differenziati e complessi. L'obiettivo da perseguire consiste nello sviluppare i servizi territoriali rivolti agli anziani, per rafforzare l'autonomia individuale allo scopo di prevenire la non autosufficienza mantenendo quanto più possibile la persona nel proprio contesto familiare ed assicurando assistenza qualificata nel luogo più appropriato. Per tale motivo è stato preso in esame il territorio della Roma H comprendente 21 comuni e 160 strutture socio assistenziali di cui circa 40 case di riposo. Nel corso di interventi di vigilanza sono state riscontrate diverse criticità come: presenza di ospiti incompatibili con la tipologia della struttura autorizzata; strutture prive di autorizzazione e di requisiti igienico sanitari impropriamente adibite ad attività socio-assistenziali o sanitarie per anziani e disabili. La casa di riposo, ha requisiti molto simili a quelli della R.S.A e può essere considerata la struttura socio assistenziale "ponte" fra i due diversi quadri normativi (socio-assistenziale e sanitario). Sul territorio della ASL Rm H fra le 12 R.S.A. (nessuna struttura pubblica) presenti, solo tre si presentano come strutture autonome esclusivamente dedicate a RSA mentre le altre sono integrate in complessi assistenziali e derivano dalla riconversione della lungodegenza. La RSA è caratterizzata dalla articolazione strutturale e funzionale, nelle Aree della residenzialità, della valutazione e delle terapie, della socializzazione, generali e di supporto. Nel corso degli interventi di vigilanza si è riscontrato che l'area della residenzialità ha conservato l'impronta della struttura sanitaria originaria con stanze a 4 letti e arredi di tipo "ospedaliero" non consentendo agli ospiti "la personalizzazione" delle stanze prevista dalla normativa. Spesso si riscontra una "contrazione" degli ambienti destinati alla R.S.A a favore di quelli per la casa di cura. Occorre poi sottolineare la presenza di ambienti (es. cucine di nucleo), previsti fra i requisiti minimi, non rispondenti alle reali esigenze di gestione degli ospiti e pertanto non utilizzati. Da quanto rappresentato emerge la necessità della coprogettazione, come momento di elaborazione sinergica fra le risorse culturali coinvolte (asl, regioni, associazioni, progettisti, etc.) teso allo sviluppo e realizzazione di un modello assistenziale in grado di fornire risposte adeguate ai reali bisogni espressi dagli anziani.

#### 441 Sorveglianza virologica della nuova variante del virus influenzale A/H1N1, nell'Area Vasta Toscana Sud

**Manini I, Stanzani V, Vitale L, Trombetta C, Lapini G, Mennitto E, Alberini I, Piccirella S, Gentile C, Costanzo V**  
*Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Fisiopatologia Medicina Sperimentale e Sanità Pubblica*

**OBIETTIVI:** Sorveglianza virologica del nuovo virus A/H1N1 nelle province di Siena, Arezzo e Grosseto.

**MATERIALI:** Durante la stagione pandemica sono stati testati 866 tamponi faringei di soggetti che presentavano una sintomatologia influenzale. Ai fini dello studio i soggetti sono stati suddivisi in diverse fasce d'età: 0-4 anni, 5-14 anni, 15-24 anni, 25-34 anni, 35-54 anni, 55-64 anni, e e'65anni. Da ogni tampone faringeo è stato estratto l'RNA virale tramite un kit specifico, successivamente l'RNA è stato retroscritto in cDNA ed amplificato in un'unica reazione di PCR-real time utilizzando il kit one-step consigliato dal protocollo del CDC.

**RIASSUNTO:** L'analisi effettuata su 866 tamponi faringei, ha evidenziato la presenza di 262 campioni positivi alla nuova variante del virus A/H1N1. Sono stati presi in considerazione diversi parametri di studio quali: la fascia di età, la distribuzione dell'infezione nelle tre città interessate, l'andamento settimanale dei casi positivi presentati in seguito ad un viaggio all'estero, l'incidenza nei casi autoctoni e il grado di infettività del virus tra soggetti che sono entrati in contatto con persone affette. Tra le fasce di età esaminate, quelle maggiormente colpite sono risultate: 0-4 anni, 5-14 anni, 15-24 anni; la fascia di età meno colpita è stata invece quella e'65anni.

**CONCLUSIONI:** In conclusione, i dati mostrano che la fascia di età maggiormente colpita è quella compresa tra 0 e 24 anni. Presumibilmente tale dato si giustifica in quanto il sistema immunitario di un soggetto giovane non è mai venuto in precedenza a contatto con varianti simili al virus A/H1N1; mentre la persona anziana sembrerebbe meno suscettibile, probabilmente perché venuta già a contatto con virus simili. I dati ottenuti illustrano un'elevata contagiosità tra i soggetti, poiché il nuovo virus influenzale A/H1N1 del 2009 rappresenta una variante del tutto diversa dagli altri virus H1N1 che hanno precedentemente circolato nella specie umana. Da evidenziare che l'emagglutinina differisce per il 27,2% e la neuroaminidasi per il 18,2% rispetto alla sequenza amminoacidica del virus influenzale H1N1 del 2008 e da quella del ceppo virale utilizzato per la produzione del vaccino; questo conferisce alla nuova variante H1N1 del 2009 un significativo potenziale pandemico. L'andamento della positività nei casi autoctoni dalla 29a settimana si è mantenuto a livelli medio-bassi fino ad arrivare alla 38a con un forte incremento, probabilmente dovuto alla riapertura delle scuole e degli uffici dopo la pausa estiva

#### 442 Le gestione in sicurezza del paziente con allergia o sensibilizzazione al lattice di gomma naturale

**Mannelli D\*, Puggelli F\*\*, Corsini G\*, Vannucci F\*\*\***  
*\* U.O. Direzione Sanitaria Ospedaliera – Ospedale "Il Ceppo"  
AUSL 3 Pistoia \*\* Scuola di Specializzazione  
in Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Firenze  
\*\*\* U.O. Pneumologia – Ospedale "Il Ceppo" AUSL 3 Pistoia*

**OBIETTIVI:** La prevalenza di allergia al lattice di gomma naturale è aumentata negli ultimi 20 anni. Attualmente risulta inferiore all'1% nella popolazione adulta e inferiore al 2% in quella pediatrica (Bilò et al. 1997 e Gary et al. 1999). Risulta però notevolmente superiore in determinate categorie ad elevata esposizione, definite "categorie a rischio", come il personale sanitario, nel quale può raggiungere il 2,9%, con picchi del 6,2% negli operatori delle sale operatorie. Stabilire una procedura che permetta l'individuazione precoce e la successiva gestione in sicurezza del soggetto allergico/sensibilizzato al lattice può ridurre il rischio di eventi avversi inattesi durante il percorso intraospedaliero di questi pazienti.

**MATERIALI:** Attraverso l'analisi dei dati relativi alle visite effettuate presso il servizio del Medico Competente è stata stimata la prevalenza di allergie al latex in una popolazione campione facilmente valutabile come quella degli operatori sanitari del P.O.. È stato predisposto un protocollo per la gestione del percorso ospedaliero dei pazienti allergici/sensibilizzati al lattice che prevede la somministrazione di un questionario a tutti i pazienti che accedono al nostro P.O. per l'individuazione preventiva e la formazione del personale per il riconoscimento immediato dei segni e sintomi di sospetta allergia al lattice. Per i soggetti a rischio dovranno essere attuate idonee procedure per l'allestimento di ambienti e percorsi "latex- safe".

**RIASSUNTO:** La prevalenza di allergia al lattice nella popolazione è un problema sottostimato. L'identificazione preventiva consente di ridurre al minimo il rischio di trovarsi impreparati di fronte ad un evento potenzialmente letale come quello della grave reazione allergica. Inoltre per gestire in sicurezza i pazienti con accertata allergia/sensibilizzazione al lattice è necessario che in ogni struttura siano valutate le apparecchiature, i presidi, dispositivi medici ed i farmaci individuando quelli in cui è presente lattice e sostituendoli con quelli latex-free. Inoltre è opportuno allestire il carrello delle emergenze esclusivamente con materiale latex-free.

**CONCLUSIONI:** Per poter ridurre al minimo il rischio legato alla gestione clinica del paziente allergico/sensibilizzato al lattice, è opportuno adottare protocolli che permettano l'individuazione precoce di questi pazienti. La messa in sicurezza degli ambienti è un altro elemento fondamentale per la gestione corretta del percorso intraospedaliero di questi pazienti. È comunque auspicabile la progressiva eliminazione di tutti i dispositivi, presidi, apparecchiature e arredi che contengano lattice.

#### 443 Studio pilota sulla percezione del rischio biologico nei lavoratori del Lazio: indagine di prevalenza

**Mannocci A<sup>^</sup>, Corrao CRN<sup>^</sup>, De Giusti M<sup>^</sup>, La Torre G<sup>^</sup>, Palazzo C<sup>^</sup>, Riccardi R<sup>^</sup>, Boccia A<sup>^</sup>**  
*<sup>^</sup>Sezione di Igiene, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università "Sapienza" di Roma*

**OBIETTIVI:** il rischio biologico occupazionale è causa di circa 5000 morti ogni anno nell'area UE. Gli obiettivi dello studio sono: rilevare la percezione del rischio biologico occupazionale in diverse categorie di lavoratori e le conoscenze a riguardo, nonché validare il questionario usato per tale rilevazione.

**MATERIALI:** lo studio di prevalenza è stato condotto nel 2009 utilizzando un questionario autosomministrato. L'analisi ha confrontato 4 gruppi: pubblico impiego (PI), industria (I), sanità (S) ed altro(AP) rispetto alla conoscenza dell'argomento ed alla percezione del rischio biologico nel proprio lavoro. Per misurare la consistenza interna del questionario si è utilizzata l' $\alpha$  di Cronbach. L'analisi statistica si è avvalsa per la descrizione dei dati di frequenze, medie e DS, per valutare le differenze tra gruppi di lavoratori del test del  $\chi^2$  e esatto di Fisher. Il livello di significatività statistica è stato fissato a  $p < 0.05$  e l'analisi è stata realizzata utilizzando il software SPSS12 per Windows.

**RIASSUNTO:** Il campione è costituito da 729 lavoratori: 19.5% PI; 19.2% I; 21.3% S; 40% AP. Il 76.6% dichiara che il proprio lavoro comporta rischi biologici di cui il 40.3% nel gruppo S, il 25.6% I e il 34.1% PI ( $p < 0.001$ ). Vi è differenza significativa nella percezione delle proprie conoscenze sul rischio tra i vari gruppi di lavoratori ( $p < 0.001$ ): 156 dichiarano di avere buone conoscenze di cui il 45.2% sono sanitari, seguiti da impiegati pubblici (21.1%) e lavoratori dell'industria (17.1%). Le conoscenze personali risultano derivare prevalentemente da studi personali, convegni e corsi ECM per il gruppo S (75.5%) mentre da studi e corsi aziendali per I e PI (75% e 64.8%) ( $p < 0.001$ ). L'applicazione della Legge 626/94 per la quasi totalità del campione, 98.6%, ha determinato l'aumento della formazione, della prevenzione e miglioramento degli aspetti organizzativi. L'alpha di Cronbach è pari a 0.387 e 0.559 rispettivamente per la parte sulla percezione del rischio in generale e le conoscenze personali.

**CONCLUSIONI:** differenze significative tra i diversi gruppi di lavoratori si osservano sia nella percezione del rischio biologico occupazionale che nel grado di conoscenza. Importante è il riscontro unanime che si è osservato sul ruolo che viene riconosciuto alla Legge 626/94. I risultati danno evidenza che lo strumento è sensibile agli obiettivi prefissati, seppure deve essere ulteriormente migliorato nella forma e nei contenuti. Inoltre viene sottolineato uso dell'attività di formazione/informazione ed aggiornamento in tutti i settori lavorativi esaminati.

#### 444 Monitoraggio microbiologico dell'aria prima della messa in esercizio di un Centro Trapianto Midollo Osseo (CTMO)

**Manotti P\*, Albertini R\*\*, Berni E\*\*\*, Boccuni C\*, Cacchioli C\*\*\*, Mariotti F\*, Sacconi E\*, Sansebastiano GE\*, Signorelli C\*, Ugolotti M\*\*, Vitali P°, Pasquarella C\***

\*Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Parma  
\*\*Dipartimento di Clinica Medica, Nefrologia e Scienze della Prevenzione, Università degli Studi di Parma \*\*\*Stazione Sperimentale per l'Industria delle Conserve Alimentari, Parma °Unità di Igiene Ospedaliera e Medicina Preventiva, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma

**OBIETTIVI:** Le infezioni rappresentano la principale causa di morte in pazienti sottoposti a trapianto di midollo osseo. Le Guidelines for Preventing Opportunistic Infections Among Hematopoietic Stem Cell Transplant Recipients (CDC, 2009) raccomandano l'utilizzo di stanze provviste di impianto di ventilazione e condizionamento a contaminazione controllata (VCCC) con filtri HEPA (high efficiency particulate air), e 12 ricambi aria/ora e pressione positiva differenziale tra stanza e ambiente esterno e 2,5 Pa. Obiettivo dello studio è stato valutare la contaminazione microbica dell'aria prima della messa in esercizio del CTMO dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma di nuova costruzione.

**MATERIALI:** La contaminazione microbica dell'aria è stata valutata mediante campionamento passivo, con determinazione dell'Indice Microbico Aria (IMA), e campionamento attivo (ufc/m<sup>3</sup>), utilizzando il DUO SAS 360. Il Tryptic Soy Agar e il Sabouraud Dextrose Agar sono stati utilizzati per l'isolamento dei batteri e dei miceti rispettivamente. Nelle tre stanze di degenza, nei relativi servizi igienici, e nel corridoio, sono stati effettuati campionamenti dell'aria ambiente e dell'aria in uscita dalle bocchette dell'impianto VCCC; valori di riferimento, rispettivamente <10 ufc/m<sup>3</sup> e <1 IMA; < 1 ufc/m<sup>3</sup>; assenza di miceti.

**RIASSUNTO:** Il campionamento effettuato prima della messa in esercizio del CTMO ha evidenziato elevate cariche batteriche (B) e fungine (F) sia nell'aria ambiente (media±DS: B: 1±1,4 IMA, 11,4±6,5 ufc/m<sup>3</sup>; F: 2,14±2,4 IMA; 96,6±123,9 ufc/m<sup>3</sup>), sia nell'aria in uscita dall'impianto VCCC (B: 6,67±3,06 ufc/m<sup>3</sup>; F: 32±34,6 ufc/m<sup>3</sup>). Le specie fungine più frequentemente isolate sono state Cladosporium spp. e Penicillium spp. Sono stati effettuati, quindi, altri quattro campionamenti - ognuno dei quali seguito da un accurato intervento di sanificazione e da ripetute revisioni dell'impianto - nei quali non è stato registrato alcun miglioramento. Una più attenta analisi dell'impianto VCCC ha evidenziato un assetto non conforme delle pressioni, per cui si è proceduto ad effettuare appropriati interventi correttivi. Il successivo campionamento ha fatto registrare nell'aria ambiente valori medi di: 0 IMA sia per i batteri che per i miceti e 6,2±6,3 ufc/m<sup>3</sup> batteri e 0 ufc/m<sup>3</sup> miceti. Nell'aria in uscita dalle bocchette dell'impianto VCCC si è registrato un valore medio di 1,33± 2,31 ufc/m<sup>3</sup> batteri e 0 ufc/m<sup>3</sup> miceti.

**CONCLUSIONI:** Il monitoraggio microbiologico dell'aria effettuato alla messa in esercizio del CTMO, in assenza di qualsiasi normativa che lo prescriva, si è rivelato un utile, semplice ed economico strumento per evidenziare situazioni critiche e verificare l'efficacia degli interventi correttivi.

#### 445 Determinanti culturali e sociali associati alle interruzioni volontarie di gravidanza (IVG) in un presidio ospedaliero della città di Napoli – studio osservazionale

**Manzi C\*, Grippo N\*\*, Longanella W\*\*\*, Manzi E\*\*\*, Vittorioso L\*\*\*, Stellato F°, Tranchini R°, Corvino M°°°**

\* Medico in formazione specialistica di Igiene e Medicina Preventiva – Seconda Università di Napoli. \*\* Medico specialista in Igiene e Medicina Preventiva – libero professionista. \*\*\* Dirigente medico di primo livello – Direzione Sanitaria P. O. "Santa Maria di Loreto Nuovo". °Collaboratore professionale infermiere – P. O. "Santa Maria di Loreto Nuovo" °°Dirigente medico di primo livello, U.O.C. Ostetricia e Ginecologia P. O. "Santa Maria di Loreto Nuovo" °°° Direttore Sanitario P. O. "Santa Maria di Loreto Nuovo".

**OBIETTIVI:** Analisi degli stili di vita nella popolazione femminile che si è sottoposta ad IVG, nel particolare bacino di utenza del P. O. "Santa Maria di Loreto Nuovo" dell' Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro.

**MATERIALI:** Sono stati raccolti i dati provenienti dai modelli ISTAT – D12 sul campione di 362 donne che nell'anno 2009 si sono sottoposte a IVG nel P.O. "Santa Maria di Loreto Nuovo". I dati sono stati poi analizzati con il pacchetto statistico epinfo.

**RIASSUNTO:** Più del 90% delle donne è maggiorenne, di queste il 61% ha un'età compresa tra i 25 ed i 39 anni; solo il 54% risulta essere coniugato. Il 96% dei reclutati risiede nella città di Napoli (54%) o nella provincia partenopea (42%); più del 17% delle donne ha cittadinanza extracomunitaria (11%) o cumunitaria (6%). Le disoccupate (31%) e le casalinghe (39,%) rappresentano, insieme, oltre il 70% dell'intero campione; sempre il 70% della popolazione in studio ha un livello di istruzione basso. Il 30% degli interventi di IVG è su donne già sottoposte, almeno una volta, a questo tipo di pratica.

**CONCLUSIONI:** Dai dati raccolti si evince che questa pratica chirurgica interessa prevalentemente le donne con livello socio – economico - culturale basso; infatti, il maggior numero di casi si sono riscontrati in disoccupate e con livello di scolarità basso. L'alta frequenza di IVG nell'ospedale in studio pensiamo sia legato alla propria collocazione geografica all'interno della città, infatti, insiste in una zona fortemente degradata. Un altro dato particolare è che più del 17% dell'utenza, si presenta in ospedale per una IVG ed ha cittadinanza comunitaria o extracomunitaria, percentuale ben più elevata rispetto alla reale distribuzione di stranieri nella popolazione della città di Napoli. Infine, il dato, secondo noi, più importante dal punto di vista preventivo è che circa una donna su tre effettua una IVG essendo già incorsa negli anni precedenti all'utilizzo della medesima procedura chirurgica; forse la popolazione è disattenta circa la pericolosità e gli eventi avversi intrinseci a qualsiasi intervento chirurgico, ivi compreso una IVG; una migliore educazione sanitaria prima e, soprattutto, durante e dopo la preparazione all'intervento, ridurrebbe le ricidive che oggi rappresentano un segnale di sconfitta in termini di prevenzione.

#### 446 Emergenza ictus: costituzione di una rete di stroke unit adeguate alle esigenze assistenziali e conformi agli aspetti giuridico normativi nella Regione Campania

**Marasco G\*, Giordano V\*\*, Bernardo A\*\*\*, Buonomo M\*, Spirito G\*, Nocerino A\*, Quartucci F\*, Artuso F\*, Grimaldi MC\*, Fabbrocini M\*, Moretto S^, Granata A°, Diana MV°, Formicola M°, De Luca L\*, De Liguori P.°, De Marco G°, Mascolo D°, Passaro M°, Savoia F°, Peluso C\*, Botta E°°, Cacace G°°, Mautone P°°, Ambrosio F\*, Manna A^A^A, Acampora E^A^A, Busiello F^A^A, Triassi M°**

\*Master Management Sanitario Università Federico II Napoli, \*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, °Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, °°Policlinico S. Marco Bergamo/Istituti Clinici Zucchi Monza, °°°Avvocato, ^Dip. Prevenzione ASL Caserta, ^A^Supporto Statistico Informatico, ^A^A^Medico in formazione Università Federico II Napoli.

**OBIETTIVI:** L'incidenza attesa di ictus cerebrale in regione Campania è di circa 11.248 annuo. L'ictus è definito dall'OMS un'emergenza medica che richiede ricovero immediato in strutture adeguate. Le unità ictus sono strutture specializzate con personale dedicato con particolare competenza nel trattamento dell'ictus cerebrale acuto. I dati della letteratura indicano chiaramente che il ricovero in queste strutture riduce la mortalità e la disabilità del paziente con ictus. Nella Regione Campania circa la metà dei pazienti con ictus riceve ricovero in strutture non adeguate. Questo giustifica la più alta mortalità ed invalidità per ictus nella nostra Regione. Questo gap è ormai intollerabile. Bisogna nella nostra Regione adeguare la rete di assistenza all'ictus prevedendo la costituzione di almeno 22 unità ictus da distribuirsi sul territorio secondo le necessità di ciascuna provincia. Lo stroke è una vera e propria emergenza medica in cui il tempo è prezioso per ridurre il danno cerebrale, la mortalità e la morbidità; le opzioni terapeutiche utilizzabili prevedono infatti un periodo finestra molto ridotto e sono praticabili presso unità specialistiche appositamente dedicate, le Stroke Unit.

**MATERIALI:** L'ictus è definito come "una sindrome caratterizzata dall'improvviso e rapido sviluppo di segni riferibili a deficit focale delle funzioni cerebrali senza altra causa apparente se non quella vascolare; la perdita della funzionalità cerebrale può essere globale. Nel trattamento dell' ictus, il miglioramento dell' assistenza, la condivisione di protocolli di intervento diagnostico-terapeutico, il rilievo epidemiologico, il monitoraggio e la verifica di Qualità, Efficacia ed Efficienza, la formazione del personale, la diffusione della conoscenza, la prevenzione secondaria, l'integrazione con il territorio e la continuità dell'intervento riabilitativo, sono tutti obiettivi irrinunciabili che richiedono in prima istanza la identificazione di posti letto con personale dedicato (Unità Ictus) pre/ sso strutture sanitarie individuate

in base alla numerosità della patologia trattata ed alle caratteristiche della struttura stessa. Definire modelli organizzativi e gestionali quali: Gruppo Operativo Ictus, Unità Ictus, Team itinerante

**RIASSUNTO:** Nella Regione Campania è necessario un processo sistemico ed integrato per la costituzione di un numero di unità ICTUS adeguato alle esigenze della popolazione al fine di poter realizzare una nuova rivoluzione nel campo dell'assistenza del malato in modo analogo a quanto avvenuto con l'UTIC.

**CONCLUSIONI:** Definire un Cronoprogramma ed avvio delle fasi di sviluppo delle unità ictus è l'aspetto rilevante e mancante dell'attuale organizzazione.

#### 447 Definizione di uno standard aziendale per i Gruppi Interdisciplinari per le Neoplasie

**Marcer D\*, Filippi E\*\*, Campaldini B\*\*\*, Molino A\*\*, Calabrò F\*\*\*, Santo A\*\*, Nicolato A°, Benetollo PP\***

*Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata Verona: \* Direzione Sanitaria  
\*\* Oncologia Medica dO \*\*\* Chirurgia Toracica d.O. ° Neurochirurgia d.U.*

**OBIETTIVI:** Premessa. I Gruppi Interdisciplinari (GI) hanno lo scopo di realizzare la presa in carico globale del paziente, dal momento del sospetto diagnostico alla fine della fase acuta delle cure, garantendo l'offerta di tutte le migliori competenze e tecnologie diagnostiche e terapeutiche validate, nonché la loro integrazione attraverso il coinvolgimento di tutti gli specialisti di area specifica, affinché il paziente si senta accolto e non debba preoccuparsi del coordinamento delle diverse fasi del piano di cura. Inoltre agevolano il coinvolgimento del medico curante attraverso la messa a disposizione di tutte le informazioni utili al momento del riaffidamento del paziente. La Direzione dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona si è quindi posta l'obiettivo di definire uno standard aziendale per i GI, adottato una metodologia condivisa ed omogenea per sostenere e portare a livello di "sistema" ciò che da anni, in diverse realtà, si era di fatto organizzato in maniera autonoma e spontanea: i Gruppi Interdisciplinari per le Neoplasie.

**MATERIALI:** È stato sviluppato un percorso di qualità che permettesse di cogliere le caratteristiche di ogni specifico GI esistente e ne valorizzasse l'attività in termini differenziali rispetto alle modalità assistenziali ordinarie. È stato costituito un Gruppo Tecnico composto da personale sanitario ed amministrativo di tre GI operanti in AOUI (due "storici" ed uno "nuovo") che ha lavorato all'individuazione di standard e alla creazione di alcuni strumenti di comunicazione.

**RIASSUNTO:** È stata strutturata una scheda ad hoc nella quale sono stati proposti alcuni standard aziendali che devono essere rispettati dai gruppi per poter essere riconosciuti a livello istituzionale. Tale scheda è costituita da diverse sezioni, nelle quali vengono riportati indicatori di struttura, di attività assistenziale, di attività formativa/informativa e di attività di ricerca. Per ogni indicatore sono stati definiti il valore soglia e le evidenze che devono essere prodotte. Sono stati predisposti inoltre il prototipo della pagina web del singolo GI, con le informazioni utili per l'utente esterno (paziente o medico curante), mentre per la comunicazione interna è stato creato un apposito spazio nella intranet aziendale.

**CONCLUSIONI:** Gli standard e gli strumenti messi a punto dal Gruppo Tecnico, si sono dimostrati validi ed estendibili in tutti i casi in cui un approccio integrato ed interdisciplinare produca un reale vantaggio per il paziente in termini organizzativi e di "presa in carico" effettiva. Infatti hanno suscitato consenso ed interesse tra i clinici i quali hanno chiesto l'estensione di tale modello anche per la gestione di patologie non neoplastiche.

#### 448 Indagine sul rischio stress lavoro correlato in una Casa di Cura privata e una RSA di Roma

**Marchi E\*, Monami S\*, Papalia F\*, Antonelli L\*, Roccia K\*\*, De Nardis I\*\*\*, Polselli G\*\*\*, Bergamaschi A\*\*\*, Magnavita N\*\*\*\***

*\*Policlino Italia, Roma; \*\*Medico del Lavoro, \*\*\*Istituto di Medicina del Lavoro, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma*

**OBIETTIVI:** Lo stress da lavoro è un importante fattore di rischio che, se non opportunamente controllato, può determinare fenomeni negativi per la salute del singolo e per la produttività delle aziende (aumento di: assenteismo,

abbandoni precoci, turn over), la cui valutazione è un obbligo per il datore di lavoro. In questo studio si è valutato lo stress in una azienda sanitaria applicando, per la prima volta in Italia, il metodo proposto dall'HSE (Health and Safety Executive).

**MATERIALI:** Tutti i lavoratori sono stati invitati a compilare in modo anonimo e su supporto informatizzato il questionario HSE /ISPESL. Si è valutato il benessere fisico, quello psicologico e la soddisfazione da lavoro. Hanno partecipato 140 lavoratori (oltre il 90%). Prima dell'analisi dei risultati, il questionario è stato sottoposto a validazione.

**RIASSUNTO:** Il questionario conserva, nella versione italiana, la suddivisione in sub-scale espressive dei vari fattori di stress da lavoro. L'affidabilità delle singole sub-scale (test alfa di Cronbach) compresa tra 0,66 e 0,82, è da ritenersi buona. L'analisi delle risposte-filtro di primo livello indica che l'organizzazione del lavoro in azienda rispetta gli standard britannici per quasi tutti i fattori di stress da lavoro. Un modesto scostamento dallo standard di primo livello (80% degli intervistati: livello di benessere prefissato, mentre è consigliabile che tale percentuale sia 85%) si registra solo per la variabile "control", che esprime discrezionalità nei compiti lavorativi. Tale dato è confermato dall'analisi di tutte le domande di secondo livello. Il controllo sul lavoro (media 3,3+0,7) è lievemente inferiore a quello rilevato in 39 imprese britanniche (3,4+0,3), e il carico di lavoro (demand) risulta mediamente maggiore, così come maggiore è il rischio relazionale (violenza sul lavoro); tutte le altre variabili indicative di benessere sul lavoro (sostegno da parte del management e da parte dei colleghi, chiarezza dei ruoli, gestione dei cambiamenti) registrano punteggi sensibilmente migliori di quelli di aziende britanniche di diversi settori lavorativi.

**CONCLUSIONI:** I risultati indicano una condizione di buon controllo dello stress da lavoro e confermano le peculiarità del lavoro assistenziale, con caratteristiche di elevata richiesta, basso controllo e difficoltà relazionali. L'ampliamento della capacità decisionale dei lavoratori, pur nel rispetto delle procedure diagnostico-terapeutiche, appare desiderabile per elevare il livello di benessere e, conseguentemente, la qualità dell'assistenza. Il questionario HSE /ISPESL è utile per introdurre una valutazione dello stress da lavoro tra le pratiche tese al miglioramento continuo della qualità.

#### 449 Anziano sicuro: la comunità di Pandino (CR) si attiva per prevenire gli infortuni domestici

**Marconi P**

*Referente ASL di Cremona Prevenzione Infortuni Domestici*

**OBIETTIVI:** 1) Istituire una "rete interistituzionale – privato sociale socio-sanitaria" territoriale capace di funzionare correttamente, mirata alla prevenzione primaria, secondaria (intercettazione e rimozione dei determinanti) e terziaria (prev. nuovi danni alla salute da infortuni domestici successivi al primo) dei danni alla salute da infortuni domestici (I.D). 2) Realizzare e documentare alcuni miglioramenti di salute autopercepita nelle sottopopolazioni anziane interessate presso il Comune di Pandino (CR) 3) Incrementare il livello di informazione sulla prevenzione degli infortuni domestici della popolazione generale della provincia di Cremona

**MATERIALI:** Nel comune di Pandino nel triennio 2007-09 l'ASL della provincia di Cremona ha coordinato la attivazione di una rete comunitaria operante per la prevenzione degli infortuni domestici a beneficio di un gruppo di 40 anziani residenti "fragili" (ultrasettantacinquenni) e "giovani" (65-74 anni), personalmente e formalmente aderenti alla proposta di progetto. Il Gruppo di coordinamento, facendo perno sull'Amministrazione comunale e il Servizio Sociale del comune, ha coinvolto i Medici di Medicina Generale (MMG), le Associazioni di volontariato (AUSER, parrocchie) e la scuola primaria e secondaria di primo grado del territorio (dinamica nipoti-nonni). Determinante è risultato il momento formativo iniziale, in particolare delle locali Associazioni di volontariato, ottenendo un pool motivato di volontari formati. Tali volontari, di concerto col MMG dell'anziano, in raccordo con i familiari ove esistenti, hanno svolto alcune visite domiciliari orientate prima alla acquisizione di fiducia da parte dell'anziano, poi alla individuazione con lo stesso delle aree di miglioramento nell'organizzazione della casa e negli stili di vita personali, accompagnando infine per gradi l'anziano alla effettiva adozione degli accorgimenti preventivi concordati.

**RIASSUNTO:** Oltre l'80% degli anziani rimasti in carico ha adottato uno o più accorgimenti preventivi nella casa e/o nel proprio stile di vita incrementando il livello di sicurezza ai fini della prevenzione degli I.D. È stata prodotta documentazione filmata di tutte le fasi descritte, resa disponibile su supporto informatico (DVD Anziano Sicuro)

**CONCLUSIONI:** Il principale risultato di progetto è stato quello di creare una rete d'aiuto intorno all'anziano con persone appartenenti alle istituzioni e al volontariato, da lui riconosciute come competenti e talvolta divenute amiche, che lo hanno accompagnato alla realizzazione effettiva di progressi concreti nella sua sicurezza domestica.

#### 450 Valutazione dei livelli di fluoro nelle acque destinate al consumo umano in Veneto ed in Puglia: risvolti per la Sanità Pubblica

Marcotrigiano V\*, De Noni R\*, Lattarulo S\*\*, Cinquetti S\*\*\*, Montagna MT°, Napoli C°

\* Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione, Azienda U.L.S.S. 7 di Pieve di Soligo (TV) \*\* Dottorato di Ricerca in "Anatomo-fisiologia delle articolazioni" - Università degli Studi di Bari \*\*\* Direzione Sanitaria Azienda U.L.S.S. 7 di Pieve di Soligo (TV) ° Dipartimento di Scienze Biomediche ed Oncologia Umana - Sezione di Igiene. Università degli Studi di Bari

**OBIETTIVI:** L'efficacia del fluoro nella prevenzione della carie è ampiamente nota. L'assunzione di fluoro per via sistemica può avvenire attraverso acqua, latte, sale arricchiti di tale elemento oppure sotto forma di compresse o gocce. In molti Paesi il fluoro viene aggiunto all'acqua potabile in dosi pari a 0,7 - 1 ppm (equivalente a 1 mg/l), secondo quanto consigliato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Tale pratica, sebbene abbia costi limitati ed evidenti benefici, presenta alcuni limiti quali difficoltà nella corretta informazione della popolazione sui livelli di fluoruri nelle acque e difficoltà pratiche nella fluorizzazione quando l'approvvigionamento idrico si avvale di numerosi pozzi. In Italia la fluorizzazione delle acque non è mai stata attuata e le acque potabili, salvo rare eccezioni, contengono fluoro in quantità insufficienti ad esercitare un'azione cariostatica. Obiettivo del presente studio è stato quello di valutare i dati relativi ai livelli di fluoro presenti nelle risorse idropotabili di Veneto e Puglia.

**MATERIALI:** Sono stati elaborati i dati forniti dalle Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale delle due regioni.

**RIASSUNTO:** Tramite elaborazione di dati forniti dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Veneto e relativi a 232 comuni, sono stati evidenziati valori medi di fluoruro pari a 0,037 mg/l, con range di variabilità compreso tra 0 e 1,2 mg/l. Nella maggior parte delle misurazioni, i valori sono risultati inferiori ai limiti di rilevanza strumentali. I livelli di fluoruro nelle acque di 247 abitati pugliesi, disponibili sul sito ufficiale dell'Acquedotto Pugliese S.p.A., hanno presentato valori medi di 0,223 mg/l con un range di variabilità compreso tra 0 e 0,6 mg/l.

**CONCLUSIONI:** Diverse società scientifiche, quali l'American Dental Association, l'American Academy of Pediatric Dentistry, l'American of Pediatrics e l'European Academy of Paediatric Dentistry raccomandano la somministrazione di fluoro dove i livelli nell'acqua risultano in media inferiori a 0,3 mg/l. Pertanto, in considerazione dei livelli di fluoro presenti nelle acque delle due regioni in esame, pediatri ed odontoiatri potrebbero prescrivere la fluoroprofilassi o si potrebbe programmare un intervento di fluorizzazione delle acque.

#### 451 Valutazione di un criterio di appropriatezza del DH riabilitativo basato su dati amministrativi

Mariani Savini F\*, Pala V\*, Ciccarelli S\*, Prota F\*\*, Caucci C\*, Giudiceandrea B\*, Pompili S\*

\* Asl RmA \*\* Agenzia di Sanità Pubblica della Regione Lazio

**OBIETTIVI:** Il tema dell'Appropriatezza in Sanità si è andato diffondendo, in Italia così come in Europa, come elemento di connotazione della Qualità dell'Assistenza. Il tema dell'Appropriatezza diventa quindi importante, configurandosi come un'attività valutativa distinta, ma nello stesso tempo correlata all'efficacia clinica ed all'efficienza organizzativa. Sulla base di alcune definizioni introdotte si è evidenziata l'esistenza di due tipologie di Appropriatezza: l'appropriatezza clinica o specifica e la appropriatezza organizzativa o generica.

**MATERIALI:** Con questo lavoro si vuole dimostrare l'utilità di un sistema di primo controllo semplice, elaborato e basato sull'analisi di dati anagrafici ed amministrativi presenti nel tracciato informatico del RAD-R, focalizzando l'attenzione sui ricoveri in day hospital riabilitativo, meno definito da un punto di vista normativo e, quindi, più facilmente "esposto" all'inappropriatezza.

**RIASSUNTO:** Sono stati oggetto del presente studio tutti i ricoveri nella Regione Lazio in regime di day hospital riabilitativo, nel periodo 2006/2008, analizzati tramite il flusso informativo preposto (RAD-R).

#### 452 Doping e palestre: indagine conoscitiva in una popolazione di sportivi dilettanti e individuazione di strategie preventive. I risultati dello Studio Pilota

Marigliano A\*, Ponzio E\*\*, Vincitorio D\*\*\*, Ballatore Z\*, Barbadoro P°

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università Politecnica delle Marche, Ancona \*\* Dottorato di Ricerca "Alimenti e Salute" - Università Politecnica delle Marche, Ancona \*\*\* Direzione Medica di Presidio - INRCA, Ancona ° Dipartimento di Scienze Biomediche, Sezione Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica - Università Politecnica delle Marche, Ancona

**OBIETTIVI:** Indagare conoscenze, attitudini e comportamenti degli sportivi dilettanti nei confronti del doping e individuare strategie preventive per promuovere la salute.

**MATERIALI:** Studio di prevalenza (questionario auto-compilato). La fase pilota dello studio si è svolta nel maggio 2008 presso una palestra della provincia di Ancona.

**RIASSUNTO:** Sono stati restituiti 28 questionari (rispondenza: 93,3%). La popolazione era composta da 14 maschi (50%) e 14 femmine (50%), con età media di  $27 \pm 9,3$  aa; il 39,3% (n= 11) aveva il diploma di scuola media, il 35,7% (n= 10) di scuola superiore e il 25% (n=7) la laurea. Il 60% degli intervistati (n=16), pratica sport da meno di 10 aa e la maggioranza (82,2%; n=23) lo fa per mantenersi in salute. La quasi totalità (86%; n=24) vorrebbe essere informato sul doping. La percentuale dei fumatori attivi è pari al 25% (n=7), mentre in totale dichiara di aver fumato il 43% (n=12). Non ci sono differenze nell'attitudine al fumo a seconda del livello di istruzione (p=0,6). Solo il 17,8% (n=5) ammette di utilizzare sostanze energetiche e/o integratori alimentari e la maggioranza (75%; n=21) ritiene che siano poco importanti per migliorare le proprie prestazioni sportive. Da notare che il 32% (n=9) considera gli integratori alimentari sostanze dopanti. Più dell'80% annovera gli steroidi, le anfetamine e l'eritropoietina fra le sostanze dopanti, mentre solo la metà riconosce come integratori alimentari la creatina e gli aminoacidi ramificati (53,6%). Non si rilevano differenze nella percentuale di risposte esatte fra coloro che hanno un titolo di studio più elevato e quelli che hanno un titolo di studio inferiore né globalmente (p=0,8) né rispetto alle singole sostanze (steroidi: p=0,8, anfetamine: p=0,4; creatina: p=0,9; eritropoietina: p=0,9; aminoacidi ramificati: p=0,4). Tutti i soggetti dichiarano che non ricorrerebbero mai al doping; fra le motivazioni al primo posto è il rischio per la salute (57%; n=16). Ad ogni modo è stata riportata l'assunzione occasionale di creatina, stimolanti, aminoacidi ramificati e steroidi. Alla validazione mediante test-retest reliability, il questionario è risultato adeguato allo scopo.

**CONCLUSIONI:** Pur con i limiti propri dello studio pilota, dai risultati conseguiti risulta evidente come vi sia la necessità di una maggiore informazione sul doping, le sostanze coinvolte e i relativi rischi. Le conoscenze adeguate, fornite da personale qualificato, permetteranno agli sportivi di riconoscere eventuali pericoli e operare le scelte più idonee al proprio fisico e alle proprie necessità.

#### 453 Una nuova organizzazione per i codici di minore gravità in pronto soccorso: L'ambulatorio Codici Bianchi

Marinello E\*, Perotti GM°, Negroni L°, Barberis S°, Bordini S^A, Mobilia AG^^

\*Direttore del Dipartimento Sperimentale di Scienze della Sicurezza Clinica; °Direttore Medico di Presidio; °°Dirigente Medico Direzione Medica di Presidio; ^Direttore Sanitario; ^^Direttore Generale.

**OBIETTIVI:** Descrivere l'istituzione dell'Ambulatorio Codici Bianchi (ACB) quale percorso dedicato per i pazienti non gravi che accedono al Pronto Soccorso (PS) dell'Ospedale San Carlo Borromeo di Milano, con gli obiettivi specifici di ridurre l'attesa in PS fornendo un percorso di continuità assistenziale successivo all'accesso (prenotazione visite, esami o controlli appropriati, se urgenti, con percorso facilitato) ed inoltre diminuire la conflittualità in PS, in ottemperanza alla raccomandazione del Ministero della Salute riguardo gli eventi sentinella.

**MATERIALI:** Si è proceduto per step: 1) individuazione degli spazi (nelle immediate vicinanze dell'accesso di PS per i codici più gravi) ed organizzazione degli stessi con modalità simili all'ambulatorio del Medico di Medicina Generale (MMG) con apposita sala d'attesa; 2) integrazione del personale aziendale con personale esterno (in possesso dei requisiti per svolgere il MMG), coadiuvati da un'unità infermieristica ospedaliera e dedicata; 3) definizione dell'organizzazione gestionale, compresi i criteri di triage; 4) identificazione indicatori, monitoraggio e valutazione dei risultati.

**RIASSUNTO:** L'ACB è stato formalmente istituito il 22 Maggio 2008. Nell'anno 2008 questo ambulatorio ha effettuato 7439 visite (su un totale di 79898 accessi, 9.3%), nel 2009 10505 visite (su un totale di 84285 accessi, 12.5%) e nei primi 5 mesi del 2010 4328 visite (su un totale di 35879, 12%). Di questi, nel 2008 sono stati ricoverati 92 pazienti nel 2009 127, nei primi 5 mesi del 2010 sono stati ricoverati 62 pazienti. I tempi di attesa arrivo-uscita sono stati: nel 2008 una media di 126 minuti, nel 2009 96.1 minuti e nel 2010 93.5 minuti.

**CONCLUSIONI:** L'istituzione dell'ACB ha permesso di creare un percorso dedicato migliorando notevolmente i tempi di attesa di tutti i codici, portando ad una diminuzione della conflittualità all'interno del PS e, di conseguenza, ad una diminuzione del rischio di eventi sentinella.

#### 454 Abitudini alimentari nei paesi terzi valutate attraverso un questionario

Marino AMF, Burgio N, Giunta R, Vindigni M, Scalzo F, Luzio G

*stituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia A. Mirri – Area Catania*

**OBIETTIVI:** Lo scopo dell'indagine condotta presso l'Area CT dell'ISZ della Sicilia è stato di approfondire le conoscenze relative alle abitudini alimentari di Paesi terzi con riferimento alla tipologia di animali e vegetali abitualmente consumati, alle modalità di preparazione e conservazione dei cibi e all'attenzione sui controlli igienico-sanitari, al fine di evidenziare comportamenti a rischio per l'insorgenza di malattie alimentari.

**MATERIALI:** L'indagine è stata svolta tramite l'invio di un questionario ad Ambasciate e Consolati di 87 Paesi non Europei.

**RIASSUNTO:** In totale sono pervenuti 11 questionari compilati dai Consolati di Capo Verde, Cile, Egitto, Giordania, Malaysia, Rep. Mauritius, Perù e dalle Ambasciate di Algeria, Messico e Rep. di Corea. La maggior parte dei Paesi intervistati affianca, sebbene in misura diversa, produzioni artigianali a produzioni industriali, sia nel settore dell'allevamento e macellazione degli animali, sia nel settore lattiero-caseario che in campo avicolo. In alcuni Paesi inoltre sono graditi molluschi, ricci e pesce crudo. Gli altri cibi vengono in genere cucinati a fondo ma, se non consumati appena pronti, possono essere conservati a T ambiente. In alcuni Paesi è usanza servire più pietanze in un piatto unico dal quale tutti i conviviali attingono a volte anche con le mani. In molti Paesi infine vengono consumati animali insoliti per gli Europei: tartarughe, formiche, vermi e farfalle, serpenti, scimmie, delfini e cammelli. Inoltre vengono prediletti visceri, occhi, sangue e cervello.

**CONCLUSIONI:** Dall'analisi delle risposte ricevute è stato possibile rilevare comportamenti a rischio per l'insorgenza di tossinfezioni alimentari, sia per le popolazioni locali che per i turisti. La produzione locale di latte e derivati, la preparazione in casa di conserve e la macellazione domestica, non sottoposte a controlli igienico-sanitari alla stessa stregua di quelli industriali, possono esporre i consumatori al rischio di contrarre infezioni alimentari zoonotiche (Salmonella, Listeria, E. coli, Brucella, Campylobacter, S. aureus e B. cereus). Il consumo di pesce crudo aumenta il rischio di infezioni causate principalmente da V. cholera, V. parahaemolyticus e Salmonella e quello di uova dall'allevamento casalingo, aumenta il rischio di infezioni da Salmonella. Sono stati inoltre rilevati comportamenti favorevoli alla moltiplicazione di eventuali contaminanti batterici o la cross-contaminazione dei cibi stessi, quali la conservazione a temperatura ambiente dei cibi cotti o l'uso di piatti unici (consumatori e portate). Infine il consumo di matrici fortemente innervate, provenienti da animali non controllati, può essere rischioso per la trasmissione delle TSE.

#### 455 Bacillus Cereus in matrici alimentari provenienti dai paesi terzi

Marino AMF, Burgio N, Salvaggio A, Alfonzetti T, Luzio G

*stituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia A. Mirri – Area Catania*

**OBIETTIVI:** Presso i laboratori dell'Area CT dell'ISZ della Sicilia sono stati analizzati alimenti provenienti dai Paesi terzi al fine di verificare l'eventuale presenza di batteri responsabili di tossinfezioni alimentari. La diffusione sempre crescente in Italia ed Europa di questi cibi, consumati tal quali o preparati con tecniche differenti dalle nostre, impone infatti la necessità di valutarne gli standard igienici, in quanto la legislazione alimentare dei Paesi di provenienza non sempre è rigorosa come quella della UE.

**MATERIALI:** Con la collaborazione delle autorità aeroportuali doganali di Catania sono stati prelevati dei campioni alimentari sequestrati a passeggeri provenienti da Paesi terzi. Altri campioni sono stati acquistati presso rivendite etniche di Catania e Roma. Il totale complessivo dei campioni è stato 196. Questi sono stati trasportati, ove necessario senza interruzione della catena del freddo, presso i laboratori dell'Area CT dell'ISZ della Sicilia ed analizzati per la ricerca di: Salmonella spp., L. monocytogenes, E. coli, S. aureus, Campylobacter termotolleranti, B. cereus, lieviti e muffe, Clostridium spp., Y. enterocolitica e Vibrio spp., secondo le norme ISO 6579:2002, 11290-1:1997, 16649-2:2001, 6888-2:1999, 10272-1:2006, 7932:2004, 21527-1e2:2008, 15213:2003, 10273:2003, 21872-1:2007.

**RIASSUNTO:** Dal totale di 600 analisi batteriologiche eseguite, 13 (2,16%) hanno dato esito non conforme per presenza di: 4 Lieviti e muffe, 1 E. coli, 7 B. cereus, 1 S. aureus. Le positività sono riferite a 3 alimenti di rivendite etniche e 10 sequestrati all'Aeroporto.

**CONCLUSIONI:** Il 2,16% di positività sul totale di analisi effettuate ha avuto dominanza in prodotti cinesi, coerentemente con il report '08 del Ministero della Salute sui controlli PIF su prodotti importati da Paesi terzi, sebbene da questi risulti che siano stati isolati prevalentemente Salmonella spp. ed E. coli. I risultati di questo lavoro hanno mostrato invece la prevalenza di B. cereus, dato probabilmente da mettere in relazione con la tipologia di matrici campionate, prevalentemente essiccate o cotte (172 su 196) scelte poiché più di frequente al seguito dei passeggeri o disponibili in commercio, in Italia. Tali matrici non sono idonee alla sopravvivenza di molti batteri bensì alle spore. I risultati ottenuti suggeriscono poi il ruolo sempre più influente di B. cereus quale agente di tossinfezioni alimentari; infatti non è più da considerare un tipico contaminante di piatti cinesi a base di riso, ma un possibile contaminante di varie matrici alimentari e, tra quelle esaminate: crema di pistacchio e sesamo, biscotti ripieni, frittelle glassate dolci, fette di soia impanate, dolce di sesamo e pasticcio speziato d'anatra.

#### 456 Infezioni del sito chirurgico e profilassi antibiotica perioperatoria: applicazione di un protocollo aziendale

Mariotti F\*, Grandi A\*\*, Asaro M\*\*, Ferrari D\*\*, Canino R\*\*

*\*Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Sanità Pubblica, Sezione di Igiene \*\*AO Istituti Ospitalieri di Cremona, Presidio Ospedaliero Oglio-Po, Direzione Medica*

**OBIETTIVI:** Nell'ambito della prevenzione delle Infezioni del Sito Chirurgico (ISC), la corretta profilassi antibiotica perioperatoria è riconosciuta come una delle più efficaci misure da adottare. L'Ospedale Oglio-Po fino al 2003 non aveva protocolli che regolamentavano questa pratica, e i diversi schemi adottati nelle UO chirurgiche si discostavano dalle raccomandazioni presenti in letteratura soprattutto per quanto riguardava le molecole da utilizzare e la durata della profilassi. In particolare, vi era la tendenza ad utilizzare Cefalosporine di III generazione e ad anticipare la somministrazione dell'antibiotico in reparto prima del trasporto del paziente in sala operatoria; inoltre, nella maggior parte dei casi, lo stesso antibiotico veniva proseguito per più giorni, senza peraltro nessun schema predefinito. A partire dal 2003, in tutte le UO chirurgiche è stato avviato un programma di sorveglianza delle ISC, che ha previsto anche la realizzazione di una serie di interventi mirati all'applicazione di tutte le procedure riconosciute efficaci in termini di prevenzione delle ISC, tra cui l'esecuzione di una corretta profilassi antibiotica. Nel 2004 è stato elaborato un primo protocollo sulla base delle Linee Guida esistenti e condiviso dai chirurghi delle singole UO, inserendo la verifica della correttezza della profilassi come indicatore all'interno del programma di sorveglianza delle ISC. L'appropriatezza della profilassi e la sua correlazione con l'incidenza di ISC sono obiettivi basilari del programma di sorveglianza implementato.

**MATERIALI:** La sorveglianza delle ISC e contestualmente della profilassi antibiotica viene effettuata attraverso la rilevazione di dati ricavati dall'atto operatorio informatizzato, da un'apposita scheda di sorveglianza compilata dagli operatori durante la degenza del paziente e da un'ulteriore scheda per il follow-up delle ferite dopo la dimissione del paziente. I dati ricavati vengono inseriti in un data base dedicato, che da Gennaio 2010 è quello del Sistema Nazionale di Sorveglianza delle Infezioni del sito chirurgico (Progetto INF-OSS).

**RIASSUNTO:** Per quanto riguarda l'appropriatezza della profilassi, il livello di adesione al protocollo aziendale è stato da subito consistente, passando da 60% nel 2004 a 98% nel 2009. Contemporaneamente, la sorveglianza delle ISC ha mostrato una progressiva diminuzione dell'incidenza, passando da 3% nel 2004 a 1,7% nel 2009.

**CONCLUSIONI:** La stesura di un protocollo basato sulle più aggiornate e validate evidenze scientifiche e condiviso dagli operatori interessati ha permesso il raggiungimento di elevati livelli di appropriatezza della profilassi ed il mantenimento di bassi livelli di incidenza di ISC.

#### 457 Igiene delle mani e sicurezza del paziente: adesione dell'ospedale oglio-po alla campagna "Clean Care Is Safer Care" dell'OMS

Mariotti F\*, Grandi A\*\*, Somenzi O\*\*\*, Asaro M\*\*, Maroli R\*\*\*, Mori R\*\*\*, Ferrari D\*\*, Canino R\*\*

*\*Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Sanità Pubblica, Sezione di Igiene \*\*AO Istituti Ospitalieri di Cremona, Presidio Ospedaliero Oglio-Po, Direzione Medica di Presidio \*\*\*AO Istituti Ospitalieri di Cremona, Presidio Ospedaliero Oglio-Po, Servizio Infermieristico*

**OBIETTIVI:** Nell'ambito della sicurezza del paziente, intesa come insieme delle azioni mirate alla prevenzione dei rischi evitabili, rientra il controllo

delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria (ICA). In Italia ogni anno si verificano tra 450 e 700mila ICA in pazienti ricoverati in ospedale, e di queste si stima che circa il 30% siano potenzialmente prevenibili con l'adozione di misure preventive efficaci. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha individuato nella corretta azione di igiene delle mani un elemento cruciale per ridurre l'incidenza di ICA e ha emanato raccomandazioni specifiche per promuovere questa pratica. Con l'obiettivo di valutare e incrementare l'adesione all'igiene delle mani da parte dei propri operatori, l'Ospedale Oglio-Po ha partecipato alla campagna "Clean Care is Safer Care" dell'OMS.

**MATERIALI:** L'adesione all'igiene delle mani è stata valutata attraverso l'indagine osservazionale diretta con una scheda di osservazione rilevante dati sul tipo di operatore osservato, sulle indicazioni all'igiene delle mani (prima del contatto con il paziente, prima di una manovra asettica, dopo un'esposizione a rischio ad un liquido corporeo, dopo il contatto con il paziente, dopo il contatto con l'ambiente circostante il paziente) e sulle azioni intraprese (frizione alcolica, lavaggio delle mani, nessuna). Sono state osservate 200 opportunità in ognuna delle 7 Unità Operative (UO) dell'ospedale, in 3 periodi: nel 2007, prima di qualsiasi tipo di intervento; nel 2008, dopo interventi di formazione degli operatori e dopo la fornitura di soluzioni idroalcoliche alle UO; nel 2010, come follow-up a distanza, dopo l'applicazione delle soluzioni idroalcoliche alle pareti e l'esposizione di poster educativi.

**RIASSUNTO:** Per quanto riguarda le percentuali di adesioni globali nell'ospedale, si è passati dal 37% del 2007 al 56% del 2008 e al 63% del 2010. L'UO più "virtuosa" si è rilevata la Terapia Intensiva, che ha raggiunto il 75% nel 2010. Le indicazioni che hanno avuto le più alte percentuali di adesione all'igiene delle mani sono state dopo l'esposizione a liquidi corporei e dopo il contatto con il paziente (70%), mentre l'indicazione prima del contatto con il paziente è quella che ha avuto la percentuale di adesione più bassa (52%).

**CONCLUSIONI:** L'introduzione delle soluzioni idroalcoliche, la formazione degli operatori ed il monitoraggio osservazionale si sono rivelati efficaci nell'aumentare il livello di adesione all'igiene delle mani. Per mantenere alta l'adesione, ci si propone di continuare con l'indagine osservazionale come follow-up (soprattutto per l'indicazione prima del contatto con il paziente) e monitorare il consumo di soluzioni idroalcoliche da parte delle UO.

#### 458 Esperienza del Dipartimento di Prevenzione dell'Asl Lecce nella verifica di requisiti per l'accreditamento nelle strutture sanitarie

**Marra C\*, Fedele A\*, Gruppo di lavoro dipartimentale per le verifiche dei requisiti per l'accreditamento (Longo C\*, Palamà G\*, Ruberti V\*, Tardio A\*, Tollemeto D\*, Turco G\*, Scordari F\*, Vantaggiato V\*, Piccinno G\*, Torsello M\*, Fari F<sup>oo</sup>, Pittini G<sup>AAA</sup>, De Filippis G<sup>o</sup>, Caputo M<sup>\*\*</sup>, Colucci G<sup>\*\*</sup>, Crisculo G<sup>o</sup>, Daven M<sup>\*\*</sup>, Esposito M<sup>\*\*</sup>, Grassi P<sup>oo</sup>, Maggiali G<sup>\*\*</sup>, Napolitano A<sup>\*\*</sup>, Romano M<sup>\*\*</sup>, Totaro T<sup>oo</sup>, Capraro A<sup>oo</sup>, Crisostomo R<sup>oo</sup>, De Nicola A<sup>\*\*</sup>, Leone A<sup>\*\*</sup>, Nocita D<sup>\*\*</sup>, Palumbo A<sup>\*\*</sup>, Sabato A<sup>oo</sup>, Sciuscio L.\*\*)**

\*Dirigente Medico Servizio Igiene e Sanità Pubblica Area Dipartimento di Prevenzione A.S.L. Lecce °Dirigente Medico Servizio Sicurezza e Prevenzione sui Luoghi di Lavoro Dipartimento di Prevenzione A.S.L. Lecce °°Dirigente Medico Servizio Sovradistrettuale Riabilitazione A.S.L. Lecce °°°Dirigente Medico Servizio Laboratorio Analisi P.O. Gallipoli A.S.L. Lecce °°°Tecnico della Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica Dipartimento di Prevenzione A.S.L. Lecce °°°Tecnico della Prevenzione Servizio Sicurezza e Prevenzione sui Luoghi di Lavoro Dipartimento di Prevenzione A.S.L. Lecce

**OBIETTIVI:** L'ACCREDITAMENTO delle strutture sanitarie (introdotto dal D.L.gvo 502/92 e s.m.i.), prevede per erogatori pubblici e privati di prestazioni a carico del SSN, il possesso di ulteriori requisiti strutturali, organizzativi e tecnologici, a garanzia di qualità assistenziale. Dall'1/1/08 (art.1 comma 796 L.296/06 s.m.i.), cessa per gli ex convenzionati SSN l'accreditamento transitorio con passaggio al provvisorio. Al 31/12/10 dovrà completarsi l'adeguamento per conseguire l'accreditamento definitivo. In Puglia dal 1/1/08, i transitoriamente accreditati sono stati "provvisoriamente accreditati", previa domanda e autocertificazione dei requisiti organizzativi ulteriori ed impegno ad acquisire gli strutturali entro il 31/12/09 (proroga al 31/12/10). In Italia svariati organismi hanno verificato tali requisiti (anche ARPA in Piemonte e agenzie extraregionali in Sardegna).

**MATERIALI:** In Puglia la L.R. 8/04 regolamenta l'accreditamento istituzionale affidando le verifiche di nuove strutture, con criterio della rotazione, ai Dipartimenti di Prevenzione extraterritoriali. La D.G.R. 1398/07 affida ai Dipartimenti territorialmente competenti, le verifiche straordinarie per il

passaggio delle strutture private al provvisorio accreditamento e delle pubbliche, articolando l'attività in 3 fasi: 1<sup>a</sup> verifica entro 31/12/09 requisiti organizzativi autocertificati e stato adeguamento strutturale (provvisoriamente accreditate); 2<sup>a</sup> verifica dopo termine per adeguamento (31/12/10) requisiti strutturali dei provvisoriamente accreditati; 3<sup>a</sup> verifica requisiti ulteriori strutture pubbliche. Nell'ASL/LE seconda in Puglia per numero di strutture private censite (100 provvisoriamente accreditate, 20 istituzionalmente) è terminata la 1<sup>o</sup> fase durata circa diciotto mesi.

**RIASSUNTO:** Su 100 strutture controllate queste le carenze: 79% strutturali, 78% sicurezza luoghi di lavoro, 16% organizzative. 5 i provvedimenti di sospensione attività per mancanza di requisiti minimi; 1 proposta di revoca dell'accreditamento. Sono emerse criticità legate a vetustà strutturali; carenza/incongruenza normativa regionale/nazionale su limiti di età, tipologia rapporto di lavoro, idoneità del personale allo svolgimento di funzioni, es. biologi prelevatori, oppure assistenti alla poltrona in studi odontoiatrici, figura prof. non riconosciuta.

**CONCLUSIONI:** L'attività svolta, con il supporto di consulenti di branca, ha consentito di conoscere capillarmente il livello qualitativo delle strutture; favorire negli erogatori l'acquisizione del concetto di autocontrollo; dimostrare la competenza degli Operatori del Dipartimento di Prevenzione nel nuovo ruolo di verificatori, anche in contesti con criticità normative.

#### 459 Sieropositività e qualità della vita

**Marranzano M\*, Pignato S\*\*, Faro G\*\*\*, Giammanco G<sup>o</sup>, Coniglio MA<sup>A</sup>**

\*Ordinario di Igiene, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Catania; \*\*Ordinario di Igiene, Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Catania; \*\*\*Biologo collaboratore; °già Ordinario di Igiene, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Catania; ^Aggregato di Igiene, Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Catania.

Qualità della vita è un concetto multidimensionale la cui definizione e valutazione non possono essere ricondotte semplicemente a "stato di salute", "stile di vita" o "benessere", comprendendo non solo elementi oggettivi (parametri biologici, capacità funzionali, fisiche e mentali), ma anche parametri soggettivi strettamente legati alla soddisfazione della persona. La qualità della vita può essere fortemente influenzata dall'infezione da HIV, non solo perché si tratta di una patologia cronica, ma anche per gli effetti collaterali a lungo termine delle terapie. A ciò si aggiunge il fatto che il pesante stigma sociale che grava sulla sieropositività può comportare per la persona un cambiamento delle abitudini di vita o la perdita del lavoro, sommando nuove difficoltà oggettive alle già precarie condizioni di salute. Ne consegue che l'ambiente - inteso come ambito familiare, risorse finanziarie, accessibilità all'assistenza, ecc. - gioca un ruolo importante nel determinare il livello di qualità di vita dei sieropositivi. Anche la relazione con gli operatori sanitari può influenzare in modo significativo la loro qualità di vita. In questo senso, è necessario rivalutare il rapporto medico-paziente evitando di far diventare la visita medica esclusivamente un momento di discussione di valori di laboratorio o di raccomandazioni sulla adesione alla terapia. La visita medica, piuttosto, deve rappresentare un'occasione per concentrarsi sul paziente come persona e non solo come malato, discutendo anche dei problemi che egli affronta quotidianamente nella vita sociale e lavorativa. Non da ultimo, il livello di qualità di vita dei sieropositivi può essere utilizzato per valutare le prestazioni sanitarie ad essi offerte. In generale, i criteri di aziendalizzazione introdotti in ambito sanitario impongono una gestione manageriale del paziente, inteso non solo come destinatario ultimo delle prestazioni, ma anche come bene e risorsa dell'intero sistema. La tendenza attuale è, infatti, quella di valutare l'efficacia degli interventi attraverso la misurazione di outcome (risultati) clinici, economici e relazionali con il paziente. Pertanto, le misurazioni delle prestazioni sanitarie basate sulla rilevazione della qualità di vita correlata con la salute dei sieropositivi, ossia su come essi valutano la loro salute in relazione al contesto culturale, sociale e ambientale di cui fanno parte, possono assumere un significato rilevante per analizzare gli outcome da un punto di vista quali-quantitativo, nonché per decidere la più idonea strategia di gestione del paziente dal punto di vista strettamente clinico-terapeutico e sul piano dell'integrazione sociale.

#### 460 L'abitudine al fumo tra gli studenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia di Palermo

**Marsala M<sup>o</sup>, Pantaleo L<sup>o</sup>, Anastasi G<sup>o</sup>, Morici M<sup>o</sup>, Lipari G<sup>o</sup>, Gelsomino V<sup>o</sup>, Calamusa G<sup>A</sup>, Vitale F<sup>A</sup>, Romano N<sup>A</sup>, Firenze A<sup>\*</sup>**

°Scuola di Specializzazione in "Igiene e Medicina Preventiva" - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università degli Studi di Palermo. \*Direzione Sanitaria di Presidio - Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico "P. Giaccone" - Palermo. ^Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'Alessandro" - Sezione di Igiene - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università degli Studi di Palermo.

**OBIETTIVI:** Nell'ambito di un progetto transnazionale che ha visto coinvolte altre sedi universitarie, tra cui la cattedra d'Igiene dell'Università Sapienza

di Roma in qualità di struttura capofila si è voluto conoscere la prevalenza, l'atteggiamento e l'abitudine al fumo tra gli studenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia iscritti al Terzo Anno del corso di laurea sia per l'anno accademico 2008-2009 che per il 2009-2010.

**MATERIALI:** Il sondaggio è stato effettuato, tra gli studenti frequentanti (n. 129 nel 2009) (n. 148 nel 2010), nel mese di Aprile 2009 ed Aprile 2010, mediante la somministrazione di un questionario anonimo, costituito da 44 domande a risposta multipla attraverso il quale sono state raccolte informazioni riguardo le generalità degli studenti, la prevalenza dell'uso di tabacco, l'esposizione ambientale e l'abitudine al fumo, le opinioni riguardo le normative vigenti in materia e l'apprendimento, durante il corso di laurea, di tecniche specifiche per contrastare l'abitudine al fumo.

**RIASSUNTO:** Il campione esaminato nel 2009 è costituito da 73 femmine e 54 maschi mentre nel 2010 da 74 femmine e 73 maschi, in entrambi i casi con un'età media di 21 anni. La quasi totalità degli intervistati (n. 103 nel 2009 e n. 99 nel 2010) ha consumato tabacco almeno una volta. L'età del primo contatto con il fumo è compresa tra gli 11 e i 17 anni in entrambi i gruppi. Inoltre la quasi totalità dei soggetti dei due campioni dichiara che negli ambienti universitari e ospedalieri vi siano cartelli che vietano il fumo, ma la metà di essi sostiene che non vi sia un efficace controllo sull'effettiva applicazione del divieto. La quasi totalità degli studenti di entrambi gli anni sostiene di non aver ricevuto, durante il corso di studi, un "addestramento formale" sulle tecniche per incentivare la scelta "antifumo" da rivolgere ai pazienti, anche se solo nel gruppo del 2009 la maggior parte dichiara di essere a conoscenza dell'uso di particolari farmaci (nicotina, antidepressivi) per smettere di fumare.

**CONCLUSIONI:** Dai risultati ottenuti si evince che gli studenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia di Palermo sono sensibili nei confronti delle problematiche correlate al tabagismo; ciò si deduce dal numero piuttosto esiguo di coloro che dichiarano di fumare al momento del sondaggio (n. 16 nel 2009 e n. 9 nel 2010). Quali futuri medici, gli intervistati, reputano importante la figura degli operatori sanitari nelle tecniche di counseling per contrastare l'abitudine al fumo, anche se, la quasi totalità, dichiara di non aver avuto a tal fine aiuti diretti o consigli da dare ai pazienti. Si ritengono di notevole rilevanza le campagne di informazione/formazione rivolte alla fascia di età post-adolescenziale.

#### 461 Lo stato di benessere della popolazione dell'Asl di Brescia

**Martignone G\*, Mangerini E\*\*, Festa A\*, Campa I\*\*\*, Comincini F\*\*, Scarcella C\*\*\*\*, Gelatti U\***

\* Dipartimento di Medicina Sperimentale ed Applicata - Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia

\*\* Servizio Educazione alla Salute e Attività Sperimentali, Asl di Brescia

\*\*\* Servizio DPAC-Serv.Sist.Inf.Socio-Sanitario, Asl di Brescia

\*\*\*\* Direzione Generale, Asl di Brescia

##### OBIETTIVI

La percezione dello stato di salute rappresenta un importante riferimento in quanto consente di cogliere la multidimensionalità del concetto di salute, inteso, secondo la definizione dell'OMS, come stato di "completo benessere fisico, mentale e sociale". L'Asl di Brescia, in collaborazione con la Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva e il Corso di Laurea in Assistenza Sanitaria dell'Università degli Studi, ha promosso uno studio osservazionale sullo stato di salute della sua popolazione.

##### MATERIALI

La versione italiana del questionario SF-12 è stata somministrata, attraverso la modalità di auto-compilazione, presso le sedi dei 12 distretti dell'Asl nel periodo marzo-maggio 2010, a soggetti di età superiore ai 14 anni, in grado di comprendere la lingua italiana. Il questionario è stato anche compilato attraverso sulla homepage del sito Internet dell'Asl.

**RIASSUNTO:** Sono stati compilati 3957 questionari. Il 37% del campione è rappresentato da uomini e il 63% da donne, di età compresa tra 14 e 90 anni (età media 43,6±14,2). Il 10% sono cittadini stranieri. Alla domanda "In generale, direbbe che la Sua salute è", l'84,2% delle persone ha risposto con una valutazione positiva (eccellente, molto buona, buona), a fronte del 15,8% che ha risposto "passabile" o "scadente". I valori medi degli indici sintetici di stato di salute fisico (PCS) e mentale (MSC) sono risultati 50 (15-65,9) e 46,4 (11,1-69,1) rispettivamente, con differenze significative nei due sessi soltanto per l'indice di stato mentale (p=0.0000). L'analisi stratificata per cittadinanza ha mostrato differenze significative tra i cittadini italiani e quelli stranieri, sia per l'indice relativo alla salute fisica (50 vs 48,8, p=0.0055) che per l'indice di salute mentale (46,6 vs 44,8, p=0.0017). È in corso l'analisi stratificata per fasce d'età, stato civile e per livello di istruzione, il tutto stratificato per le 6 Direzioni Gestionali Distrettuali dell'ASL.

**CONCLUSIONI:** Valori di PCS e MCS sotto il punteggio di 20 sono giudicati scadenti, indicando un giudizio fortemente negativo sulla propria salute. I punteggi degli indici sintetici di salute ottenuti nel campione indagato riflettono una percezione della salute buona, con valori medi sovrapponibili a quelli dell'ultima rilevazione nazionale ISTAT. Le problematiche rilevate

riguardano lo stato di salute mentale, in particolare nelle donne dove si è riscontrato, anche rispetto al dato nazionale, un valore medio di MCS più basso e il campione di stranieri, nel quale entrambi gli indici sintetici ottenuti evidenziano una percezione della salute significativamente peggiore rispetto ai cittadini italiani.

#### 462 Universale, gratuito o a pagamento? L'opinione dei pediatri di famiglia pugliesi sulle vaccinazioni anti-pneumococco 7-valente, anti-meningococco C e anti-varicella

**Martinelli D\*, Tafuri S\*\*, Fortunato F\*, Guaccero A\*\*\*, Prato R\***

\* DIMED - Sezione di Igiene - Università di Foggia - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia \*\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

\*\*\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Bari "Aldo Moro"

**OBIETTIVI:** Il calendario vaccinale della Regione Puglia prevede fin dal 2005 l'offerta universale, attiva e gratuita, della vaccinazione anti-pneumococcica 7-valente nel corso del primo anno di vita, della vaccinazione anti-meningococcica C nel corso del secondo e del dodicesimo anno di vita e della vaccinazione anti-varicella nel corso del secondo anno di vita e agli adolescenti suscettibili. A distanza di quattro anni dall'entrata in vigore del piano regionale vaccini, è stata indagata l'opinione dei pediatri di famiglia sulla introduzione di queste vaccinazioni nel calendario.

**MATERIALI:** L'indagine è stata condotta somministrando un questionario standardizzato anonimo per via telefonica ad un campione di pediatri di famiglia della Regione Puglia. Inizialmente all'avvio dell'indagine il questionario è stato testato in un gruppo limitato di pediatri.

**RIASSUNTO:** Hanno aderito all'indagine 508 pediatri di famiglia, pari all'85,2% dei pediatri operanti in Puglia, con età media di 53,1 anni. Il 90,3% degli intervistati ha dichiarato di essere d'accordo con l'offerta universale, attiva e gratuita, della vaccinazione anti-pneumococcica 7-valente a tutti i nuovi nati, il 7,1% ha indicato invece come opportuna una strategia vaccinale che riguardi unicamente i soggetti a rischio per patologia e il 2,6% ha riferito di non essere d'accordo con l'introduzione del vaccino anti-pneumococcico nel calendario vaccinale. L'89,9% degli intervistati è d'accordo con l'offerta attiva e gratuita della vaccinazione anti-meningococco C, mentre il 5,9% ritiene che tale vaccinazione vada riservata unicamente ai bambini a rischio, il 4,2% non è d'accordo con l'introduzione di tale vaccinazione nel calendario vaccinale. L'80,6% degli intervistati ritiene che la vaccinazione anti-varicella vada somministrata a tutti i nuovi nati, l'11,3% che debba essere riservata agli adolescenti suscettibili e il 4,6% ai bambini con patologia. Il 3,6% riferisce di non essere d'accordo con l'introduzione della vaccinazione nel calendario regionale di immunizzazione.

**CONCLUSIONI:** La competenza del pediatra e la sua consuetudine al dialogo con la famiglia sono importanti determinanti dell'adesione alle vaccinazioni. È fondamentale che i pediatri di famiglia condividano e facciano proprie le linee strategiche regionali in materia di immunizzazione. I dati del nostro studio evidenziano come un quinto dei pediatri non condivida l'offerta attiva universale della vaccinazione anti-varicella, forse per una non idonea percezione della dimensione di sanità pubblica di questa malattia. È necessario quindi che si realizzino attività informative e formative per favorire la condivisione degli obiettivi della sanità pubblica regionale da parte degli operatori.

#### 463 Studio descrittivo sui flussi ambulatoriali nella A.O. di rilievo nazionale Santobono-Pausillipon: Analisi dell'organizzazione ambulatoriale e dei percorsi del paziente e proposta di riorganizzazione

**Martino D\*, Germano A\*, Buonocore R\*, Raiola E\*, Zingone L\*, Ruotolo E\*\*, Minicucci A\*\*, Triassi M\*\*\***

\* Dipartimento di Scienze Mediche Preventive \*\* Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale Santobono-Pausillipon \*\*\* Dipartimento Assistenziale di Igiene Ospedaliera, Medicina del Lavoro e di Comunità - Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli

**OBIETTIVI:** Questo lavoro descrive il percorso ambulatoriale realmente praticato dall'utente nella A.O. Santobono - Pausillipon, mediante un modello operativo di epidemiologia descrittiva che segue due orientamenti d'indagine, le liste d'attesa da un lato e le code amministrative e ambulatoriali dall'altro. L'obiettivo è quello di far emergere gli elementi critici di maggior peso per fornire successive proposte di riassetto in tema organizzativo per la riduzione delle attese.

**MATERIALI:** Il periodo di osservazione è riferito al trimestre marzo-maggio 2010 e sono stati analizzati i flussi assistenziali dei pazienti dell'ambulatorio di Ortopedia e Patologia Clinica. Per la valutazione delle liste di attesa i dati sono stati raccolti dal database in dotazione al personale amministrativo del CUP e si è risalito ai tempi medi di attesa per ciascuna prestazione; per la valutazione del percorso ambulatoriale del paziente, la raccolta dati ha previsto l'elaborazione di una scheda di rilevazione dei tempi di attesa in cui si chiedeva ad ogni paziente il tipo di prestazione da erogare, la data del contatto, la data prevista per la prestazione, l'ora di arrivo, l'ora di accettazione e l'ora di espletamento della prestazione.

**RIASSUNTO:** I tempi medi di attesa (espressi in giorni) per l'ambulatorio di ortopedia sono stati per le prestazioni generali 12 giorni, per le visite di controllo 12 giorni, per le visite ortopediche per anca 40 giorni e per la rimozione gesso 1 giorno. Non si è potuto procedere ad un analogo prospetto per la patologia clinica in quanto non è prevista la prenotazione per l'accesso al servizio. I tempi attesi dai pazienti rivoltisi all'ambulatorio di patologia clinica sono stati sostanzialmente brevi (15 minuti), tuttavia alcuni hanno aspettato fino a 45 minuti per la sola fase di pagamento ticket. Per gli ambulatori di ortopedia, invece, la tappa limitante è stata l'accesso alla prestazione (circa 1 h).

**CONCLUSIONI:** I tempi dell'accettazione sono sempre motivo di rallentamento del flusso. Il collo di bottiglia più vistoso risiede nell'accesso dell'ambulatorio di ortopedia sia per la maggiore complessità di intervento effettuato, rispetto al laboratorio analisi, sia per la confusione generata dalla tipologia dell'utenza: i pazienti provenienti dal P.S. hanno priorità nell'espletamento della prestazione. Pertanto la proposta di riorganizzazione potrebbe prevedere la creazione e l'informatizzazione di un sistema comunicativo interno; il riassetto delle attività per percorsi omogenei per pertinenza e competenza, cronologicamente compatibili con le finestre di attività dei vari ambulatori, il riordino della domanda da avviare tra i M.M.G. e i pediatri di libera scelta.

#### 464 Ragazzi che praticano attività sportiva: stili di vita e aderenza alla dieta mediterranea

Martino G\*, Indiani L\*, Lorini C\*\*, Santomauro F\*\*, Bonaccorsi G\*\*

\*Scuola di Specializzazione in Iggiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze \*\*Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** L'indagine mira a stimare le possibili associazioni tra aderenza alla dieta mediterranea, dati antropometrici, caratteristiche socioculturali e stili di vita di ragazzi che praticano attività sportiva.

**MATERIALI:** Il campione è costituito da 113 bambini e adolescenti (40 maschi, 73 femmine) di età compresa tra 5 e 14 anni (età media  $10 \pm 2$  anni) che praticano calcio, pallavolo o danza presso associazioni sportive fiorentine. Sono state effettuate: valutazione dell'aderenza alla dieta mediterranea attraverso il KIDMED (Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents), somministrazione di un questionario sulle abitudini alimentari e di vita e rilevazione dei dati antropometrici.

**RIASSUNTO:** I ragazzi che hanno partecipato alla nostra indagine risultano per il 7,1% sottopeso, per l'80,5% normopeso, per l'8,8% sovrappeso e per il 3,5% obesi. L'aderenza alla dieta mediterranea è risultata elevata per il 24% del campione, media per il 67% e bassa per l'8%. È stata osservata un'associazione statisticamente significativa con il capitale culturale familiare: è risultata un'alta aderenza per circa il 32% dei ragazzi con un capitale culturale familiare alto. Inoltre, l'84,9% delle ragazze ha dichiarato di mangiare verdura una volta al giorno rispetto al 53,8% dei ragazzi, mentre il 46,6% delle ragazze ha dichiarato di mangiarne più di una volta al giorno rispetto al 15,8% dei ragazzi. Non sono state osservate relazioni significative tra punteggio KIDMED, genere, età e BMI. Allo stesso modo, non sono state osservate relazioni significative tra punteggio KIDMED e società sportiva frequentata, provenienza dell'informazione sul tipo di alimentazione e sullo stile di vita da seguire (familiari, insegnanti, allenatore, amici, TV), presenza di nonni in casa e frequenza della colazione.

**CONCLUSIONI:** L'indice KIDMED è ancora poco diffuso e in letteratura gli studi relativi all'aderenza alla dieta mediterranea nei ragazzi sono scarsi, ma rilevano la tendenza delle fasce d'età più giovani all'allontanamento da tale modello alimentare. Nel nostro campione l'aderenza è risultata essere complessivamente buona. Interventi di educazione nutrizionale dovrebbero essere compiuti verso le generazioni più giovani affinché la dieta mediterranea con i suoi effetti benefici sulla salute persista nel tempo.

#### 465 Corso di formazione a distanza (FAD) per l'aggiornamento dei professionisti a sostegno delle piccole e medie imprese per la gestione della salute e sicurezza

Masanotti G\*, Briziarelli L\*\*

\*Ricercatore, Scuola di Specializzazione in Iggiene, Università degli Studi di Perugia \*\*P.O. pensionato, Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche e Sanità Pubblica, Università di Perugia, Cattedra di Iggiene in Terni

**OBIETTIVI:** Fornire al partecipante le competenze di base per la gestione della salute e sicurezza nel luogo di lavoro ed introdurre modalità per utilizzare al meglio le risorse e i servizi locali.

**MATERIALI:** Il target scelto: persona incaricata o responsabile della salute nelle PMI o consulente esterno (medico o non medico) per la salute e sicurezza. Considerata la particolare condizione delle PMI si è scelto di creare un corso FAD. Il corso è stato realizzato in collaborazione: tra l'Università di Galway e Servizi Sanitari dell'Ovest (Irlanda), Amministrazione della Salute e Sicurezza, Università di Reykjavik e Istituto di Sanità Pubblica (Islanda) e l'Università degli Studi di Perugia. Il materiale del corso verte sulle competenze per rispondere all'idea che, in termini di promozione della salute, per sviluppare e rafforzare la capacità della forza lavoro è necessario sviluppare le competenze essenziali, gli standard e i sistemi di garanzia. Si divideva in sei moduli, ciascuno da completare in una settimana. Ogni blocco comprendeva tre o quattro lezioni. Alla fine di ogni settimana erano assegnati degli esercizi da completare entro la settimana successiva. I vari esercizi concorrevano alla costruzione di un programma di WHP virtuale, base della verifica finale. Due i seminari previsti: uno preliminare ed un altro alla fine delle sei settimane. Aprile a maggio del 2008.

**RIASSUNTO:** 40 studenti iscritti e 26 (65%) lo hanno completato. Tutti gli studenti erano in possesso di una laurea e tutti avevano già una formazione propedeutica alla WHP. Gli studenti provenivano dai tre Paesi e da una vasta gamma di settori e professioni. Tutti i ritiri sono avvenuti nelle prime fasi del corso. I principali motivi di abbandono sono stati la lingua (soprattutto tra gli studenti italiani), poiché il corso pilota era solo in inglese, viaggi di lavoro inaspettati e questioni personali. Il corso è stato valutato, in generale, positivamente. Anche la qualità dei materiali ha ricevuto un riscontro positivo. Il 95% degli studenti ha dichiarato che consiglierebbe il corso ai colleghi. Gli aspetti del corso meno apprezzati sono stati quelli relativi al numero di verifiche e il tempo a disposizione per completare lo stesso. L'accreditamento del corso per i futuri studenti è stato giudicato molto importante e per gran parte degli intervistati l'ente di accreditamento dovrebbe essere una università.

**CONCLUSIONI:** I risultati della valutazione di questo corso indicano che esiste un potenziale concreto per lo sviluppo di corsi FAD sull'argomento. Nonostante la necessità di considerare le modifiche suggerite dai partecipanti, quest'ultimo è stato generalmente apprezzato e si è dimostrato adatto ad affrontare il tema della WHP.

#### 466 Reingegnerizzazione del processo di approvvigionamento delle apparecchiature elettromedicali nella Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana

Massei V\*, Ferrari A\*\*, Ghinghiali A\*, Privitera G\*

\*Scuola di Specializzazione in Iggiene e Medicina Preventiva, Università di Pisa \*\*Dipartimento di Staff Direzione Aziendale AOUP °UO Ingegneria Clinica AOUP

**OBIETTIVI:** I processi di supporto sanitari, come l'approvvigionamento delle apparecchiature elettromedicali, sono componenti fondamentali, anche da un punto di vista economico, di una azienda sanitaria. L'obiettivo è quello di sviluppare un nuovo modello organizzativo che permetta di governare in maniera efficace ed efficiente il processo di approvvigionamento delle apparecchiature elettromedicali nella Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana (AOUP) e quindi ridurre le inefficienze, migliorare le tempistiche, l'affidabilità e l'economicità, anche attraverso un sistema di economie di scala.

**MATERIALI:** Dopo aver censito tutti i documenti aziendali, sono state mappate le macroattività del processo, considerando attentamente tutte le strutture coinvolte. Quindi è stata costruita una flow-chart di dettaglio, che identifica gli attori coinvolti ed i relativi ruoli, i tempi di ciascuna attività, gli indicatori del processo e le eventuali criticità.

**RIASSUNTO:** L'analisi del processo è risultata particolarmente complessa e articolata poiché alcune fasi dell'approvvigionamento del bene, come la gestione della gara e l'acquisto, non sono più di competenza dell'AOUP ma dell'Ente per i Servizi Tecnico- Amministrativi di Area Vasta (ESTAV). Dettagliando le diverse macroattività del processo dell'approvvigionamento (programmazione, gara, ordine, consegna, collaudo, inventario e pagamento del bene) la fase di programmazione è stata individuata come quella con le maggiori criticità, sia in termini di tempo, assorbendo circa il 40-50% di tutto il processo, che di risorse impiegate e di governo del sistema. La costituzione di un gruppo di lavoro multidisciplinare per l'Health Technology Assessment aziendale (gruppo HTA) dedicato, quindi, anche al processo analizzato, ha permesso un miglioramento notevole di alcune attività della programmazione stessa. Alcune delle azioni intraprese dal gruppo e che stanno fornendo importanti strumenti per la governabilità del sistema sono: - responsabilizzazione dei direttori dei dipartimenti assistenziali, attraverso l'introduzione deliberata di meccanismi forti di controllo delle richieste delle apparecchiature elettromedicali stesse da parte delle UU.OO.; - revisione mensile della programmazione con i professionisti delle UU.OO. richiedenti; - partecipazione di un membro del gruppo HTA alle riunioni dipartimentali di budget.

**CONCLUSIONI:** Grazie al lavoro del gruppo HTA aziendale è in fase di strutturazione un nuovo modello organizzativo del processo di approvvigionamento analizzato che ha già permesso un miglioramento della governabilità del processo, delle tempistiche e l'ottimizzazione delle risorse impiegate.

#### 467 Cure pulite sono cure più sicure: l'esperienza in Ospedale regionale di Aosta

**Mastaglia M, MG Canta, R Ippolito, M Tumiat, R Novati**  
*Direzione sanitaria, Ospedale regionale di Aosta.*

**OBIETTIVI:** Tra i temi del Global Patient Safety Challenge vi è stata la riduzione delle infezioni correlate ad assistenza sanitaria (ICA), attraverso la promozione dell'igiene delle mani con la campagna Clean Care is Safer Care. Scopo del presente lavoro è la presentazione dei risultati ottenuti al termine del progetto presso l'Ospedale regionale di Aosta, discutendo eventuali peculiarità sia di risultato che di strategia.

**MATERIALI:** È stata seguita la metodologia per fasi incrementali come previsto dal protocollo nazionale: osservazione di adesione alle opportunità di igiene delle mani (OIM) prima dell'implementazione della campagna (T0), fase di implementazione (formazione, eventuale introduzione del gel idroalcolico, GI, e adeguamenti strutturali), osservazione di adesione alle OIM in corso di follow-up (T1):. Le OIM sono state valutate nei 5 momenti fondamentali individuati dall'OMS. L'area critica ha fatto parte del gruppo di siti pilota, lo staff dedicato è rimasto invariato durante tutta la sperimentazione, durata da giugno 2007 a giugno 2010.

**RIASSUNTO:** Lo studio ha coinvolto tutto l'Ospedale: 23 reparti, 11 servizi, Sono state osservate in totale 9962 opportunità di igiene delle mani: 1836 nei medici, 4209 negli infermieri, 2474 in operatori di supporto, 1443 in altri operatori; 5225 osservazioni sono state svolte al T0, in questa fase solo il 2,8% degli episodi di igiene delle mani osservati furono effettuati con GI, percentuale che salì al 25,3% per 4693 osservazioni al T1 (30-60 giorni dal termine dell'implementazione). Complessivamente l'adesione media alle opportunità fu del 25,7% al T0 versus 37,7% al T1, in particolare: medici da 27,1% a 40%, infermieri da 31,1 a 40,7%, operatori supporto da 26,6% a 34,3%, altri da 9,7% 28,4%, area medica dal 24,8% al 33,7%, area chirurgica da 33,1% al 42,6%, area critica da 28,2% al 38,8%, servizi da 18,6% a 36,9%. Tra i 5 momenti di igiene delle mani fu osservata bassa adesione per le azioni di pre contatto con il paziente e di pre asepsi (da T0 a T1 dal 15,6% al 31,8% e dal al 32,5% al 37,1% )

**CONCLUSIONI:** abbiamo evidenziato livelli di adesione all'igiene delle mani inferiori alla media nazionale, sia come dato assoluto che come delta di miglioramento, specie a carico delle fasi di pre contatto con il paziente e di pre asepsi, sulle quali sarà focalizzata il prosieguo della sorveglianza, con l'obiettivo di raggiungere nel breve medio periodo gli standard di adesione previsti dalle linee guida internazionali.

#### 468 "Impinger Method": un nuovo metodo per la determinazione dei livelli di tricloramina nell'aria delle piscine coperte

**Mastroianni K, Predieri G, Giacobazzi P, Righi E, Fantuzzi G, Aggazzotti G**  
*Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica  
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.*

**OBIETTIVI:** La tricloramina è un composto altamente irritante per le mucose dell'apparato respiratorio ed oculare la cui presenza nell'aria di piscina viene associata agli episodi asmatici segnalati nei nuotatori, soprattutto bambini, e nei soggetti che svolgono attività lavorativa in questi ambienti. Il metodo attualmente utilizzato per la determinazione di questo composto prevede il passaggio dell'aria attraverso specifici filtri contenenti triossido di arsenico, composto dotato di elevata tossicità, e una successiva determinazione analitica mediante cromatografia ionica. Scopo di questa sperimentazione è stato quello di identificare un nuovo metodo analitico per la determinazione della tricloramina nell'aria di piscina che potesse essere utilizzato direttamente in situ.

**MATERIALI:** Il metodo analitico proposto, denominato "Impinger Method" (IM) e attualmente sottoposto a brevetazione, prevede la captazione per gorgogliamento della tricloramina dall'aria di piscina in una soluzione acquosa contenente gli stessi reattivi (Dietil-Parafenilene Diammina (DPD1) e Potassio Ioduro (DPD3) utilizzati per la determinazione dei livelli di cloro libero e combinato nell'acqua di piscina. La tricloramina solubilizzata reagisce con il DPD3 rilasciando iodio, che reagendo con il DPD1 produce

una soluzione di colore rosa di intensità proporzionale alla concentrazione di tricloramina nell'aria. La valutazione quantitativa di tricloramina viene condotta per via colorimetrica direttamente in piscina.

**RIASSUNTO:** L'IM è stato applicato per la misurazione dei livelli di tricloramina in 17 piscine comunali coperte distribuite nella regione Emilia Romagna, ed è stato validato in termini di linearità, limite di detection (LOD) e ripetibilità. Il valore medio di tricloramina nell'aria di piscina è risultato di  $637 \pm 220 \mu\text{g/l}$  (range: 204-1020  $\mu\text{g/l}$ ). Il test di linearità ha presentato un valore di R2 uguale a 0,996. Il LOD è stato misurato sia come deviazione standard, che in funzione alla sensibilità strumentale e dei litri di aria campionati, presenta valori di 3,6 e 8,5  $\mu\text{g/l}$  rispettivamente. La ripetibilità ha mostrato un coefficiente di variazione (CV) pari ad 1,7%.

**CONCLUSIONI:** L'IM è un metodo che non utilizza sostanze tossiche, facile da utilizzare, efficiente ed economico. I risultati ottenuti utilizzando questo metodo sono sovrapponibili a quelli ottenuti in altri studi che utilizzano metodi diversi per la quantificazione di tricloramina nell'aria di piscina. Il nuovo metodo ha dato buoni risultati anche in termini di linearità e ripetibilità.

#### 469 Valutazione del sistema di sorveglianza delle malattie infettive in Albania dal 1998 al 2007

**Mata E<sup>1</sup>, Pontello M<sup>2</sup>, Shehi A<sup>1</sup>, Piatti A<sup>2</sup>, Bino S<sup>1</sup>, Koja G<sup>1</sup>, Guaita A<sup>2</sup>, Zangirolami F<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Istituto di Sanità Pubblica Tirana, Albania

<sup>2</sup>Università degli Studi di Milano Dipartimento di Sanità Pubblica – Microbiologia - Virologia

**OBIETTIVI:** L'attuale sistema di sorveglianza delle malattie infettive in Albania, basato sulle notifiche obbligatorie, è stato istituito negli anni '50 e modificato nel 1997 ad opera dell'Istituto di Sanità Pubblica di Tirana. I dati raccolti mensilmente da parte dei servizi d'epidemiologia nei 36 distretti provengono dai medici di medicina generale, dagli ospedali e dai laboratori. Nel sistema di sorveglianza albanese sono in uso 4 schede di notifica che sono divisi in base della importanza delle malattie. Le schede sono: 14-1/ Sh, 14-2/ Sh, 14-3/ Sh) include le malattie tubercolari e 14-3/ Sh) sono incluso le malattie a trasmissione sessuale. Obiettivo. Valutazione di sistema attuale di sorveglianza delle malattie infettive in Albania dal 1998 al 2007 al fine di individuare le criticità esistenti e le possibilità di miglioramento.

**METODO:** È stato costruito un database ad hoc per elaborare i dati relativi a tutte le notifiche di malattia infettiva e condurre un'analisi delle criticità della sistema in termini di qualità dei dati e semplicità del sistema secondo i criteri del CDC (2004).

**RISULTATI:** In totale sono stati analizzati dati relativi a 33 malattie notificate nel decennio 1998-2007; i dati pervengono per via postale ogni mese all'Istituto di Sanità Pubblica di Tirana in forma aggregata. Le principali criticità riscontrate riguardano la bassa qualità dei dati e nell'organizzazione del sistema. Riguardo alla qualità dei dati si è rilevato che ci sono carenze informative relative a: • le caratteristiche della persona: nel 30% di casi mancanza del nome del padre, di regola indicato in Albania (fonte di imprecisione nell'identificazione del soggetto) e nel 47% di casi non è notificata la professione del paziente; • le caratteristiche della malattia: nel 81,5% dei casi non viene compilato il campo "conferma diagnostica" (in particolare dal 2001 non abbiamo casi confermati per epatite A, B e C), nel 51% dei casi non è indicata l'ospedalizzazione e nel 37% non viene riportata l'evoluzione della malattia. Per quanto attiene alle malattie prevenibili con la vaccinazione, il dato sulla pregressa vaccinazione del soggetto è riferito solo nel 63% dei casi.

**CONCLUSIONI:** I dati prodotti dal sistema non raggiungono una qualità soddisfacente ed è evidente la necessità di riqualificare il sistema: il primo intervento deve essere rivolto al miglioramento della performance dei laboratori microbiologici che consenta l'accertamento in laboratorio dell'etiologia delle malattie; inoltre, il sistema di sorveglianza dovrà essere meglio definito per quanto riguarda i flussi e gli strumenti informativi ed anche le tempistiche di trasmissione dei dati.

#### 470 Asl Bat: risultati di un biennio di prevenzione nei viaggiatori

**Matera R\*, Mongelli R\*, Menolascina S\*, Cannone G\***  
*\*Dipartimento di Prevenzione -S.I.S.P.- Andria. ° Specialista in Igiene e Medicina Preventiva - SISP Andria*

**OBIETTIVI:** Presso il Centro di Medicina dei Viaggi della Asl BAT afferisce ogni anno un numero sempre crescente di viaggiatori. Obiettivo del seguente lavoro è quello di analizzare i dati relativi al periodo di attività (dal 1° Gennaio 2009 al 30 Giugno 2010)

**MATERIALI:** Un momento fondamentale nel nostro Centro è rappresentato

dal Counselling informativo- preventivo dei viaggiatori che prevede l'utilizzo di un'apposita "Screening Form" nella quale si raccolgono sia dati anamnestici relativi allo stato di salute del viaggiatore (malattie cardiovascolari, renali, diabete ecc) sia alla destinazione del viaggio, alla sua durata ed alla motivazione. Successivamente si provvede all'esecuzione delle vaccinazioni consigliate ed alla informatizzazione dei dati così rilevati.

**RIASSUNTO:** Presso il suddetto Centro nel periodo Gennaio 2009-Giugno 2010 sono afferiti 252 viaggiatori (102 F e 150 M) di età media 32,4 anni, con prevalente destinazione in Africa (61%) seguita da America (20%) ed infine Sud Est Asiatico (19%). Le motivazioni del viaggio sono le seguenti: il 12,7% viaggia per lavoro, il 35% per turismo, il 41,26% per volontariato, circa l'8% per studio ed il 3,2% per motivi di adozione. Di tutti i viaggiatori 142 hanno eseguito la profilassi antimalarica, 176 l'antifebbre gialla, 108 l'antitifica e 136 l'antipatite A. La durata del viaggio risulta in media di 31,3 giorni quindi il 78,5% è di tipo short term, il 19% long term, seguita dall'1,6% di tipo abituale.

**CONCLUSIONI:** La preparazione del viaggio rappresenta un momento di fondamentale importanza per la prevenzione di disturbi, malattie ed incidenti legati ai viaggi internazionali. È per questo che presso il Centro di Medicina dei viaggi della nostra Asl vengono fornite informazioni adeguate da personale sanitario qualificato relative a corrette norme comportamentali da seguire durante il viaggio (circa malattie trasmesse da alimenti, da artropodi o sessualmente trasmesse ecc), raccomandando al viaggiatore sempre comportamenti ispirati alla prudenza, alla conoscenza delle modalità con cui si trasmettono malattie infettive, ponendo attenzione alle condizioni igienico sanitarie sia dell'alloggio che dell'ambiente circostante. Questo momento di counselling è inoltre un'occasione importante anche per il recupero di richiami o vaccinazioni raccomandate mai effettuate in precedenza (quali EpA, EpB, meningite meningococcica) oltre che per la somministrazione di vaccinazioni strettamente legate al viaggio (antimalarica, antifebbre gialla, antitifica ed altre).

#### 471 Obesità e malnutrizione: due facce della stessa medaglia

**Materia I, Laganà P, Piccione D, Ielati S, Parisi S, Delia S**  
*Dipartimento di Igiene, Università di Messina*

**OBIETTIVI:** Oltre 1 miliardo di persone nel mondo, di cui il 14% bambini, soffre di malnutrizione, con un insufficiente apporto di nutrienti che causa incapacità di svolgere una vita sana e attiva. Nello stesso tempo altri 155 milioni di bambini in età scolare sono obesi o in sovrappeso, rischiando l'insorgenza nell'età adulta di malattie cronico degenerative. Obiettivo del nostro studio è mettere in evidenza come molti Paesi si trovano ad affrontare due problemi di salute alle due estremità dell'arco nutrizionale e cercare di capirne le motivazioni.

**MATERIALI:** Revisione della letteratura corrente in relazione alla tematica in esame.

**RIASSUNTO:** Nel nostro Paese circa il 32% dei bambini tra i 7 e gli 11 anni soffre di problemi di sovrappeso o obesità e il numero è in crescita costante superando gli incrementi che si registrano nella fascia adulta. La situazione peggiore in Spagna e Portogallo, dove le percentuali sono del 33% e del 32,5%. Dalle statistiche dell'Organizzazione Mondiale della Salute, si scopre che, paradossalmente anche nei Paesi in via di sviluppo le percentuali dei bambini in sovrappeso è quadruplicata in 10 anni, dal 1,6% al 6,2%, e allo stesso tempo i minori denutriti sono aumentati dal 35,05% al 36,8%. Il risultato è una tragica assurdità: Paesi che stanno ancora lottando per nutrire la maggioranza della propria popolazione devono ora affrontare i costi sanitari dell'obesità e delle gravi complicanze ad essa collegata. Altro paradosso è che la malnutrizione infantile non è limitata solamente alle popolazioni dei Paesi in via di sviluppo. Infatti, in alcuni Paesi occidentali le crescenti disparità di reddito, associati ai sempre più bassi livelli di prevenzione sociale, stanno compromettendo il benessere alimentare dei bambini. Il problema non sta solo nella quantità di cibo che un bambino assume, ma anche nella qualità, dal momento che vengono escluse dalla dieta alcuni elementi essenziali all'organismo. Senza una nutrizione adeguata, i bambini non possono sviluppare pienamente il loro potenziale di crescita e condurre una vita sana e attiva.

**CONCLUSIONI:** Alla luce degli studi condotti, gli Autori individuano nelle conseguenze di leggi economiche dissenate il paradosso di sprechi alimentari in determinate aree geografiche e carenze estreme in altre aree. Sottolineano l'importanza di una dieta sana ed equilibrata per la crescita e lo sviluppo dell'intera umanità in condizioni di salute intesa come "completo benessere fisico, sociale e psichico". Individuano nella correzione delle cattive abitudini alimentari il principale intervento per ridurre nel mondo i rischi di malattie cronico-degenerative negli anni futuri.

#### 472 Incidenti domestici nella Provincia di Palermo 2008-2009

**Mattalano AR<sup>^</sup>, Rinaudo C<sup>o</sup>, Gargano BG<sup>\*\*</sup>, Sammarco S<sup>\*</sup>, Torregrossa MV<sup>oo</sup>**

*<sup>^</sup> Direttore Sanitario ASP di Palermo <sup>o</sup> Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva-Università degli studi di Palermo <sup>\*</sup> Educazione alla salute aziendale ASP di Palermo <sup>\*\*</sup> Educazione alla salute aziendale e UOESA Distretto 4 Bagheria ASP di Palermo <sup>oo</sup> Dipartimento di Scienze per la Promozione della salute-Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli studi di Palermo*

**OBIETTIVI:** Gli incidenti domestici rappresentano un problema di grande interesse per la sanità pubblica e di rilevanza sociale per l'impatto psicologico che hanno sulla popolazione che considera la casa il luogo sicuro per eccellenza. Scopo di questo studio è di descrivere i casi di incidenti domestici mediante la raccolta dati, utili ai fini della sorveglianza degli eventi e del loro monitoraggio nella provincia di Palermo, che sono alla base di successivi interventi di prevenzione e promozione della salute di target specifici di popolazione.

**MATERIALI:** Sono stati analizzati i referti del Presidio Ospedaliero Ingrassia, unico con Pronto Soccorso informatizzato, del Presidio Ospedaliero Casa del Sole (ex ASL 6 fino al 31/08/09), unico con Pronto Soccorso pediatrico, e del PTE del Distretto di Bagheria per il monitoraggio territoriale, del periodo che va dal 1 gennaio 2008 al 30 giugno 2009. I dati sono stati analizzati secondo le variabili n° referti totali, n° incidenti domestici, andamento temporale per semestre, sesso, fasce d'età (0-14, 16-35, 36-65, >65 anni per il P.O. Ingrassia e il PTE di Bagheria, 0-12 mesi, 13-36 mesi, 3-6 anni, 7-14 anni per il P.O. Casa del Sole), triage e cittadinanza.

**RIASSUNTO:** I referti totali del P.O. Ingrassia e del PTE di Bagheria sono stati 104879, e di questi 1851, pari all'1,76%, riguardavano referti di incidenti domestici. I referti totali relativi al P.O. Casa del Sole sono stati 48461, e di questi 941 (1,94%) riguardavano incidenti domestici. Dei 113 incidenti domestici referati nel P.O. Ingrassia e PTE di Bagheria, riguardanti tutte le fasce d'età, risultano in maggior misura interessate le femmine, mentre dai referti del PS della Casa del Sole, riguardanti le fasce di età più giovani risultano maggiormente interessati i maschi (57,8%). Le classi più colpite riguardano per il 56% le fasce d'età più giovani (0-15 anni), seguite per il 24% dagli ultrasessantacinquenni. All'interno delle fasce più giovani sono maggiormente interessati i bambini di età tra i 3e i 6 anni, seguiti dagli infanti di 13-36 mesi. Nel periodo considerato le vittime di incidenti domestici hanno avuto accesso al P.S. nel 92% con codice verde, nel 5% con codice bianco e nel 3% con codice giallo. I soggetti accidentati presentavano nel 98,4% dei casi cittadinanza italiana, nello 0,97% cittadinanza extracomunitaria e nello 0,6% cittadinanza comunitaria.

**CONCLUSIONI:** Anche se in Sicilia, sulla base dei dati di fonte ISTAT, il quoziente di persone che hanno subito un incidente domestico risulta tra i più bassi del Paese, dalla nostra osservazione si ritiene che verosimilmente l'incidenza del problema sia molto più rilevante e che lo stesso possa essere effettivamente sottovalutato.

#### 473 Legame associativo tra insufficienza renale cronica e rischio cardiovascolare

**Mattei A<sup>\*</sup>, La Morticella C<sup>\*\*</sup>, Angelone AM<sup>\*</sup>, Evangelista P<sup>\*\*</sup>, Ferri C<sup>\*</sup>, di Orio F<sup>\*</sup>**

*<sup>\*</sup>Dipartimento di Medicina Interna e Sanità Pubblica dell'Università degli Studi di L'Aquila <sup>\*\*</sup>Medicina di famiglia - L'Aquila - dell'Aquila.*

**OBIETTIVI:** Numerosi studi documentano come l'Insufficienza Renale Cronica (IRC) –nella forma conclamata e in forma di riduzione del filtrato glomerulare quindi con creatinemia normale – rappresenti per se un importante fattore di rischio per la comparsa di eventi cardiovascolari, cerebrovascolari e/o renali. Scopo dello studio è dimostrare come sia possibile per la medicina di famiglia valutare facilmente la filtrazione glomerulare, delineando con maggiore accuratezza rispetto alla valutazione della creatinemia il profilo di rischio cardiovascolare.

**MATERIALI:** La rilevazione dei dati è stata condotta, grazie alla collaborazione della SIMG, negli ambulatori di 21 medici di famiglia della provincia di L'Aquila nel 2006-2008. Il campione è costituito da 2069 soggetti di entrambi i sessi tra i 40 ed i 69 anni nei quali è stato calcolato il Rischio Cardiovascolare (RCV) individuale e la Velocità di Filtrazione Glomerulare (VFG). I dati sono stati elaborati utilizzando il programma STATA 8. L'associazione tra RCV e VFG è stata stimata con un modello di regressione logistica multinomiale. Il RCV è stato posto come variabile dipendente; un RCV basso (<5%) è stato considerato come confronto rispetto a valori medi (5-20%) ed alti (20-90%). La VFG (ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) è stata posta come variabile esplicativa con 5 stadi. Il 1° di normalità e riferimento con valori >90; il 2° per valori tra 90-60; il 3° 60-30; il 4° 30-15; il 5° <15. Gli altri

fattori di rischio cardiovascolare maggiore sono stati considerati nel calcolo. Le associazioni sono state espresse come Relative Risk Ratio (RRR), con intervalli di confidenza (IC) al 95%

**RIASSUNTO:** I soggetti con IRC anche iniziale (2° stadio) presentavano un'associazione statisticamente significativa con RCV medio (RRR:1,59;IC1,13-2,24). Tale associazione aumentava per un VFG al 3° stadio (RRR:2,66; IC 1,39-5,08), per cui compariva un RRR:3,02; IC 1,13-9,09 anche per RCV alto. Non si è rilevata alcuna associazione statisticamente significativa tra stadi 4° e 5° di IRC ed RCV. Ciò è legato solo all'esiguità numerica di questi gruppi. L'associazione tra RCV ed età avanzata, ipertrigliceridemia, livello di glicemia, di albuminuria, creatininemia e BMI è significativa. Infine, è emerso come il 92% dei soggetti avesse valori di creatininemia normali, in comune presenza però (nel 71% dei casi) di una chiara riduzione del VFG

**CONCLUSIONI:** La funzionalità renale si basa odieramente sui valori di creatininemia, inadatti ad individuare quei soggetti, la maggioranza, con creatininemia normale ma con VFG ridotto. La formula MDRD consentirebbe di individuare precocemente i pazienti affetti da IRC e a maggior rischio di eventi renali ed extra-renali

#### 474 QUAVATAR: indagine sul consenso informato in 3 centri vaccinali del Lazio

Maurici M\*, Ferrante M°, Campolongo A^, Paulon L^, Meleleo C\*\*, Franco E\*

\* Dipartimento di -sanità Pubblica - Sezione Igiene - Università di Roma Tor Vergata. ° Ospedale San Giovanni Calibita - Fatebenefratelli - Isola Tiberina - Roma. ^ AFaR "Associazione Fatebenefratelli per la Ricerca Biomedica e Sanitaria". \*\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Roma Tor Vergata

**OBIETTIVI:** Passare da un sistema sanitario che sancisce la obbligatorietà della vaccinazione a un sistema basato su una volontaria adesione alla pratica vaccinale costituisce un obiettivo importante per il servizio sanitario di un Paese che individui nella espressione consapevole del consenso la legittimazione sociale degli atti medici. Riguardo alle modalità di acquisizione del consenso il Comitato Nazionale di Bioetica ritiene che lo stesso possa essere espresso oralmente o scritto.

**MATERIALI:** Nell'ambito del progetto di ricerca "Misure di Qualità in Sanità" (MQS) è stato avviato lo studio "QUAVATAR" (Quality in Vaccination Theory and Research) per misurare alcuni aspetti della qualità dei servizi vaccinali di tre ASL del Lazio: RMB, RMF e RMH. Ai fini dello studio sono stati scelti i servizi che erogano vaccinazioni pediatriche fino ai tre anni di età e vaccinazioni anti-HPV. Tra gli aspetti indagati si è chiesto agli stakeholder (utenti e operatori sanitari) di esprimere un giudizio in merito all'efficienza di un servizio che, dopo aver adeguatamente informato, si preoccupi o meno di ottenere la firma su un documento formale.

**RIASSUNTO:** Per quanto riguarda le vaccinazioni pediatriche, i risultati preliminari sul consenso informato (CI) ottenuti dai giudizi di 176 utenti e 16 operatori sanitari mostrano un'efficienza media di 84,2±26 per un servizio che dopo aver informato in modo esauriente si preoccupi di far firmare il consenso e un'efficienza media di 41,7±36 per un servizio che dopo aver informato in modo esauriente non richiede la formalizzazione scritta del consenso. Per quanto riguarda le vaccinazioni anti-HPV, i risultati preliminari sono stati ottenuti dai giudizi di 108 utenti (genitori e accompagnatori), 16 operatori sanitari e 35 vaccinande mostrano un'efficienza media di 83,6±25,2 per un servizio che dopo aver informato in modo esauriente si preoccupi di far firmare il consenso e un'efficienza media di 46,1±34,4 per un servizio che dopo aver informato in modo esauriente non richiede la formalizzazione scritta del consenso.

**CONCLUSIONI:** Dai primi dati sembra emergere una tendenza da parte degli stakeholder legata ad una preferenza per la firma del consenso informato. La firma del CI, dopo adeguata informazione, sembra rappresentare per utenti e operatori sanitari un indice di maggiore efficienza rispetto alla mancata formalizzazione dello stesso. Gruppo QUAVATAR: Bagnato B, Bartolacci T, D'Anna C, Fraioli A, Giordani A, Laudati F, Mangia ML, Meleleo C, Papa R, Pozzato S, Rabbiosi S, Seminara L, Serino L, Sgricia S, Sorbara D.

#### 475 Percorso per il miglioramento della qualità assistenziale attraverso lo studio delle dimissioni contro il parere dei sanitari: risultati preliminari

Maurici M°, Lisena FP°, Rosati E ^, Semeraro V\*, Russo MR\*\*, Quintavalle G°, Carbone A°, Ciccosto N°, Sgricia S °, Squarcione S°

° AUSL Roma F °° Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" \* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Roma "Sapienza" \*\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi dell'Aquila ^ CdC Marco Polo - Roma

**OBIETTIVI:** Obiettivo del presente studio è valutare il numero delle dimissioni, su base volontaria del paziente contro il parere dei sanitari, dei

ricoveri ordinari (RO) e in Day Hospital (DH) effettuati presso i presidi ospedalieri dell'Azienda USL RMF nel corso dell'anno 2009. Tale analisi rientra in un percorso aziendale finalizzato al miglioramento della qualità assistenziale e all'identificazione delle potenziali criticità che hanno contribuito a generare tale tipologia di dimissione.

**MATERIALI:** Il percorso di miglioramento della qualità assistenziale è articolato in 3 fasi: 1. Analisi dei dati. Valutazione delle dimissioni volontarie, relativamente all'anno 2009, dei RO e di DH effettuati nei due Presidi Ospedalieri (San Paolo di Civitavecchia e Padre Pio di Bracciano), attraverso l'analisi dell'archivio informatico delle Schede di Dimissione Ospedaliera del Servizio Informativo Sanitario aziendale. 2. Verifica di un campione di cartelle cliniche (CC) per identificare le criticità emerse durante il ricovero. 3. Interventi correttivi per ridurre la quota delle dimissioni volontarie e migliorare le criticità organizzative.

**RIASSUNTO:** La prima fase dello studio ha illustrato il numero totale dei RO e di DH effettuati nel 2009 ovvero 13.358 di cui il 74% (n=9898) erogati presso il San Paolo e il restante 26% (n=3460) al Padre Pio. Nel primo nosocomio, il numero delle dimissioni volontarie è stato pari al 11,8% (n=960) sul totale di 8118 RO e dell'11,3% (n=202) sul totale di 1780 DH, interessando prevalentemente le donne (62%) di età compresa tra 30 e 39 anni (29%). L'ospedale Padre Pio ha riportato, invece, rispettivamente il 11,8% (n=331) sul totale di 2777 RO e l'0,6% (n=4) sul totale 663 DH, con un coinvolgimento che ha riguardato soprattutto uomini (56%) di età compresa tra 40-44 e 75-79 anni (22%). Complessivamente tale modalità di dimissione, sia per i RO che per il DH, si registra per lo più in alcuni reparti di degenza: ginecologia (30%), medicina generale (23%), chirurgia generale (14%) e osservazione breve (10%).

**CONCLUSIONI:** L'indagine condotta all'interno dell'Azienda, in qualità di "studio pilota", ha permesso di individuare i reparti a maggiore "criticità". In un secondo step sarà possibile individuare, anche attraverso la consultazione diretta delle CC (ed eventuali interviste mirate con i dirigenti medici ed infermieristici) le problematiche e le cause sulle quali intervenire, in termini organizzativi o di appropriatezza dei percorsi assistenziali, al fine di migliorare la qualità percepita da parte dei cittadini, rafforzando così la Clinical Governance aziendale.

#### 476 Sieroprevalenza di virus dell'epatite B, epatite C e dell'immunodeficienza umana acquisita negli operatori sanitari: esposizione professionale e fattori di rischio

Mauro L\*, Grosso G\*, Ferranti R\*, Marventano S, Giorgianni G, Contarino F\*, Mistretta A\*, Biondi M\*, Proietti L\*\*

\*Dipartimento "G. F. Ingrassia" - Igiene e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Catania \*\*Dipartimento di Medicina Interna e Patologie Sistemiche, Università degli Studi di Catania

**OBIETTIVI:** Il principale problema dopo l'esposizione professionale a sangue e fluidi corporei è la possibile trasmissione di infezioni parenterali, specialmente quelle trasmesse da virus dell'epatite B (HBV), epatite C (HCV) e dell'immunodeficienza umana acquisita (HIV). L'obiettivo di questo lavoro è stato quello di valutare la prevalenza di marcatori di HBV, HCV e HIV tra gli operatori sanitari in un ospedale di Catania.

**MATERIALI:** Lo studio è stato condotto in un periodo di un anno utilizzando campioni di sangue ottenuti da 956 operatori sanitari di differenti categorie lavorative e sesso. Sono state valutate la storia clinica e le caratteristiche socio-demografiche di ogni lavoratore inserito nello studio. L'analisi dei campioni di sangue per la valutazione dei livelli di HBsAg e anticorpi anti-HBs è stata effettuata utilizzando un test ELISA di terza generazione; per gli anticorpi contro HIV utilizzando un test ELAVIA e, se positivo, successivamente rivalutato con un western blot; infine, per gli anticorpi anti HCV un saggio EIA di seconda generazione e, se positivo, testato nuovamente con un saggio dot-blot.

**RIASSUNTO:** La sieroprevalenza di HBsAg, anti-HBs, anti-HCV e HIV è stata rispettivamente del 2,3% (22), 63,6% (608), 2,9% (28) e 0,07% (1) dei casi. La prevalenza dell'HBsAg aumenta nei soggetti dopo i 50 anni d'età (p < 0,001) mentre quella dell'anti-HBs è inversamente correlata con l'età (100% dei soggetti <30 anni (110 su 110), 72,6% < 50 anni (309 su 425), 51,9% >50 anni (218 su 421), p=0,008). La maggiore prevalenza di anti-HBs e HBsAg è stata riscontrata tra gli infermieri e i medici dei reparti di chirurgia (41% [249] e 27,6% [168] rispettivamente per anti-HBs e 34% [7] e 66% [15] per HBsAg). Nel modello di regressione logistica, l'età, la categoria lavorativa e la pregressa puntura d'ago sono state significativamente associate ad HBV.

**CONCLUSIONI:** Si richiede una maggiore attenzione da parte degli operatori sanitari nelle pratiche di sicurezza in ambiente clinico, una maggiore compliance alla vaccinazione contro HBV e aderenza alle misure di controllo delle infezioni.

#### 477 Responsabilità medica per prescrizioni medicinali off - label

**Mautone P<sup>oo</sup>, Formicola M<sup>o</sup>, Fabbrocini M<sup>\*</sup>, Giordano V<sup>\*\*</sup>,  
Bernardo A<sup>\*\*\*</sup>, Granata A<sup>o</sup>, Diana MV<sup>o</sup>,  
Mascolo D<sup>o</sup>, Passaro M<sup>o</sup>, Savoia F<sup>o</sup>, De Marco G<sup>o</sup>,  
Botta E<sup>oo</sup>, Cacace G<sup>oo</sup>, Triassi M<sup>o</sup>**

*\*Farmacista Dirigente ASL NA 1 Centro, \*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, °Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, °°Policlinico S. Marco Bergamo/Istituti Clinici Zucchi Monza, °°°Avvocato.*

**OBIETTIVI:** Nell'ambito della controversa tematica della responsabilità professionale del medico, derivante dalla prescrizione dei farmaci al di fuori di indicazioni, vie o modalità di somministrazione o dalle utilizzazioni specificamente autorizzate dal Ministero della Salute, l'art. 3 del D. L. 17.02.1998, n. 23 ne consente la prescrizione. L'art. 1, comma 796, lett. Z) della L. 296/06 dispone che l'uso di farmaci off - label non è applicabile quando assume carattere diffuso e sistematico.

**MATERIALI:** Il medico, nell'adempimento delle proprie obbligazioni, a qualsiasi titolo intervenga e sotto qualsiasi profilo venga in considerazione la sua condotta è tenuto a compiere tutte quelle attività che vengono considerate idonee al raggiungimento del fine perseguito, costituito dalla salute del paziente e al rispetto della sua volontà costituzionalmente garantita. L'obbligazione di diligenza non può concretizzarsi esclusivamente in quella del generico ed indistinto *bonus pater familias* di cui all'art. 1176 c. c., 1 comma, ma deve puntualizzarsi in quello più specifico del buon professionista della specialità a cui appartiene ex art. 1176, 2° comma, c. c.

**RIASSUNTO:** 1176 c.c., 2° comma. Nel caso dell'uso off - label del farmaco è indispensabile l'esistenza di un contesto diagnostico e terapeutico caratterizzato da assenza di valide alternative farmacologiche; tale è l'aspetto determinante nella ricostruzione del nesso causale per la valutazione colpa del medico. Un possibile profilo di colpa professionale, si ravvisa quando il paziente danneggiato dalla terapia off - label avrebbe potuto essere trattato con farmaci e indicazioni già autorizzate dal Ministero della Salute, ovvero non siano reperibili significativi dati scientifici che inducano a privilegiare un trattamento sperimentale rispetto a uno già riconosciuto a livello regolatorio o, ancora, qualora l'impiego innovativo del medicinale non trovi riscontro e avallo nella letteratura scientifica internazionale. In tal caso, l'art. 1176, comma 2, c. c. va letto in correlazione con l'art. 2236 c. c., norma che limita la responsabilità del professionista qualora sussistano problemi tecnici particolarmente difficili. Alla terapia farmacologica con off - label si può applicare il carattere di attività pericolosa previsto ex art. 2050 c. c..

**CONCLUSIONI:** Il diritto del paziente a ricevere consapevolmente mediante consenso informato prestazioni di alto contenuto professionale e di medicinali off - label devono essere individuate dal sanitario dopo che siano state responsabilmente escluse le alternative tradizionali, sulla base di una diligenza coerente con la criticità connotata a tale terapia farmacologica.

#### 478 Valutazione e gestione di un evento pandemico

**Mazzara V<sup>o</sup>, Bonfante MS<sup>o</sup>, Torregrossa MV<sup>o\*</sup>**  
*Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute  
"G.D'Alessandro", Sez. Igiene, Palermo*

**OBIETTIVI:** Ad un anno dall'evento pandemico Virus A/H1N1, siamo andati a valutare le misure adottate nella nostra A.O.U. "P. Giaccone" di Palermo per gestire l'evento stesso. Nella nostra azienda, dall'Aprile 2009 a Maggio 2010, i casi positivi sono risultati 99.

**MATERIALI:** La sorveglianza è stata condotta, tenendo conto delle disposizioni del Ministero della Salute (Circolare del 24 Luglio 2009), tramite il rilevamento dei dati con schede di notifica e conferma di positività con tampone nasale o faringeo, dal primo caso (Luglio 2009) ad oggi. Misure di prevenzione adottate: istituzione dell'Unità di Crisi (Agosto 2009); campagna di formazione-informazione; offerta vaccinale.

**RIASSUNTO:** Per gestire l'evento pandemico sono state messe in atto le linee guida, indicate nella Circolare Ministeriale del 28/04/09, ovvero misure per limitare la diffusione, profilassi, norme igieniche, comportamentali e di protezione individuale. La prima risposta della nostra A.O.U. è datata 15 Maggio 2009, avente per oggetto un percorso interaziendale per "caso sospetto" di Sindrome Influenzale da nuovo Virus A/H1N1. Il 10 Agosto 2009 si riunisce l'Unità di Crisi al fine di garantire l'assistenza ai casi di influenza pandemica, la riduzione del rischio di trasmissione agli operatori, la garanzia della continuità dei servizi essenziali anche in presenza di un maxi afflusso di affetti da influenza. La campagna di formazione - informazione è stata condotta tramite la somministrazione di materiale

cartaceo (circolari, poster), incontri con il personale di ogni U.O. e l'attuazione e verifica del Progetto OMS "Clean Care is Safer Care". La campagna vaccinale (dal 3/11/09 al 23/12/09) ha portato ad un'adesione pari al 40% includendo però, oltre al personale sanitario e sociosanitario, anche studenti e amministrativi. Contestualmente al suo avvio, è stato attivato un servizio di sorveglianza sugli eventi avversi condotto in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Farmacologiche della nostra A.O.U. Dalla valutazione di tutto ciò che è stato fatto è emerso che non ci sono stati eventi avversi (solo 5 casi di effetto indesiderato non grave registrati); che c'è stata una riduzione del numero dei casi segnalati e che ad oggi non se ne sono più registrati.

**CONCLUSIONI:** L'osservanza dei protocolli di prevenzione e protezione nell'ambito dell'A.O.U. di Palermo rivolta a tutti i dipendenti, ha permesso di monitorare e contenere l'evento e nello stesso tempo di attuare, con i mezzi a nostra disposizione, un piano pandemico al quale poter fare riferimento nell'eventualità della diffusione di una nuova pandemia.

#### 479 Consigli medici e stili di vita: risultati del Sistema di Sorveglianza PASSI in Toscana nel periodo 2007-2009

**Mazzoli Marradi F<sup>\*</sup>, Ceconi R<sup>\*\*</sup>, Garfalo G<sup>\*\*</sup>,  
Allodi G<sup>^</sup>, Indiani L<sup>^</sup>, Balocchini E<sup>\*\*\*</sup>**

*\*ASL3 Pistoia Dipartimento di Prevenzione \*\*ASL10 Firenze Dipartimento di Prevenzione ^ Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze \*\*\*Regione Toscana Dipartimento Diritto alla Salute e politiche di solidarietà*

**OBIETTIVI:** In Europa le malattie croniche sono la prima causa di morte e morbosità, colpiscono anche poveri e giovani, il loro impatto sulla salute e sui sistemi sanitari diventerà ancora più pesante nei prossimi anni. È urgente attuare interventi di prevenzione per promuovere stili di vita sani. Medici e personale sanitario, per il loro ruolo, hanno grande possibilità di indirizzare le scelte degli assistiti in particolare su abitudini a fumo, alcol, alimentazione e attività fisica. Obiettivo del sistema di sorveglianza PASSI è valutare in che misura ciò avviene.

**MATERIALI:** PASSI è un sistema di sorveglianza della popolazione residente in Toscana di età 18-69 anni, i dati riferiti sono raccolti con un questionario standardizzato somministrato per telefono ad un campione, stratificato per sesso ed età, estratto casualmente dagli elenchi delle anagrafi sanitarie delle ASL toscane, proporzionale alla popolazione residente. I dati dello studio sono relativi a 9642 interviste eseguite nel triennio 2007-2009.

**RIASSUNTO:** Circa il 30% del campione fuma, il 22% è ex fumatore; l'abitudine al fumo è più diffusa tra i giovani uomini (18-34 anni). Tra chi è andato dal medico nell'ultimo anno (8147) il 40% del campione ed il 63% dei fumatori riferisce di aver ricevuto domande riguardo l'abitudine al fumo ma solo la metà dei fumatori ha ricevuto il consiglio di smettere di fumare. L'abitudine all'alcol è diffusa (60%) maggiore negli uomini (74%) e nei giovani di 18-24 anni (70%). Il 16% riferisce domande da parte del medico sull'assunzione di alcol ma riceve il consiglio di bere meno il 3% del campione e meno di un bevitore a rischio su dieci (13% bevitori binge, 3,7% bevitori fuori pasto, 7,5% forti bevitori). Una persona su quattro è sedentaria, anche tra i fumatori; solo ad un terzo (32,3%) è stato chiesto se svolge regolarmente attività fisica e un terzo (32,8%) ha ricevuto il consiglio di impegnarsi in tale senso. È sovrappeso/obeso il 40%, di cui poco più della metà ha ricevuto il consiglio di perdere o mantenere peso ed il 41% di fare attività fisica; seguono il consiglio ricevuto il 35% per la dieta ed il 75,7% per lo svolgimento di attività fisica.

**CONCLUSIONI:** Far fronte alle malattie croniche è la sfida attuale dei sistemi sanitari. Fumo, alcol, sedentarietà, sovrappeso/obesità sono fattori di rischio certi. L'alta adesione ai programmi di prevenzione (screening oncologici) indotta dal consiglio medico rilevata con PASSI dimostra l'ascolto dei pazienti ai consigli dei sanitari e la possibilità dei medici di orientare attivamente anche corretti stili di vita. I risultati di PASSI indicano la necessità di un maggiore coinvolgimento attivo dei medici per rispondere alla sfida, in particolare per quanto riguarda alimentazione, fumo, attività fisica, alcol

#### 480 Mortalità Evitabile nella popolazione dell'Azienda ULSS 18 della Regione Veneto

**Mazzucco T, Casale P, Baldovin T, Marcolongo A,  
Venturini M, Tessaro S, Saracino E, Furlan P, Baldo V**  
*\*Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Sede di Igiene,  
Università di Padova \*\*AULSS 18 di Rovigo - Regione Veneto*

**OBIETTIVI:** attraverso l'applicazione di un indicatore, quale la Mortalità Evitabile (ME), valutare l'efficacia pratica degli interventi sanitari attuati

dall'AULSS 18 della Regione Veneto allo scopo di modificare i determinanti negativi per la salute e ridurre gli effetti. La ME è stata analizzata per stimare gli Anni di Vita Persi (AVP) che si potrebbero risparmiare attraverso l'implementazione di adeguati interventi preventivi.

**MATERIALI:** le cause di ME utilizzate sono state tratte dalla letteratura nazionale ed internazionale e riassunte in tre gruppi principali: - Prevenzione, comprende gli interventi finalizzati al controllo dei fattori di rischio (abitudini, stili di vita, comportamenti individuali); - Diagnosi e trattamento precoce, di patologie per le quali c'è evidenza scientifica di riduzione della mortalità attraverso adeguati programmi di screening; - Assistenza sanitaria, considera la riduzione della mortalità per malattie passibili di miglioramento terapeutico. Sono stati calcolati sia il numero degli eventi evitabili, con i relativi anni di vita persi, nella popolazione dell'AULSS 18 della Regione Veneto, che la percentuale di morti evitabili sulle morti complessive per periodo. L'elaborazione dei dati è stata effettuata a partire dal 1997 con suddivisione in trienni. È stato utilizzato come denominatore, per il calcolo dei tassi, la popolazione residente nell'Azienda riferita al singolo triennio.

**RIASSUNTO:** complessivamente, nel periodo analizzato, si sono verificate 2.229 morti evitabili con 22.088 AVP. La ME rappresenta il 10,1% del totale dei decessi (13,5% maschi; 6,9% femmine). Il 68,3% (1.523 soggetti) delle morti evitabili rientra nel gruppo Prevenzione, dove le morti violente, il 60,1% nel sesso maschile, comportano il tasso di AVP più elevato. Riguardo alla Diagnosi precoce, la causa complessiva più comune di ME è il carcinoma del colon-retto (49,1%); nelle femmine il carcinoma mammario (60,0%). Nel gruppo Assistenza la causa più rilevante è data dalle malattie ischemiche e dall'IMA (57,5%) con tassi più elevati nei maschi (62,7%). Durante il periodo considerato, si osserva una riduzione percentuale del tasso di ME del 30,3% e del 16,2% rispettivamente per i gruppi Prevenzione e Assistenza, mentre, per Diagnosi precoce, si registra un incremento del 9,8%.

**CONCLUSIONI:** i risultati della ME riguardo la Diagnosi precoce attestano l'utilità delle politiche sanitarie di screening avviate. Si osserva inoltre un'evoluzione positiva degli indicatori inerenti gli interventi di prevenzione e correzione degli stili di vita, seppur la Prevenzione registri la quota maggiore di ME. Anche in merito all'Assistenza i dati indicano un costante miglioramento.

#### 481 Prevalenza di sensibilizzazione all'Anisakis Simplex in popolazione professionalmente esposta in Sicilia

**Mazzucco W\*, Lacca G\*\*, Provenzano A\*\*, Boccellato S°, Gioè S°, Safina P°, Caravello E^, Massenti F\*, Di Lorenzo G^A, Vitale F\*\*\***

\*Sezione Igiene - Dipartimento Scienze Promozione della Salute, Università degli Studi di Palermo \*\*Sezione Medicina Lavoro - Dipartimento Scienze Promozione della Salute, Università degli Studi di Palermo °Scuola Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Palermo ^Laboratorio Centralizzato Analisi Chimico-Cliniche AOUP "P. Giaccone", Palermo ^^Dipartimento Medicina Clinica e Patologie Emergenti, Università degli Studi di Palermo \*\*\*Sezione Igiene - Dipartimento Scienze Promozione della Salute, Università degli Studi di Palermo, Direttore Scuola Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Palermo

**OBIETTIVI:** Recenti segnalazioni in letteratura sulla frequente presenza di infestazione da Anisakis Simplex (AS) nel pesce azzurro hanno determinato l'obiettivo del presente studio, finalizzato a valutare la prevalenza di sensibilizzazione da AS a seguito di ingestione e/o manipolazione di pesci infestati in soggetti professionalmente esposti (pescivendoli, pescatori, operatori ittici, operai industria pesce, ecc.) in Sicilia.

**MATERIALI:** Lo studio si è articolato in tre fasi. Fase I: Reclutamento di potenziali soggetti professionalmente esposti ad Anisakis. Fase II: Somministrazione di un questionario anonimo per la rilevazione di dati anagrafici, livello istruzione, anamnesi lavorativa, anamnesi allergologica e prelievo di un campione ematico per la ricerca di anticorpi IgE Totali ed IgE specifici AS per ciascun soggetto reclutato. Fase III: Analisi di correlazione tra i dati rilevati dal questionario e la positività sierologica anticorpale documentata. Software statistico utilizzato: R, versione 2.9.0.. Significatività statistica posta:  $p < 0.05$ .

**RIASSUNTO:** Sono stati reclutati 94 soggetti (83% maschi e 17% femmine), di anzianità lavorativa compresa tra 1 e 60 anni, media 15.1 (D.S. = +12.76), mediana 10.5. Di questi, 38 soggetti pescatori/marinai, 35 operai presso aziende addette a conservazione, confezionamento e distribuzione pesce, 21 pescivendoli/addetti pulizia pesce. La rilevazione ha evidenziato un limitato utilizzo dei DPI in dotazione, regolare soltanto nel 15.8% di pescatori/marinai, 54.3% di operai industria pesce, 0% di pescivendoli/addetti pulizia pesce ( $p = 0.001$ ). Sono stati rilevati livelli elevati di IgE specifiche AS rispettivamente maggiori di 0.35 kU/l (soglia clinica) in 11 soggetti (11.7%) e di 0.1 kU/l (soglia diagnostica) in 19 (20.2%) soggetti. IgE specifiche AS >0.35 kU/l sono state rilevate nel 18.4% (7) dei pescatori/marinai, 14.3% (3) pescivendoli/addetti pulizia pesce, 2.9% (1) operai industria pesce ( $p = 0.1$ ). La presenza di IgE specifiche AS (>0.1 kU/l) è risultata più elevata

(34.2%) nella categoria pescatore/marinaio ( $p = 0.018$ ). È stata evidenziata una correlazione lineare ( $r = 0.2255$ ) statisticamente significativa ( $p$ -value: 0.047) tra anzianità lavorativa (attuale mansione) e livelli di IgE specifiche per AS.

**CONCLUSIONI:** Lo studio ha dimostrato un'elevata prevalenza (tra 11.7% e 20.2%) di IgE specifiche per AS in popolazione professionalmente esposta ed una possibile correlazione tra contatto con pesce crudo, marinato o poco cotto, infestato da Anisakis, e sensibilizzazione al parassita. Sulla base della presente esperienza, saranno predisposti ulteriori studi estesi alla popolazione generale.

#### 482 Analisi statistica di infortuni sul lavoro: sicurezza e prevenzione

**Melcarne L, Livrieri R\*, Laganà P, Cannavò G, Stilo A, Delia S**

Dipartimento di Igiene  
\*U.O. Protezione e sicurezza, Università di Messina

**OBIETTIVI:** Gli infortuni sul lavoro sono per frequenza, incidenza e mortalità, un rilevante problema di Sanità Pubblica, che pone come priorità del SSN il mettere in atto strategie di intervento volte alla loro riduzione tramite un'azione congiunta di tutti i soggetti del "Sistema Prevenzione". In Italia, la sicurezza sul lavoro è regolamentata dal D. Lgs. 81/2008. Dall'insosservanza delle precauzioni in materia consegue sia la responsabilità penale del datore di lavoro, che il diritto al risarcimento del danno in favore del lavoratore.

**MATERIALI:** L'indagine è stata effettuata mediante l'analisi dei dati del database della Direzione Sanitaria del Policlinico Universitario "G.Martino" di Messina. Nel periodo compreso tra gennaio 2005 e dicembre 2009 sono stati segnalati un totale di 333 casi di infortunio sul lavoro con prognosi e"3 giorni. È stata riscontrata una prevalenza nel sesso femminile (209 F vs 124 M). Le categorie professionali maggiormente interessate sono state quella degli Infermieri Professionali (131) e quella degli Assistenti socio-sanitari (104) per un totale di 235/333 infortuni segnalati. Le cause più frequenti sono state le seguenti: infortunio da scivolamento (67 casi), infortunio da sollevamento/spostamento pazienti (53 casi), infortunio da incidente stradale (38 casi), infortunio da "inciampo" (33 casi), infortunio da "urto" (28 casi), infortunio da caduta dalle scale (21 casi), infortunio da "schiacciamento" (13 casi), altro (80 casi). I risultati ottenuti sono stati quindi confrontati con i dati relativi agli incidenti sul lavoro denunciati presso altre strutture Ospedaliere di Messina.

**RIASSUNTO:** Ogni infortunio rappresenta oneri e problemi per l'infortunato, per i familiari, per la collettività e l'organizzazione stessa. L'obiettivo deve essere quello di eliminare il rischio all'origine (ad esempio livellare i pavimenti irregolari), usare barriere per mantenere i lavoratori lontani dai pavimenti bagnati o tramite manutenzione in caso di buchi, crepe, tappetini non fissi e tramite segnali di sicurezza in caso di rampe di scale non visibili.

**CONCLUSIONI:** Lavorare in un ambiente sano e sicuro è un bene per i lavoratori e per le aziende ospedaliere. Fare prevenzione significa investire in sicurezza, non solo per evitare di incorrere in regimi risarcitori e sanzionatori, ma soprattutto per garantire l'integrità psico-fisica dei propri dipendenti che, se compromessa, può avere esiti non sanabili pecuniariamente. Emerge quindi che i programmi di prevenzione degli infortuni possono avere un considerevole impatto positivo, esplicitandosi in percentuali più basse per frequenza e gravità degli infortuni sul lavoro e, tra gli altri vantaggi, in un migliore rapporto costi-benefici.

#### 483 Conoscenze sulla prevenzione dell'infezione da HPV fra le studentesse dell'Università di Roma Tor Vergata a due anni dall'inizio della campagna vaccinale

**Meleleo C\*, Sorbara D\*, Serino L\*, Cianti D°, Panetta V^, Paone D^A, Di Rita R\*, Laudati F\*, Papa R\*, Renzi S\*, Senatore S\*\*, Zaratti L°, Franco E°**

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università Tor Vergata, ^Dip. Sanità Pubblica Università Tor Vergata, ^CL Biologia Umana Università Tor Vergata, \*\*Istituto Superiore di Sanità

**OBIETTIVI:** Da circa tre anni sono disponibili vaccini specifici contro alcuni ceppi di Human Papillomavirus (HPV) i più comuni agenti di infezioni a trasmissione sessuale. Oltre che per le adolescenti prima dell'inizio dell'attività sessuale la profilassi è indicata attualmente per le donne fino a 25-26 anni. Poche informazioni sono disponibili sulla conoscenza dell'HPV e sugli atteggiamenti nei confronti della sua prevenzione in questa popolazione.

**MATERIALI:** Nel maggio 2010 è stata condotta un'indagine che ha coinvolto

299 studentesse di età 21,9±3,4 anni iscritte a diversi corsi di laurea dell'Università di Roma Tor Vergata. È stato elaborato un questionario con domande sulle fonti di informazione, sui fattori di rischio e sulle principali manifestazioni dell'infezione da HPV nella donna e nell'uomo; veniva inoltre chiesto se e da chi fosse stata proposta la vaccinazione, se fosse stata eseguita e dove. I risultati sono stati confrontati con quelli di un'indagine simile condotta nel 2007/2008 su 334 studentesse.

**RIASSUNTO:** Suddividendo le 299 studentesse in 4 gruppi in base all'indirizzo medico (MED=71), biologico (BIO=87), letterario (LET=81) e tecnico-scientifico (TS=60), è stato osservato un gradiente di conoscenza dal massimo di medicina al minimo nelle facoltà tecnico-scientifiche. Fra le fonti di informazione sull'HPV mass media, conoscenti e medico rappresentavano rispettivamente il 30% il 25% e il 23% senza differenze tra i gruppi, mentre il 38% del gruppo MED e il 17% del gruppo BIO citavano l'Università contro meno del 4% degli altri gruppi. Rispetto all'indagine precedente è stato notato un lieve miglioramento delle conoscenze nei gruppi LET e TS ma l'unica differenza significativa riguardava la presenza del medico come fonte di informazione (13% contro il 23% del 2010). Nel 2007/2008 era stata chiesta la disponibilità a vaccinarsi che era stata data dal 24% del campione. Nell'indagine attuale la vaccinazione era stata proposta a 71 (24%) studentesse dal medico di famiglia (11%), dal ginecologo (4%) e dai genitori (5%) ma solo il 5% si era vaccinata. La minore adesione alla vaccinazione è stata riscontrata tra le studentesse di medicina. Fra il 20% delle studentesse che hanno motivato la non adesione il maggior numero l'ha attribuita a un'insufficiente informazione.

**CONCLUSIONI:** Nonostante le campagne informative sulla vaccinazione anti-HPV, promosse dal Ministero della Salute e da altre autorità sanitarie, abbiano messo in evidenza i rischi correlati all'infezione da HPV e siano riuscite a sensibilizzare maggiormente almeno la popolazione femminile di un certo livello culturale, come quella rappresentata nel nostro campione, le conoscenze sull'argomento non sono certo ancora ottimali.

#### 484 Frequenza dell'infezione da Papillomavirus Umano (HPV) in un campione di donne della Sardegna Meridionale con alterazioni citologiche

Meloni A, Del Rio NMC, Pilia R, Puddu I, Ancis N, Casula V, Masia G, Coppola RC  
Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Cagliari

**OBIETTIVI:** Valutare la prevalenza dell'infezione HPV in una popolazione di donne con alterazioni citologiche ed identificarne i genotipi correlati.

**MATERIALI:** I campioni cervicali di 650 donne sono stati analizzati presso il Laboratorio di Biologia Molecolare Virologica dell'A.O.U. di Cagliari, nel periodo 2007-2010 per valutare la presenza dell'HPV e la successiva tipizzazione. Il campione è stato suddiviso in quattro fasce di età: < 24 anni (50 donne), 25-35 anni (244), 36-45 anni (229) e >46 anni (127). L'estrazione del DNA per lisi e digestione con proteinasi K (QIAamp DNA Mini Kit, QIAGEN) è stata seguita da amplificazione (INNO-LiPA, Innogenetics). Per 175 era disponibile il risultato del Pap-Test: 83 con diagnosi di ASCUS, 72 di L-SIL e 20 di H-SIL.

**RIASSUNTO:** HPV DNA any type è stato riscontrato in 342 campioni (52.6%): 66.0% tra le donne al di sotto dei 24 anni, 60.7% nella classe di età 25 - 35 anni, 45.4% in quella di 36-45 anni e 44.9% tra le donne di età superiore a 46 anni. HR-HPV DNA è stato riscontrato nel 31.7% dei casi e la prevalenza età specifica è stata del 42.0%, 38.9%, 27.5% e 21.5% rispettivamente. Il genotipo HPV52 (10.8%) è stato il più comune sia nelle infezioni singole che nelle multiple, seguito da HPV53 (7.2%), HPV16 (7.1%), HPV6 (5.7%), HPV66 (5.7%) e HPV51 (5.5%); HPV18 è stato riscontrato nel 2,8% dei casi. Tra le donne con diagnosi di ASCUS, L-SIL, H-SIL, la prevalenza di HPV DNA any type è stata del 43.4%, 65.3% e 60% rispettivamente. La prevalenza di HR-HPV è stata del 30% nei casi di ASCUS, del 52.8% in caso di L-SIL, del 55% in caso di H-SIL. HPV53 è stato il genotipo più comune tra le donne con ASCUS (7.2%); HPV52 è stato il più frequente tra i casi di L-SIL (12.5%), mentre l' HPV16 è stato il più comune tra i casi di H-SIL (10%).

**CONCLUSIONI:** Il riscontro più significativo del nostro studio è stata l'elevata frequenza di infezioni da HPV52, sia nelle infezioni singole che in quelle multiple; una simile frequenza è stata riportata in alcune aree dell'Africa orientale, in Giappone e Taiwan. Nonostante i genotipi più frequentemente riscontrati nel nostro studio non siano contenuti nei vaccini disponibili, recenti studi hanno dimostrato la presenza di protezione crociata nei confronti di genotipi filogeneticamente correlati a quelli vaccinali; in particolare il vaccino bivalente mostra un'efficacia del 36.5% nella prevenzione di CIN2+ da HPV52 (Paavonen et al. 2009). Pertanto la popolazione femminile godrebbe comunque del beneficio vaccinale nonostante le caratteristiche epidemiologiche dell'infezione nella nostra area.

#### 485 Gestione del rischio biologico negli operatori sanitari: la promozione della vaccinazione anti-influenzale

Melpignano L\*, Tafuri S\*\*, Guaccero A\*, Arbore AM\*\*, Quarto M\*, Germinario C\*\*

\* Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Bari "Aldo Moro" \*\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

**OBIETTIVI:** Valutare la copertura per la vaccinazione anti-influenzale nella stagione 2008/2009 in un campione di operatori sanitari pugliesi e verificare l'efficacia della proposta di vaccinazione da parte del medico competente e del medico di medicina generale.

**MATERIALI:** L'indagine è stata svolta attraverso un questionario standardizzato anonimo somministrato a 1.510 operatori sanitari in servizio presso reparti ad elevata intensità di cure (Rianimazione, Terapia Intensiva, Oncologia, Terapia Intensiva Neonatale, Pediatria, Lungodegenza, Malattie Infettive, Ematologia) dei Presidi Ospedalieri della Regione Puglia.

**RIASSUNTO:** Il 55.8% dei rispondenti ha riferito di aver ricevuto la proposta di vaccinarsi per l'influenza durante la stagione 2008/09; l'81.8% di essi da parte del medico competente e il 18.2% da parte del medico di medicina generale. Il 22.5% degli operatori ha dichiarato di essersi vaccinato nel corso della stagione. La proporzione di soggetti vaccinati è superiore tra i medici (29.8%) rispetto agli infermieri professionali (20.6%; chi-quadro=12.7; p<0.001) e nei maschi (27.8%) rispetto alle donne (20.3%; chi-quadro=10.2; p<0.001). La proposta della vaccinazione è risultata associata alla sua effettuazione (RR=5.5; IC 95% 4-7.4; chi-quadro=176.3; p<0.0001). Si è sottoposto alla vaccinazione il 30.9% di coloro che avevano ricevuto la proposta da parte del medico competente e il 41.6% degli operatori a cui la proposta era stata effettuata dal medico di medicina generale (chi-quadro=31.7; p<0.0001).

**CONCLUSIONI:** Le coperture per la vaccinazione anti-influenzale negli operatori sanitari sono da ritenersi assolutamente insufficienti rispetto alle raccomandazioni del Ministero della Salute e alle buone prassi per la gestione del rischio biologico. La promozione della vaccinazione da parte del medico competente è ancora inadeguata e comunque meno efficace rispetto a quella del medico di medicina generale. Risulta necessaria pertanto una visione strategica della promozione delle vaccinazioni negli operatori sanitari che coinvolga le direzioni ospedaliere e sia integrata tra le attività di prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza, nell'interesse del paziente.

#### 486 Accessi al Pronto Soccorso nella stagione influenzale 2009/2010: studio osservazionale nella ASL di Firenze

Mencacci M\*, Sala A\*, Bellini I\*, Gemmi F\*\*

\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Firenze ° studente Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Firenze. \*\* Direttore Sanitario Ospedaliero, Azienda Sanitaria di Firenze.

**OBIETTIVI:** Nella stagione invernale 2008/2009 l'Influenza ha colpito circa 10.000.000 di persone con un costo complessivo per il Sistema Sanitario Nazionale pari all'1% della spesa sanitaria pubblica. La stagione influenzale 2009/2010, invece, si è caratterizzata per la compresenza di due diversi virus, il virus stagionale e il virus pandemico A/H1N1. Questa realtà ha certamente modificato assetto epidemiologico e andamento clinico dell'influenza stagionale. L'obiettivo del nostro studio osservazionale è stato: - analizzare l'andamento degli accessi al Pronto Soccorso (PS) per Sindromi Influenzali (ILI) distinguendole dalle Malattie Acute Febrili non influenzali (ARI non ILI) - confrontare la morbosità regionale per ILI e ARI con l'andamento degli accessi al PS nell'Azienda Sanitaria di Firenze - analizzare esiti e ricadute sull'assetto organizzativo ospedaliero in termini di ricovero.

**MATERIALI:** Sono stati raccolti i dati giornalieri di tutti gli accessi al PS di cinque ospedali dell'ASL di Firenze con diagnosi in uscita ARI o ILI nel periodo compreso tra il 7 novembre 2009 (insediamento del comitato di crisi pandemico) e il 30 aprile 2010. I dati raccolti includono oltre alla diagnosi, dati anagrafici, giorno, ora e codice di accesso, codice ICD9 di uscita ed esito.

**RIASSUNTO:** Sono stati raccolti 1925 accessi al PS, di cui 438 a Santa Maria Nuova, 433 a Santa Maria Annunziata, 409 a San Giovanni di Dio, 400 a Osp del Mugello e 245 al Serristori. - 1034 uomini, 880 donne, 11 sesso non indicato - 1732 sono gli accessi per ARI e 193 per ILI - Il 42,2% delle ARI (n=731) è stato ricoverato presso lo stesso Ospedale di presentazione al PS o in altra struttura, mentre solo 4,15% (n=8) delle Sindromi Influenzali è stato ricoverato.

**CONCLUSIONI:** La quasi totalità dei ricoveri in tutti gli ospedali è stata per ARI. Il maggior numero di accessi al PS, prevalentemente per ARI, si è verificato tra la 46° e la 47° settimana del 2009 e fra la 10° - 13° settimana

del 2010 in accordo con i dati di incidenza regionali (INFLUNET 2009/2010). Durante il periodo di osservazione non si è riscontrato il previsto picco pandemico, perché la massima incidenza registrata in ottobre ha esaurito la diffusione dell'infezione e non ha rappresentato l'inizio del contagio pandemico. La stagione influenzale si è poi caratterizzata, diversamente da quanto successo durante negli anni precedenti, dall'assenza del tradizionale picco influenzale nelle prime settimane dell'anno. Questi mutamenti clinico-epidemiologici potrebbero essere riconducibili ad interazione fra i due ceppi virali o a immunità crociata per precedente immunizzazione o per l'utilizzo di due diversi vaccini antinfluenzali.

#### 487 La prevenzione del carcinoma della prostata. Il paziente, il medico ed il management: esigenze a confronto

**Menna L, Leoncini L, Triassi M**

*Università degli Studi Federico II di Napoli  
Scuola di Alta Formazione in Management Sanitario*

**OBIETTIVI:** L'intervento progettato è finalizzato alla razionalizzazione, velocizzazione ed incremento della qualità dei percorsi che portano alla diagnosi precoce ed al trattamento della neoplasia prostatica, e successivamente alla diagnosi delle patologie di interesse uroginecologico (con incremento degli interventi "risolutivi", riduzione della mortalità, miglioramento della qualità di vita), nei pazienti afferenti all'Istituto Pascale e ad altre strutture sanitarie specializzate, tramite la creazione di un sistema multicentrico di strutture sanitarie operanti in network, come modello organizzativo avanzato.

**MATERIALI:** La problematica che ha determinato la opportunità di realizzare il progetto, che prevede la implementazione di percorsi operativi "interattivi" tra Strutture sanitarie dello stesso ambito territoriale, è derivata da una situazione contingente ed imprevista dovuta alla rottura dell'ecografo indispensabile per le biopsie ecoguidate transrettali, che ha determinato la necessità di attuare modifiche organizzative dei percorsi attuativi delle biopsie prostatiche ecoguidate per la prevenzione secondaria (diagnosi precoce) del carcinoma prostatico. La metodologia gestionale adottata ha comportato la riorganizzazione dei percorsi diagnostici e l'attuazione di strategie di coordinamento coinvolgenti Strutture "esterne"

**RIASSUNTO:** 1- razionalizzazione delle attività finalizzate alla diagnosi e al trattamento del carcinoma prostatico dal punto di vista gestionale ed organizzativo; 2- integrazione degli interventi delle Strutture sanitarie che sul territorio effettuano le procedure diagnostiche per il Ca prostatico 3- incremento della flessibilità nei confronti della domanda e dell'appropriatezza delle prestazioni erogate; 4- sviluppo della capacità di operare secondo una logica di "network"/"rete assistenziale" da parte delle Strutture coinvolte, ottimizzando l'utilizzazione delle risorse strutturali, tecnologiche, professionali ed organizzative anche in funzione delle specifiche competenze, del "livello di cure" richiesto e della localizzazione sul territorio; 5- riduzione dei costi legati alle attività e della spesa correlata, mediante riqualificazione dei percorsi assistenziali ed incremento dell'efficienza e dell'efficacia operativa dei Servizi coinvolti; 6- una riduzione dei tempi di attesa per le prestazioni diagnostiche e per le terapie successive 7- incremento della Qualità percepita dall'Utenza

**CONCLUSIONI:** L'attuazione dell'integrazione dei percorsi diagnostici "interstrutture", con l'individuazione di un "Case Manager" che gestisce ogni Paziente, ha numerosi vantaggi per il Paziente, l'organizzazione e l'economia gestionale delle strutture coinvolte

#### 488 Carcere e Vaccini

**Mereu G\*, Stefano Berrettini\*\*, Maurizio Grifoni\*\*  
, Beatrice Borri\*\*, Claudio Calò\*, Andrea Leanza\*,  
Paola Palla\***

*\* ASL 10 di Firenze U.O. Assistenza Sanitaria in Ambito preventivo \*\* Asl 10 di Firenze Istituto penitenziario di Solliciano*

**OBIETTIVI:** Il DPCM del 1 aprile del 2008 ha trasferito le competenze sanitarie dell'Istituzione Carcere dal Min. della Giustizia al Min. della Salute-SSN. La popolazione detenuta presenta uno stato di salute inferiore alla popolazione libera, poiché lo stato di detenzione rappresenta un contesto che può acuire alcune forme di disagio psichico e fisico, risulta inevitabile una particolare attenzione nella programmazione di azioni sanitarie a garanzia del livello preventivo e di assistenza Tale trasferimento ha imposto una rivisitazione della presa in carico dei detenuti in termini di LEA uguali a quelli dei cittadini liberi In tal senso il Carcere è inteso a pieno diritto come un distretto territoriale dell'ASL, con a disposizione le medesime risorse, strumenti e procedure a garanzia di una eguale assistenza sia all'interno che all'esterno dell'Ist Penitenziario. L'ASL di Firenze in termini di prevenzione e di monitoraggio delle malattie diffuse all'interno del NCP di Solliciano

ha individuato obiettivi specifici quali: 1.valutare la copertura vaccinale del detenuto al suo ingresso 2.offrire un buon counselling prevaccinale 3.monitorizzare l'andamento delle malattie infettive.

**MATERIALI:** Creazione di una rete informatica con il territorio e l'ISP Redazione di protocolli operativi standardizzati Cura delle relazioni tra i servizi interni ed esterni interessati alla prevenzione nei singoli e nuclei di provenienza e nella collettività

**RIASSUNTO:** In occasione della Pandemia Influenzale è stata proposta a tutti i detenuti di Solliciano la vaccinazione antinfluenzale H1N1, ottenendo una adesione pari al 180% Tale risultato che va ben oltre la percentuale di copertura della popolazione libera è stato determinato dalla facilità di rapporto diretto, sostanziato nel counselling, tra operatore e detenuto, dalla cura della rete tra sanitari, personale di sorveglianza e amministrativi condividendo con essi la giusta modalità promozionale della vaccinazione.

**CONCLUSIONI:** Perché impegnarsi nel Carcere? Perché rappresenta un osservatorio delle problematiche sociali, talvolta anticipando ciò che avverrà nella collettività, fungendo da catalizzatore riguardo l'evoluzione delle stesse. Quindi la Sanità Pubblica nell'investire attenzione e risorse non fa altro che svolgere una azione di monitoraggio e di intervento sulle ferite sociali ivi rappresentate tra cui "la malattia mentale, la tossicodipendenza, le malattie infettive". Ciò al fine di configurare metodi e strategie per andare ad incidere là dove il problema è maggiormente rappresentato, in un'ottica di continuum assistenziale, dove le mura del carcere non rappresentino più barriere di disuguaglianza sociale o sanitaria.

#### 489 Nella "rete" degli integratori alimentari: evidenza scientifica o business?

**Merla A\*, Martignone G\*, Scarcella C\*\*, Gelatti U\***

*\*Dipartimento di Medicina Sperimentale ed applicata - Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia*

*\*\*Direzione Generale, Asl di Brescia*

**OBIETTIVI** Nel 2005 in Europa sono stati spesi 5 miliardi di euro per l'acquisto di integratori alimentari e l'Italia è al primo posto con più di 500 milioni di euro. Il consumo avviene senza coinvolgere il proprio medico, spesso in associazione con i farmaci abituali e per periodi anche lunghi. Il 21% delle sospette reazioni avverse segnalate dal sistema di fitosorveglianza italiano è attribuito a integratori alimentari, nel 31% dei casi associati a farmaci convenzionali. La ricerca ha analizzato alcune delle tipologie di integratori alimentari più frequentemente offerti ai consumatori via web e valutato quelle che, allo stato attuale, sono le evidenze scientifiche esistenti sulla loro efficacia in relazione alla finalità per cui vengono pubblicizzati.

**MATERIALI E METODI:** A Dicembre 2008 è stato individuato un importante sito Internet che vende integratori. Sono state analizzate le 3 categorie più numerose ("Alimentazione e controllo del peso", "Colesterolo, trigliceridi, benessere circolatorio", "Pancia, digestione e transito intestinale"). Di ciascun integratore sono stati classificati i singoli componenti descritti nelle "Informazioni sul prodotto". Abbiamo ricercato su PubMed l'esistenza di evidenze scientifiche sull'efficacia dei componenti maggiormente rappresentati in relazione alla loro finalità dichiarata. Sono stati analizzati la review più recente e i lavori pubblicati successivamente ad essa.

**RISULTATI:** È stata ricercata l'evidenza scientifica di 51 principi attivi contenuti in 179 prodotti. Per il 52% dei principi attivi pubblicizzati per il controllo del peso (27), la ricerca non ha prodotto alcun risultato, mentre ha trovato evidenza di efficacia per il 22%. Il 63% dei principi attivi pubblicizzati per il controllo del colesterolo, trigliceridi e per il benessere circolatorio (11) presentavano una evidenza di efficacia in letteratura. Nessuna evidenza scientifica è risultata per gli 8 principi attivi pubblicizzati per favorire il digestione e il transito intestinale né per i 5 componenti pubblicizzati come "anti-age".

#### **CONCLUSIONI**

A fronte di una pubblicità incalzante, ad eccezione degli integratori pubblicizzati per il controllo dei lipidi ematici e del Resveratrolo, per gli altri integratori l'evidenza scientifica attuale è scarsa. In letteratura esistono case-report di reazioni avverse gravi e casi di integratori tolti dal commercio per la loro pericolosità. Questo pone ancora una volta l'accento sul possibile rischio, quanto meno di natura economica, della pubblicizzazione e vendita diretta di questi prodotti attraverso canali come Internet.

#### 490 Il processo di controllo igienico-sanitario delle piscine

**Mersi A\*\*, Santini MG\*\*, Franzin A\*\*, Cordella V\*\*,  
Tiracorrendo L\*\*, Ciullini E\*\*, Capannesi C\*\*, Marraccini  
E\*\*, Repaci G\*\*, Garfalo G\***

*\*Settore Sanità Pubblica Dipartimento di Prevenzione Azienda Sanitaria Firenze \*\*UUFF Igiene e Sanità Pubblica Azienda Sanitaria Firenze*

**OBIETTIVI:** Le piscine sono finalizzate al miglioramento della salute, ma contengono rischi fisici (cadute, annegamento), chimici (irritazione mucose)

e microbiologici (infezioni da batteri e miceti): è necessaria pertanto un'attenta sorveglianza di queste strutture. Il processo di controllo delle piscine è stato identificato dal Settore Sanità Pubblica della ASF come Processo Tecnico Prioritario nell'ambito del percorso di certificazione ISO 9001.2008 ottenuta nel 2009: dal 2007 la sorveglianza delle piscine nella ASF avviene tramite monitoraggio proceduralizzato dei rischi.

**MATERIALI:** Le piscine, censite annualmente, sono suddivise in 3 fasce: I (uso collettivo), II (annesse a alberghi, palestre, centri estetici), III (annesse ad agriturismi); ad ogni impianto, a seguito di verifiche, viene attribuito un profilo di rischio (alto, medio, basso). L'attività di controllo viene programmata sulla base della fascia di appartenenza e del profilo di rischio. La valutazione del rischio viene eseguita in base a criteri identificati per le diverse fasi di attività di controllo (istruttoria, sopralluogo, test di campo, autocontrollo e esiti analitici): per ogni criterio sono previste 4 classi di rischio, con punteggio da 1 (pessimo) a 4 (buono). I punteggi, assemblati con prevalenza di quello peggiore, delineano il profilo di rischio dell'impianto prima e dopo eventuali prescrizioni.

**RIASSUNTO:** Sono stati ottenuti risultati in termini di: Precisione: le 4 zone della ASF si sono dotate di unica procedura e unica modulistica e le valutazioni eseguite sono standardizzate, ripetibili e non soggette a interpretazioni individuali. Efficienza: gli impianti di I fascia categorizzati sono pari al 91,8% degli esistenti, quelli di II fascia al 43,3%, quelli di III al 1,0%: il completamento della categorizzazione è previsto per il 2013 ed è possibile la programmazione pluriennale. Efficacia: le prescrizioni, emesse nel 30,4% dei casi controllati, sono ottemperate nel 75% dei casi e il profilo di rischio ottimale è raggiunto, anche dopo prescrizioni, nel 64,1% dei casi con distribuzione prevalente nelle categorie basso e medio. Valutazione del rischio: il rischio prevalente è quello chimico (11,5%) legato a livelli di Cloro libero in esubero, seguito da quello biologico (9,0%) per contaminazioni microbiologiche dell'acqua e poi da quello fisico (4%) per la temperatura dell'acqua. Economicità: i metodi più convenienti per la stima dei rischi sono: test di campo per rischio chimico, campionamento dell'acqua per quello biologico e sopralluogo per quello fisico.

**CONCLUSIONI:** È opportuno proseguire nell'attività per garantire il controllo tramite interventi programmati, omogenei, semplificati ed efficaci.

#### 491 Legionella pneumophila: ruolo dell'interferenza microbica nello sviluppo di biofilm "in vitro" e sensibilità ai biocidi

Messi P, Anacarso I, de Niederhäusern S, Iseppi R, Bondi M

Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Modena e Reggio E.

**OBIETTIVI:** Obiettivi. Abbiamo studiato la formazione e l'evoluzione di biofilm di Legionella pneumophila e la capacità del patogeno di inserirsi in strutture preformate, osservandone le interazioni in presenza di batteri acquatici, anche in grado di produrre sostanze ad attività antibatterica (BLS), ed in ospiti protozoari.

**MATERIALI:** I ceppi allo studio sono stati coltivati in microhabitat idrici, singolarmente o in associazione, per verificare la capacità di aderire a superfici e formare biofilm.

**RIASSUNTO:** Il maggiore effetto negativo sulla sopravvivenza planctonica e sulla formazione di biofilm è stato mostrato da P. fluorescens SSD, il maggior produttore di BLS, mentre il ceppo non-produttore A. Iwoffii ATCC 15309 è stato l'unico che ne ha determinato il rafforzamento. Per quanto riguarda la capacità di aderire ai biofilm preformati, non sono emerse differenze particolari tra le diverse combinazioni, ad eccezione dei ceppi produttori di BLS P.fluorescens SSD e A. hydrophila. Le interazioni batteriche si sono dimostrate in grado di influire anche sulla forza di adesione alle superfici del patogeno. Una sorta di equilibrio si è verificato infatti tra legionelle risospese e in forma sessile, con l'eccezione del biofilm costituito insieme a P. fluorescens SSD, in cui il rilascio del patogeno è risultato fortemente incrementato. Anche l'ospite protozoario si è dimostrato in grado di influenzare positivamente la formazione del biofilm di Legionella, probabilmente a causa della capacità del patogeno di replicarsi all'interno dell'ameba, seguita dal rilascio della stessa in fase planctonica. Infine, i ceppi selezionati tra quelli che non avevano mostrato alcuna influenza diretta sulla sopravvivenza di L. pneumophila sono stati impiegati per formare biofilm misti per studiare la sensibilità ai biocidi del patogeno all'interno di una comunità microbica. Conte batteriche più elevati sono state messe in evidenza nei biofilm formato solo da L. pneumophila rispetto a quelli misti. Ciò potrebbe essere dovuto ad una minore adesione di L. pneumophila quando co-coltivata con altri ceppi o ad una perdita di protezione che potrebbe verificarsi in un biofilm composto da germi sensibili.

**CONCLUSIONI:** I microrganismi acquatici, dotati di un notevole potenziale di adattamento e di una forte capacità di aderire alle superfici, si sono dimostrati in grado di influenzare gli altri batteri dalla comunità microbica con cui condividono lo stesso habitat naturale, come L. pneumophila.

Migliorare le conoscenze sui biofilm associati alla legionella potrà consentire una scelta più mirata di disinfettanti da utilizzare per contrastare il persistere di L. pneumophila nell'ambiente.

#### 492 Soddisfazione dei pazienti nei confronti del servizio di ristorazione ospedaliero: l'esperienza dell' A.O. Careggi

Messina G\*, Fenucci R\*\*, Vencia F\*, Niccolini F\*\*, Quercioli C\*

\*Università di Siena - Laboratorio Programmazione e Organizzazione Servizi Sanitari \*\*Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi, Firenze

**OBIETTIVI:** È noto ormai che circa il 40% dei pazienti non si nutrono e/o non bevono a sufficienza durante il periodo del ricovero. Per aiutarli a raggiungere un intake energetico congruo al loro fabbisogno, potrebbe rivelarsi estremamente importante focalizzare l'attenzione sul servizio di catering ospedaliero. Obiettivo dello studio è quello di stabilire la soddisfazione dei pazienti nei confronti del servizio di ristorazione ospedaliero e gli aspetti che lo influenzano maggiormente.

**MATERIALI:** Una versione modificata del Wesley Hospital Foodservice Patient Satisfaction Questionnaire (WHFPSQ), è stata distribuita da personale qualificato nell'A.O. Careggi (Novembre-Dicembre 2009). Il questionario si compone di 21 domande che permettono di esprimere un gradimento attraverso una scala da 1 a 5 (5= "sempre"; 1= "mai"). È stata utilizzata l'analisi fattoriale. La consistenza interna dei fattori è stata valutata con l'alpha di Cronbach ( $\alpha$ C). La regressione lineare e il X2 sono stati utilizzati per valutare l'associazione fra fattori & domande e "età", "sesso", "appetito" e "durata del ricovero".

**RIASSUNTO:** Sono stati raccolti 927 questionari. Utilizzando 15 domande sono stati estratti 4 fattori (varianza spiegata 64,4%,  $\alpha$ C=0,856): "Qualità degli alimenti, (FQ)" ( $\alpha$ C=0,74), "Qualità del servizio pasti, (MSQ)" ( $\alpha$ C=0,73), "Fame e quantità di cibo, (HQ)" ( $\alpha$ C=0,74) e "Personale/ Servizio di distribuzione, (SI)" ( $\alpha$ C=0,65). Due domande sono state escluse perché "pesavano" su più fattori, 4 sono state trattate indipendentemente: soddisfazione complessiva (OS), quantità di cibo (FU), odori dell'ospedale (HS) e il dover finire in fretta il pasto (TC). FQ è risultata associata a sesso\*, durata del ricovero (p<0,003), età (p<0,018) e appetito. MSQ era significativamente associata all' appetito, HQ all' età\* e all' appetito. L'OS era significativamente associata all'appetito, all'età\* e alla durata del ricovero\*. FU e TC erano significativamente associate all'appetito e all'età\* (p<0,021). HS era significativamente associata all' appetito. SI ha mostrato il punteggio più elevato (4,6) mentre FQ ha ottenuto il punteggio più basso (3,1). \*p<0,001

**CONCLUSIONI:** Lo studio ha messo in evidenza punti di forza (Personale/ Servizio di distribuzione) e debolezze (Qualità degli alimenti) del servizio di ristorazione ospedaliero. Abbiamo inoltre riscontrato alcune differenze in negativo con altri lavori internazionali: se questo sia dovuto ad una reale carenza o ad una diversa percezione/aspettativa che il paziente italiano ha in generale verso la qualità del cibo (per tradizione e cultura gastronomica del Paese), meriterebbe un ulteriore approfondimento.

#### 493 Mobilità sanitaria aggiustata per severità del paziente

Messina G\*, Forni S\*\*, Collini F\*\*, Quercioli C\*, Nante N\*

\*Università di Siena, Laboratorio di Programmazione ed Organizzazione dei Servizi Sanitari \*\*Regione Toscana - Agenzia Regionale di Sanità - Firenze

**OBIETTIVI:** Negli ultimi 20 anni il sistema sanitario italiano è andato incontro a numerose revisioni, che hanno portato ad enfatizzare l'attenzione degli amministratori su efficacia, efficienza e competizione. Il passaggio di responsabilità alle Regioni ha visto lo sviluppo di un sistema di quasi-mercato in cui il paziente scegliendo il luogo di ricovero ne premia la qualità. La mobilità sanitaria (MS) è diventata un indicatore di qualità percepita degli ospedali e di flussi finanziari tra le Regioni italiane. Studi precedenti hanno analizzato la MS in generale o relativamente a specifiche patologie/DRG. Obiettivo di questo lavoro è quello di studiare se la gravità della condizione clinica del paziente influenza tale fenomeno.

**MATERIALI:** È stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo nelle 3 Aree Vaste della Toscana ("A"=nord-ovest, "B"=centro e "C"=sud-est), su 31,161 ricoveri in cardiocirurgia (2001-2007), 52,8% dei quali erano relativi ed interventi di bypass aorto-coronarico (ICD 9:3603, 3610-'3619'). Le popolazioni studiate sono state quelle di tutti i ricoverati in cardiocirurgia (CC) ed il sottogruppo degli operati per intervento di bypass (BP). È stata effettuata una stratificazione di severità usando l'APR-DRG. Il nomogramma di Gandy (NG) è stato usato per descrivere come ogni area vasta fosse in

grado di soddisfare la propria domanda interna e la capacità di attrazione dalle altre aree vaste. Il test di Cuzic è stato usato per identificare differenze significative dei trend nel tempo.

**RIASSUNTO:** I dati crudi mostrano che i ricoveri generali in cardiocirurgia e quelli per bypass sono, in tutte le aree vaste, nella zona di equilibrio del NG. Stratificando con l'APR-DRG non emergono rilevanti differenze se non per "C" (sia per CC che BP) con una diminuzione dei ricoveri dei residenti ( $p=0.014$ ). I trend di follow-up identificano diminuzioni delle attrazioni per CC in "B" ( $p=0.036$ ) e "C" ( $p=0.036$ ) e diminuzione delle fughe in "B" ( $p=0.044$ ) e "C" ( $p=0.014$ ). "A" mostra un equilibrio tra fughe e attrazioni. I BP mostrano i) diminuzione delle attrazioni nelle 3 aree vaste ("A"  $p=0.036$ , "B"  $p=0.044$ , "C"  $p=0.019$ ), ii) diminuzione delle fughe in "B" ( $P=0.029$ ) e "C" ( $p=0.018$ ) e iii) diminuzione dei ricoveri dei residenti.

**CONCLUSIONI:** Questo studio evidenzia importanti differenze nelle 3 aree vaste studiate, che sarebbero rimaste nascoste senza la stratificazione per severità: le aree vaste "nord-ovest" e "centro" sembrano capaci di soddisfare i bisogni di salute dei propri cittadini anche dopo l'aggiustamento, l'area vasta "sud-est" ne sembra meno capace.

## 494 Il Dipartimento Interaziendale per l'artroprotesi

**Mezzenzana M, Di Renzo L, Lo Presti E, Rossi L, Carello G, Marcucci M, Poli P, Cariello D, Chiappi S, Colombai R, Porfido E**  
ASL 11 Empoli

**OBIETTIVI:** 1. costituzione di un centro per l'artroprotesi di anca e ginocchio a valenza interaziendale che trova nell'area vasta la dimensione organizzativa ottimale. 2. separazione del percorso dell'elezione dall'urgenza (traumatologia) 3. contenimento dei tempi di attesa tra insorgenza del quadro clinico e sostituzione/revisione della protesi 4. integrazione pluridisciplinare di specialisti per una completa presa in carico dei pazienti 5. integrazione tra attività clinica e attività didattica: il centro è sede per la formazione sia specialistica per gli studenti della Scuola di specializzazione in Ortopedia e Traumatologia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Firenze sia per l'aggiornamento post specialistico degli ortopedici delle Aziende sanitarie dell'Area Vasta Centro Toscana.

**MATERIALI:** Il Dipartimento Interaziendale è costituito dall'AUSL 11 di Empoli e dall'Azienda Ospedaliera Universitaria di Careggi. Presso lo stabilimento ospedaliero S. Pietro Igneo di Fucecchio sussistono le risorse strutturali ed impiantistiche (due sale operatorie, 38+23 posti letto, ambulatori) per la gestione di attività specifica di chirurgia e riabilitazione protesica. Per la funzione di ricovero sono previste tre moduli di degenza: uno per la degenza pre e post-operatoria (DM stimata di 3 giorni), due per quella riabilitativa (DM stimata di 8 giorni). L'assistenza medica è garantita da un nucleo stabile di ortopedici che assicura la continuità assistenziale, con l'integrazione di altri specialisti che completano l'equipe chirurgica. Nei casi per i quali si renda necessaria un'assistenza intensiva, il riferimento è costituito dal reparto di rianimazione dello stabilimento ospedaliero di Empoli. Stabilizzato il decorso operatorio, il paziente viene affidato al tecnico della riabilitazione per l'effettuazione del piano di trattamento riabilitativo stilato da medico ortopedico e fisiatra. L'obiettivo del processo assistenziale è quello di creare le relazioni e le strategie per una rapida ed efficace ripresa dell'autonomia da parte del paziente. Il follow up è garantito dal centro per 3 anni.

**RIASSUNTO:** I risultati si riferiscono ai primi 10 mesi di attività

- tempo di attesa per ricovero elettivo di sostituzione protesica dell'anca: 3 mesi
- percentuale di complicanze registrate (infezioni): 0,3%
- volume dei casi trattati (con 15 posti letto): 600

**CONCLUSIONI:** Lo stabilimento ospedaliero di Fucecchio si configura all'interno dell'Area Vasta Centro Toscana come struttura pubblica del network ospedaliero, cioè specifica struttura dedicata alla quota parte di chirurgia protesica dell'anca in elezione di valenza regionale.

## 495 Studio in vivo sugli effetti genotossici del fumo di sigaretta: stress ossidativo e danno al DNA in cellule polmonari e in leucociti

**Micale RT\*, Visalli G\*\*, La Maestra S\*, Baluce B\*\*, D'Agostini F\*, De Flora S\*, Di Pietro A\*\***

\*Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Genova

\*\*Dipartimento di Igiene e Medicina Preventiva, Università di Messina

**OBIETTIVI:** Le broncopneumopatie cronico-ostruttive (BPCO) ed il cancro del polmone sono le patologie polmonari più comunemente correlate con il fumo di sigaretta, miscela complessa contenente specie radicaliche

responsabili di stress ossidativo, specialmente a livello dell'apparato respiratorio. Poiché nella patogenesi del cancro gioca un ruolo importante il danno ossidativo a carico del DNA, è stato effettuato uno studio in vivo per misurare, in cellule polmonari, sia i livelli dell'8-oxo-dG che l'entità del danno al DNA come rilevato mediante Comet-assay. Quest'ultimo era effettuato anche su leucociti per valutare il danno sistemico.

**MATERIALI:** Lo studio è stato effettuato su un totale di 21 topi albino Swiss (ceppo H), di cui 11 (5 femmine e 6 maschi) esposti "whole-body" al fumo "mainstream" per 1h/die nelle prime 4 settimane, iniziando il trattamento entro le prime 12 h di vita. I restanti 10 (4 femmine e 6 maschi) costituivano i controlli. Dopo sacrificio ed espanto sono state preparate sospensioni di cellule polmonari mediante trattamento enzimatico con DNasi I e collagenasi D per 45 min a 37°C e successiva separazione dagli aggregati con setaccio in nylon da 70 µm. L'analisi citofluorimetrica dell'8-oxo-dG è stata effettuata dopo marcatura delle sospensioni cellulari con Avidina-FITC.

**RIASSUNTO:** Le differenze nei livelli di 8-oxo-dG nei controlli e in topi esposti al fumo sono risultate altamente significative, essendo le medie ponderate di emissione per 100 cellule pari a 953 (valori compresi tra 411 e 1534) e a 1996 (917 - 3431) rispettivamente in controlli e trattati ( $P = 0,005$ ). Malgrado l'entità del danno ossidativo, non erano rilevabili differenze nella mobilità elettroforetica sia a livello polmonare, (in cui la percentuale di DNA nella coda era pari a 15,81 e 16,64, rispettivamente in trattati e controlli), che a livello sistemico (10,57 vs. 7,63).

**CONCLUSIONI:** I dati ottenuti evidenziano il potente danno ossidativo delle specie radicaliche ma, contemporaneamente, confermano l'impossibilità di rilevare la genotossicità del fumo mediante il Comet test, ampiamente usato come biomarker d'esposizione, utilizzando una popolazione mista di cellule polmonari. Ciò è imputabile alla complessità della miscela in cui accanto a specie radicaliche in grado di determinare ossidazione del DNA e, quindi, formazione di addotti quali l'8-oxo-dG coesistono molecole, quali le aldeidi, che causano la formazione di cross-link. L'ingombro sterico dei complessi DNA-DNA e DNA-proteine, stabili per la presenza di legami covalenti, ostacola la mobilità elettroforetica determinata dalle rotture sia al singolo che al doppio filamento del DNA, causate dai radicali.

## 496 PASSI per "Guadagnare salute" nell'AUSL di Viterbo

**Micali O\*, Carpentieri P\*, Casali M\*\*, Liberati A\*\*\*, Muccio L°, Pelosi MD°, Perazzoni D\*\*, Pulcinelli RN°,°°, Salvati A°**

\*Servizio Igiene e Sanità Pubblica Sezione 5 AUSL VT \*\*Centro di Salute Mentale Distretto 5 AUSL VT \*\*\*Servizio Prevenzione Igiene e Sicurezza sui Luoghi di Lavoro AUSL VT °Coordinamento programmi di screening AUSL VT °°Consultorio Distretto 1 AUSL VT °°°Coordinamento vaccinazioni AUSL VT

**OBIETTIVI:** Il Sistema di Sorveglianza PASSI ha l'obiettivo, tra gli altri, di conoscere e monitorare i fattori di rischio comportamentali (sedentarietà, scorrette abitudini alimentari, consumo di alcol, abitudine al fumo) che favoriscono l'insorgere di malattie croniche.

**MATERIALI:** La popolazione in studio è costituita da persone di 18-69 anni, estratte mensilmente dall'anagrafe sanitaria dell'AUSL di Viterbo con campionamento stratificato per sesso ed età. Il campione è composto da 892 soggetti intervistati telefonicamente tra il 2007 e il 2009. La raccolta dei dati avviene somministrando un questionario standardizzato e validato. L'analisi dei dati, trattati nel rispetto della normativa sulla privacy, è stata effettuata utilizzando il software Epi Info 3.4.

**RIASSUNTO:** Il 32% del campione è sedentario, il 28% ha riferito che un operatore sanitario si è informato sull'attività fisica svolta, il 30% ha ricevuto il consiglio di farla regolarmente. Il 45% degli intervistati è in eccesso ponderale; di questi: il 54% ha ricevuto il consiglio di perdere peso da un operatore sanitario, il 65% pratica attività fisica e il 24% segue una dieta. Tra tutti gli intervistati solo l'8% consuma la quantità raccomandata di frutta e verdura. Il 57% consuma bevande alcoliche e il 21% ha abitudini di consumo a rischio. Nel 13% dei casi un operatore sanitario si è informato sul consumo di alcol e il 10% dei bevitori a rischio ha ricevuto il consiglio di ridurre il consumo. Il 32% del campione è fumatore. Il 60% dei fumatori ha ricevuto da un operatore sanitario il consiglio di smettere. Il 66% ha dichiarato che non si fuma in casa. Gli intervistati ritengono che il divieto di fumo sia sempre/quasi sempre rispettato per l'81% nei locali pubblici e per il 79% nei luoghi di lavoro.

**CONCLUSIONI:** È opportuno aumentare nei cittadini e negli operatori sanitari l'informazione e la consapevolezza dei rischi legati a comportamenti scorretti e dell'importanza di stili di vita sani. Il consiglio degli operatori si è dimostrato utile nella promozione di sani stili di vita nella popolazione generale e in particolari gruppi a rischio. È necessario sensibilizzare tutti gli operatori sanitari a incentivare il counselling su attività fisica, alimentazione, consumo di alcol e fumo.

#### 497 Il ricorso ad una meta-analisi per studiare l'associazione tra la mutazione del gene BRAF e la presenza di metastasi linfonodali da carcinoma papillare tiroideo

Miccoli M\*, Minuto M\*\*, Torracca F\*, Basolo F\*\*, Baggiani A\*

\* Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E.,  
Università degli Studi di Pisa

\*\* Dipartimento di Chirurgia Generale, Università degli Studi di Pisa

**OBIETTIVI:** Il gene BRAF codifica per una serin/treonin chinasi appartenente alla famiglia delle proteine RAF. Alcune ricerche indicano che la mutazione del gene BRAF si associa ad una maggiore aggressività tumorale, non vi è comunque un parere unanime sulla relazione tra mutazione del gene e la presenza di metastasi linfonodali. Obiettivo dello studio è stato valutare l'associazione tra la mutazione del gene BRAF presente mediamente nel 40% dei casi di carcinoma papillare tiroideo e la presenza di metastasi linfonodali.

**MATERIALI:** Revisionando la letteratura sono stati selezionati 11 studi omogenei dal punto di vista metodologico e contenutistico giungendo ad un valore del coefficiente  $1-\beta$  (potenza statistica del test) più elevato (prossimo ad 1) rispetto a quello relativo alle singole ricerche. Sono stati calcolati l'Odds ratio ed il p-value dei vari studi con un intervallo di confidenza del 95%, in seguito, con la metanalisi, sono stati calcolati l'OR ed il p-value "di sintesi". Questi due valori possono rappresentare infatti un unico risultato che sintetizza i dati individuati nelle singole ricerche, i dati dei singoli studi infatti differiscono o sono, addirittura, in netto contrasto tra loro.

**RIASSUNTO:** Di seguito sono menzionati il p-value e l'OR delle ricerche selezionate con il nome del primo autore, l'anno di pubblicazione e la numerosità campionaria. Dopodiché sono stati indicati il p-value e l'OR di sintesi ottenuti con la metanalisi: Nikoforova (2003), n = 104: OR = 1.95 e p = 0.10 ; Kim (2005), n = 60: OR = 1.96 e p = 0.20; Liu (2005), n = 101: OR = 0.70 e p = 0.39; Xing (2005), n = 219: OR = 4.34 e p < 0.0001; Abrosimov (2006), n = 44: OR = 0.42 e p = 0.18; Fugazzola (2006), n = 260: OR = 0.35 e p < 0.0001; Park (2006), n = 37: OR = 0.74 e p = 0.7; Riesco-Eizaguirre (2006), n = 67: OR = 0.15 e p = 0.41; Elisei (2008), n = 102: OR = 1.47 p = 0.35; Frasca (2008), n = 323: OR = 2.98 e p < 0.0001; Ito (2009), n = 631: OR = 1.15 e p = 0.41. Mediante la metanalisi che "ha bilanciato" i risultati delle varie ricerche, talvolta discordanti, si è ottenuto un OR = 1.32 ed un p = 0.006.

**CONCLUSIONI:** Dallo studio meta-analitico emerge che vi è un'associazione statisticamente significativa tra la mutazione del gene BRAF e la presenza di metastasi linfonodali. I risultati della metanalisi non confermano le conclusioni di nessuno degli autori citati (alcuni non individuano un'associazione, per altri l'associazione è presente però non è significativa o in generale il p-value è diverso) ma sono sintetizzati i risultati delle varie ricerche ed è incrementata la potenza dei valori individuati, garantendo così una maggiore affidabilità dei risultati

#### 498 Indagine sull'utilizzo del sale iodato nelle mense della macroarea BA sud della ASL BA

Miccolis G \*, Losacco G \*\*, Lagravinese D\*\*\*

\* Direttore U.O.C. SIAN ASL/BA macroarea BA Sud, \*\* Dirigente medico ASL/BA, \*\*\*Direttore Dipartimento di Prevenzione ASL BA

**OBIETTIVI:** Lo iodio è un elemento indispensabile per la sintesi degli ormoni tiroidei, la sua carenza è responsabile di alcune patologie della tiroide. Nel mondo, circa 2 miliardi di persone (30% della popolazione totale) rischiano di sviluppare malattie da carenza iodica, che rappresenta la prima causa prevenibile di ritardo mentale. In Italia circa 6 milioni di abitanti sono esposti a carenza iodica ambientale ed in alcune aree il gozzo è ancora una patologia endemica (>5% della popolazione). Lo iodio NON è sintetizzato dall'organismo e come tale dev'essere necessariamente assunto con la dieta. Dal momento che il sale viene utilizzato da larghi strati di popolazione, la sua iodurazione (particolarmente economica) rappresenta una soluzione ideale per prevenire la carenza iodica nelle nazioni a rischio. L'elevatissimo impatto economico e le grosse possibilità di prevenzione hanno spinto il ministero della sanità a promuovere la LEGGE n. 55 del 21 Marzo 2005: "Disposizioni finalizzate alla prevenzione del gozzo endemico e di altre patologie da carenza iodica". Scopo del nostro studio è stata la rilevazione dell'uso del sale iodato nelle mense operative nei 12 comuni del territorio di competenza del SIAN della Macroarea BA Sud della ASL BA.

**MATERIALI:** Lo studio è stato effettuato mediante la somministrazione di un questionario autocompilato dai responsabili delle mense scolastiche ed ospedaliere operanti nei 12 comuni presenti nel territorio della ex ASL BA/5. Oltre a constatare l'utilizzo di sale iodato si è provveduto ad accertare la conformità dell'etichettatura delle confezioni come previsto dal D.Lvo 109/92.

**RIASSUNTO:** La ricerca ha evidenziato come il sale iodato risulti in uso in 7 dei 12 comuni presi in esame. Degli oltre 5 mila pasti erogati dalle mense scolastiche ed ospedaliere considerate, il 72,6% risulta preparato con sale iodato, mentre il 28,4% risulta preparato con sale tradizionale (NaCl), il 23,7% delle mense scolastiche non usufruisce di pasti con sale iodato. Circa 3800 su 5000 bambini (76%) usufruiscono di pasti preparati con sale iodato. L'etichettatura delle confezioni di sale iodato è risultata regolare in tutte le mense che ne fanno uso.

**CONCLUSIONI:** La ricerca ha messo in luce che a distanza di 5 anni dalla promozione della legge 55/05 vi è una seria necessità di incrementarne l'uso del sale iodato nelle mense scolastiche anche attraverso la sua prescrizione nelle tabelle dietetiche da parte del SIAN nella compilazione dei menù destinati alle mense.

#### 499 Definizione e implementazione di un sistema di monitoraggio del rispetto della normativa sul fumo in Italia

Michieletto F\*, Russo F\*, Di Pieri M\*, Pettenò A\*, Tagliapietra L\*

\*Servizio di Sanità Pubblica e Screening  
Dipartimento di Prevenzione – Regione del Veneto

**OBIETTIVI:** Tale Progetto si svolge in integrazione con il "Programma di prevenzione del tabagismo e sostegno alla legge 3/2003 nelle Regioni italiane – CCM 2 Veneto" attualmente in corso. Questi programmi sono nati nell'ambito della "Strategia nazionale per la prevenzione dei danni del fumo" sostenuta dal Centro nazionale per la prevenzione e il Controllo delle Malattie – CCM del Ministero della Salute. La Regione del Veneto è stata individuata quale Regione capofila in quanto da anni impegnata nell'ambito della prevenzione delle patologie fumo-correlate e in studi relativi al monitoraggio della Legge 3/2003. Il Progetto ha i seguenti obiettivi: 1) Definire e sviluppare un sistema permanente di monitoraggio nazionale per la rilevazione del rispetto della normativa sul fumo in Italia. 2) Rafforzare un sistema di tutoraggio e di monitoraggio permanente dell'applicazione dei quattro progetti di prevenzione del tabagismo per la scuola identificati nei programmi CCM precedenti

**MATERIALI:** - definizione e implementazione di un sistema di monitoraggio del rispetto della normativa in: Esercizi pubblici; Ambienti sanitari; Ambienti di lavoro privati, attraverso la creazione di una rete stabile di referenti regionali, responsabili del monitoraggio, e l'identificazione di strumenti standardizzati per la rilevazione delle informazioni in modo continuativo. - sostegno alle regioni nell'implementazione dei progetti di prevenzione del tabagismo a scuola selezionati nei Programmi CCM precedenti attraverso azioni continuative di tutoraggio, coordinamento e monitoraggio degli stessi

**RIASSUNTO:** Si illustreranno quante regioni hanno aderito ad entrambi i progetti e i dati relativi al monitoraggio dei progetti di prevenzione del tabagismo effettuati nelle scuole

**CONCLUSIONI:** La Regione del Veneto ha acquisito nella specifica materia un'esperienza consolidata ed un rapporto significativo con le Regioni, anche grazie all'attività svolta nell'ambito dei precedenti progetti CCM ("Programma di Prevenzione delle Aziende Sanitarie Locali a sostegno della legge 3/2003"- concluso e "Programma di prevenzione del tabagismo e di sostegno alla legge 3/2003 nelle Regioni italiane"- in corso). Queste azioni sono state realizzate grazie al sostegno continuo del CCM, delle Regioni e alla collaborazione di quanti hanno contribuito con la loro competenza allo sviluppo del Programma e di tutti i responsabili ed operatori delle ASL e del Volontariato di diverse Regioni italiane che, con il loro lavoro, hanno reso possibile la realizzazione dello stesso su gran parte del territorio nazionale

#### 500 Alimentazione e attività fisica: risultati della ricerca "Salute e Stili di Vita dei Giovani nelle valli del Noce"

Migazzi M\*, Anselmi N\*, Dallago L\*\*, Taddei G\*\*\*, Zanon D\*

\* Distretti Valle di Non e Valle di Sole \*\*Psicologa di comunità  
\*\*\*Specializzanda in Igiene e Medicina Preventiva

**OBIETTIVI:** La ricerca "Salute e stili di vita dei giovani nelle Valli del Noce" nasce come conclusione dell'iniziativa "Profili di Salute delle comunità delle Valli di Non e di Sole", promossa dai distretti sanitari al fine di avere un'immagine veritiera della situazione di salute dei giovani delle valli del Noce, con finalità sia applicativa sia conoscitiva. Le aree presentate qui riguardano i comportamenti che promuovono la salute: alimentazione e attività fisica. L'obiettivo è comprendere le differenze di genere e di età legate a questi comportamenti e di analizzare le possibili associazioni tra

questi, altri comportamenti e le percezioni dei giovani rispetto alla propria salute e ai propri contesti.

**MATERIALI:** Il metodo utilizzato per raccogliere i dati è stato un questionario anonimo, somministrato nelle classi ai giovani di 11, 13 e 15 anni, da docenti adeguatamente formati. Il campione totale è risultato composto da 1506 studenti. Le domande del questionario si basavano sul protocollo Health Behaviour in School age Children 2006. Le analisi presentate sono sia descrittive (ANOVA e Analisi non Parametriche per evidenziare le differenze di genere, età) sia correlazionali (correlazioni, Odd-Ratio, Regressioni per analizzare le associazioni tra aspetti diversi) e sono state effettuate attraverso l'uso del software SPSS.

**RIASSUNTO:** Una minoranza di giovani sembrano aderire alle raccomandazioni dell'OMS, relativamente ai comportamenti che promuovono la salute: solo il 20% del campione mangia frutta più volte al giorno e solo il 13% dice di fare attività fisica tutti i giorni per almeno un'ora. Sono le ragazze ad indicare di mangiare più frutta e verdura, mentre sono i maschi a svolgere maggiormente attività fisica. Rispetto all'età, il mangiare frutta quotidianamente diminuisce all'aumentare dell'età, così come la frequenza di attività fisica. I comportamenti legati alla salute risultano inoltre associati sia ad altri comportamenti (es. minor frequenza di attività sedentarie), sia alla percezione dei contesti di vita (es. miglior comunicazione con genitori ed amici), sia ad una miglior percezione di salute.

**CONCLUSIONI:** Comprendere come si sviluppano i comportamenti in un'età così delicata per la loro stabilizzazione com'è l'adolescenza e avere chiare le connessioni tra diversi comportamenti e percezioni dei giovani diventa presupposto necessario per capire la situazione giovanile e intervenire adeguatamente in termini preventivi. Promuovere una sana alimentazione e l'abitudine ad un'adeguata attività fisica risulta infatti importante non solo per la salute a breve termine ma anche per la loro salute futura.

### 501 Studio retrospettivo nell'ambito dei distretti socio-sanitari nn. 3 – 4 per la determinazione del rischio socio – sanitario correlato alla QUALITÀ dei percorsi assistenziali

Mincuzzi A\*, Minerba S\*, Origlia A\*\*, Marra P\*, Melli S\*\*

\* *Epidemiologia Statistica ASL TA* \*\* *Coordinamento Distretti S.S. ASL TA*

**OBIETTIVI:** Sia i dati di incidenza che quelli di mortalità collocano Taranto tra le città più ad alto rischio di nuovi casi per le neoplasie, in particolare per i tumori al polmone e della pleura. Queste premesse hanno indotto ad approfondire, attraverso un Progetto condotto in collaborazione tra ISS e ASL Taranto, la filiera assistenziale attraverso cui l'assistito oncologico viene a contatto con le strutture sanitarie, evidenziando le criticità al fine di mettere a disposizione del cittadino tarantino soluzioni migliorative.

**MATERIALI:** Individuazione di casi di Cancro di Polmone e Pleura nell'anno 2007 attraverso estrazione di SDO (Schede di dimissione ospedaliera) e Rencam (Registro nominativo delle schede di morte); coinvolgimento dei Medici di famiglia per la definizione del percorso assistenziale attraverso somministrazione di un questionario; immissione dei dati raccolti in software SPSS e nel software ISS-Explorer che ha consentito la georeferenziazione dei casi sul territorio della città di Taranto.

**RIASSUNTO:** Le principali criticità emerse nell'ambito del percorso socio assistenziale del paziente sono riferite: 1) alla scarsità di occasioni, soprattutto negli ultrasessantacinquenni, che potrebbero anticipare la diagnosi di tumore maligno; 2) alla mancanza di percorsi preferenziali per l'accesso alle prestazioni necessarie per la formulazione di una diagnosi rapida e certa; 3) alla mancanza di un percorso di follow-up dedicato al paziente neoplastico. Va considerata anche la rilevazione della scarsa sensibilità da parte dei soggetti esaminati di curare in modo ottimale stili di vita corretti, soprattutto se riferiti alla sedentarietà. Dalla georeferenziazione dei casi è emerso che la massima densità di casi è posizionata nel quartiere Borgo-Montegrano appartenente al Distretto SS n.3, ove, peraltro, si concentra la popolazione più anziana del comune di Taranto essendoci fra le giovani famiglie una spiccata tendenza a risiedere nelle località residenziali limitrofe del Comune di Taranto quali Tramontone, Talsano, Lama e San Vito, facenti capo al distretto 4.

**CONCLUSIONI:** Dai risultati dello studio emerge la necessità di istituire sul territorio un riferimento quale quello che può essere inserito in un Centro di Orientamento Oncologico organizzato internamente alla ASL. Necessario, inoltre, il soddisfacimento di una migliore organizzazione dell'assistenza domiciliare che sostenga il paziente e i familiari fornendo anche un sostegno psicologico durante il percorso terapeutico della malattia.

### 502 Il Sistema Informatizzato delle Malattie Infettive

Minerba S\*, Mincuzzi A\*, Conversano M\*\*

\* *Statistica Epidemiologia ASL Taranto*  
\*\* *Dipartimento di Prevenzione ASL Taranto*

**OBIETTIVI:** Il Ministero della Salute con l'emanazione del D.M. del 17/12/1990 ha istituito il flusso informativo delle notifiche di malattia infettiva

per consentire l'attivazione in tempi brevi interventi per prevenire la nascita o l'estensione di epidemie.

**MATERIALI:** Dal 1996 ha preso avvio nella ASL Taranto il sistema di raccolta informatizzato tramite un software appositamente ideato ed utilizzato sia nella ASL che presso l'Osservatorio Epidemiologico Regionale per l'aggregazione dei dati regionali e l'invio istituzionale delle informazioni agli organi di competenza. I primi anni successivi all'avvio della procedura hanno visto una elevata sensibilità da parte di tutti i medici di medicina generale e dei reparti di malattie infettive che, purtroppo, si è affievolita nel tempo fino a vederne i minimi storici proprio in questi ultimi anni. Le criticità del sistema di raccolta sono riferite alla difficoltà di invio del modello compilato da parte del medico di medicina generale presso la sede di raccolta e di data entry dei casi notificati.

**RIASSUNTO:** L'avvio del progetto ministeriale MATTONI (2005-2008) ha come principale obiettivo quello di creare una rete di sistemi di raccolta informatizzata di tutte le attività facenti capo al Servizio Sanitario Nazionale: nel settore delle malattie infettive ha portato alla creazione di un database destinato a tutte le regioni, denominato PREMAL, in cui saranno riportate tutte le informazioni presenti nella notifica secondo un modello uniformato a livello nazionale. Il sistema è stato avviato nella nostra regione attraverso una fase di sperimentazione che si sta realizzando nella ASL Taranto. La principale criticità emersa fino a questo momento è la persistenza del sistema di compilazione cartaceo da parte dei medici che effettuano la diagnosi. Nell'ambito del progetto regionale NSISR è previsto un cruscotto che adotterà il sistema Premal tramite cooperazione applicativa e consentirà il superamento di questa complicazione tramite l'attivazione di un sistema di raccolta web-oriented con la compilazione diretta, da parte del medico certificatore, di un modello informatizzato gestito a livello dell'intero territorio regionale.

**CONCLUSIONI:** Il modello di attività adottato in questi anni, che prevede l'autonomia della gestione dei flussi a livello locale e l'integrazione dei risultati a livello centrale/OER, può considerarsi ormai sufficientemente sperimentato e validato ed è in grado di essere riprodotto anche nell'ambito di tutti gli altri sistemi informativi che raccolgono dati epidemiologici.

### 503 Analisi degli esiti di incidentalità stradale nel territorio dell'AULSS 18 della Regione Veneto nel triennio 2006-2008

Miotto S\*, Casale P\*\*, Baldovin T\*, Bertonecchio C\*, Furlan P\*, Cocchio S\*, Cavaliere S\*, Marcolongo A\*\*, Baldo V\*

\* *Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Padova*  
\*\* *AULSS 18 di Rovigo - Regione Veneto*

**OBIETTIVI:** gli incidenti stradali rappresentano un rilevante problema di sanità pubblica per l'elevata mortalità, rientrando tra le prime dieci cause di morte della popolazione mondiale, e per i costi a carico del sistema socio-sanitario legati alle sequele a breve, medio e lungo termine. Scopo dello studio è indagare le caratteristiche e le dimensioni del fenomeno nell'ambito dell'AULSS 18 della Regione Veneto, attraverso l'analisi dei flussi informativi di dati sanitari.

**MATERIALI:** sono stati elaborati i flussi informativi relativi agli accessi in Pronto Soccorso (PS), alle schede di dimissione ospedaliera (SDO) e alle schede di morte. Sono stati identificati, attraverso il campo "motivo di accesso" del flusso di PS, i feriti coinvolti in un incidente stradale negli anni 2006-2008. Mediante l'utilizzo di un identificativo personale, i soggetti sono stati linkati con i dati delle SDO e delle schede di morte.

**RIASSUNTO:** complessivamente, sono stati identificati 6.532 accessi al Pronto Soccorso per incidente stradale. Il 56.2% dei soggetti coinvolti è di sesso maschile. Il numero di feriti si riduce del 24.0%, scendendo da 2.245 nel 2006 a 2.090 nel 2008. La classe d'età maggiormente rappresentata è quella dei giovani tra i 15 ed i 34 anni, dove si contano il 44.0% dei feriti. L'analisi di record linkage ha riguardato un sottogruppo di 5.357 soggetti. La mortalità complessiva è dello 0.5%, con differenze fra le classi d'età, risultando più elevata nella classe 15-19 anni (0.8%) e fra gli anziani dove si registra un incremento all'aumentare dell'età (0.9% nella classe 65-69 anni; 4.0% >85 anni). La percentuale di ricoveri è del 7.1%: maggiore tra i bambini (12.5% nella classe 0-4; 14.0% nella classe 5-9 anni) con minore gravità dei casi e senza decessi, più elevata fra gli anziani (20.0% fra gli ultraottantenni). Le giornate di ricovero complessive sono state 7.252, la degenza media pari a 19 giorni (range 3-334, mediana 7).

**CONCLUSIONI:** L'indagine conferma il trend in diminuzione dei feriti causati da incidenti stradali, rilevato in alcuni Paesi europei tra cui l'Italia. I dati ottenuti dall'Istat, in collaborazione con Aci e Forze dell'Ordine, rilevano cause e dinamiche degli incidenti, con scarsa attendibilità per quanto riguarda i dati sanitari (morti, feriti, sequele a lungo termine). Pertanto l'integrazione dei dati "tecnici" con l'analisi di dati sanitari risulta un necessario strumento per descrivere il fenomeno dell'incidentalità stradale al fine analizzare l'elevata complessità del sistema uomo-veicolo-ambiente, per cercare possibili efficaci misure di prevenzione.

## 504 Yes, he did

Mistretta A\*,Grosso G\*,Bella F\*, Contarino F\*

\* Università degli Studi di Catania

Dipartimento "G.F. Ingrassia" - Igiene e Sanità Pubblica

YES, HE DID Il Presidente Barack Obama è riuscito a far approvare una storica riforma sanitaria. Il sistema sanitario americano poggia su due pilastri fondamentali: l'assicurazione pubblica e l'assicurazione privata. L'assicurazione sanitaria pubblica è composta da: Medicare, un programma federale rivolto agli anziani; Medicaid, a finanziamento federale e statale, diretto ai poveri. In totale, la sanità pubblica copre il 27 per cento della popolazione. L'assicurazione sanitaria privata si fonda sui piani offerti da compagnie assicurative private. Il 60 per cento della popolazione è coperto in questo modo. La maggior parte dei piani viene fornito dalle aziende. Perdere il lavoro significa dunque restare privi anche dell'assicurazione sanitaria. Infine ci sono i non-assicurati, circa 45 milioni di persone, il 15 per cento della popolazione. Al contrario di quanto spesso si crede, non vengono lasciati morire in mezzo alla strada, ma vengono curati come gli assicurati. Poi però riceveranno fatture assai salate, che molti non saranno in grado di pagare se non vendendo la propria casa. In sintesi le principali novità. Copertura assicurativa al 95% dei cittadini non anziani (32 milioni di nuovi assicurati), espansione di Medicaid (dal 2014) e vari benefici fiscali. Obbligo di assicurare (per le imprese) e di assicurarsi (per le persone) (dal 2014), pena una multa. Divieto alle assicurazioni di negare la copertura assicurativa a un assistito in base alla sua storia sanitaria o alle "condizioni preesistenti", e di stabilire un tetto massimo per i rimborsi. Insurance Exchange, consorzi tra assicurati a livello dei singoli stati in grado di contrattare da una posizione di maggior forza con le assicurazioni (dal 2014). Secondo il Congressional Budget Office il costo della riforma è stimato attorno al miliardo di dollari nell'arco di dieci anni (PIL USA: 14 miliardi di dollari), con tuttavia risparmi di spesa pari a 138 miliardi di dollari solo nei primi dieci. Molti osservatori sostengono che la riforma non sia una svolta radicale, bensì una semplice estensione della copertura assicurativa del settore privato: infatti non si introduce una sanità pubblica come quella dei Paesi europei (la cosiddetta "public option" presente nel disegno originale). Inoltre si lascia invariata la spesa totale (16% del PIL contro una media Ocse del 9%): non ci sono controlli sulla crescita dei prezzi negli ospedali o dei medicinali, non c'è una modifica del sistema di pagamento dei medici che nella veste attuale incoraggia l'utilizzo sproporzionato del servizio sanitario.

## 505 Modelli di comportamento e percezione del rischio alcol correlato espressi dai futuri operatori della salute

Modonutti GB

Gruppo di Ricerca sull'Educazione alla Salute (GRES), UCO di Medicina Legale e delle Assicurazioni, Dipartimento Universitario Clinico di Scienze della Riproduzione e dello Sviluppo e di Scienze di Medicina Pubblica - Università degli Studi di Trieste

**OBIETTIVI:** La professionalità degli educatori, formatori, insegnanti, assistenti sociali, psicologi, medici, rappresenta uno degli elementi di maggior interesse e criticità nella progettazione ed attuazione dei programmi di promozione della salute. Questo studio si prefigge di valutare il background culturale, i modelli di comportamento e gli atteggiamenti espressi nei confronti delle bevande alcoliche dagli studenti universitari iscritti ai CdI/Facoltà nelle quali si preparano i futuri operatori della salute

**MATERIALI:** Nel triennio 2007-2009 è stato proposta a 1046 studenti della Università degli Studi di Trieste - iscritti ai CdI in Scienze del Servizio Sociale, Scienza della Formazione, Scienze dell'Educazione ed alle Facoltà di Psicologia e di Medicina e Chirurgia - la compilazione di una scheda questionario anonima, autosomministrata, semistrutturata per raccogliere informazioni sullo stile di vita e la percezione del rischio nei confronti del bere alcolico

**RIASSUNTO:** Dallo studio emerge che 95.7% della popolazione studentesca ha già sperimentato le bevande alcoliche, che l'alcolizzazione è avvenuta in media all'età 13.4aa (M:13.2aa; F:13.6aa) ed ha interessato il 3.4% degli universitari in età prescolare (M:2.2%; F:3.7%), il 13.6% mentre frequentava la Scuola Primaria (M:14.9%; F:13.3%), il 32.4% nel corso delle Scuole Secondarie di 1° grado (M:43.7%; F:30.1%), un altro 39.8% durante la Scuola Secondaria di 2° grado (M:30.9%; F:41.6%) e solo l'1.7% nel corso degli studi universitari (M:1.7%; F:1.7%) Al momento l'82.5% degli universitari (M:86.2%; F:81.7%) consumava alcolici ed il loro consumo totale medio giornaliero pro capite di alcol anidro (g/die) era pari a 14.0 g/die (M:21.4 g/die; F:10.4 g/die; p<5,26657E-11). Nel dettaglio, il 10.9% degli universitari, il 9.4% dei maschi - in quanto consuma mediamente 40.0 o più g/die di alcol anidro -, e l'11.2% delle femmine - in quanto consuma mediamente 20.0 o più g/die di alcol anidro - sono da ritenere esposti a maggior rischio

di problemi psico medico sociali alcol correlati Ancora, il 55.4% della popolazione coinvolta (M:70.2%; F:52.3%; p<0.05) affermava di essersi ubriacata con diversa frequenza nel corso dei dodici mesi precedenti la ricerca. In particolare, il 47.6% degli universitari che in questo periodo si è ubriacato (M: 62.4%; F: 44.5%; p<0.025) disponeva della patente di guida per autoveicolo.

**CONCLUSIONI:** L'alcolizzazione precoce e generalizzata, l'utilizzo talvolta irresponsabile delle bevande alcoliche, l'ampio ricorso alla intossicazione acuta da alcol degli studenti patentati indicano la necessità di inserire nei programmi didattici dei futuri operatori della salute lo studio dell'alcolologia

## 506 Alcol e fumo di tabacco: approccio, uso e percezione del rischio degli studenti della Scuola Secondaria di 2° grado di Catania

Modonutti GB<sup>A</sup>, Fiore M\*, Costantinides F<sup>A</sup>, Cunsolo M\*, Fallico R\*, Sciacca S\*, Ferrante M\*

<sup>A</sup>UCO di Medicina Legale e delle Assicurazioni - Gruppo di Ricerca sull'Educazione alla Salute (GRES) - Università degli Studi di Trieste.

\*Dipartimento "GF Ingrassia", Settore Igiene e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Catania

**OBIETTIVI:** Obiettivo dell'indagine è studiare i modelli di comportamento nei confronti delle bevande alcoliche e del fumo di tabacco (SV) dei giovani allo scopo di valutare l'opportunità di programmare e attuare interventi in grado di modificare comportamenti scorretti, mantenere e potenziare uno stile di vita più salubre.

**MATERIALI:** L'indagine, effettuata durante l'anno scolastico 2007-2008, ha coinvolto 1017 studenti di età variabile tra 13 e 21 anni. I dati sono stati raccolti tramite un questionario anonimo, autosomministrato e semistrutturato. Il questionario è stato somministrato in classe, durante l'orario scolastico, in presenza di un ricercatore coinvolto nello studio e dell'insegnante. È stato considerato consumatore abituale chi beve più di 5.0g/die di alcol anidro e fumatore abituale chi fuma 1 o più sigarette al giorno (sig/die).

**RIASSUNTO:** Il 77.9% aveva già provato le bevande alcoliche in media a 11.5aa, il 43.7% aveva già provato a fumare mediamente a 12.8aa e il 39.0% entrambe le SV in media a 13.6aa. Il 68.0% riferiva di fare uso di alcolici (B), il 19.9% fumano tabacco (F) e il 16.5% bevono e fumano (BF). Gli studenti B consumano mediamente 10.7g/die di alcol anidro, gli studenti F fumano in media 5.4sig/die mentre gli studenti BF bevono 17.8g/die e fumano 5.1sig/die. Fanno uso abituale di alcolici il 29.7% degli studenti, fumano abitualmente il 12.3% e il 3.7% bevono e fumano abitualmente. Il 7.0% degli studenti in quanto ha consumato mediamente 20.0 o più g/die di alcol anidro - valore soglia di maggior rischio per la salute riferita ad una popolazione adulta sana - è risultata esposta a rischio di problemi alcol correlati, mentre il 4.5% degli adolescenti coinvolti - in quanto ha fumato mediamente 1 o più sig/die - è risultata esposta a maggior rischio di problemi tabacco correlati. L'1.8% degli studenti si è esposto contemporaneamente a maggior rischio di problemi alcol e tabacco correlati. Il 23.4% riferisce di aver sofferto di intossicazione acuta da alcol, in particolare il 34.2% degli studenti bevitori ed il 62.5% di bevitori fumatori. Il 45.2% afferma di convivere con familiari bevitori, il 50.2% con dei familiari fumatori, e il 26.8% con fumatori e bevitori.

**CONCLUSIONI:** Le modalità di approccio e di uso espresse dagli studenti nei confronti delle SV e la percezione del rischio ad essi correlata, che mostrano superficialità e permissivismo pericoloso, confermano quanto sia importante procedere al monitoraggio degli stili di vita dei giovani e contemporaneamente stimolare una discussione nei confronti delle SV per rendere gli adolescenti partecipi, in maniera critica e responsabile, dell'adozione di uno stile di vita più salubre.

## 507 Modelli di comportamento e percezione del rischio tabacco correlato espressi dai futuri operatori della salute

Modonutti GB, Leon L

Gruppo di Ricerca sull'Educazione alla Salute (GRES), UCO di Medicina Legale e delle Assicurazioni, Dipartimento Universitario Clinico di Scienze della Riproduzione e dello Sviluppo e di Scienze di Medicina Pubblica - Università degli Studi di Trieste

**OBIETTIVI:** L'importanza e la necessità di coinvolgere sempre di più le figure sanitarie mediche e non mediche nella promozione della salute ci hanno indotto a programmare ed attuare uno studio sugli stili di vita e l'uso di sostanze voluttuarie dei futuri operatori della salute

**MATERIALI:** Lo studio (2007/09) ha coinvolto 1046 studenti (M:17.3%;

F:82.7%) - età media di 22.7aa (M: 23.4aa; F: 22.5aa) - che frequentavano regolarmente le lezioni dei CdI in Scienze del Servizio Sociale, Scienza della Formazione, Scienze dell'Educazione e delle Facoltà di Psicologia e di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Trieste. La raccolta delle informazioni è avvenuta in aula, nel corso della normale attività didattica, tramite la compilazione di una scheda questionario anonima, autosomministrata, semistrutturata in grado di raccogliere informazioni sulle modalità di approccio, d'uso e la percezione del rischio correlato al fumo di tabacco

**RIASSUNTO:** Il 77.1% della popolazione universitaria afferma di aver già provato ad aspirare il fumo di una sigaretta (M:78.5%; F:76.8%), eventualità che viene ricondotta ad un'età media di 14.5aa (M:14.4aa; F:14.5aa). Hanno provato a fumare prima dei 6 anni lo 0.5% degli universitari coinvolti (M:0.0%; F: 0.6%), il 2.8% lo ha fatto fra i 6 ed i 10 anni (M:6.1%; F:2.2%), il 38.4% fra gli 11 ed i 14 aa (M:37.6%; F:38.6%), mentre per il 31.1% è avvenuto fra i 15 ed i 18 aa (M:30.4%; F:31.2%) e per il rimanente 2.4% dai 19aa in poi (M:2.2%; F:2.5%). Ammontano al 40.9% della popolazione studentesca i giovani che affermano di fumare (M:44.2%; F:40.2%) per i quali stimiamo un consumo tabagico pari a 6.9 sig/die (M: 9.0sig/die; F: 5.7sig/die;  $p<0.00026$ ). La distribuzione percentuale, specifica per genere, della popolazione studentesca in funzione delle classi di consumo tabagico rivela che l'8.5% degli universitari (M:8.8%; F:8.4%), in quanto fumano mediamente meno di 1.0 sig/die, sono da ritenere "fumatori occasionali". Per contro il 32.4% dei loro compagni (M:35.4%; F:31.8%), in quanto fumano mediamente 1.0 o più sig/die, sono da ritenere "fumatori abituali". A proposito di rischio, rileviamo che il 18.2% degli studenti ingaggiati dalla ricerca fumano mediamente 5.0 o più sig/die (M:22.1%; F:17.3%) e che il 66.2% della popolazione studentesca convive con dei famigliari fumatori (M:61.9%; F:66.2%)

**CONCLUSIONI:** L'età di approccio e la diffusa sperimentazione tabagica, i consumi tabagici l'elevato numero di fumatori abituali e "a rischio" e la diffusione del fumo in ambiente famigliare rivelano un diffuso comportamento insalubre ed un atteggiamento per niente critico e responsabile dei futuri operatori della salute nei confronti del fumo di tabacco

## 508 E-learning versus lezione frontale: valutazione dell'efficacia di una moderna tecnica di insegnamento nella formazione medica. Revisione sistematica della letteratura e meta-analisi

Moja<sup>A</sup> L, Cereda D<sup>^</sup>, Piatti A<sup>o</sup>, Fernandez MP<sup>\*</sup>, Banzi R<sup>^</sup>, Auxilia F<sup>o</sup>

<sup>^</sup>Centro Cochrane Italiano Milano, Istituto di Ricerca Farmacologica Mario Negri di Milano <sup>^</sup>Università degli Studi di Milano, Asl Milano 1 <sup>o</sup>Università degli Studi di Milano <sup>\*</sup>Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Milano

**OBIETTIVI:** Negli ultimi anni le Università hanno investito energie e risorse per sviluppare corsi di laurea in modalità online. A questa modalità si attribuiscono numerosi vantaggi: asincronia, basso costo, facilità d'uso. Inoltre si accompagna a una radicata diffusione degli strumenti informativi tra gli studenti. Era quindi necessario valutare l'e-learning in termini di efficacia formativa. La tecnica utilizzata è quella della revisione sistematica della letteratura e meta-analisi.

**MATERIALI:** Sono stati inclusi studi clinici (randomizzati) controllati, pre-post con gruppo di controllo e serie temporali riguardanti studenti universitari di facoltà a indirizzo sanitario. Sono state interrogate le banche dati PubMed, Embase, Cinahl, ERIC, il registro del gruppo Cochrane EPOC. Gli esiti valutati erano: conoscenza e abilità professionali (es lettura ecg). Due revisori hanno valutato la qualità degli studi utilizzando i criteri del Cochrane Handbook. I risultati sono stati inseriti nelle meta-analisi dividendoli a seconda del confronto: e-learning vs studio individuale o vs lezione frontale. La misura di associazione utilizzata è l'effect size di Hedges (HES).

**RIASSUNTO:** Conoscenza Nel confronto e-learning vs studio individuale sono stati inclusi 10 studi. La meta-analisi evidenzia un HES significativo di 0,53(IC 95% 0,25 0,82; $p=0,0003$ ). Nel confronto vs lezione frontale l'analisi di 20 studi non ha evidenziato una differenza significativa (HES 0,21[-0,01 0,43]). Tra i fattori di modificazione dell'effetto, la nazionalità dello studio(USA vs altri), la qualità (alta) e la disciplina (altre professioni sanitarie) lo modificano significativamente. Abilità Nel confronto e-learning vs studio individuale sono stati inclusi 4 studi. La meta-analisi evidenzia un HES significativo di 0,41(0,26 0,56; $p=0,00001$ ). Verso la lezione frontale, l'analisi di 10 studi ha evidenziato una differenza significativa dell'HES 0,44(0,09 0,79;  $p=0,01$ ). Tra i modificatori dell'effetto si segnalano la disciplina (infermieri) e il livello d'interattività (alto). La qualità degli studi non è ottimale, i principali bias rilevati appartengono a due dimensioni: l'allocatione dei partecipanti e l'affidabilità dei test.

**CONCLUSIONI:** Negli studenti l'e-learning è superiore nel trasferire conoscenze e abilità rispetto allo studio individuale. Questa superiorità rimane

anche nel confronto vs lezione frontale, malgrado la significatività statistica non sia raggiunta per la conoscenza. Questo è dovuto a una forte eterogeneità degli studi. Le Università che hanno investito su questa nuova modalità hanno creato un ambiente innovativo per modalità didattiche: questo sembra conferire un vantaggio per l'apprendimento degli studenti.

## 509 Iniziative per l'implementazione di Linee Guida di comportamento per gli operatori sanitari del Blocco Operatorio

Molè A<sup>\*</sup>, Manuti B<sup>\*</sup>, Rocchia S<sup>\*</sup>, Caroleo AM<sup>\*</sup>, Greco MA<sup>\*</sup>  
<sup>\*</sup>Azienda Ospedaliera "Pugliese Ciaccio", Catanzaro

**OBIETTIVI:** Il mantenimento delle idonee condizioni igieniche nel Blocco Operatorio è strettamente legato ai comportamenti del personale sanitario. La mancata adesione alle norme facilita la contaminazione della Sala Operatoria, favorendo l'insorgenza di infezioni correlate alle pratiche assistenziali. Allo scopo di offrire maggiore garanzia di sicurezza a pazienti ed operatori ed uniformare all'interno dell'Azienda, coerentemente con gli standards nazionali ed internazionali, procedure e comportamenti, sono state elaborate nell'Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio" di Catanzaro le Linee Guida sui comportamenti corretti in Sala Operatoria.

**MATERIALI:** Con l'approvazione del C.C.I.O. Aziendale sono state emanate le Linee Guida che disciplinano segnatamente alcune criticità quali accessi e percorsi del personale e dei pazienti, preparazione dell'equipe operatoria, comportamenti in Sala, trattamento dello strumentario, gestione della biancheria, dei rifiuti, procedure di pulizia, sanificazione e disinfezione ambientale. Alla tradizionale presentazione delle Linee Guida è stata associata la divulgazione delle raccomandazioni mediante un poster dal titolo: "Norme comportamentali in Sala Operatoria", così strutturato: una premessa che esplica l'evidenza scientifica dell'argomento, le norme comportamentali e le modalità di esecuzione delle stesse. Per accentuare l'impatto visivo sono state utilizzate frasi incisive sull'argomento, unitamente ad una grafica illustrativa. È stato somministrato un questionario di gradimento ad un campione di operatori sanitari.

**RIASSUNTO:** Il poster è stato affisso all'ingresso del Blocco Operatorio e nelle Strutture di tipo chirurgico dell'Azienda Ospedaliera, come reminder da adottare sul posto di lavoro. I risultati del questionario, somministrato per valutare la percezione dell'efficacia dei vari metodi formativi, hanno evidenziato che la disponibilità di istruzioni semplici, chiare e fruibili, mediante poster era ritenuta l'azione più incisiva (80%), seguita dalla promozione di interventi informativi da parte dei Direttori delle Strutture di appartenenza (72%) e dalla formazione dei singoli operatori (65%).

**CONCLUSIONI:** L'adozione del poster è stata riconosciuta particolarmente efficace dagli operatori sanitari in quanto strumento informativo immediatamente fruibile ed esauritivo. Associare ai tradizionali incontri formativi ed all'emanazione di Linee Guida l'utilizzo di poster, ha costituito un'appropriata sintesi tra esigenza formativa e disponibilità di un sistema di facile consultazione, quale promemoria delle corrette norme comportamentali, in grado di contribuire all'individuazione ed all'eliminazione dei punti critici di un sistema.

## 510 Identificazione precoce e mappatura dei rischi nel percorso riabilitativo delle fratture di femore. L'esperienza di risk management della casa di cura Policlinico Italia

Monami S<sup>\*</sup>, Antonelli A<sup>\*</sup>, Dell'Aglio FA<sup>\*\*</sup>, Marchi E<sup>\*</sup>, Lanzara G<sup>\*\*\*</sup>, Carbone A<sup>\*</sup>, Papalia F<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Casa di Cura Policlinico Italia, Roma <sup>\*\*</sup>Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, Centro Ricerche "Gaetano Zappalà", Roma <sup>\*\*\*</sup> Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Roma Tor Vergata

**OBIETTIVI:** Scopo dello studio è l'identificazione precoce di situazioni di rischio all'ammissione in riabilitazione intensiva che possano dare luogo ad eventi avversi durante il percorso riabilitativo delle fratture di femore.

**MATERIALI:** È stata condotta la revisione delle cartelle cliniche di pazienti sottoposti a trattamento chirurgico per frattura di femore e ricoverati nella nostra struttura per la riabilitazione nel periodo luglio-dicembre 2009.

**RIASSUNTO:** Sono stati considerati 194 pazienti, 156 donne (80,4%) e 38 uomini (19,6%), di età media complessiva di 82 anni. Il 58% dei pazienti è stato trattato con mezzi di sintesi e fissione, il 42% con la protesi totale dell'anca (PTA). Sono stati ricercati indicatori e situazioni di rischio all'ammissione quali: comorbidità, lesioni da decubito (LDD), infezioni della ferita chirurgica, complicanze dell'anestesia (disturbi del sensorio), trombosi venosa profonda (TVP), malnutrizione. Sono stati indagati eventi avversi verificatisi durante la riabilitazione quali: cadute accidentali (evento

sentinella), lussazione spontanea delle protesi, trasferimento di urgenza per complicanze. La comorbidità è stata valutata con scala CIRS (indice di comorbidità mediamente pari a 4); tra i pazienti trattati con mezzi di sintesi il 76% ha un indice di severità moderato-grave (contro il 61% di quelli con PTA) ed il 20% una severità molto grave. LDD sono presenti all'ammissione in riabilitazione in 75 pazienti (stadio 1 e 2). Il grado di compromissione cognitiva e di collaborazione è generalmente buono (17% ha una lieve/moderata compromissione e il 16% risulta non collaborante). In anamnesi non risultano episodi di TVP e le ferite chirurgiche sono generalmente in ordine. Solo 4 pazienti risultano malnutriti. Alla dimissione, sono trasferiti al pronto soccorso per complicanze internistiche solo 17 pazienti; le cadute accidentali segnalate sono 13, delle quali nessuna con esiti gravi.

**CONCLUSIONI:** I risultati ottenuti indicano che la valutazione multidisciplinare da noi adottata consente di individuare precocemente e monitorare durante la riabilitazione le principali situazioni di rischio che, pur iniziate od originate in altro ambiente ospedaliero, potrebbero dare luogo ad eventi avversi durante la degenza in riabilitazione. Questo consente anche di applicare tempestivamente i mezzi di prevenzione o correzione delle criticità riscontrate. Il numero esiguo di eventi avversi desunti dall'indagine non esime dall'applicazione delle metodiche di risk management, soprattutto per quello che riguarda la comprensione dell'evento sentinella "caduta accidentale", nell'ottica di garantire sempre e comunque la sicurezza del paziente.

## 511 La definizione partecipativa della politica di contrasto dell'alcol e delle droghe nei luoghi di lavoro

Monami S\*, Marchi E\*, Papalia F\*, Rocchia K\*\*, De Nardis I\*\*\*, Magnavita N\*\*\*\*

*Policlinico Italia, Roma; \*\*Medico del Lavoro, \*\*\*Istituto di Medicina del Lavoro, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma*

**OBIETTIVI:** Le norme in vigore in Italia hanno reso obbligatoria la sorveglianza dei comportamenti di abuso nei luoghi di lavoro, senza definire tutti gli aspetti della politica di contrasto delle dipendenze. Le numerose incoerenze di un processo legislativo ancora in corso rendono opportuna la definizione di politiche aziendali che raccolgano il contributo di tutte le categorie di lavoratori.

**MATERIALI:** Il questionario sulle Politiche per Alcol e Droghe (P.A.D.) è stato messo a punto da uno degli Autori di questo lavoro (MN) per consentire la formazione di un consenso sulla politica aziendale, mediante il metodo Delphi. Il questionario si somministra in forma anonima ad "esperti" o "stakeholders" rispetto salute e sicurezza aziendale. I risultati sono elaborati e discussi con gli intervistati. Una seconda indagine sui temi per i quali non si è verificato il consenso, sempre in forma anonima, cerca di favorire la convergenza delle opinioni sulle politiche sostenute dalla maggioranza. Nella Casa di Cura privata Policlinico Italia specializzata in riabilitazione motoria e RSA, i soggetti-chiave identificati per l'attuazione della politica sulle dipendenze sono i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e i preposti dei reparti di assistenza. Questi, nell'ambito di una riunione, sono stati invitati a compilare un questionario anonimo sui principali punti critici della politica sulle dipendenze.

**RIASSUNTO:** L'analisi delle risposte evidenzia un consenso molto elevato sulla maggior parte dei punti considerati. Unanime è l'approvazione di un programma formativo per tutti i lavoratori, e la predisposizione di misure di recupero dei lavoratori con problemi. Quasi l'unanimità è favore dell'esecuzione di controlli per l'assunzione di droghe. Poco coerente è il fatto che una parte degli intervistati non concordi sulla necessità di ottenere il consenso informato del lavoratore prima dell'esecuzione di test tossicologici. Il sondaggio fa emergere alcuni punti sui quali è necessario un approfondimento: molte sono le riserve di sottoporre a test i lavoratori che si siano resi protagonisti di incidenti stradali o lavorativi. Forse gli intervistati che hanno espresso parere negativo intendevano respingere un automatismo, ma sono favorevoli a sottoporre a controlli i protagonisti di incidenti "strani". Difatti, il 100% degli intervistati afferma che è necessario sottoporre a controlli quei lavoratori che manifestino comportamenti sospetti o allarmanti.

**CONCLUSIONI:** Nelle more di una definizione legislativa l'analisi del questionario PAD fornisce materiale per realizzare la prima stesura di un documento di policy aziendale su alcol e droghe e per approfondire, in successivi incontri, gli aspetti critici evidenziati.

## 512 Studio pilota sui Costi sociali e Bisogni assistenziali nelle Malattie Rare

Montagnoli S, Avolio M, Spagnolo A

*Istituto per lo Sviluppo della Formazione professionale dei Lavoratori (ISFOL), ex Istituto per gli Affari Sociali (IAS)*

**OBIETTIVI:** Esplorare il Costo Sociale ed il Bisogno Assistenziale nelle malattie rare, indagando le aree: Medica, caratteristiche cliniche legate alla patologia che sono intercorse nella vita del paziente; SSN, valutando aspetti nodali del rapporto tra servizi e qualità della vita dei pazienti e famigliari; Psicologica, aspetti esistenziali e vissuti sollecitati dalle conseguenze pratiche e progettuali per il paziente e famigliari

**MATERIALI:** La rilevazione s'è avvalsa di 2questionari diversi: uno rivolto ai pazienti o loro famigliari, l'altro ai Presidenti di Associazioni di MR. Sono

stati coinvolti i Presidenti di 11 Associazioni di MR per promuovere nella propria Associazione la raccolta dei questionari rivolti ai pazienti o famigliari, e per compilare il questionario rivolto alle Associazioni. La raccolta s'è avvalsa di un sistema on-line di compilazione, assieme alla modalità cartacea. Sono stati raccolti complessivamente 600 questionari.

**RIASSUNTO:** Oltre la metà dei pazienti sviluppa i sintomi nell'età pediatrica e il 37% durante la prima infanzia. Tuttavia il problema della difficoltà diagnostica è un molto ricorrente e la comunicazione della diagnosi sembra poco soddisfacente per i pazienti e i loro famigliari. A livello di SSN, le competenze specialistiche, decisamente esigue, si trovano ad essere oltretutto localizzate spesso in luoghi molto distanti rispetto quelli di residenza dei pazienti. Dal punto di vista economico emerge che circa il 35% delle famiglie rispondenti sono sotto o sulla soglia di povertà: queste famiglie sono particolarmente esposte all'insostenibilità dei compiti economici legati alla patologia, anche quelli indispensabili. È inoltre opportuno rilevare che molti genitori (per il 40% dei pazienti in età pediatrica addirittura entrambi i genitori), per far fronte ai bisogni assistenziali, peggiorano la propria carriera lavorativa, oppure la interrompono. Per comprendere l'importanza che assume la base reddituale, basterebbe considerare che 1 famiglia su 4 spende più di 500 euro mensili per cura ed assistenza. Quasi il 20% delle famiglie dichiara di aver avuto bisogno di aiuti finanziari. A livello psicologico sembra configurarsi un disagio di convivenza a livello familiare: difficoltà di integrazione e di sviluppo di elementi psichici, sia a livello individuale, che di relazione. La famiglia emerge dallo studio come la principale fonte di supporto che agisce in modo sostitutivo rispetto ai limiti del sostegno sociale.

**CONCLUSIONI:** Emerge una popolazione particolarmente critica e a rischio. L'estensione di questo studio pilota alla popolazione nazionale permetterebbe l'individuazione puntuale di aree e ed interventi di sostegno per queste famiglie.

## 513 L'etica della prevenzione

Montanile A°, Lagravinese D\*, Saltarelli G^, Pedote PD^, Termite S^, Rainò L^, Martucci V^

*° Direzione Medica P.O. Francavilla F.na – ASL BR ^ Dipartimento di Prevenzione – ASL BR \*Dipartimento di Prevenzione – ASL BA*

**OBIETTIVI:** Obiettivo di questo lavoro è quello di analizzare i rapporti tra etica e prevenzione; difatti quando accostiamo prevenzione ad etica non possiamo sottrarci alla questione previa: l'etica ha qualcosa da dire sulla prevenzione che non sia riconducibile a preoccupazioni di efficacia, di economia o di politica sanitaria?

**MATERIALI:** Abbiamo analizzato nella bibliografia e nelle conoscenze scientifiche i vari modelli di etica riferiti alla medicina, aventi un valore dominante, individuando tre diversi modelli. Ognuno dei tre modelli richiede ai diversi soggetti (operatore sanitario – paziente – società nei suoi rappresentanti politici) comportamenti adeguati.

**RIASSUNTO:** Il principio che regola il modello tradizionale di etica in medicina è riconducibile a una proposizione che ha la forza dell'evidenza: è bene fare tutto ciò che produce un beneficio al paziente: il principio comporta l'attribuzione di un valore positivo a tutte le azioni rivolte ad assicurare una vita senza malattie e a impedire morti precoci. Il secondo modello di etica al quale ci possiamo riferire è quello che ha come principio guida il rispetto dell'autonomia della persona: non basta fare il bene del paziente, ma bisogna farlo con il suo consenso, in modo da rispettare il diritto a gestire le scelte che riguardano il corpo e la salute. Il terzo modello di etica dà maggior risalto alla giusta distribuzione delle risorse in modo da promuovere la salute come bene di tutta la società.

**CONCLUSIONI:** La trasformazione globale che la medicina, anche quella preventiva, deve affrontare quando entra nel modello post moderno comprende anche i valori etici di riferimento assunti come criteri di valutazione; la presenza di un terzo pagante ha sempre dispensato il medico dal gestire le risorse secondo criteri di economicità e di giustizia. La rivoluzione in corso in sanità comporta l'obbligo morale di valutare se i nostri interventi sanitari vanno in direzione di una società "salutogenica": la qualità etica e quella economica-gestionale negli interventi sanitari, di cura e di prevenzione, si implicano reciprocamente.

## 514 Sorveglianza epidemiologica attiva nei reparti di terapia intensiva adulti e neonatale

Montella E\*\*, Torre G\*, Passaro M\*, Granata A\*, Zingone L\*, De Marco G\*, Auletta L\*, Botta E\*, Silvestro T\*, Iula Vita D\*\*\*, Lambiase A\*\*\*, Rossano F\*\*\*, Zarrilli R\*\*\*\*, Triassi M\*\*\*\*

*\*Dipartimento di Scienze Mediche Preventive – Università degli Studi di Napoli Federico II \*\*Direzione Medica di Assidio – Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli \*\*\*Area Funzionale di Microbiologia – Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli \*\*\*\*Dipartimento Assistenziale di Igiene Ospedaliera, Medicina del Lavoro e di Comunità – Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli*

**OBIETTIVI:** Le unità di Terapia Intensiva sono reparti ad alto rischio di infezioni ospedaliere per il concorrere di molteplici fattori. Il Dipartimento

Assistenziale (DAS) di Igiene Ospedaliera, Medicina del Lavoro e di Comunità, braccio operante del Comitato Infezioni Ospedaliere (CIO) dell'Azienda Ospedaliera Universitaria (AOU) Federico II, cura un sistema di sorveglianza epidemiologica attiva al fine di monitorare le criticità delle TI Adulti (TIA) e Neonatale (TIN), mentre il CIO rielabora i dati di sorveglianza che pervengono mensilmente sviluppando un report trimestrale riepilogativo.

**MATERIALI:** Dai dati pervenuti al CIO è emerso che nel periodo 1 gennaio-31 dicembre 2009 sono stati sottoposti a sorveglianza i degenti in TIA e TIN da più di 48 ore. La rielaborazione e l'analisi dei dati di sorveglianza pervenuti, ha consentito al CIO la valutazione di: (a) numero (nr) di pazienti sorvegliati, di giorni (gg) totali di degenza e di gg per specifico dispositivo, (b) nr di isolamenti (IS), colonizzazioni (COL) ed infezioni nosocomiali (INF), totale e per microrganismo, (c) nr di infezioni ospedaliere per sito di infezione, (d) tasso di incidenza delle infezioni associate a specifico dispositivo. Quindi, i dati sono stati elaborati e graficati con cadenza trimestrale.

**RIASSUNTO:** In TIA sono stati sorvegliati 274 pazienti, per un totale di 2479 gg di degenza, 2134 gg di cateterismo urinario, 1751 gg di ventilazione meccanica e 1633 gg di cateterismo vascolare centrale. Sono stati rilevati 643 IS, 416 COL e 39 INF, queste ultime causate con maggiore frequenza da *Acinetobacter baumannii* (26). In TIN sono stati sorvegliati 336 pazienti, la maggior parte avente peso alla nascita >2501gr, per un totale di 8327 gg di degenza, 955 gg di cateterismo vascolare centrale, 938 gg di cateterismo vascolare ombelicale e 640 gg di ventilazione meccanica. Sono stati rilevati 347 IS, 499 COL e 19 INF queste ultime causate con maggiore frequenza da *Klebsiella pneumoniae* (5). I pazienti maggiormente colpiti da infezione avevano peso alla nascita compreso tra 751-1000gr.

**CONCLUSIONI:** Una migliore conoscenza delle criticità relative alle aree sottoposte a sorveglianza consente l'implementazione di strategie volte a migliorare l'assistenza sanitaria per il degente. Le attività sostenute dal DAS di Igiene nell'ambito delle strategie messe in atto per la prevenzione delle infezioni associate all'assistenza sanitaria, consentono sia un'attenta ed integrata strategia di sorveglianza sui rischi igienico sanitari, sia una valutazione dell'efficacia e della corretta applicazione delle procedure operative per la prevenzione delle infezioni associate all'assistenza sanitaria, elaborate dal CIO dell'AOU.

## 515 Policlorobifenili e Mar Mediterraneo: stima del fiume Sarno Inputs

Montuori P, Russo I, Giordano ML, Lama P, Pennacchio F, Triassi M

Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze Mediche Preventive - Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università "Federico II"

**OBIETTIVI:** Valutare la quantità di Policlorobifenili (PCBs) immessi annualmente dal Fiume Sarno nel Mar Tirreno (Mar Mediterraneo).

**MATERIALI:** In base a variazioni di portata legate alle diverse stagioni, sono state effettuate quattro campagne di campionamento nelle quali si è proceduto ad effettuare prelievi di acqua sia lungo il decorso del Fiume Sarno (4 punti) sia a differenti distanze dalla foce (9 punti; a 50, 150 e 500 metri a nord, centro e sud). Su ciascun campione di acqua (frazione corpuscolata e frazione disciolta) sono stati determinati i seguenti PCBs (8, 28, 37, 44, 49, 52, 60, 66, 70, 74, 77, 82, 87, 99, 101, 105, 114, 118, 126, 128, 138, 153, 156, 158, 166, 169, 179, 180, 183, 187, 189). I PCBs sono stati quantificati utilizzando un Gascromatografo (GC17A) con Detector a Cattura di Elettroni (ECD) della Shimadzu (Kyoto, Japan).

**RIASSUNTO:** A tutt'oggi sono disponibili i risultati, sia per la frazione corpuscolata che per frazione disciolta, di 18 campioni di acqua su un totale di 51 (37%). Relativamente a questi 18 campioni di acqua, le concentrazioni di PCB totali sono oscillate tra 4.3 e 54.3 ng L<sup>-1</sup> (somma della frazione corpuscolata e disciolta). Le concentrazioni di PCB totali costituiscono nella frazione disciolta circa l'89% del totale come media dei 18 campioni analizzati. Dai primi risultati si evince che nel periodo invernale, in concomitanza ad una portata massima e ad elevate percentuali di frazione corpuscolata, le concentrazioni di PCBs totali espresse in ng L<sup>-1</sup> sono apparse più elevate nella frazione corpuscolata; tuttavia, riferendosi alla concentrazione di PCB nella frazione corpuscolata in ng G<sup>-1</sup>, i valori più elevati sono stati trovati nei mesi con una minore portata ed una più bassa percentuale di frazione corpuscolata. L'aumento di portata e della percentuale di frazione corpuscolata nel periodo invernale induce la mobilitazione di una maggiore quantità di PCBs che sono trasportati in mare. In base ai dati idrologici e soprattutto alle concentrazioni rilevate, la quantità di PCB totali immessi annualmente dal Fiume Sarno in mare può essere stimata in circa 49,2 kg.

**CONCLUSIONI:** Dai primi risultati di questo studio si può concludere che il Fiume Sarno rappresenta una fonte non trascurabile di inquinamento da policlorobifenili del Mar Tirreno e quindi del Bacino del Mediterraneo.

## 516 Comunicare e prevenire: le proposte dei musei di medicina nel quadro della pedagogia medica

Monza F\*, Rigo GS\*

\*Dip. Med. Prev. Occupazionale e di Comunità. Sezione Igiene. Università degli Studi di Pavia

**OBIETTIVI:** Si intende porre l'attenzione su un patrimonio didattico poco considerato nel nostro territorio nazionale rispetto al resto dell'Europa: i

musei scientifici di medicina. Essi possiedono infatti un potenziale, in gran parte non espresso, di comunicazione e di trasmissione di contenuti in grado di raggiungere sia chi si avvia alla professione sia il più vasto pubblico dei visitatori. Infatti, è importante riscoprire l'autentico significato delle operazioni di allestimento museografico che hanno la principale funzione di interpretare un particolare percorso storico, mentre si ripristina in chiave moderna un antico e tradizionale mezzo di insegnamento.

**MATERIALI:** Anche i contenuti della formazione e pure della educazione sanitaria possono avvalersi di un sistema didattico museale. Si attiva in questo modo un canale di comunicazione che permette alle differenti parti interessate di dialogare attraverso un comune linguaggio, privilegiato nella immediatezza dei rapporti. I principali protagonisti sono, infatti, i preparati umani naturali o artificiali, gli strumenti, i documenti e le opere d'arte. In realtà, il patrimonio di collezioni scientifiche in Italia, universitarie e non solo, è assai rigoglioso, illustrando bene molteplici campi della medicina, dalla anatomia patologica all'istologia, alla ginecologia, all'odontoiatria fino all'igiene.

**RIASSUNTO:** I musei, intesi come strumenti pedagogici e non solo come luogo di conservazione e di ricerca, offrono abbondanza di materiale, tale da riuscire a impostare un discorso finalizzato allo studio della medicina e alla tutela della salute. Un nuovo progetto pedagogico serve a ripristinare la funzione originaria dei musei di medicina, in linea con il rigore dei criteri storici e filologici. Oltre alla diffusione di una cultura medica attenta anche agli aspetti storici, si mira allo sviluppo di modelli di comunicazione sanitaria bifronti, con duplice valenza didattica ed educativa.

**CONCLUSIONI:** Diverse istituzioni, sulla base anche di recenti esperienze anglosassoni, stanno muovendo i primi passi nella direzione di rinnovate strategie di comunicazione. L'obiettivo è quello di raggiungere un target il più vasto possibile, seppure livelli di comprensione differenti caratterizzino normalmente i diversi settori del pubblico utente di un museo scientifico. In questo contesto, ci sembra rilevante allargare le prospettive della comunicazione e della educazione in sanità riflettendo sulle potenzialità di istituzioni quali i musei e le collezioni di medicina.

## 517 Sieroprevalenza dei marcatori contro la varicella negli studenti dei corsi di studio di medicina

Morandin M, Frasson C, Pantaleoni A, Mongillo M, Borella-Venturini M, Giraldo M, Trevisan A

Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università di Padova

**OBIETTIVI:** Valutare il grado di copertura immunitaria per la varicella negli studenti afferenti ai corsi di studio della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Padova.

**MATERIALI:** Dall'anno accademico 2003-2004 è stato valutato il titolo anticorpale contro la varicella mediante metodo EIA agli studenti dei corsi di laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Padova (in totale 4238, 1260 maschi e 2978 femmine), sia per le professioni sanitarie sia per i corsi di studio in medicina e chirurgia e in odontoiatria. Gli studenti (sono stati analizzati solo quelli nati e residenti in Italia per una migliore valutazione comparativa), età media 22,7±4,6 anni (maschi 23,9±5,1, femmine 22,1±4,3 anni), sono stati suddivisi per sesso e il titolo anticorpale è stato espresso come positivo (misurato quantitativamente), negativo o dubbio. È stato inoltre valutato il grado di adesione alla vaccinazione, anche in relazione al sesso, nel caso in cui il titolo anticorpale risultasse negativo o dubbio.

**RIASSUNTO:** Il 94,3% degli studenti (la percentuale è sorprendentemente analoga per i due sessi) risultavano positivi per i marcatori contro la varicella, con una quota modesta di risultati dubbi (0,66%), con modeste differenze non significative tra maschi (0,48%) e femmine (0,74%). Soltanto 15 studenti (0,35%) erano stati vaccinati in epoca precedente la valutazione del titolo anticorpale. Di questi, 4 risultavano negativi e 1 dubbio. L'invito alla vaccinazione è stato recepito dal 53,5% degli studenti negativi o dubbi, il 54,1% femmine e il 53,2% maschi. Il controllo dei marcatori dopo il vaccino è stato eseguito dal 47,7%, ma per il 25,8% dei soggetti il titolo rimaneva negativo o dubbio. Non sono state rilevate differenze significative tra i sessi. Alla fine della campagna vaccinale la percentuale di copertura immunitaria complessiva è stata pari all'95,4%, 95,5% maschi e 95,3% femmine.

**CONCLUSIONI:** La copertura anticorpale verso la varicella appare generalmente alta e molto vicina all'immunità di gregge; il suggerimento verso la vaccinazione appare però poco percepito. D'altro canto, la vaccinazione ha messo in evidenza un certo grado di inefficacia poiché il 25,8% (16,7% maschi e 29,6% femmine, differenza per altro non significativa) non sieroconvertiva.

## 518 Sorveglianza molecolare di Rotavirus in bambini ospedalizzati per gastroenterite acuta in Puglia

Morea A<sup>^</sup>, Sallustio A<sup>^</sup>, De Robertis AL<sup>^</sup>, Procacci R<sup>\*</sup>, Di Bari C<sup>\*\*</sup>, Chironna M<sup>^</sup>, Quarto M<sup>^</sup>

<sup>^</sup>Sezione di Igiene-DIMO, Università degli Studi di Bari \*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Bari \*\* U.O.C. di Malattie Infettive P.O. Giovanni XXIII - Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico – Bari °U.O. Igiene - Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico – Bari

**OBIETTIVI:** I Rotavirus (RV) rappresentano la principale causa di gastroenterite acuta nell'infanzia e quelli del gruppo A sono responsabili della maggior parte dei casi nell'uomo. I Rotavirus A possono essere distinti in sierotipi e/o genotipi. Il sierotipo RV è definito da una doppia combinazione G-P in base alle due proteine antigeniche Vp7 e Vp4. Tali proteine permettono di identificare 19 sierotipi G e 28 sierotipi P. I più comuni genotipi negli umani sono G1 e G4 combinati con P4 e P8. Tuttavia, il riassortimento degli 11 segmenti genici può creare nuovi ceppi virali nella popolazione umana. La recente disponibilità in Italia ed in Europa di due vaccini vivi attenuati anti-rotavirus ha reso necessario il monitoraggio dei tipi virali circolanti in funzione dell'introduzione della vaccinazione nella schedula vaccinale dell'infanzia. Scopo del nostro studio è stato, pertanto, quello di caratterizzare i sierotipi di rotavirus attualmente circolanti in Puglia.

**MATERIALI:** Sono stati collezionati complessivamente 366 campioni di feci (200 nel 2009 e 166 nel corso del 2010) da bambini ricoverati per gastroenterite acuta in alcuni reparti pediatrici della regione. La ricerca dell'RNA virale, dopo estrazione degli acidi nucleici da 200 µl di estratto fecale, è stata effettuata mediante RT-PCR utilizzando primers specifici nella regione VP7. I campioni negativi sono stati sottoposti ad una semi-nested PCR. Su tutti i campioni positivi, inoltre, è stata effettuata una RT-PCR mediante primers specifici nella regione VP4. La determinazione del sierotipo G è stata effettuata sequenziando la regione VP7 e quella del sierotipo P sequenziando la regione VP4.

**RIASSUNTO:** Il 31% (62) dei 200 campioni collezionati nel 2009 ed il 34% (56) dei 166 campioni raccolti nel 2010 sono risultati positivi per RV. Il picco delle infezioni da RV, in entrambi gli anni, è stato osservato durante i mesi di marzo e aprile. Nel 2009 la distribuzione dei sierotipi è risultata la seguente: G4P8 (55%), G1P8 (19%), G3P6 (13%), G2P4 (8%) e G9P8 (5%). Nel 2010, invece, i sierotipi riscontrati sono stati in ordine di frequenza: G1P8 (64%), G4P8 (18%), G2P4 (15%) e G9P8 (3%).

**CONCLUSIONI:** I risultati della sierotipizzazione indicano un'elevata eterogeneità di ceppi di rotavirus circolanti in Puglia. Nel corso del 2009 il genotipo prevalente è risultato il G4P8. Da segnalare il riscontro, nel 13% dei casi, del genotipo G3P6, un genotipo considerato raro. Nel 2010, di contro, il genotipo prevalente è risultato il G1P8. La sorveglianza molecolare di Rotavirus risulta fondamentale per individuare la circolazione di nuovi ceppi e confermare l'adeguatezza della composizione dei vaccini disponibili.

## 519 Valutazione degli effetti citotossici e genotossici di particolato fine presente negli ambienti di lavoro

Moretti M<sup>\*</sup>, Villarini M<sup>\*</sup>, Fatigoni C<sup>\*</sup>, Dominici L<sup>\*</sup>, \*\*, Pucci C<sup>\*</sup>, Guerrero E<sup>\*\*\*</sup>, Monarca S<sup>\*</sup>

\* Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Perugia. \*\* Dottorato di Ricerca in Biologia e Ecologia (XXIV ciclo), Università degli Studi di Perugia. \*\*\* INAIL, Direzione Regionale Umbra, Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione.

**OBIETTIVI:** Le particelle aerodisperse, in base alle caratteristiche dimensionali (diametro aerodinamico: d), sono definite fini (d<2,5 µm), submicroniche (d<1,0 µm) o nanometriche (d<0,1 µm). Dette particelle sono presenti sia nell'ambiente outdoor che in alcuni ambienti di lavoro dove sono originate come prodotti secondari di alcune operazioni (es. saldatura, taglio termico, brasatura, smerigliatura, fusione di metalli) o dal funzionamento di motori diesel. Di pari passo alla sempre maggiore presenza di particelle fini negli ambienti di vita e di lavoro aumenta la preoccupazione per i potenziali effetti sanitari derivanti dalla loro esposizione, ed è per questo che la ricerca si sta occupando intensamente di questa problematica. L'obiettivo del presente lavoro è la messa a punto di una metodica il più possibile semplice e fruibile per caratterizzare gli effetti citotossici e genotossici delle particelle fini negli ambienti di lavoro con lo scopo di segnalare precocemente le loro potenzialità tossiche e di permettere al medico competente di predisporre adeguati protocolli sanitari.

**MATERIALI:** In questa prima fase della ricerca, rivolta alla messa a punto dei metodi, il campionamento è stato effettuato in una azienda che svolge lavori in sottosuolo, ed è stato condotto utilizzando campionatori multistadio

a cascata (flusso 9L/minuto, 4 ore) in grado di raccogliere particolato di 5 diverse classi granulometriche: d>2,5 µm; 2,5 µm<d<1,0 µm; 1,0 µm<d<0,5 µm; 0,5 µm<d<0,25 µm e <0,25 µm. I test di citotossicità (test della lattato deidrogenasi) e di genotossicità (test del micronucleo: MN) sono stati condotti su cellule polmonari di derivazione umana (A549) in linea continua. Il particolato è stato recuperato da tutte le membrane mediante sonicazione (30 min.) e tutte le frazioni sono state analizzate. Ogni prova è stata condotta in triplo, saggiando 200L eq/ml di estratto (dose massima veicolabile nel modello sperimentale prescelto). Per ogni test sono stati allestiti controlli negativi e positivi (TiO<sub>2</sub>).

**RIASSUNTO:** Le frazioni di particolato analizzate non hanno mostrato effetti citotossici nei confronti delle cellule A549, pertanto è stato possibile allestire il test del MN per la valutazione della genotossicità in vitro. A questo riguardo le frazioni analizzate non hanno mostrato attività genotossica tranne l'ultima (d<0,25 µm) che ha causato un aumento della frequenza di micronuclei nelle cellule A549.

**CONCLUSIONI:** Dall'analisi dei risultati preliminari ottenuti si evince l'applicabilità di questo sistema di campionamento di particelle sub-microniche per la valutazione dei rischi genotossici presenti nell'ambiente di lavoro in esame, appaiato all'utilizzo del test del MN su cellule polmonari umane.

## 520 "LA SALUTE ..... IN GIOCO" - attività di prevenzione al tabagismo nella scuola primaria

Moretto F<sup>\*</sup>, Ghizzo R<sup>\*\*</sup>, Lovat G<sup>\*\*\*</sup>, Momo L<sup>\*\*</sup>, Cinquetti S<sup>^</sup>

\* Medico - Azienda ULSS 7 del Veneto \*\* Assistente Sanitaria - Azienda ULSS7 del Veneto \*\*\* Insegnante - Scuola Primaria "G. Mazzini" Conegliano - Istituto Comprensivo 2° - Conegliano (TV) ^ Direttore Sanitario - Azienda ULSS 7 del Veneto

**OBIETTIVI:** L'Istituto Superiore di Sanità ha pubblicato il "Rapporto sul Fumo 2010" dichiarando che il fumo di tabacco rimane la seconda causa di morte nel mondo. L'indagine HBSC eseguita nel 2006 in Veneto, sui giovani di 11 - 13 - 15 anni, registra che il 6% degli 11enni, afferma di aver provato almeno una volta a consumare tabacco, mentre tra i 13enni la percentuale è del 25,8% e tra i 15enni, la percentuale è del 60,7%. Se le persone iniziano a fumare durante l'adolescenza, avranno una maggiore probabilità di diventare un fumatore regolare e consolidato in età adulta.

**MATERIALI:** L'esperienza eseguita nell'anno scolastico 2009-10 ha coinvolto 160 bambini dai 6 agli 11 anni (ossia interessando tutte le classi), le loro famiglie e 20 insegnanti della Scuola Primaria "Mazzini" di Conegliano (TV). Le attività proposte si sono basate sull'utilizzo del linguaggio verbale, grafico, iconico, corporeo. Si sono diversificati i progetti seguendo lo sviluppo psicologico, affettivo e cognitivo del bambino. I progetti sono stati per le classi I<sup>^</sup>: "Alla conquista del pass per la Città del Sole una Città senza fumo"; per le classi II<sup>^</sup>: "La salute.... in gioco"; per le classi III<sup>^</sup>: "E se invece di...."; per le classi IV<sup>^</sup> e V<sup>^</sup>: "Il Club dei Vincenti - Un piano speciale contro il fumo". I bambini sono stati interessati ad un percorso educativo che ha utilizzato una strategia attiva e partecipativa, attraverso l'incontro con alcuni personaggi che sono stati interpretati da genitori ed operatori dell'ULSS. Il metodo adottato è stato quello della scrittura creativa. I messaggi di sensibilizzazione sono stati elaborati e trasformati in disegni, canti e coreografie. Il percorso ludico-didattico ha permesso ai bambini di poter acquisire competenze socio-comportamentali verso le buone abitudini di vita, il rispetto dell'ambiente, della salute della propria persona e degli altri e la promozione di un buon rapporto con il proprio corpo. A distanza di tre anni si intende verificare quanti dei bambini usciti dal percorso della Scuola Primaria hanno avuto la prima esperienza con il fumo.

**RIASSUNTO:** Il programma è stato valutato con questionari di gradimento dai bambini, insegnanti e genitori, gli alunni di IV<sup>^</sup> e V<sup>^</sup> hanno compilato anche i questionari d'ingresso e finali.

**CONCLUSIONI:** È di fondamentale importanza intervenire in ambito scolastico con progetti mirati di prevenzione e di educazione alla salute, incominciando già nelle Scuole dell'Infanzia e Primaria a promuovere idee e comportamenti salutari, per favorire l'adozione di sani stili di vita, consentendo ai piccoli cittadini e ai loro genitori, di poter acquisire abilità e competenze per saper scegliere cosa è bene per la propria salute.

## 521 3 anni di Piedibus... valutazione di un progetto di educazione e promozione della salute

Moretto F<sup>\*</sup>, Pierdonà A<sup>°</sup>, Bricchese A<sup>°</sup>, Ciot E<sup>\*\*</sup>, Cinquetti S<sup>^</sup>

\* Medico, Azienda ULSS7 del Veneto ° Assistente Sanitaria, Azienda ULSS7 del Veneto \*\* Educatore, Azienda ULSS7 del Veneto ^ Direttore Sanitario - Azienda ULSS 7 del Veneto

**OBIETTIVI:** A partire dall'a.s. 2007-2008, nel territorio dell'Az. ULSS7 è stato avviato il progetto "Piedibus: bambini a scuola a piedi". A 3 anni di

distanza si è svolta un'azione di monitoraggio per una valutazione dell'attività (aspetti positivi, criticità organizzative e gestionali del Progetto Piedibus, possibili iniziative/attività collaterali, suggerimenti per il miglioramento del servizio e la sua continuità, eventuali bisogni ecc.) incontrando parte dei bambini partecipanti al progetto e tutti i gruppi di accompagnatori.

**MATERIALI:** Per la valutazione del Progetto è stata utilizzata la metodologia del Focus Group che ha permesso di raccogliere idee nel breve tempo. Ogni accompagnatore ha avuto la possibilità di esprimere la propria opinione relativamente a: •Aspetti positivi •Criticità •Suggerimenti per il miglioramento La stessa metodologia è stata utilizzata con i bambini che partecipano al Piedibus ai quali è stato chiesto di esprimersi relativamente a: •Ciò che a loro piace del Piedibus •Ciò che non piace •Il Piedibus per me è.

**RIASSUNTO:** Tra febbraio e marzo 2010 sono stati incontrati 17 gruppi di accompagnatori per un totale di circa 250 partecipanti. Gli aspetti positivi emersi si possono raggruppare nelle seguenti aree: •Buona relazione adulto bambino •Nascita di una comunità attiva •Miglior sviluppo psico-fisico dei bambini •Riduzione dell'inquinamento •Miglior rapporto con gli enti coinvolti (scuola, comune, ULSS). Gli elementi di criticità segnalati si possono raggruppare in: •Criticità strutturali (carente segnaletica stradale, infrastrutture non idonee, ecc.) •Criticità nei rapporti con la comunità (altri genitori, cittadini, automobilisti) •Criticità nei rapporti con la scuola •Mancanza di adeguata comunicazione. Nel mese di maggio sono stati incontrati 6 gruppi di bambini per un totale di circa 210 presenze. Quello che piace ai bambini del Piedibus è camminare, chiacchierare, stare insieme, conoscere nuovi compagni, inquinare meno, rispettare le regole (stradali e civili). Ciò che a loro non piace sono gli scherzi, il non rispetto delle regole, i marciapiedi sporchi, l'inquinamento e gli zaini pesanti.

**CONCLUSIONI:** A seguito di ciò che è emerso dagli incontri sono stati avviati i primi contatti con le Amministrazioni Comunali e le Dirigenze Scolastiche per l'avvio delle azioni di miglioramento. Inoltre è stato predisposto un depliant informativo da distribuire nelle scuole dell'infanzia e primarie, negli Uffici Igiene e presso i pediatri. La metodologia utilizzata per la valutazione sarà inserita in una prossima pubblicazione contenente tutte le azioni per l'avvio e il mantenimento dei Piedibus.

## 522 Monitoraggio dei gruppi cammino nell'Az. Ulls 7 del Veneto

Moretto F\*, Possamai L°, Ciot E\*\*, Conte M\*\*\*, Cinquetti S<sup>▲</sup>

\* Medico - Azienda ULSS 7 del Veneto \*\* Educatore, - Azienda ULSS7 del Veneto \*\*\* Walking Leader ° Tirocinante Corso di Laurea in Assistenza Sanitaria - Università degli Studi di Padova - Polo di Conegliano ^ Direttore Sanitario - Azienda ULSS 7 del Veneto

**OBIETTIVI:** La crescente rilevanza delle patologie croniche (diabete, ipertensione, malattie cardiovascolari) in un contesto di progressivo invecchiamento della popolazione ha determinato la necessità di individuare i fattori di rischio per queste patologie ed i determinanti sanitari che li influenzano. Si tratta di patologie basate prevalentemente su fattori di rischio comportamentali; di particolare rilievo è l'attività fisica. La sedentarietà infatti è associata con un aumento del rischio di patologie cardiovascolari e l'attività fisica regolare ha un'efficacia preventiva anche su obesità, diabete, cancro del colon e della mammella e su altre patologie. Tutto questo in un contesto in cui l'età media della popolazione e la diffusione delle malattie croniche sono in costante aumento.

**MATERIALI:** Il cammino è uno dei modi migliori per fare movimento: è socializzante, economico e facile da praticare quotidianamente. Per questo l'Az. ULSS7 si è fatta promotrice dell'avvio dei "Gruppi Cammino", gruppi di persone che settimanalmente si ritrovano con la guida di un Walking Leader (WL) per camminare insieme. L'ULSS7 ha formato una decina di laureati in Scienze Motorie o diplomati ISEF ai quali è affidata la gestione di un gruppo. Il compenso economico per i primi 3 mesi di attività viene garantito dall'Azienda stessa. Successivamente ogni comune garantirà il compenso. Gli steps per l'avvio e la valutazione di efficacia di un gruppo cammino sono i seguenti: 1.incontro con l'Amministrazione Comunale per illustrare il progetto; 2.incontro con la popolazione target (adulti/anziani) per spiegare i benefici dell'attività fisica e le modalità organizzative; 3.presentatione del WL e definizione di orari e giorno; 4.test iniziali di valutazione delle capacità motorie (resistenza, elasticità degli arti inferiori e superiori, elasticità della zona lombare) ripetuti periodicamente; 5.somministrazione di un questionario relativo agli stili di vita; 6.somministrazione di un questionario di gradimento e di percezione dei benefici ottenuti.

**RIASSUNTO:** Da ottobre 2009, sono stati attivati 7 gruppi cammino in 7 differenti Comuni (su 28) del territorio aziendale. Ogni gruppo cammino ha una partecipazione di 30-40 persone ad uscita. I test di valutazione delle capacità motorie sono stati eseguiti in 4 dei 7 gruppi avviati, i cui risultati saranno disponibili da settembre. Inoltre, quest'azione territoriale ha permesso il consolidamento delle reti con altri enti e istituzioni del territorio.

**CONCLUSIONI:** L'entusiasmo e l'ampia partecipazione a questa iniziativa hanno confermato la positività, soprattutto il loro effetto socializzante. A breve saranno disponibili dati che potranno confermarne anche i benefici fisici.

## 523 Screening Oncologici Femminili: sinergie tra dati del Sistema di Sorveglianza PASSI e dati rilevati dallo Screening Organizzato nell'ambito dell'Azienda ULSS 7

Moretto T\*, Brunetta R<sup>▲</sup>, Bolzan S<sup>▲</sup>, Cibin L<sup>▲</sup>, Chermaz E<sup>▲▲</sup>, Cinquetti S<sup>°</sup>

\* Centrale Organizzativa Programmi di Screening, Servizio Igiene e Sanità Pubblica Azienda ULSS 7 del Veneto ^ Ufficio Epidemiologico, Servizio Igiene e Sanità Pubblica, Azienda ULSS 7 del Veneto ^^ Servizio Igiene e Sanità Pubblica, Azienda ULSS 7 del Veneto ° Direzione Sanitaria, Azienda ULSS 7 del Veneto

**OBIETTIVI:** Comparare le stime di copertura degli screening con il riferito dalle donne intervistate. Mettere in luce il gradiente per età tra le donne nel sottoporsi al test organizzato. Individuare una possibile strategia comunicativa in linea con gli obiettivi "di contrasto alle inapproprietezze dello screening opportunistico o alternative non istituzionali" del Piano Nazionale della Prevenzione 2010-12.

**MATERIALI:** Sono stati valutati i dati di round dello screening citologico (2007-09) e mammografico (2008-09) e i dati PASSI (2007-09). I primi sono relativi alla popolazione femminile coinvolta nei programmi di screening: per il citologico dai 25 ai 64 anni e per il mammografico dai 50 ai 69 anni. La popolazione di riferimento per i dati PASSI è costituita da donne 18-69 anni per il citologico e 40-69 anni per il mammografico. Si è attuata una comparazione tra dati reali e percepiti ai fini di raccogliere le informazioni complementari per gli obiettivi individuati.

**RIASSUNTO:** Il 92,8% delle donne intervistate di età 25-64 anni ha riferito di aver eseguito un pap-test negli ultimi 3 anni e l'83,3% di età 50-69 una mammografia negli ultimi 2 anni. Dai dati rilevati con lo screening organizzato la copertura per il citologico si attesta al 91,0% e quella per il mammografico è del 92,0%. Secondo i dati PASSI il 66,6% delle donne ha effettuato il pap-test come screening organizzato e il 26,1% spontaneamente; il 71,0% ha effettuato la mammografia come screening organizzato e il 12,3% spontaneamente. Suddividendo le donne per classi di età, riferiscono di aver effettuato: il pap-test negli ultimi 3 anni il 94,2% di età 25-34, il 94,7% di età 35-49 e l'89,6% di 50-64 anni, la mammografia negli ultimi 2 anni l'83,5% di età 50-59 e l'83,1% di età 60-69. Dai dati dello screening organizzato emerge che il pap-test effettuato nelle fasce giovanili ha una copertura bassa rispetto al riferito (tasso grezzo di adesione: 25-34 anni pari a 59,4%, 35-49 pari a 66,9% e 50-64 pari a 70,4%). Lo stesso vale per il mammografico (tasso grezzo di adesione: 50-59 pari a 69,3% e 60-69 pari a 78,7%). La lettera d'invito ha influenzato il 70,8% delle donne per il pap-test e l'81,8% per la mammografia; il consiglio del medico ha influenzato il 77,0% delle donne per il pap-test e il 88,1% per la mammografia; la campagna informativa si attesta su valori inferiori.

**CONCLUSIONI:** Nonostante gli ottimi risultati ottenuti, si può pensare di rafforzare la collaborazione con i medici ai fini di valorizzare il messaggio comunicativo per incentivare lo screening organizzato. Si ritiene utile valutare l'efficacia di nuove strategie comunicative per reclutare le donne che non rispondono alla chiamata dello screening.

## 524 Marketing sociale per la promozione dell'attività fisica nella regione Veneto

Morgante S, Valsecchi M, Lauria A

Dipartimento di prevenzione - Servizio Igiene e Sanità Pubblica - ULSS 20 Verona

**OBIETTIVI:** 1. diffondere le conoscenze sull'importanza dell'attività fisica (AF) per la salute e sulle iniziative organizzate di AF presenti sul territorio 2. incentivare la motivazione all'AF dei vari gruppi di popolazione 3. informare e formare gli operatori e diffondere i materiali educativi realizzati

**MATERIALI:** Dal 2002 è attivo in Veneto un progetto regionale di promozione dell'attività fisica, rivolto agli operatori, sanitari e non, alla popolazione generale e ai suoi sottogruppi: gli anziani, i bambini, i portatori di patologia cronica (cardiopatici, diabetici, pazienti psichiatrici ecc.). È stata inoltre realizzata una serie di supporti elettronici per la diffusione delle informazioni e dei materiali: un sito web, una newsletter e un blog per adolescenti. È in corso la realizzazione di una campagna per la promozione del cammino e della bicicletta.

**RIASSUNTO:** Il sito web ([http://prevenzione.ulss20.verona.it/att\\_motoria.html](http://prevenzione.ulss20.verona.it/att_motoria.html)) contiene la descrizione del progetto regionale, le evidenze scientifiche sul ruolo dell'AF per la salute, i materiali prodotti, le informazioni sulle iniziative organizzate del territorio. Sono stati realizzati materiali educativi cartacei, video, audio e file in powerpoint, liberamente scaricabili dal sito web alle pagine [http://prevenzione.ulss20.verona.it/medgen\\_attmot.html](http://prevenzione.ulss20.verona.it/medgen_attmot.html) (materiali per i medici di medicina generale - MMG) e [http://prevenzione.ulss20.verona.it/materiali\\_attmot.html](http://prevenzione.ulss20.verona.it/materiali_attmot.html) (altri materiali). Dal 2008 è stata realizzata una newsletter bimestrale per la promozione degli stili di vita attivi, anche per dare continuità alla formazione dei MMG e degli altri operatori (alla pagina web [http://prevenzione.ulss20.verona.it/attmot\\_news.html](http://prevenzione.ulss20.verona.it/attmot_news.html) è possibile iscriversi alla newsletter e consultare gli arretrati). Dal 2009 è attivo anche un blog per adolescenti visualizzabile all'indirizzo <http://movimentiamoci.blog.kataweb.it/>

, che pubblicizza le iniziative motorie e sportive del territorio della ASL di Verona, da quelle tradizionali (nuoto, pallone, judo ecc.) ad altre tipiche di questa fascia di età come skate, capoeira, breakdance, acrobatica. Attualmente il sito web riceve circa 2700 accessi al mese, il blog circa 600 e la newsletter viene inviata a oltre 1000 operatori, sanitari e non, coinvolti nella promozione dell'AF.

**CONCLUSIONI:** La campagna di marketing sociale per la promozione dell'attività fisica nella Regione Veneto ha prodotto una serie di supporti cartacei ed elettronici che consentono la diffusione a basso costo delle conoscenze e dei materiali prodotti.

## 525 Reazioni avverse correlate alla vaccinazione contro l'influenza pandemica A (H1N1) presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria "P. Giaccone" (A.O.U.P.) di Palermo

Morici M<sup>o</sup>, Firenze A<sup>\*</sup>, Marsala M<sup>o</sup>, Pantaleo L<sup>o</sup>, Torregrossa MV<sup>^</sup>, Cannova L<sup>\*</sup>, Aprea L<sup>\*</sup>, Calamusa G<sup>^</sup>, Amodio E<sup>^</sup> Vitale F<sup>^</sup>, Romano N<sup>^</sup>

<sup>o</sup> Scuola di Specializzazione in "Igiene e Medicina Preventiva" - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università degli Studi di Palermo. <sup>\*</sup>Direzione Sanitaria di Presidio - Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "P. Giaccone" - Palermo. <sup>^</sup>Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'Alessandro" - Sezione di Igiene - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università degli Studi di Palermo.

**OBIETTIVI:** Dal mese di Novembre 2009, presso l'A.O.U.P., sono stati vaccinati contro l'influenza pandemica A (H1N1) 802 dipendenti, tra operatori sanitari e amministrativi, mediante la somministrazione di una dose del vaccino monovalente A/California/2009(H1N1), adiuvato con antigene di superficie MF59. A tutti i vaccinati è stato distribuito un questionario di follow-up riguardante le reazioni avverse e le malattie simili all'influenza eventualmente verificatesi nei tre mesi successivi alla vaccinazione.

**MATERIALI:** Nel mese di Febbraio 2010, sono stati raccolti 425 questionari di follow-up. Nel complesso, 203 lavoratori (47.8%) hanno riportato almeno una reazione avversa locale o sistemica (44 % reazioni locali e 19,5% reazioni sistemiche). L'effetto collaterale più frequente era il dolore al sito di iniezione (42,6%), seguito da arrossamento al sito di iniezione (8,9%), sensazione di febbre (8,7%), mal di gola (4,9%), brividi (4%) ed astenia. Altri sintomi meno comuni hanno interessato non più del 3% dei vaccinati.

**RIASSUNTO:** Al sistema di Farmacovigilanza dell'A.O.U.P. sono state segnalate 6 reazioni avverse., successivamente comunicate all'AIFA nell'ambito del Piano Nazionale di Farmacovigilanza per il monitoraggio della sicurezza dei vaccini pandemici. I soggetti riportanti le reazioni avverse sono di età compresa tra i 34 e i 60 anni, 5 di sesso maschile e 1 di sesso femminile. Tra questi, 3 hanno anamnesi positiva per patologie: uno (età=45 anni), affetto da ipertensione in trattamento farmacologico ha segnalato cefalea, sudorazione, prurito eruzione orticarioide generalizzata dopo la vaccinazione; un altro soggetto (età=54 anni) affetto da pregresso infarto acuto del miocardio anch'esso in trattamento farmacologico, ha accusato disorientamento temporale dopo poche ore dalla vaccinazione; un altro soggetto, con anamnesi positiva per allergia agli acari della polvere e artrite psoriasica, ha manifestato parestesie agli arti. Gli altri 3 soggetti con anamnesi negativa per patologie acute o croniche hanno segnalato complessivamente la comparsa di prurito, eruzione cutanea generalizzata e mialgia.

**CONCLUSIONI:** Nel personale vaccinato dell'A.O.U.P. pertanto sono state riscontrate reazioni avverse correlate alla vaccinazione sovrapponibili a quelle riportate in letteratura. Poiché l'identificazione di un danno causato da un farmaco può avvenire sia durante il suo sviluppo che dopo la sua commercializzazione, la Rete Nazionale di Farmacovigilanza dell'AIFA rappresenta uno strumento valido per il monitoraggio delle reazioni avverse dei farmaci, che se opportunamente utilizzato può consentire un processo di analisi dei dati emergenti progressivamente nel corso dell'utilizzo di un farmaco.

## 526 Supporto telefonico: uno studio descrittivo in un reparto di Day-Hospital oncologico italiano

Moro A<sup>\*</sup>, Quattrin R<sup>\*</sup>, Zanini A<sup>\*\*</sup>, Piller Romer S<sup>\*\*\*</sup>, Brusaferrò S<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup> DPMSC, Università degli Studi di Udine <sup>\*\*</sup> Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche, Università degli Studi di Udine <sup>\*\*\*</sup> Day Hospital Oncologico, Ospedale di Tolmezzo

**OBIETTIVI:** Nella scorsa decade si è assistito ad un sempre più diffuso uso del telefono e del computer per fornire un'ampia gamma di interventi sugli stili di vita e di servizi sanitari. Lo scopo di questo studio è di analizzare la frequenza e le ragioni dell'uso del telefono in un reparto di Day Hospital oncologico italiano.

**MATERIALI:** Lo studio è stato condotto nel 2008 tramite un questionario compilato dagli infermieri che ricevono le chiamate telefoniche dei pazienti. Si sono indagati: il tempo speso per rispondere alle chiamate ed ai bisogni dei pazienti, le ragioni che hanno spinto gli utenti a chiamare il servizio, la percezione degli operatori in merito alla risoluzione dei problemi.

**RIASSUNTO:** Abbiamo analizzato 100 ore di lavoro infermieristico corrispondenti a circa 13 giorni, raccogliendo 397 questionari. Le chiamate giornaliere (di servizio e relative ai pazienti) erano in media 30,5 (SD=6,4). Il 72,2% (285/397) delle chiamate era effettuato di mattina, le altre (112) nel pomeriggio. Gli infermieri trascorrevano al telefono il 13% del loro turno di lavoro; in tutto le ore trascorse al telefono sono risultate di 12,9. Le chiamate ricevute ed effettuate per problemi riguardanti i pazienti sono risultate 172. La media dei minuti per ogni telefonata è di 2,4 (con una deviazione standard di 2); l'analisi dei risultati ci ha anche fornito di un altro dato: la chiamata più breve è durata 17 secondi mentre quella più lunga è durata 9,3 minuti. Le motivazioni di chiamata sono: 45,9% informazioni di tipo burocratico, 12,8% conoscenza di risultati di esami diagnostici, 10,5% colloquio telefonico con medico o psicologo, 9,3% comunicazione delle condizioni di salute. Prevalso l'intervento di tipo informativo utilizzato per 139 volte (80,8 %), seguito dall'intervento di sostegno utilizzato 20 volte (11,6%) e infine dall'intervento di educazione utilizzato 13 volte (7,6%). L'efficacia dell'intervento percepito dalle infermiere ha visto un valore di 8,5 in una scala da 0 a 10.

**CONCLUSIONI:** Lo studio conferma quanto evidenziato in letteratura dove il telefono viene considerato dal paziente oncologico come un valido aiuto e di conseguenza utilizzato con ricadute pratiche ed organizzative sul lavoro e sulla preparazione dell'infermiere. Potrebbe essere utile una gestione delle chiamate identificando degli orari specifici durante la giornata. Per quanto riguarda le strategie utilizzate, gli interventi, forniti ai pazienti, sono principalmente di tipo informativo immediatamente seguiti, però, dagli interventi di tipo supportivo ed educativo, quelli per i quali la letteratura sottolinea la necessità di una maggiore preparazione e capacità comunicativa.

## 527 Gli studenti promuovono la salute

Moroni C, Sanna MA, Benignetti MT, Caputo D, Civitelli G, De Angelis F, Di Filippo F, Marani A, Mohamud Ali H, Renzi D, Serraino T, Ventola M, Tarsitani G  
Sapienza Università di Roma

**OBIETTIVI:** L'edizione 2010 della "Settimana della Salute", ha coinvolto 287 studenti (32 studenti tutor) provenienti dalle scuole ITC Duca degli Abruzzi e IIS Leonardo Da Vinci di Roma. Si tratta di un intervento di Educazione Sanitaria centrato sulla partecipazione degli studenti per rafforzare la consapevolezza individuale e di gruppo su temi innovativi di benessere e salute come le dipendenze da internet e dalla moda, la sicurezza stradale, il benessere psicologico e altri argomenti più tradizionali (alimentazione, attività fisica, fumo). Nel corrente anno scolastico è stato applicato il metodo d'intervento a una seconda sede.

**MATERIALI:** La metodologia ha comportato la formazione degli studenti tutor, i quali devono diffondere i messaggi educativi nella comunità scolastica, dopo una fase di preparazione finalizzata a fornire loro sia informazioni corrette sulle tematiche oggetto dell'intervento, sia strumenti idonei alla diffusione dei messaggi educativi (abilità comunicativa, capacità organizzativa). Nella seconda fase i tutor hanno gestito focus group facendo emergere verbalmente e registrando su brevi scritti, il rapporto personale che questi ultimi hanno rispetto agli argomenti di benessere e salute.

**RIASSUNTO:** I risultati ottenuti sono stati restituiti alla comunità scolastica suscitando un efficace dibattito. Tra i dati rilevanti: gli studenti affrontano il tema del cibo in maniera stereotipata, come una necessità/dovere, collegandola soprattutto agli effetti sul peso; Il rapporto con Internet viene vissuto come piacere (conoscere nuovi amici, impegnare il tempo libero) ma con la consapevolezza del rischio di dipendenza e di distorsione dalla vita reale; la moda viene vista per l'80% come un comportamento superficiale e d'apparenza; il 49% dei ragazzi considera il benessere psicologico come dimensione individualistica, slegata dal contesto delle relazioni, mentre il 20% lo considera come espressione di condivisione con gli altri dei piaceri, l'11% come la capacità di affrontare i problemi della vita e per il 9% è collegato agli aspetti protettivi della famiglia; infine i dati sulla sicurezza stradale appaiono coerenti con le buone conoscenze e comportamenti.

**CONCLUSIONI:** L'impegno della scuola è fondamentale nella promozione della salute dei giovani per rimuovere comportamenti pericolosi, ma il conseguimento di reali cambiamenti nei settori studiati ha bisogno del coinvolgimento reale di tutte le componenti della comunità scolastica.

## 528 Esiste un rischio di contaminazione da gas anestetici negli ambienti non chirurgici del blocco operatorio?

Moscato U,\* Di Donato M,\* Contegiaco P,\*\* Sessa M,\*\*  
Wachocka M,\* Poscia A,\* Giannetti G,\*\* Cerabona V,\*  
Ricciardi W\*

Moscato U\*, Di Donato M\*, Contegiaco P\*\*, Sessa M\*\*, Wachocka M\*, Poscia A\*, Giannetti G\*\*, Cerabona V\*, Ricciardi W\*

**OBIETTIVI:** Il grande interesse per l'inquinamento da gas e vapori anestetici è legato alla comprovata azione tossica di queste sostanze, con conseguente rischio per tutto il personale professionalmente esposto in sala operatoria: anestesisti, chirurghi, ferristi ed infermieri professionali. Allo stato attuale, però, poco o nulla si sa circa la contaminazione delle aree non chirurgiche del reparto operatorio (corridoi, depositi materiali e strumentario, recovery room, stanza della caposala, ecc..) laddove, in modo erroneo, esiste la percezione che il personale sanitario non di sala non sia esposto ad un rischio quantificabile da gas anestetici. L'obiettivo di questo studio è quello di valutare il rischio da esposizione a gas anestetici del personale sanitario non di sala operatoria anche nelle zone ancillari alla sala operatoria.

**MATERIALI:** La rilevazione dei gas e vapori anestetici (sevoflurano [Sev] e protossido d'azoto [N2O]) è stata condotta nel reparto operatorio di un ospedale di Roma di circa 300 posti letto, mediante spettrofotometria fotoacustica multisonda in 8 punti, di una griglia di funzione  $Z=f(x,y)$ , posizionati tra 80 e 120 centimetri di altezza dal pavimento, in area respiratoria del personale. Le sessioni operatorie analizzate sono state 16 (&#61537;= 0.05; &#61538;&#61501;&#61497;&#61488;&#61477;&#61481;, di durata media 156 minuti (minimo 56, massimo 298). I dati sono stati elaborati tramite statistica descrittiva ed inferenziale ( $p<0.05$ ), oltre che analisi georeferenziale: modellizzazione del variogramma ed analisi di funzioni aleatorie di ordine k (FAI-kriking) per l'elaborazione di mappe di isostima della diffusione dei gas anestetici.

**RIASSUNTO:** La concentrazione media di N2O nei corridoi è risultata di 1.13ppm (95%CI=1.131-1.136), nella stanza della caposala di 1.26ppm (95%CI=1,254-1,269) ed in recovery room di 4.85ppm (95%CI = 4,820-4,897). La media del Sev è di 0.45ppm nei corridoi (95%CI=0,449- 0,461), 0.41ppm (95%CI=0,409-0,415) nella stanza della caposala e 1.06ppm (95%CI=1,058-1,062) in recovery room. La correlazione dei ranghi di Spearman, tra sale operatorie e ambienti del blocco, ha mostrato un  $r^2=0.978$ . L'elaborazione geostatistica mostra un Indicative Goodness of Fit (IGF) di 0.0364, per un K-order=0 sia per il N2O che per il Sev, con un Jackknife di 0.5114 per il N2O e di 0.5130 per il Sev (sill rispettivamente 1.043 e 1.076).

**CONCLUSIONI:** Lo studio evidenzia un rischio di esposizione cronica (indebito ed ingiustificato) a gas anestetici da non sottovalutare per il personale del blocco operatorio che non svolga attività in sala. Attenzione alle procedure di sala o semplici soluzioni tecnologico-impianistiche potrebbero ridurre il rischio a rischio residuo.

## 529 Analisi dei bisogni di salute di invalidi e disabili: applicazione del modello bio-psico-sociale dell'OMS in Sardegna

Mura I, Congiu M, Cadau R, Muresu E, Castiglia P, Sotgiu G, Maida A

Istituto di Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Sassari

**OBIETTIVI:** Conoscere la disabilità e le sue problematiche non è sempre facile perché il concetto di disabilità non è universale e viene spesso usato in maniera impropria. I flussi informativi, necessari per la costruzione di politiche di sostegno e integrazione per invalidi e disabili, originati da certificazioni mediche e medico-legali, non sono inquadrabili in modelli internazionali e standardizzati, né idonei a definire i bisogni di integrazione e di performance lavorativa. Obiettivo del progetto è conoscere i bisogni sanitari, formativi e sociali di invalidi e disabili attraverso un linguaggio comune ed esaustivo; valutare l'adeguatezza dei servizi offerti; proporre agli enti locali e regionali interventi adeguati ai bisogni individuati.

**MATERIALI:** Attraverso la revisione bibliografica, si è potuto scegliere lo strumento metodologico più duttile, sia ai fini statistici, che clinici e di ricerca, per la valutazione della disabilità e invalidità, sul quale effettuare uno studio di fattibilità in Sardegna. Lo strumento selezionato, integrato con approfondimenti su educazione sanitaria, istruzione e formazione, è l'International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), questionario dell'OMS (vers. italiana) che sviluppa il modello "bio-psico-sociale" di analisi della disabilità. A seguito dell'analisi di fattibilità nel territorio dell'ASL N. 1 di Sassari, sono state individuate le popolazioni oggetto di studio: invalidi civili e disabili dai 18 ai 64 anni convocati in

Commissione per l'accertamento di collocamento al lavoro (n. 1170 soggetti - anno 2008), studenti disabili dell'Università di Sassari con certificato di invalidità >66 % (n. 310 - anno 2008), a cui somministrare il questionario. Inoltre, è prevista la ricognizione dei servizi offerti nel territorio a invalidi/disabili. Dopo la definizione dei ruoli e delle modalità di collaborazione tra le unità operative coinvolte, è stato elaborato il cronoprogramma, articolato in 18 mesi.

**CONCLUSIONI:** La problematica affrontata appare rilevante in considerazione della carenza di dati scientifici, soprattutto nazionali, orientati alla valutazione bio-psico-sociale del disabile. L'analisi consentirà di identificare i bisogni emergenti e confrontarli con l'adeguatezza dei servizi offerti, al fine di indirizzare in modo più preciso le politiche per l'integrazione e la valorizzazione sociale dei gruppi più deboli. Il progetto ha ricevuto l'approvazione di enti pubblici ed è stato finanziato tra i "Progetti di ricerca fondamentale o di base" della Regione Sardegna.

## 530 Impatto epidemiologico dell'obbligo vaccinale verso l'epatite B in un campione di giovani adulti

Murru C, Meloni A, Campagna M, Masia G, Coppola RC

Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Cagliari

**OBIETTIVI:** Studiare la prevalenza dei marcatori sierologici del virus dell'epatite B (HBV) in una coorte di soggetti inclusi nelle fasce di età previste dall'obbligo vaccinale contro l'HBV introdotto in Italia nel 1991.

**MATERIALI:** Nel periodo 2005-2010, sono stati arruolati 806 soggetti, afferenti al Servizio Diagnostico dell'AOU di Cagliari, nati dopo il 1979 (372 maschi e 434 femmine, età mediana 25.47); 57 vaccinati alla nascita e 749 a 12 anni. Previo consenso informato, sono stati valutati i marcatori dell'HBV (AntiHBs, AntiHBc, HBsAg) con metodica immunoenzimatica (AxSYM, Abbott); i soggetti HBsAg positivi sono stati sottoposti ad ulteriore indagine anamnestica.

**RIASSUNTO:** La prevalenza dei positivi al solo anti-HBs è risultata del 90.32% (IC 95% 88.28-92.36), quella dei positivi per anti-HBs ed antiHBc del 2.23% (IC 95% 1.21-3.25), quella dei negativi per tutti marcatori del 5.83% (IC 95% 4.21-7.45). L'1.61% (IC 95% 0.74-2.48) dei soggetti è risultato HBsAg positivo. Tra i 13 soggetti HBsAg positivi, 4 erano nati da madre HBsAg positiva e già infetti al momento della proposta vaccinale, un bambino di 3 anni, figlio di donna HBsAg positiva coinfectata da HIV non è stato sottoposto al protocollo di immunoprofilassi passivo-attiva previsto alla nascita. In 4 soggetti, vaccinati a 12 anni, la diagnosi di epatite cronica da HBV è stata posta successivamente (uno convivente di genitori HBsAg positivi, uno tossicodipendente per via endovenosa; per altri 2 non è stato identificato alcun fattore di rischio). Una ragazza era HIV+ ma non si hanno altri dati anamnestici. Di altri 3 casi non è stato possibile ricostruire la storia clinica.

**CONCLUSIONI:** Lo studio ha evidenziato la persistenza di anti-HBs, conferito dalla vaccinazione, nella maggioranza dei soggetti; segni di pregressa infezione da HBV (anti-HBc+), peraltro non cronicizzata, sono presenti solo nel 2,23% del campione. La percentuale di soggetti anti-HBs negativi può essere conseguenza di una riduzione del titolo anticorpale a distanza di anni dalla vaccinazione, che può comunque, nella maggioranza dei casi, considerarsi protettiva nei confronti dell'eventuale infezione (Lancet, 2005;366:1379-84). I soggetti HBsAg positivi sono verosimilmente espressione di un'infezione pre-esistente al momento della proposta vaccinale e non necessariamente di infezioni breakthrough: sono infatti soggetti compresi nel range di età in cui non hanno ricevuto il vaccino alla nascita (non ancora obbligatorio) né a 12 anni (infezione già identificata oppure erroneamente vaccinati in quanto l'infezione era misconosciuta). Il presente studio ha dimostrato un'efficace e persistente risposta alla vaccinazione ricevuta alla nascita o durante l'adolescenza.

## 531 Stato di salute di un ospedale in Costa d'Avorio con accesso alle cure sanitarie tramite un sistema basato su user fees

Muzzi A\*, Scorletti E\*, Massignan E\*, Gallotti C\*, Monti P, Bosio M, Caltagirone P

\*Sezione di Igiene, Dipartimento di Medicina Preventiva, Occupazionale e di Comunità di Pavia, "Hôpital General d'Anyamé (HGA) Cote d'Ivoire, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia

**OBIETTIVI:** Obiettivi: descrivere le condizioni di accesso alle cure sanitarie e analizzare le problematiche derivanti da un sistema basato su user fees

in un Paese in via di sviluppo. Il progetto si è svolto nell'ambito del gemellaggio tra Policlinico San Matteo di Pavia e l'Hôpital Général d'Amamé (HGA) in Costa d'Avorio.

**METODI:** Il sistema user fees è il più diffuso nei paesi in via di sviluppo, creato con lo scopo di aumentare le risorse a disposizione per migliorare offerta e appropriatezza dei sistemi sanitari. Il sistema è finanziato mediante le tariffe pagate direttamente dagli utenti per le prestazioni. Nei casi in cui è stato introdotto si è assistito ad un crollo dell'utilizzo dei servizi, soprattutto da parte della fascia più povera della popolazione. Alcuni autori riportano come l'introduzione delle user fees non abbia mai migliorato la qualità dei servizi né abbia previsto meccanismi di esenzione. La ricerca si è svolta verificando le caratteristiche di accesso all'HGA e le eventuali criticità esistenti (logistiche, economiche, di scarsa risposta ai bisogni). L'analisi dei dati disponibili (n° ricoveri e visite) ha interessato il periodo 2000-2009: nel 2010 è stato avviato lo studio degli indicatori sanitari volti a valutare l'outcome. Il progetto ha coinvolto la popolazione del distretto di Amamé afferente all'HGA e il personale sanitario.

**RISULTATI:** La raccolta dei dati è stata difficoltosa per l'assenza di un sistema completo di registrazione dati e di reportistica degli indicatori sanitari locali e nazionali, indispensabili per l'analisi. I risultati ottenuti documentano un progressivo calo dei ricoveri nel periodo 2000-2009: -25% nel Reparto di Medicina, -48% in Chirurgia, -22% in Maternità e -36% in Pediatria. Quanto rilevato risulta inaspettato poiché le attività promosse dal gemellaggio hanno incrementato le missioni reciproche, la qualità dei servizi, la formazione del personale e gli aspetti gestionali.

**CONCLUSIONI:** A nostro parere la riduzione dei ricoveri registrati è imputabile al sistema sanitario ivoriano. La presenza delle user fees impedisce il raggiungimento della copertura sanitaria universale, vista l'impossibilità a realizzare discriminazioni di prezzo. La drammaticità del contesto locale limita fortemente la popolazione nel ricorrere alle cure mediche e nel soddisfare i bisogni di salute. I metodi di finanziamento non mobilitano sufficienti risorse per raggiungere il livello desiderato dello stato di salute della popolazione, che via via si impoverisce. Si auspica che il monitoraggio prospettico e continuo degli indicatori sanitari consentirà interventi sempre più mirati ed efficaci nell'ambito di programmi di cooperazione.

### 532 Linee Guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per acque costiere ed acque dolci: traduzione a cura del Gruppo di Lavoro SItI – GSMS "Scienze Motorie per la Salute"

Napoli C, Amagliani G, Arpesella M, Bonadonna L, Brandi G, Briancesco R, Capelli G, Di Onofrio V, Fantuzzi G, Frangella C, Gallè F, Leoni E, Liguori G, Mammina C, Manzoli L, Pasquarella C, Privitera V, Romano Spica V  
*Gruppo di Lavoro SItI - GSMS "Scienze Motorie per la Salute"*

**OBIETTIVI:** L'uso ricreativo delle acque interne e marine sta crescendo in molti Paesi del mondo ed in maniera particolare in quelli, come il nostro, dove le coste occupano una notevole parte del territorio nazionale. La frequentazione degli ambienti acquatici espone a rischi di natura fisica, chimica e biologica; pertanto, è fondamentale mettere in atto efficaci misure di controllo ed educare gli utenti al rispetto di comportamenti corretti. In tale contesto, le Linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) "Guidelines for safe recreational water environments" rappresentano un importante riferimento per la prevenzione e la gestione dei rischi.

**MATERIALI:** Come già accaduto per il II volume, relativo alle piscine ed ambienti acquatici simili, il Gruppo di Lavoro Scienze Motorie per la Salute (GSMS) della Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica (SItI) ha promosso la traduzione del I volume "Coastal and fresh waters" al fine di favorire la sua diffusione tra cultori della materia e operatori del settore. Il volume, edito da Antonio Delfino Editore, è stato presentato in occasione del convegno "Linee guida dell'OMS: sicurezza degli ambienti acquatici ad uso ricreativo acque costiere ed acque dolci", tenutosi a Roma lo scorso 11 giugno 2010, presso l'Università degli Studi di Roma "Foro Italico".

**RIASSUNTO:** Come osservato nella prefazione alla traduzione italiana redatta dal Presidente Nazionale SItI, questo volume ha anticipato uno dei temi portanti del 44° Congresso Nazionale della SItI, che vede una delle sessioni principali dedicata al mare. Le Linee guida forniscono le evidenze scientifiche relative all'efficacia degli interventi di prevenzione, base conoscitiva essenziale per appropriate scelte gestionali a livello locale, nazionale e internazionale. Inoltre, queste Linee guida sono studiate sulla base di realtà e di ambiti legislativi eterogenee nei diversi continenti; pertanto, per una corretta applicazione sarà necessario considerare le caratteristiche sociali, culturali, ambientali ed economiche del luogo di attuazione.

**CONCLUSIONI:** Per i vari tipi di rischio vengono sottolineate le misure di prevenzione che devono essere adottate dagli utenti, che rimangono i veri protagonisti della prevenzione, con i loro comportamenti e le loro responsabilità. Diventa, quindi, fondamentale l'aggiornamento degli operatori e l'intervento informativo/educativo per gli utenti al fine di rendere consapevole e sicuro il piacere di praticare attività motorie e ricreative in acqua anche attraverso l'adozione di comportamenti corretti e strumenti di sorveglianza adeguati ed appropriati.

### 533 Screening femminile e stili di vita. Risultati di una revisione sistematica

Nardella P \*, Damiani G \*, Ficarra M \*, Bianchi CBNA \*, Anzellotti G M\*, Ricciardi W \*

*\*Istituto di Igiene, Università Cattolica Sacro Cuore, Roma, Italia*

**OBIETTIVI:** La promozione della prevenzione oncologica femminile è un obiettivo sempre più attuale data l'elevata incidenza e mortalità dei tumori della mammella e del collo dell'utero; mammografia e Pap-test sono ormai universalmente riconosciuti come i test di screening d'elezione per la diagnosi e la prevenzione di tali tumori. Sottoporsi regolarmente allo screening rientra in un'ampia visione di prevenzione attiva, promossa negli ultimi anni nel nostro Paese attraverso Piani Nazionali di Prevenzione e programmi come Guadagnare Salute. Da alcuni anni la letteratura scientifica ha analizzato i diversi fattori associati all'utilizzo dello screening, soffermandosi su stili e comportamenti di vita delle donne che effettuano mammografia e Pap-test. Obiettivo dello studio è valutare la relazione esistente tra l'utilizzo dello screening femminile e gli stili di vita inadeguati per la salute quali l'abitudine al fumo e l'obesità.

**MATERIALI:** È stata condotta una revisione sistematica della letteratura attraverso la consultazione di motori di ricerca quali Medline e Scopus e l'esame della bibliografia presente negli articoli più rilevanti. Sono state utilizzate le parole chiave "breast cancer", "cervical cancer", "screening", "cigarette smoke", "obesity", combinate insieme attraverso l'uso degli operatori booleani "and" e "or". I criteri di inclusione considerati sono stati: la presenza di almeno uno stile di vita "non salutare"; il riportare misure di frequenza dell'utilizzo di screening; il considerare un campione di donne di età compresa tra 18 e 64 anni.

**RIASSUNTO:** Sono stati reperiti 453 articoli di cui 13 sono stati inseriti nella revisione in base ai criteri di inclusione. La maggior parte di essi presenta un disegno dello studio di tipo osservazionale trasversale e utilizza come fonte dei dati indagini nazionali sullo stato di salute della popolazione. Il 69% degli articoli studia l'associazione tra l'utilizzo degli screening femminili ed il peso, valutato mediante l'indice di massa corporea (IMC), evidenziando in tutti i casi come le donne obese aderiscano meno a Pap-test e mammografia rispetto a quelle con IMC normale. Su 7 articoli che studiano l'associazione tra fumo e screening, si osserva una maggiore probabilità per le non fumatrici rispetto alle fumatrici di sottoporsi allo screening mammografico e al Pap-test rispettivamente nel 71% e nell'86% degli studi.

**CONCLUSIONI:** L'associazione tra comportamenti di vita non salutari e scarsa adesione agli screening da parte delle donne rende necessario attuare azioni preventive sempre più interdisciplinari e intersettoriali specificatamente indirizzate ai gruppi maggiormente a rischio.

### 534 Gli organi di vigilanza e le varie sfaccettature dello stress lavoro correlato

Nardella R\*, Bosco MG\*\*

*\*Psicologa del lavoro e delle organizzazioni Asl Roma B Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro, \*\* Medico del Lavoro Asl Roma B - Direttore U.O.C. Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro*

**OBIETTIVI:** Il lavoro non mi piace – non piace a nessuno – ma mi piace quello che c'è nel lavoro: la possibilità di trovare se stessi. La propria realtà – per se stesso, non per gli altri – ciò che nessun altro potrà mai conoscere. (Joseph Conrad). Questa frase esprime l'interconnessione che si crea tra l'individuo e il suo lavoro. Se poi ci aggiungiamo che oggi la maggior parte delle mansioni lavorative sono svolte in gruppo e che per il raggiungimento di un buon risultato ci si deve interfacciare con altri team, si può comprendere come tale contesto rappresenti non solo il luogo di maggiore interazione ma anche quello in cui più facilmente possano attivarsi situazioni di stress per sé e per gli altri. Il D.Lgs. 81/08, e le successive modifiche (106/2009) hanno segnato il riconoscimento di un cambiamento culturale sul tema della sicurezza che già il D.Lgs. 626/94 aveva iniziato ad introdurre. In questi anni abbiamo assistito a una lunga fase di discussioni teoriche e metodologiche, per proporre strumenti di valutazione da parte delle imprese sullo stress lavoro correlato all'interno dei luoghi di lavoro; mentre scarso

spazio ha avuto la costruzione di analoghi strumenti per gli organi di vigilanza. L'obiettivo principale di questo lavoro è uno studio sullo stress lavoro correlato percepito e misurato dagli operatori di vigilanza. Il lavoro è stato realizzato individuando un percorso formativo conclusivo con la creazione di una check-list per effettuare uno screening del rischio psicosociale utilizzata dagli operatori della vigilanza. Finalità di questo progetto è duplice in quanto da una parte prende in considerazione le difficoltà riscontrate nel rapporto con le aziende esterne e dall'altra valuta le problematiche derivanti dalla funzione di "Ufficiale di Polizia Giudiziaria". Costruita la check-list si è proceduto alla sua validazione all'interno dei vari contesti lavorativi (aziende industriali, cantieri e servizi).

**CONCLUSIONI:** Una conclusione rilevante è stata la consapevolezza di quanto è importante in tutti i contesti, ma in modo ancor più determinato, nell'ambito della prevenzione dei luoghi di lavoro l'interazione tra le diverse figure della prevenzione, in quanto tutti i cambiamenti, per poter essere affrontati, hanno bisogno di più sinergie. Pertanto, per costruire uno strumento affidabile e per creare un percorso formativo centrato sui bisogni degli operatori occorre creare un clima di fiducia e di rispetto sia tra le diverse figure degli operatori che sulle diverse competenze delle mansioni. Solo così si può lavorare sulla prevenzione del danno e non più sulla rimozione di questo, anche perché spesso si arriva troppo tardi per qualsiasi tipo d'intervento.

### 535 Il Servizio Dietetico dell'Azienda Osp. Univ. Pisana nei team multidisciplinari

Nardi K\*, Evangelisti I\*, Rivi P\*, Barale A\*, Bertoncini P\*, Azadegan M\*\*

\*U.O. P.O.C.A.S. Servizio Dietetico AOUP, \*\* U.O. P.O.C.A.S. Responsabile Servizio Dietetico AOUP

**OBIETTIVI:** L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) definisce la salute umana come una condizione di benessere fisico, psichico e sociale. L'evidenza scientifica mostra come gli stili di vita scorretti, tra i quali una cattiva alimentazione, siano fattori di rischio e causa di molte patologie (obesità, diabete tipo 2, malattie cardiovascolari...). Il progetto Health Promoting Hospitals (HPH), promosso dall'OMS, al quale aderisce la rete di ospedali toscani, si fonda sulla definizione di promozione della salute contenuta nella Carta di Ottawa 1986: "processo che mette in grado la persona di aumentare il controllo sulla propria salute e di migliorarla". La crescente consapevolezza che molte patologie possano essere prevenute o corrette mediante l'adozione di un adeguato stile di vita ha determinato una grande domanda di educazione alimentare e comportamentale, che può essere soddisfatta solo mettendo in campo tutte le competenze disponibili. La promozione alla salute è il mezzo per contrastare il dilagare di molte patologie attraverso un cambiamento culturale di abitudini di vita.

**MATERIALI:** L'Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana (AOUP), a partire dall'anno 2001, partecipa attivamente alla rete degli ospedali HPH attraverso le campagne riguardanti lo "Stile di vita". Nel 2009 al programma di seminari HPH "Oltre l'assistenza: l'ospedale per la promozione della salute", rivolti ai dipendenti, hanno partecipato le dietiste del Servizio Dietetico (SD) aziendale, in qualità di docenti, affrontando il tema dell'educazione alimentare tramite il vassoio del vitto

**RIASSUNTO:** Il Servizio Dietetico (SD) svolge da anni attività quali: interfaccia tra i reparti e la ditta di ristorazione collettiva, ambulatorio dietetico, consulenze dietetico/nutrizionali nei reparti, docenza/tutoraggio per il corso di laurea in "Dietistica" dell'Università di Pisa, e collaborazioni in team finalizzate all'educazione alimentare in determinate patologie (Sclerosi Laterale Amiotrofica, Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva, Obesità infantile e Diabete tipo 1, Disturbi del comportamento Alimentare, Chirurgia Bariatrica, Riabilitazione cardiologica, TAO - trattamento con anticoagulanti orali, Tumore della mammella).

**CONCLUSIONI:** L'attività di educazione alimentare è una delle competenze specifiche della figura del dietista; molte iniziative sono state attuate negli anni dal SD dell'AOUP e nuove stanno nascendo, quali: il Team Nutrizionale dell'AOUP, il progetto HPH "Ulcere da pressione", il progetto HPH "Educazione alimentare e corretto stile di vita" per la prevenzione di sovrappeso e obesità, ed il progetto "Malnutrizione Ospedaliera".

### 536 Il Centro di Prevenzione e Trattamento dell'Obesità dell'Ospedale "Cristo Re" di Roma: percorso clinico-organizzativo e primi risultati

Nasi G\*, Daffinà N\*, D'Urso A\*\*, AM Mastromatteo°, Paoloni A\*, Meucci T\*

° Istituto di Igiene e Medicina Preventiva Università Cattolica del Sacro Cuore Roma \* Ospedale "Cristo Re" Roma \*\* Centro Regionale Sangue del Lazio °° IRCCS Fondazione G.B. Bietti Roma

**OBIETTIVI:** In accordo con gli obiettivi degli ultimi Piani Sanitari Nazionali e Regionali, l'Ospedale Cristo Re ha attivato un Centro di Prevenzione e

Trattamento dei pazienti obesi. La finalità del percorso clinico-organizzativo è quella di prevenire le forme gravi e trattare l'obesità, condizione patologica cronico-evolutiva, ad elevata prevalenza ed eziologia multifattoriale, caratterizzata da eccesso ponderale per accumulo di tessuto adiposo, associata ad aumentata mortalità e a peggioramento della qualità di vita per elevata morbilità correlata.

**MATERIALI:** Sono state identificate le figure professionali da coinvolgere: un endocrinologo, uno psicoterapeuta cognitivo-comportamentale, un dietologo, un infermiere professionale dedicato e vari specialisti che intervengono in collaborazione con il Centro. Sono stati stabiliti i criteri di reclutamento dei pazienti e la valutazione dello stato di rischio, i percorsi assistenziali per accertamenti diagnostici, consulenze specialistiche, terapia educazionale, riabilitazione psico-fisica. La valutazione clinica del paziente può avvenire sia attraverso una visita ambulatoriale, sia come consulenza endocrinologica eseguita in corso di ricovero presso differenti unità operative di degenza, sia su indicazione dei medici di medicina generale. L'attività vera e propria del Centro è svolta attraverso prestazioni di day service ovvero con l'inserimento dei pazienti più complessi in gruppi trattati in day hospital dove è previsto un ciclo di terapia riabilitativa fisica, educazionale e psicologica di tipo cognitivo-comportamentale con cadenza trisettimanale per cinque settimane. Dopo tale trattamento intensivo è programmato un iter ambulatoriale dove i pazienti vengono seguiti una volta al mese da endocrinologo, dietologo e psicoterapeuta.

**RIASSUNTO:** Il controllo dei pazienti finora reclutati ambulatorialmente dal 2006 e di quelli seguiti nel day hospital di riabilitazione dal 2008 ha mostrato uno stabile decremento ponderale superiore al 10% in circa il 60% dei pazienti che si è mantenuto nel tempo, il 20% dopo la riduzione ponderale dovuta al trattamento ha recuperato seppure parzialmente il peso, e si è constatato un drop-out di circa il 20%.

**CONCLUSIONI:** I risultati sono incoraggianti ed evidenziano la notevole validità del progetto riabilitativo. La riduzione ponderale già del 10% mantenuta nel tempo previene le complicanze legate all'obesità. La pratica attuazione del Centro si è dimostrata un concreto strumento di prevenzione in ambito di salute pubblica anche in termini di bilancio generale tenendo conto che l'obesità è ormai considerata un'importante e grave patologia cronica con un notevole impatto di natura socio-economica.

### 537 Prevalenza, consapevolezza e controllo dell'ipertensione arteriosa nella popolazione aquilana dopo il terremoto de 6 aprile 2009

Necozione S, Desideri G, Camerota A, Mastroiacovo D, Liris G, Cofini V, Vittorini P, Ferri C, di Orio F

Dipartimento di Medicina Interna e Sanità Pubblica, Università degli Studi dell'Aquila

**OBIETTIVI:** Il terremoto del 6 aprile 2009 ha costretto la popolazione dell'Aquila a vivere nelle tendopoli per circa 8 mesi. Lo stress psicofisico conseguente e il disagio abitativo, avevano le potenzialità per favorire il peggioramento del controllo dei fattori di rischio cardiovascolare. Per questo motivo sono stati valutati la prevalenza, la consapevolezza e il controllo dell'ipertensione in un campione di 1530 soggetti, di età compresa tra 18 e 106 anni, rappresentativo di una popolazione di circa 20.000 persone accolte nelle tendopoli.

**MATERIALI:** METODI La pressione arteriosa è stata misurata secondo le raccomandazioni delle linee guida della Società Italiana dell'Ipertensione Arteriosa. Le misurazioni sono state effettuate di mattina, tra le 8.00 e le 11.00. L'ipertensione è stata definita dal riscontro di valori pressione sistolica e/o diastolica >140/90 mmHg, rispettivamente, o dall'assunzione di farmaci antiipertensivi.

**RIASSUNTO:** RISULTATI La prevalenza di ipertensione arteriosa, distinta nelle fasce di età 18-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74 e >75 anni, è risultata rispettivamente negli uomini pari al 13%, 22%, 44%, 64% 70% e 67% e nelle donne al 2%, 16%, 29%, 54%, 76% e 78%. La larga maggioranza degli ipertesi era a conoscenza della propria condizione clinica (81%) e assumeva regolarmente un trattamento antiipertensivo (91%). Nonostante ciò, il controllo pressorio è risultato adeguato soltanto nel 38% della popolazione studiata con percentuali migliori negli individui più giovani (48% nella fascia di età 35-44 anni) e peggiori negli anziani (28% negli ultrasessantenni). Nel 65% dei pazienti ipertesi erano concomitantemente presenti uno (45.4%), due (15.6%) o tre (3.8%) fattori di rischio cardiovascolare addizionali mentre l'8.9% riferiva un pregresso evento cardio e/o cerebrovascolare.

**CONCLUSIONI:**

**CONCLUSIONI:** I risultati dello studio evidenziano l'esistenza di un controllo pressorio inadeguato nella larga maggioranza degli individui ipertesi dell'Aquila nel periodo post-sisma, soprattutto negli anziani. L'inefficacia delle strategie antiipertensive, pure seguite dalla larga maggioranza degli ipertesi, è possibile che possa riconoscere tra i suoi determinanti lo stress legato al sisma, il disagio abitativo, la ridotta attenzione al problema ipertensione e l'inosservanza delle misure non farmacologiche, pure seguite dal 23.5% degli ipertesi nel periodo pre-sisma. L'esposizione di una larga quota della

popolazione colpita dal sisma ad un elevato rischio cardiovascolare ha le potenzialità per condizionare l'aumento dell'incidenza di eventi cardio-cerebrovascolari nel periodo post-sisma sulla scorta delle evidenze scientifiche relative a pregressi disastri ambientali.

### 538 Analisi dell'attività dei servizi di emodinamica presenti sul territorio della Asl di Milano: coronarografia ed interventi coronarici percutanei

Nicolosi D\*, Tagliabue L\*\*, Bellini A\*

\*Servizio Controllo Prestazioni Sanitarie, Azienda Sanitaria Locale di Milano \*\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Milano

**OBIETTIVI:** Nel presente lavoro vengono esposti i risultati di un'analisi effettuata sul flusso di dati delle schede di dimissione ospedaliera (SDO), riguardante l'attività dei servizi di emodinamica presenti sul territorio della Azienda Sanitaria Locale (ASL) di Milano. Il monitoraggio è stato effettuato sulle prestazioni diagnostiche di coronarografia e sugli interventi di angioplastica coronarica transluminale percutanea (PTCA - percutaneous transluminal coronary angioplasty). Il lavoro mira a confrontare l'attività dei laboratori di emodinamica, valutando il rapporto fra coronarografie diagnostiche e PTCA e, nell'ambito delle PTCA, l'approccio utilizzato in caso di patologia multi-vasale: in un unico trattamento o in più sedute.

**MATERIALI:** La storia clinica dei pazienti è stata ricostruita tramite il data base delle SDO a disposizione della ASL di Milano. Sono stati identificati i ricoveri con procedura di PTCA o di coronarografia avvenuti tra il 1° gennaio 2007 ed il 31 dicembre 2008 negli ospedali situati nel territorio di competenza della ASL. Per ogni soggetto è stato individuato un ricovero indice, ovvero il primo ricovero con procedure invasive di tipo cardiovascolare, in assenza di episodi simili almeno nell'ultimo anno. Il percorso di ogni paziente è stato quindi ricostruito comprendendo anche i ricoveri effettuati fino al mese di ottobre 2009, anche nelle strutture lombarde fuori ASL, includendo sia pazienti residenti in Lombardia che pazienti extraregione.

**RIASSUNTO:** Sono state ritenute potenzialmente inappropriate le coronarografie non seguite da alcun intervento di cardiologia interventistica né di cardiocirurgia nel periodo di tempo esaminato. La proporzione complessiva di interventi potenzialmente appropriati non è influenzata né dalla tipologia di accesso né dalla provenienza dei pazienti: varia maggiormente per gli interventi in elezione, in particolare per le strutture non dotate di cardiocirurgia. In merito all'approccio chirurgico utilizzato per le PTCA, emerge una notevole eterogeneità di comportamento.

**CONCLUSIONI:** La proporzione di coronarografie sul totale degli interventi diagnostici e terapeutici percutanei invasivi effettuati, pari al 35% nel periodo esaminato, depone per una valutazione complessivamente positiva dell'attività dei centri di emodinamica della ASL di Milano. Nessuna delle strutture effettua in prevalenza interventi solo di tipo diagnostico, variando la proporzione dal 30 al 50%. Emerge però che le strutture con la cardiocirurgia si comportano in modo nettamente diverso dalle altre. Nelle stesse strutture si osservano anche proporzioni molto più elevate di PTCA multivasali, sia fra gli interventi effettuati in urgenza che fra quelli eseguiti in elezione.

### 539 La Medicina dei viaggiatori e i lavoratori all'estero: sinergia indispensabile

Nicosia V, Consentino M, Gialdi C, De Sanctis S

Servizio di Medicina del lavoro Saipem

**OBIETTIVI:** Da molti anni le aziende italiane sono chiamate a realizzare progetti e ad aprire cantieri in tutto il mondo, compresi i paesi dell'area intertropicale, in numerosi settori produttivi (costruzioni, metalmeccanico, petrolchimico, elettrico, telefonico). Un esempio è quello di Saipem, azienda leader nel settore petrolifero, con circa 40.000 che spesso lavorano in zone remote. La durata del soggiorno dei lavoratori che operano all'estero può variare da periodi brevi (giorni/settimane) a periodi prolungati (mesi/anno). Nell'individuazione dei potenziali pericoli per la salute si devono considerare molteplici fattori quali: località geografica; infrastrutture di comunicazione; agenti fisici; agenti chimici; agenti biologici; agenti psicosociali.

**MATERIALI:** Un esempio è quanto avviene in Saipem che segue le linee guida delle altre Oil Companies mondiali. Secondo gli standard della United Kingdom Offshore Operators Association, accettati da tutte le oil companies mondiali, per le mansioni impiegate, manageriali e d'ufficio, si prevedono visite mediche triennali fino a quaranta anni, biennali tra i quaranta e cinquanta, e annuali dopo i cinquanta. Per impostare le linee di azione e stabilire gli strumenti preventivi nel lavoro all'estero, il Medico Competente deve effettuare un'attenta valutazione del rischio e poi strutturare un

intervento che si articola in tre fasi: prima della partenza, durante il soggiorno all'estero, al ritorno dal viaggio. Il momento decisivo della procedura sanitaria è rappresentato dalle fasi operative che riguardano il lavoratore prima della partenza, come la verifica della idoneità lavorativa alla mansione specifica in relazione allo svolgimento della stessa all'estero. Tutti i dipendenti Saipem prima di recarsi all'estero devono obbligatoriamente ricevere informazione dettagliata relativa al Paese di destinazione. Il Counselling è normato dal D. Lgs. 81/08 attraverso il Titolo X, rischio biologico, art. 278 Informazione sulle malattie che possono essere contratte e art. 279 Prevenzione e controllo (Programma vaccinale e profilassi).

**RIASSUNTO:** L'inserimento del Counselling e del programma vaccinale in Saipem ha portato ad una significativa diminuzione di alcune patologie (Diarrea del Viaggiatore, Malaria, Febbre tifoide, etc.)

**CONCLUSIONI:** Il Decreto Legislativo 81/08 offre al medico competente la possibilità di una vera prevenzione per i lavoratori all'estero. Questa si può attuare con il coinvolgimento di personale qualificato in medicina dei viaggi che effettua un adeguato counselling prima della partenza del lavoratore.

### 540 Esperienza in un'azienda ospedaliera della Regione Lombardia di sviluppo di strumenti di governance clinica

Nobile M\*, Auxilia F\*\*, Campana A°, Ibba N°, Luzzi L^, Moroni P^, Parravicini E§

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università di Milano \*\*Dipartimento di Sanità Pubblica - Microbiologia - Virologia Università degli Studi di Milano ° Consorzio Ricerca Sviluppo - Roma ^ AO G Salvini Garbagnate Milanese § AO Niguarda Ca' Granda Milano

**OBIETTIVI:** Gli obiettivi specifici del progetto sono: • analisi e sviluppo di percorsi diagnostico assistenziali terapeutici (PDTA); • introduzione di una metodologia condivisa di audit clinico; • sistematizzazione degli strumenti di gestione del rischio clinico

**MATERIALI:** L'intervento nasce da una rilevazione effettuata con metodologia Optigov presso l'AO G.Salvini di Garbagnate Mil. che ha evidenziato la necessità di porre in atto un percorso di miglioramento orientato sia alla qualità delle performance cliniche, sia alla innovazione dei processi organizzativi. Nel contesto operativo del Dipartimento di Chirurgia è stata sviluppata un'attività di progettazione partecipata, con una "cabina di regia" e con il coinvolgimento dei clinici per la definizione di PDTA.

**RIASSUNTO:** Sono state realizzate le seguenti attività: identificazione del problema di salute, disamina sugli attori e descrizione del ruolo, mappatura dei protocolli aziendali (focus sulla gestione del rischio clinico), identificazione di indicatori di riferimento, verifica dei sistemi informativi per la valutazione della rilevanza dei dati attraverso audit clinici. Sono stati sviluppati dei manuali metodologici per lo sviluppo e l'utilizzo dei percorsi diagnostico terapeutici assistenziali, per supportare l'organizzazione di attività di formazione sul campo attraverso audit clinici e per la messa punto di indicatori ed è stato costruito un portale intranet per la condivisione delle informazioni.

**CONCLUSIONI:** In seguito all'attuazione di questo progetto, verrà condotta una valutazione del grado di affidabilità del set di indicatori selezionato ai fini della successiva implementazione, dell'inserimento nella reportistica nonché nella definizione dei futuri progetti di miglioramento collegabili al sistema premiante; inoltre è emersa la necessità di operare con maggiore incisività nella costituzione di gruppi di lavoro stabili al fine di favorire l'introduzione delle metodologie proposte quali prassi di lavoro da integrare pienamente nelle logiche organizzative. In conclusione si evidenzia attraverso attività di formazione sul campo la piena applicabilità degli strumenti per la governance clinica.

### 541 Implementazione di un modello organizzativo per la tenuta sotto controllo dei processi di sorveglianza

Notti P\*, Tabeni P\*\*, Galmozzi G\*\*\*

\*Dirigente Medico di Direzione Medica; \*\*Coordinatore infermieristico Direzione Medica; \*\*\*Direttore Medico - Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori

**OBIETTIVI:** Le Infezioni Ospedaliere sono "indicatore" della qualità dell'assistenza delle Strutture Ospedaliere. L'"evento avverso", cioè l'insorgenza di una Infezione Ospedaliere è "devianza di processo", ovvero "non conformità" od "area di miglioramento"; non è conseguenza di un

singolo errore umano, ma sempre evidenza di una interazione negativa tra fattori tecnici, organizzativi e di processo. L'utilizzo di una metodologia di lavoro basata sulle Norme ISO e Joint Commission consente di identificare, valutare e monitorare le devianze di processo di tipo infettivo associate alle attività sanitarie ospedaliere.

**MATERIALI:** Metodologia di lavoro. Fase 1."Costruzione ed implementazione documentale", per l'identificazione delle interazioni all'interno dei processi di diagnosi e cura, mediante costruzione di tabella matriciale. 2.Raccolta ed organizzazione sistematica dei dati, costruzione di "indicatori" e monitoraggio nel tempo, per il "miglioramento continuo" dei processi; valutazione e monitoraggio delle Infezioni Ospedaliere come devianze di processo. 2.A Attività proattive; 2.B Attività reattive; 2.C Attività proattivo-reattive; 3.Raccolta ed analisi dei dati per la correzione delle devianze; relativa implementazione.

**RIASSUNTO:** 1.Descrizione delle responsabilità contenuta nella Procedura "Lotta alle Infezioni Ospedaliere"; 2.Documenti gestionali e di lavoro predisposti. 2.A:Procedura "Decontaminazione, Deterzione, Disinfezione ed Antisepsi" e documenti correlati/ Procedura "Igiene Ospedaliere" e documenti correlati/ Protocollo "Igiene delle mani". 2.B:Allegato "Misure di isolamento in ospedale"/ Modulo di trasmissione ASL "Diagnosi di malattia infettiva presso reparto di degenza"/Attività di Verifica dell'inizio e fine dell'isolamento - verbali di sopralluogo. 2.C:Procedura "Gestione dei microrganismi Sentinella"/Procedura "Legionella Pneumophila - Prevenzione - Sorveglianza - Controllo/Riesame della Direzione: riunioni periodiche del Comitato Infezioni Ospedaliere e del Gruppo Operati vo del Comitato Infezioni Ospedaliere. 3.Documenti di valutazione: Report periodici "Microrganismi Sentinella e Pseudomonas" e "Igiene delle mani"/ Elaborazione dei dati provenienti dallo studio di incidenza: Schede Infezioni Ospedaliere/ Elaborazione dei dati provenienti dallo studio di prevalenza/ Analisi delle cause degli eventi avversi ambientali ed infettivi, mediante uso degli strumenti appropriati.

**CONCLUSIONI:** La sorveglianza deve avvenire mediante una graduazione nel tempo della gestione integrata dei processi, poiché l'implementazione degli indicatori dell'andamento dei singoli processi correlati all'assistenza è, essa stessa, indice di "maturità" del sistema.

## 542 Percezione dell'igiene delle mani presso l'Ospedale regionale di Aosta: l'esperienza della campagna Clean Care is Safer Care

Novati R\*, Mastaglia M<sup>^</sup>, Canta MG<sup>o</sup>, Ippolito R\*, Tumiati M\*

\*Dirigente Medico Direzione Medica di Presidio Azienda USL Regione Valle d'Aosta <sup>^</sup>A.S.C. Direzione Medica di Presidio Azienda USL Regione Valle d'Aosta <sup>o</sup>I.C.I. Direzione Medica di Presidio Azienda USL Regione Valle d'Aosta

**OBIETTIVI:** Vengono discussi i principali risultati ottenuti presso l'Ospedale regionale di Aosta sulla percezione dell'igiene delle mani (IDM) da parte degli operatori sanitari (OS), nel contesto della campagna Clean Care is Safer Care.

**MATERIALI:** La metodologia del protocollo nazionale prevedeva l'analisi prima dell'implementazione (T0), la fase di implementazione (formazione e adeguamenti strutturali), e il follow-up (T1). Il questionario sulla percezione generale degli operatori sul problema delle infezioni correlate all'assistenza (ICA) e dell'igiene delle mani comprendeva 11 domande, con scala Likert a 7 punti.

**RIASSUNTO:** Lo studio ha coinvolto tutto l'Ospedale: 23 reparti, 11 servizi; i questionari compilati sono stati 674 al T0 e 400 al T1 (rispettivamente medici 15,8% e 12,6%, infermieri 45,1% e 53,7%, OSS 17,2% e 18,6%, tecnici 10,8% e 6,4%, altri 11% e 8,4%). Le donne erano il 75% dei soggetti (T0 e T1) e l'età media degli intervistati era rispettivamente di 40,5 e 38,9 anni. Alla domanda sulla prevalenza presunta di ICA la risposta più corretta (6-10%) è stata data dal 12,2% degli intervistati al T0, scesi all'1,2% al T1. D'altra parte ben il 30% degli intervistati al T0 e addirittura l'85% al T1 ritiene che la prevalenza di ICA superi il 15% dei pazienti. L'adesione alle opportunità di IDM da parte degli OS è stata sovrastimata: il 40% degli OS al T0 e ben il 50,6% al T1 ritiene che l'IDM sia effettuata in più del 60% delle opportunità; la stima più vicina a quanto effettivamente osservato (adesione alle opportunità di igiene delle mani dal 25 al 37% da T0 a T1) è stata data da meno del 10% degli intervistati, senza variazioni tra T0 e T1. Per quanto riguarda l'autovalutazione la maggior percentuale degli operatori (33% al T0 e 46,5% al T1) ritiene di effettuare IDM in più dell' 80% delle opportunità, mentre la percentuale effettivamente riscontrata è correttamente stimata solo dal 2,8% e dall'1,9 degli operatori, al T0 e al T1. Infine, nella scala di Likert l'azione più importante per il miglioramento del IDM è stata considerata la formazione individuale al T0 (media 5,35 a T0 e 5,77 al T1), preceduta al T1 dalla disponibilità del gel idroalcolico (media 6,1).

**CONCLUSIONI:** I risultati ottenuti si discostano nettamente dalle medie nazionali, con una generale sovrastima dei parametri presentati. Il dato

potrebbe almeno in parte spiegare la scarsa adesione media all'IDM osservata in Ospedale, andrà corretto con una attività formativa e informativa di lungo periodo, alla luce dei determinati di adesione emersi durante lo studio; tra questi si conferma innanzitutto l'accessibilità al GI come fattore determinante per il miglioramento dell'IDM.

## 543 Sorveglianza epidemiologica della Tubercolosi Pediatrica in Emilia Romagna: 1996 - 2006

Odono A\*, Riccò M\*, Boccuni C\*, Borrini BM<sup>o</sup>, Moro ML<sup>^</sup>, Pasquarella C\*, Signorelli C\*

\* = Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Sanità Pubblica, Sezione di Igiene <sup>o</sup> = Regione Emilia-Romagna, Servizio Sanità&#768; pubblica <sup>^</sup> = Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna

**OBIETTIVI:** Nonostante la tubercolosi (TB) rappresenti ancora un rilevante problema di sanità pubblica, i dati di sorveglianza in ambito pediatrico sono limitati. Il presente studio consiste in un'analisi retrospettiva dei casi di tubercolosi pediatrica nella regione Emilia Romagna notificati nel periodo 1996-2006.

**MATERIALI:** La regione Emilia Romagna raccoglie i dati di sorveglianza della tubercolosi dal 1996. Il database include i dati anagrafici dei casi, le caratteristiche cliniche ed i fattori di rischio. Da esso sono stati estrapolati i casi incidenti di età inferiore o uguale ai 16 anni. I dati sono stati analizzati e stratificati per origine dei casi differenziando tra i casi di origine italiana e straniera.

**RIASSUNTO:** Sono stati identificati 180 casi di tubercolosi pediatrica (3,3% del totale; M=52,2%, F=47,8%; 93 di origine italiana, 87 di origine straniera). L'incidenza annua varia dal 3,1/100.000 (1996) al 4,8 (2006) risultando in un incremento statisticamente significativo ( $r^2=0,392$ ;  $p=0,039$ ) soprattutto per la fascia di età 6-16 anni ( $r^2=0,431$ ;  $p=0,028$ ). Al momento della diagnosi, i casi di origine italiana sono risultati più frequentemente contatti di caso (RR=1,60; 95%IC=1,25-2,05), e più raramente positivi al test tubercolinico (RR=0,73; 95%IC=0,56-0,95) ed alla radiografia del torace (RR=0,72; 95%IC=0,55-0,94). 124 casi (68,9%) hanno mostrato un interessamento esclusivamente polmonare, mentre 26 casi (14,4%) hanno mostrato coinvolgimento dei linfonodi periferici. In 11 casi (6,11%) è stata effettuata diagnosi di tubercolosi ossea, di cui 7 casi con coinvolgimento vertebrale, mentre solo 2 casi (1,11%) hanno mostrato coinvolgimento meningeo. Non sono state dimostrate differenze statisticamente significative tra le caratteristiche cliniche dei casi italiani e quelli di origine straniera.

**CONCLUSIONI:** Alla luce dei risultati dello studio che hanno evidenziato la significatività dei dati di incidenza della tubercolosi in ambito pediatrico, e considerando la scarsità dei dati epidemiologici disponibili, diventa fondamentale approfondire le conoscenze sulla epidemiologia di tale patologia e mettere in atto efficaci misure di prevenzione.

## 544 Impiego sperimentale del break-even-point nelle strategie di management di un'Azienda Ospedaliera Universitaria

Olivieri G, Napoli C, Gatti S, Galdieri A, Di Palma MA, Gimigliano A, Abbate R

Azienda Ospedaliera Universitaria - Seconda Università degli studi di Napoli Direzione Sanitaria Aziendale

**OBIETTIVI:** Un sistema di programmazione e controllo non può prescindere dal disporre di informazioni sul corretto utilizzo di risorse, livelli di consumi, margine di contribuzione che ciascuna Unità Operativa è in grado di esprimere. L'efficienza di un'Azienda sanitaria non è di facile misurazione, ed ancor più complessa è la pianificazione del Controllo di Gestione in un'Azienda Ospedaliera Universitaria (AOU) che svolge una triplice funzione di assistenza, didattica e ricerca. Inoltre, il finanziamento per le attività assistenziali, funzionali alla didattica e alla ricerca dell'AOU della Seconda Università di Napoli (SUN), come previsto dalla vigente normativa, deriva da un Protocollo di Intesa tra Regione e Università. Al fine di valutare il rendimento aziendale, è stata sperimentata l'applicazione del Break-Even-Point (BEP), misuratore della potenzialità economico-strutturale che identifica la variabilità dei costi rispetto al volume di attività.

**MATERIALI:** Per la determinazione analitica del BEP sono stati acquisiti i valori economici di costi e ricavi e, per costruire il grafico, è stata rilevata l'altezza di ricavi e costi a livello massimo della potenzialità produttiva. I dati sono stati riportati su diagramma cartesiano, ponendo sulle ascisse, volume di produzione e sulle ordinate, costi e ricavi. Il punto di intersezione tra le rette di ricavi e costi, individua il BEP o Punto di pareggio, cioè il volume di produzione che si ottiene senza perdite né profitto. La distanza tra il punto di massima capacità produttiva e quello di equilibrio, rappresenta

il margine di contribuzione, cioè la potenzialità dell'Azienda di raggiungere il Punto di pareggio, con le risorse a disposizione.

**RIASSUNTO:** L'applicazione del BEP ha mostrato uno sbilanciamento nell'area delle perdite, che conferma i fattori di criticità che incidono sui costi aziendali, legati, oltre che alla dislocazione delle strutture, alle attività didattiche, di ricerca, di formazione di studenti e specializzandi, con aumento dei tempi assistenziali e ridotta produttività del personale medico universitario. Si conferma, altresì, che la capacità di riduzione dei costi di produzione per un'AOU è, a parità di dimensione e complessità, significativamente minore rispetto a quella di un'AO. Pertanto, il finanziamento regionale è sottodimensionato rispetto ai costi effettivi dell'AOU-SUN.

**CONCLUSIONI:** Il BEP applicato ai flussi economici di un'AOU per determinarne la potenzialità economico-strutturale, a completamento del Controllo di Gestione, si è dimostrato un indicatore capace di individuare i punti di forza e di debolezza dell'Azienda, di non complessa determinazione e di facile lettura, pur se impegnativo nella sua realizzazione.

### 545 Alimentazione è Salute. Percorsi di counseling nutrizionale per famiglie, per la promozione di corretti stili di vita

Olivieri L, Minazzi M, Pettorino M, Volpe F, Monti A, Bausano G, Mangia M

U.O.C. Medicina Preventiva dell'età evolutiva ASL ROMA B

**OBIETTIVI:** INCREMENTARE L'ADOZIONE DI STILI DI VITA PROTETTIVI PER LA PREVENZIONE DELL'OBESITÀ E DEL SOVRAPPESO IN ETÀ EVOLUTIVA attraverso l'acquisizione di capacità di empowerment che consentano: modifica abitudini alimentari incremento attività fisica

**MATERIALI:** ATTIVITÀ EDUCATIVE Si dimostrano validi gli interventi articolati su più componenti in particolare se realizzati in un contesto multidisciplinare: PLS ed insegnanti RISTORAZIONE COLLETTIVA La ristorazione scolastica rappresenta una occasione privilegiata da cui possono prendere avvio e svilupparsi strategie educative tese a potenziare un corretto approccio nei confronti dell'alimentazione. PERCORSO ASSISTENZIALE Gli ambulatori "Alimentazione è salute" presenti sul territorio della ASL RM B, sono rivolti a bambini, adolescenti ed alle loro famiglie; l'intervento formativo sulla famiglia infatti è ritenuto indispensabile per poter portare a termine con successo il processo educativo del bambino. Il counseling consente attraverso una metodologia partecipativa l'acquisizione, la generalizzazione e la stabilizzazione, da parte della famiglia, di corretti comportamenti alimentari

**RIASSUNTO:** ATTIVITÀ EDUCATIVE È stato realizzato un piano formativo dedicato ai PLS del territorio per fornire conoscenze scientifiche basate su evidenze e per sviluppare sul territorio una rete integrata. Per gli insegnanti della scuola dell'infanzia e primaria è stato messo a punto un percorso formativo i cui contenuti riguardano la promozione sia di una sana alimentazione che di una corretta attività fisica. RISTORAZIONE COLLETTIVA Gli Operatori della Medicina Preventiva hanno organizzato presso le scuole focus groups con famiglie e operatori scolastici per il loro coinvolgimento nel progetto educativo. È stato realizzato materiale informativo-educativo realizzato in collaborazione con l'area Nutrizione del SIAN. PERCORSO ASSISTENZIALE L'intervento viene realizzato attraverso 6 incontri di counseling nutrizionale di gruppo. I partecipanti compilano un diario alimentare. In ogni appuntamento viene trattato un argomento secondo un protocollo standardizzato. I dati già pubblicati evidenziano una riduzione del BMI nei soggetti presi in considerazione ma anche l'acquisizione di comportamenti alimentari corretti.

**CONCLUSIONI:** Fornire programmi di formazione specifica per gli insegnanti, formare i pediatri di libera scelta e creare una rete di integrazione, utilizzare la refezione scolastica per rafforzare i messaggi di una sana alimentazione, coinvolgere i genitori e le famiglie RAPPRESENTANO gli aspetti determinanti di interventi multicomponenti ed intersettoriali che hanno dimostrato, nella nostra esperienza, evidenze di efficacia

### 546 Studio preliminare sulle abitudini alimentari dei bambini frequentanti l'asilo nido

Operamolla P\*, Spadea A\*\*, Rogai S\*, Cristofanelli L\*\*\*

\* pediatra SUMAI U.O.S. Medicina Preventiva Età Evolutiva IV Distretto ASL RMA \*\* Responsabile U.O.S. Medicina Preventiva Età Evolutiva IV Distretto ASL RMA \*\*\* Direttore IV Distretto Sanitario ASL RMA

**OBIETTIVI:** Secondo un'indagine effettuata a livello nazionale (okkioallasalute, 2008), nel Lazio l'incidenza di bambini in sovrappeso, età 8/9 anni, è del 26% e di bambini obesi è del 13%. Nell'anno scolastico

2008/09 è stata monitorata l'efficacia di un intervento di educazione alla salute sulla prevenzione dell'obesità in bambini frequentanti l'asilo nido, 0 - 3 anni. Dalla letteratura è emerso che non sono state effettuate ricerche sul campo su questa fascia di età. Lo studio più recente riguarda il progetto Periscope (Pilot European Regional Interventions for Smart Childhood Obesity Prevention in Early Age), Gennaio 2010, che riporta le abitudini alimentari dei bambini di età 3 - 6 anni.

**MATERIALI:** L'intervento consisteva in un colloquio con i genitori, ad inizio anno scolastico, riguardante le corrette abitudini alimentari, che si concludeva con la consegna di materiale informativo. Alla fine dell'anno scolastico è stato proposto un questionario riguardante le abitudini alimentari dei bambini (casi) in cui veniva indagata la frequenza a recarsi al fast food, l'uso di bevande dolcificate, succhi di frutta, merendine e patatine fritte, la somministrazione di frutta fresca, l'utilizzo del cibo come compensazione affettiva e l'associazione tra i pasti e la televisione. Per poter valutare l'efficacia dell'intervento il questionario è stato proposto anche negli asili nido in cui il pediatra non aveva effettuato gli incontri di educazione alla salute (controlli).

**RIASSUNTO:** Sono stati raccolti 227 questionari, di cui 115 casi studio e 123 casi controllo. Dall'analisi statistica effettuata con il calcolo del chi quadro è emerso che è statisticamente significativa la differenza tra coloro che avevano ricevuto o meno l'intervento e il consumo di succhi di frutta e di pasti davanti al televisore.

**CONCLUSIONI:** Dall'analisi dei questionari emerge un quadro poco confortante sia per l'elevato consumo di succhi di frutta, con un 10% di bambini cui non viene mai offerta frutta fresca, sia per la fruizione dei pasti davanti ad uno schermo. Considerando che tutti i bambini pranzano all'asilo nido e la maggior parte di loro vi consuma anche la merenda, risulta che nella sezione piccoli (13-20 mesi alla fine dell'anno scolastico) il 29,8% dei bambini studio e il 44,8% dei casi controllo, a casa consuma colazione e cena davanti al televisore. Queste percentuali salgono rispettivamente al 33,8% e 46% nella sezione dei medi (22-30 mesi). Questo studio preliminare ha permesso di organizzare diversamente il monitoraggio dell'intervento di educazione alla salute con i genitori, oggetto di verifica durante l'anno scolastico 2009/10 e tuttora in fase di attuazione.

### 547 Lo screening del carcinoma squamoso del collo dell'utero nel Dipartimento di Prevenzione secondaria dei tumori cuneese nell'anno 2008: valutazione scientifica

Orione L\*, Rimondot M\*, Tavella D\*\*, Carena A\*\*, Moras L\*\*, Inaudi B\*\*\*, Casalis P°, Cera G°, Allasia B°, Ferreri E<sup>^</sup>, Bedogni C<sup>^^</sup>, Chiozza G<sup>^^^</sup>

\*S.C. Unità Valutazione e Organizzazione Screening, A.S.L. CN1; \*\* S.C. Unità Valutazione e Organizzazione Screening, A.S.L. CN1 - AMOS S.r.l. Cuneo; \*\*\*S.C. Ginecologia, A.O. S. Croce e Carle; °S.C. Ginecologia, A.S.L. CN2; °°S.C. Anatomia Patologica, A.S.L. CN1; °°°M.M.G. Dipartimento; ^Direzione Sanitaria, A.S.L. CN1; ^^Direzione Generale, A.S.L. CN1; ^^Direzione Sanitaria, AMOS S.r.l. Cuneo

**OBIETTIVI:** Il programma di screening citologico cervicovaginale piemontese si rivolge alle donne di età compresa tra 25 e 64 anni; esse sono invitate ogni 3 anni.

**MATERIALI:** La valutazione scientifica dell'attività è affidata istituzionalmente alla S.C. Unità di Valutazione e Organizzazione dello Screening.

**RIASSUNTO:** Nel Dipartimento corrispondente alla provincia di Cuneo, nel 2008 sono stati effettuati 60361 inviti (copertura = 120,2%) e 29820 Pap test; 1030 assistite hanno segnalato un esame recente. L'adesione è stata del 51,3%. La citologia ha dimostrato 29459 negativi per lesioni intraepiteliali (98,8%); essi sono stati il 98,1% nelle 25-29enni ed il 99,7% nelle 60-64enni. La citologia ha dimostrato 191 Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance (ASCUS), 112 Low grade Squamous Intraepithelial Lesions (LSIL), 58 High grade Squamous Intraepithelial Lesions (HSIL) e 1 CTM. ASCUS e LSIL diminuivano con l'età delle donne; le HSIL mostravano un picco tra 30 e 34 anni e valori minimi tra 25 e 29 anni. Il rapporto fra i primi test (FT) e quelli successivi (RT) è stato pari a 2,0 per le ASCUS, a 2,3 per le LSIL e a 3,0 per le HSIL, con un riscontro maggiore alla prima esperienza di screening rispetto ai passaggi successivi. Circa la concordanza tra citologia ed istologia di approfondimento diagnostico nelle donne aderenti al II livello colposcopico (e non see and treat), 28 citologie ASCUS si sono dimostrate Cervical Intraepithelial Neoplasia (CIN) I, 10 CIN II, 17 CIN III, 1 carcinoma invasivo, 83 no CIN e 2 adenocarcinomi in situ. Tra le citologie LSIL, 28 si sono dimostrate CIN I, 9 CIN II, 14 CIN III, 1 carcinoma invasivo e 15 no CIN. Tra le citologie HSIL, 1 si è dimostrata CIN I, 8 CIN II, 32 CIN III, 3 carcinomi invasivi e 2 no CIN. Circa il numeratore del detection rate (DR), espressione della sensibilità diagnostica del programma, i casi screen-detected, ossia quelli di lesione invasiva o preinvasiva confermati istologicamente, considerando 1 citologia "altro" rivelatasi istologicamente CIN I ed 1 citologia di carcinoma invasivo poi rivelatasi CIN III, sono stati nel complesso 58 CIN I, 27 CIN II, 64 CIN III,

5 carcinomi invasivi e 2 adenocarcinomi in situ. L'incidenza massima delle CIN I si ha nelle 25-29enni, delle CIN II nelle 30-34enni e delle CIN III nelle 40-44enni; la fascia d'età più interessata dalle lesioni preinvasive è quella delle 30-34enni. Al trattamento chirurgico, i margini endocervicali risultavano leggibili in 82 casi: 78 erano indenni e 4 interessati. L'istologia sul pezzo esciso dimostrava la presenza di 57 CIN III, 22 CIN II, 6 CIN I, 2 carcinomi squamosi e 2 adenocarcinomi in situ.

**CONCLUSIONI:** Si evidenzia l'eccellenza dello screening cuneese.

## 548 Lo screening dell'adenocarcinoma della mammella nel dipartimento di prevenzione secondaria dei tumori cuneese nell'anno 2008: valutazione scientifica

Orione L\*, Rimondot M\*, Vesuvio S\*, Tavella D\*\*, Ortoleva G\*\*\*, Mondino I\*\*\*, Mercuri M°, Abrate M°, Frigeri MC°, Ferreri E^, Bedogni C^^, Chiozza G^^^

\*S.C. Unità Valutazione e Organizzazione Screening, A.S.L. CN1; \*\*S.C. Unità Valutazione e Organizzazione Screening, A.S.L. CN1 - AMOS S.r.l. Cuneo; \*\*\*S.C. Radiodiagnostica, A.S.L. CN1; °S.C. Radiologia, A.O. S. Croce e Carle; °°S.C. Anatomia Patologica, A.S.L. CN1; °°°Direzione Sanitaria, A.S.L. CN2; ^Direzione Sanitaria, A.S.L. CN1; ^^Direzione Generale, A.S.L. CN1; ^^Direzione Sanitaria, AMOS S.r.l. Cuneo

**OBIETTIVI:** Il programma di screening mammografico piemontese si rivolge alle donne di età compresa tra 45 e 69 anni; esse sono invitate ogni 2 anni a partire dai 50 anni di età, mentre le più giovani aderenti ad un'informativa sono richiamate secondo un intervallo di rescreening annuale.

**MATERIALI:** La valutazione scientifica dell'attività è affidata istituzionalmente alla S.C. Unità di Valutazione e Organizzazione dello Screening.

**RIASSUNTO:** Nel Dipartimento corrispondente alla provincia di Cuneo, nel 2008 tra le donne 50-69enni sono stati effettuati 36946 inviti (copertura = 105,3%) e 23385 test mammografici, con un'adesione corretta del 69,79%; essa scende al 49,03% per le donne invitate per la prima volta. Circa la specificità del livello di screening, il referral rate ad approfondimento clinico (RR) è stato dell'8,71% tra i primi test (FT) -Std. acc. <7%- e del 3,51% tra quelli successivi (RT) -Std. acc. <5%-. Nei II livelli seguiti ai FT gli accertamenti non invasivi (MX, US) sono stati 207, le citologie 34 e le biopsie 21; in quelli seguiti ai RT, gli accertamenti non invasivi sono stati 575, le citologie 102 e le biopsie 40. Tra i FT, i casi screen-detected trattati chirurgicamente nelle assistite 50-69enni sono stati 14 con, circa la specificità diagnostica, un rapporto benigni/maligni su biopsia chirurgica (B/M) pari a 1.00 (Std. acc. £1.00) e, circa la sensibilità diagnostica, un detection rate per mille (DR) corrispondente a 2.35. Fra i RT, i casi screen-detected trattati chirurgicamente nella stessa fascia d'età sono stati 138, con B/M = 0.13 (Std. des. £0.25) e DR = 6.01. I carcinomi mammari screen-detected pT1, con dimensioni minori od uguali a 20 mm, sono stati il 71,4% tra i primi esami e l'80,3% tra gli esami successivi. Tra i primi esami 7/7 (100%) sono risultati N0 (7 solo linfonodo sentinella), mentre tra i test successivi 102/122 (83,6%) sono risultati N0 (88 solo linfonodo sentinella e 14 dissezioni ascellari); tutti i casi di carcinoma mammario identificati allo screening sono risultati M0. I casi screen-detected trattati chirurgicamente hanno fruito di diagnosi cito-istologica preoperatoria nell'81,3% (C.I. 95% 86,4-95,8), Std>70%. La diagnosi preoperatoria C5-B5 è stata seguita da singolo intervento nell'84,3% dei casi (C.I. 95% 76,5-90,3), Std>90%. La chirurgia è stata conservativa nell'88,1% dei casi (C.I. 95% 79,1-94,2), Std.>80%. Per i tumori fino a 10 mm non è stato eseguito l'esame al congelatore nell'88,6% dei casi, Std>95%. I carcinomi duttali in situ (DCIS) senza dissezione ascellare sono stati il 100%, Std>95%. L'indennità dei margini (> 1 mm) ha riguardato il 97,6% dei casi, Std>90%. **CONCLUSIONI:** Si evidenzia l'eccellenza dello screening cuneese.

## 549 Fattori di rischio per l'acquisizione di Klebsiella pneumoniae Ertapenem resistente

Orsi GB\*, Carattoli A†, Giordano A\*, Garcia-Fernandez A†, Bencardino A\*, Gianfreda R\*, Venditti M\*

Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università di Roma "La Sapienza", Italia; †Dipartimento di Malattie Infettive e Parassitarie, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia†

**OBIETTIVI:** Identificare i fattori di rischio per l'acquisizione di Klebsiella pneumoniae Ertapenem resistente (Kp-ER).

**MATERIALI:** Le cartelle cliniche di 100 pazienti con isolamento di K. pneumoniae tra Luglio 2008 e Dicembre 2009 sono state analizzate. I ceppi sono stati isolati ed identificati mediante procedure di routine e la suscettibilità agli antibiotici con Vitek 2 system.

**RIASSUNTO:** Risultati 38 Kp-ER (28 infetti, 10 colonizzati) e 62 K. pneumoniae Ertapenem-sensibili (Kp-ES) (43 infetti, 19 colonizzati) sono stati inclusi. Dopo analisi univariata isolamento di Kp-ER era stata associata con precedente trattamento antibiotico (p<0.01), numero di antibiotici (p<0.01), Carbapenem (p<0.01), insufficienza renale acuta (p<0.01), endoscopia (p<0.01), Cefalosporine II (p<0.02), Daptomicina (p<0.02), patologie cardiache (p<0.03), età (p<0.04), Oxazolidoni (p<0.04) Glicopeptidi (<0.04), chirurgia (p<0.05). Settantuno pazienti hanno sviluppato infezione (28 Kp-ER e 43 Kp-ES) e associazione con Kp-ER è stata confermata per insufficienza renale acuta, nutrizione parenterale, endoscopia, Cefalosporine II, Carbapenem, Daptomicina ed Oxazolidoni. La regressione logistica per isolamento di Kp-ER ha sottolineato l'importanza di Carbapenem (OR 12,9; 95%CI 3,09-53,7; p<0.01), Cefalosporine II (OR 11,8; 95%CI 1,86-74,4; p<0.01), endoscopia (OR 5,59; 95%CI 1,32-23,6; p<0.02), insufficienza renale acuta (OR 5,32; 95%CI 1,13-25,1; p<0.04) e Cefalosporine III (OR 4,15; 95%CI 1,09-15,8; p<0.04). In generale 30 pazienti su 100 sono deceduti e tra gli infetti, seppure non significativa, la mortalità era maggiore in Kp-ER (39,3%) che Kp-ES (27,9%).

**CONCLUSIONI:** Poiché Kp-ER è un patogeno emergente, il suo controllo è fondamentale. I nostri risultati confermano che il precedente uso di alcuni antibiotici, specificatamente Carbapenemici e Cefalosporine, rappresentano primary fattori di rischio indipendenti per la diffusione di ER.

## 550 Valutazione dell'efficacia delle procedure operative di prevenzione delle I.V.U. In un'Azienda Ospedaliera Campana

Ottaiano E, Diana MV, Raiola E, Buonocore R, Borriello T, Iervolino C, Pennino F, Torre I

Dipartimento di Scienze Mediche Preventive - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università degli Studi di Napoli "Federico II"

**OBIETTIVI:** Le infezioni delle vie urinarie (I.V.U.) costituiscono il 35-40% delle infezioni ospedaliere (I.O.) e sono spesso correlate all'esecuzione di procedure invasive a carico dell'apparato urinario. Si stima che il 75% delle I.V.U. sia associato all'uso del catetere urinario, con un impatto cumulativo sulla mortalità ospedaliera non trascurabile. Tuttavia, una maggiore aderenza degli operatori sanitari agli standard previsti per il cateterismo urinario e l'assistenza prestata ai pazienti cateterizzati consentirebbe di prevenire circa il 40% delle I.V.U. Alla luce di quanto detto e in adempimento al DGR n.1715/07 relativo a prevenzione e controllo delle I.O., presso l'A.O.U. Federico II di Napoli sono entrate in vigore a partire dal 2007 nuove linee guida aziendali per la profilassi delle I.V.U. Obiettivo del presente studio è stato valutare l'incidenza delle infezioni delle vie urinarie e dei relativi fattori di rischio presso la Terapia Intensiva Adulta (T.I.A.) dell'A.O.U. Federico II nel biennio 2008-2009 e l'impatto dell'applicazione delle procedure operative aziendali sulla prevenzione delle stesse.

**MATERIALI:** La rilevazione dei dati è stata effettuata utilizzando il report annuale redatto dal Personale del Dipartimento di Scienze Mediche Preventive dell'A.O.U. Federico II nell'ambito dell'attività di sorveglianza delle I.O. effettuata di routine presso la T.I.A. Nel documento si riportano: n. di pazienti sorvegliati ed infetti; dati relativi a degenza e fattori di rischio (ventilazione meccanica, cateterismo centrale e urinario, secondo il National Healthcare Safety Network); n. di infezioni nosocomiali (secondo i criteri dei CDC) e comunitarie, con relative sedi ed isolati microbiologici.

**RIASSUNTO:** Durante il biennio 2008-2009 il 60% dei pazienti ricoverati in T.I.A. ha presentato una degenza > 48 ore e la cateterizzazione urinaria ha riguardato circa il 33% del periodo di ricovero, con un rapporto tra durata del cateterismo urinario e durata della degenza pari a 0,82, inferiore allo 0,97 del 2006 e allo 0,99 del 2007. Anche l'incidenza delle I.V.U. si è ridotta, passando da un valore di 2,5 I.V.U. per 1000 giorni di cateterismo nel 2006 ad un valore di 2,3 nel 2008 e di 1,5 nel 2009.

**CONCLUSIONI:** Tali dati confermano la necessità di sensibilizzare e formare gli operatori sanitari, fornendo loro le raccomandazioni di comportamento clinico da seguire per una corretta gestione delle procedure assistenziali. A tale scopo i singoli passaggi della procedura operativa di prevenzione delle I.V.U. sono stati codificati in una check list di autocontrollo, fornita agli operatori e firmata dagli stessi all'atto dell'esecuzione di tale procedura.

## 551 Studio epidemiologico sulla prognosi e sui fattori di rischio del paziente con ictus cerebrale

Paci C\*, Santone A°, Curatola L\*, Persiani L°

\*Unità Operativa di Neurologia, Ospedale Civile "Madonna del Soccorso" San Benedetto del Tronto °Servizio Igiene e Sanità Pubblica Asur Marche - Zona Territoriale n. 12 San Benedetto del Tronto (AP)

**OBIETTIVI:** Negli ultimi anni, nell'Unità Operativa di Neurologia, il numero dei ricoveri per ictus cerebrale è cresciuto in maniera esponenziale. Ciò è avvenuto per tre motivi: il crescente numero di ictus legati all'aumento dei

fattori di rischio, l'apertura nel 2003 di una Stroke-Unit, il cambiamento della tipologia dei ricoveri in ospedale, che devono avere caratteristiche di urgenza, per direttive nazionali e regionali. Scopo del nostro studio è di valutare: a) la probabilità di mettere in relazione gli indicatori di prognosi di un ictus cerebrale (tra fattori di rischio e sede cerebrale colpita); b) la probabilità di identificare, successivamente, altri fattori di rischio diversi da quelli riconosciuti dalle linee Guida Nazionali.

**METODI:** Abbiamo preso in considerazione tutti i pazienti ricoverati nel nostro reparto nell'anno 2009. Abbiamo calcolato l'età, differenziato il tipo di ictus (emorragico e ischemico), sesso, classificato le sedi cerebrali coinvolte dall'ictus. Abbiamo valutato la prognosi dei pazienti con i criteri della disabilità post-ictus (ICF 2001).

**RISULTATI:** a) nell'anno 2009 si sono ricoverati 500 pazienti: 425 (85%) ischemie e 75 (15%) emorragie. Ciò in linea con la percentuale dei dati internazionali. La frequenza maggiore risultava per gli uomini (57%). L'età media dell'uomo era di 69 anni ( $\pm 25$ ), nelle donne la media dell'età era di 73 anni ( $\pm 25$ ). I nostri risultati della disabilità post-ictus sono stati ampiamente sovrapponibili agli indici dei fattori prognostici proposti dalla "classificazione dei fattori prognostici della disabilità" (ICF 2001). Nell'ambito del rapporto tra fattori di rischio e territorio della sede cerebrale colpita, due sono stati i dati statisticamente significativi: rapporto direttamente proporzionale tra gravità del quadro clinico ed estensione della lesione ischemica, la maggior parte delle ischemie cerebrali era del circolo anteriore (75%) mentre il 25% apparteneva al circolo posteriore; b) si è evidenziato un aumento della età media dei nostri pazienti rispetto a quella dei dati nazionali, l'età media della Zona Territoriale di San Benedetto del Tronto, sovrapponibile alla Regione Marche, è di 71 anni mentre l'età media nazionale è di 60 anni. Infine vi sono stati 10 deceduti (7 ischemie e 3 emorragie) con età media di  $83 \pm 7$  anni.

**CONCLUSIONI:** I risultati dello studio mostrano la particolare attenzione nei confronti dei sanitari per l'ictus cerebrale; inoltre abbiamo messo in evidenza che nel nostro territorio (così come su tutta la Regione Marche) l'età rappresenta un fattore di rischio statisticamente significativo (per eccesso) rispetto ai dati della media nazionale.

## 552 Risultati del Progetto di Alternanza Scuola/ Lavoro - AO Ospedali Riuniti di Bergamo

Pagani G\*, Piccichè A\*, Bombardieri G\*, Canini S\*, Pezzoli F\*, Cesa S°, Piantoni M°, Sileo C\*\*

\*Direzione Medica di Presidio – AO Ospedali Riuniti di Bergamo, ° Direzione Professioni Sanitarie – AO Ospedali Riuniti di Bergamo,

\*\*Direttore Sanitario – AO Ospedali Riuniti di Bergamo

**OBIETTIVI:** La Direzione Aziendale degli Ospedali Riuniti di Bergamo ha stipulato una convenzione con il Liceo delle Scienze Sociali della Provincia per attuare un progetto di alternanza scuola lavoro, con l'obiettivo di garantire agli studenti la presenza all'interno dell'Azienda Ospedaliera in area socio-assistenziale.

**MATERIALI:** La Direzione Medica di Presidio (DMP) e la Direzione delle Professioni Sanitarie (DPS) hanno collaborato con la scuola e con gli operatori delle aree coinvolte a prevalenza ambulatoriale (AMB) per definire: obiettivi, tempi e metodi. L'implementazione del progetto ha previsto una prima fase di orientamento svoltasi nel primo semestre 2009. Aprile 2009: primo incontro con gli studenti, per i referenti aziendali, presso l'Istituto al fine di presentare l'Azienda Ospedaliera, la tipologia di utenza, con un chiaro richiamo all'attenzione richiesta nell'approccio al malato, ed una breve descrizione dei professionisti che incontreranno. Maggio 2009: secondo incontro avvenuto in Azienda per favorire un primo approccio con la sede ospedaliera e permettere la puntuale presentazione, da parte dei Coordinatori e/o Referenti d'Area, delle sedi di frequenza. Gli studenti al termine della mattinata hanno avuto la possibilità di visitare i settori prima descritti al fine di orientare ancora meglio la loro prossima frequenza.

**RIASSUNTO:** Durante l'anno scolastico 2009/2010 sono stati presenti 20 studenti, per un totale di ca. 400 giornate, all'interno dei seguenti ambiti:

- Corso di laurea per Tecnici di Radiologia
- Officina della Radioterapia
- Segreteria Fisica Sanitaria
- Corso di laurea per Ostetriche
- AMB di Ostetricia
- AMB riabilitazione cardiologia
- AMB di pediatria
- AMB endocrinologia
- AMB dermatologia
- AMB Centro antidiabetico
- Centro prelievi
- AMB fisioterapia

Gli studenti affidati a infermieri, ostetriche, tecnici di radiologia e fisioterapisti per gli ambiti di competenza, hanno effettuato le seguenti attività:

- Presa visione attività della figura professionale

- Analisi dei bisogni e rapporto con gli utenti
  - Progettazione di attività nell'ambito delle attività settimanali previste dalla struttura
  - Gestione delle attività nella quotidianità
  - Sviluppo di capacità critiche rispetto all'efficacia del proprio lavoro
- CONCLUSIONI:** La valutazione del progetto è stata ottima da parte della scuola (studenti e docenti) e dal punto di vista dell'AO. L'attività ha concorso alla valutazione scolastica finale dello studente.

## 553 Implementazione di un nuovo modello organizzativo per il servizio di preospedalizzazione nel nuovo ospedale di S. Chiara – AOU Pisana

Pagliantini S\*, Nerattini M\*, Baggiani A<sup>^</sup>, Torracca F<sup>o</sup>, Tomassini CR\*\*

\*U.O. Innovazione sviluppo ed analisi dei processi - Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana ^U.O. Igiene ed Epidemiologia Universitaria - Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana °Dipartimento di Patologia Sperimentale BMIE - Università di Pisa \*\* Direzione Generale - Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana

**OBIETTIVI:** Il servizio di preospedalizzazione centralizzata è un percorso diagnostico assistenziale finalizzato alla preparazione del paziente per l'intervento chirurgico in elezione. Il servizio implementato nel nuovo ospedale di S. Chiara, è basato su un modello operativo rispondente alle principali logiche dell'Health Operation Management: -ottimizzazione della logistica del paziente -gestione dei vincoli che limitano la performance del sistema -riduzione della variabilità -segmentazione e programmazione delle attività nel percorso chirurgico in elezione Nasce con l'obiettivo aziendale di strutturare un percorso che preveda un unico accesso per il paziente in elezione e consentire una riduzione dei tempi di attesa chirurgica garantendo tempestività nell'esecuzione degli accertamenti diagnostici

**MATERIALI:** Inserendosi in una logica di processo, propria di un approccio lean, la realizzazione del servizio di preospedalizzazione centralizzata, per le dodici UU.OO interessate dal trasferimento nel primo potenziamento del nuovo ospedale S. Chiara, è stata attuata partendo da un'analisi del processo di erogazione delle prestazioni. L'analisi, condotta da un team multidisciplinare di professionisti di area medica, infermieristica e di esperti in gestione dei processi operativi in staff alla direzione aziendale, ha messo in evidenza l'assenza di un percorso standardizzato e la gestione di un iter diagnostico affidato a collaborazioni ed accordi asistemati, inefficienti a garantire sia la piena valorizzazione delle risorse che costituiscono un vincolo per il sistema di preospedalizzazione (anestesisti, laboratorio, radiologie), sia le aspettative di presa in carico, sicurezza, appropriatezza, qualità ed efficienza proprie dei fruitori del servizio di preospedalizzazione: pazienti, chirurghi, anestesisti

**RIASSUNTO:** Nei primi sei mesi di implementazione del modello, le 12 UUOO afferenti hanno registrato una ricaduta positiva sulla gestione del paziente chirurgico in riferimento: -alla contrazione dei tempi di attesa chirurgica -alla riduzione dal 30 al 10% delle rivalutazioni anestesiolgiche -alla migliore gestione del flusso dei pazienti, sufficiente a garantire la creazione di un buffer idoneo a proteggere il sistema da possibili malfunzionamenti o fluttuazioni e calibrato sulla capacità produttiva dei blocchi chirurgici

**CONCLUSIONI:** La realizzazione del servizio di preospedalizzazione centralizzata adempie alla DGR n°638/2009, dalla quale sono scaturiti specifici progetti aziendali volti ad assicurare un incremento della produzione chirurgica e promuovere un'ulteriore qualificazione dei processi ad essa correlati, al fine di garantire agli assistiti equità e tempestività nell'accesso alle cure

## 554 Valutazione e monitoraggio della qualità nutrizionale nella ristorazione collettiva con particolare riferimento alle mense scolastiche del Distretto di Cosenza

Pagliuso MT, Bellusci A, Chimenti R, Perrelli M

Servizio di Igiene degli Alimenti e Nutrizione - Dipartimento di Prevenzione - ASP Cosenza

**OBIETTIVI:** Nell'età evolutiva un'alimentazione corretta, varia ed equilibrata è essenziale per garantire una crescita e uno sviluppo normali e per prevenire varie patologie, correlate all'alimentazione, che rappresentano un rilevante problema di sanità pubblica in termini di mortalità, morbosità e di costi sanitari. Il pranzo a scuola è un momento importante della giornata, poiché rappresenta non solo un momento di socializzazione, comunicazione, convivialità ma anche l'occasione per trasmettere modelli corretti d'orientamento alimentare. A scuola i bambini dovrebbero imparare a stare a tavola, ad apprezzare sapori nuovi, a fare nuove esperienze gustative. Scopo del lavoro è stato quello di rilevare la qualità nutrizionale e il gradimento del pasto servito nella mensa scolastica, al fine di valutare lo stato di

apprendimento della popolazione scolastica in campo alimentare, inteso come cambiamento stabile di conoscenze, comportamenti e atteggiamenti. **MATERIALI:** L'indagine è stata eseguita nelle 10 scuole primarie pubbliche con servizio mensa facenti parte del Distretto di Cosenza. In 7 scuole il centro di cottura è centralizzato, in 3 scuole la preparazione dei pasti avviene sul posto. In tali scuole il servizio mensa è sempre gestito da aziende private esterne. Lo studio è stato effettuato su un campione rappresentativo di 600 bambini ed è stato completato in 544 soggetti, con un tasso di copertura pari al 90,6% del campione totale. L'indagine è stata eseguita tramite questionari anonimi articolati in 5 domande a risposte chiuse riguardanti il gradimento, la temperatura, la quantità, l'aspetto ed il sapore delle pietanze servite a mensa.

**RIASSUNTO:** I risultati ottenuti dall'elaborazione dei questionari hanno evidenziato in tutte le scuole prese in esame un giudizio positivo, relativamente alla quantità delle porzioni ed alla qualità dei cibi, intesa come sapore ed aspetto, e un giudizio negativo per quanto riguarda il gradimento del contorno, dovuto probabilmente sia ad una mancata educazione del gusto sia al fatto che i piatti spesso non vengono serviti caldi. Nella complessità si è evidenziato un maggiore gradimento per i pasti preparati presso i centri di cottura interni rispetto a quelli centralizzati.

**CONCLUSIONI:** Lo studio effettuato ha evidenziato, relativamente all'informazione ed all'educazione sanitaria, uno scenario diversificato, complesso, occasionale, disorganico; pertanto sarebbe opportuno un "Sistema Informativo-Formativo Integrato" per garantire qualità e coerenza nei messaggi trasmessi, ciò si può realizzare solo tramite protocolli di intervento intersettoriali che prevedano l'interazione di soggetti diversi e di diversi piani di intervento.

## 555 L' Activity Based Management come strumento di valutazione di un ricovero

**Pala V\*, Caucci C\*, Ciccarella S\*, Giudiceandrea B\*, Mariani Savini F\*, Papalia F\*\*, Pompili S\***  
\*Asl RmA \*\*Policlinico Italia

**OBIETTIVI:** Scopo del presente studio è quello di fare una valutazione dell'assistenza su un paziente ricoverato presso una RSA con posti letto di III livello secondo la logica della scomposizione dei processi propria dell'activity based management ABM.

**MATERIALI:** È stato preso in considerazione il processo "ricovero" presso l'RSA del Policlinico Italia, struttura privata accreditata afferente al territorio della Asl Roma A di una paziente donna, di 99 anni, allettata, che si alimentasse in modo autosufficiente, di medio livello economico, senza ausilio di badante. Il periodo oggetto di tale studio è quello inerente all'ultimo trimestre del 2009. Sono state valorizzate tutte le risorse umane, farmacologiche e di ausili analizzando il trimestre sulla cartella clinica per 90 gg degenza; pannoloni per 90 gg; materasso ad aria; 6 videat neurologici; 2 videat cardiologici; 1 videat otorinolaringoiatrico; 2 videat del medico di reparto; 6 sedute di terapia riabilitativa; 90 giorni di assistenza infermieristica; per ciò che concerne la chimica di laboratorio sono state individuate 5 analisi delle urine; 2 ricerche di sangue occulto nelle feci; 7 prelievi di routine. È stata infine valutato

**RIASSUNTO:** Durante la scomposizione del processo è emersa una criticità nell'ambito della fornitura dei farmaci. I farmaci vengono infatti riforniti da altra struttura della ASL di competenza che ha difficoltà a valorizzare la fornitura esatta per singolo paziente. Inoltre i farmaci vengono forniti in stock e non c'è possibilità di spaccettare le confezioni per fornire la quantità esatta ed avere un flusso che permetta un monitoraggio preciso della fornitura stessa.

**CONCLUSIONI:** L'applicazione dell'ABM in qualsiasi processo permette di evidenziare criticità che possono comunque essere risolte come l'azienda stessa sta già facendo riguardo alla ricostruzione del flusso fornitura farmaci per singolo paziente.

## 556 Indagine epidemiologica sulla mortalità per tumore nel Comune di Cavallino-Treporti

**Palazzi B1, Capretta F2, Novello A3, Selle V4, Sciarone R5**

1 Università di Padova, Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva 2 Università di Verona, Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva 3 Ulss 12 Veneziana, Dipartimento di Pianificazione e Sviluppo, U.O. Sistemi Informativi 4 Ulss 12 Veneziana, Dipartimento di Prevenzione, Servizio Igiene e Sanità Pubblica 5 Ulss 12 Veneziana, Dipartimento di Prevenzione

**OBIETTIVI:** In occasione di una richiesta di residenti in un'area del Comune di Cavallino-Treporti si è dato luogo ad un'indagine epidemiologica retrospettiva sulla mortalità per tumore. Si è deciso di confrontare la mortalità per tumore nella popolazione del Comune rispetto alla mortalità

per tumore nelle popolazioni dell'ULSS 12 Veneziana (anni 2003-2008) e della Regione Veneto (anni 2004-2007).

**MATERIALI:** Al fine di conoscere i tassi di mortalità per tumore del Comune di Cavallino-Treporti e dell'ULSS sono stati utilizzati: le popolazioni medie ricavate dall'anagrafe sanitaria e i registri di causa di morte (codificati secondo ICD 9 e ICD 10) della popolazione dell'ULSS, per il periodo complessivo degli anni 2003-2008 al fine di ottenere una maggior potenza statistica. È stata poi effettuata la standardizzazione indiretta dei tassi grezzi così ottenuti per calcolare l'SMR. Per il confronto tra la popolazione di Cavallino - Treporti e quella della Regione Veneto sono stati invece utilizzati i dati di mortalità regionale classificati secondo ICD 9 (numero di decessi), disponibili online nel sito web del SER (Sistema Epidemiologico Regionale) per gli anni 2004-2007, poiché non è stato possibile reperire i dati di mortalità regionale per tumore negli anni 2003 e 2008, e la popolazione media regionale calcolata con i dati disponibili online nel sito della Regione Veneto. Sono state inoltre prodotte mappe georeferenziate con la distribuzione spaziale dei decessi per tumore del Comune.

**RIASSUNTO:** Negli anni 2003-2008 sono stati osservati 167 decessi per tumore nel Comune di Cavallino (pop. 12429) con tasso grezzo medio di 224/100000 per anno, mentre nell'intera ULSS 12 i decessi sono stati 6714 (pop. 298488) con tasso grezzo medio di 375/100000 per anno. L'SMR risultante dal confronto tramite la standardizzazione indiretta è di 0,78 (IC 95% 0,67-0,91). Negli anni 2004-2007 nel Comune di Cavallino - Treporti sono stati osservati 107 decessi per tumore con tasso grezzo di 215/100000 per anno, mentre nella Regione Veneto i decessi sono stati 53860 con un tasso grezzo di 283/100000. L'SMR risultante dal confronto tramite la standardizzazione indiretta è di 0,77 (IC 95% 0,63-0,93).

**CONCLUSIONI:** Poiché questo studio iniziale dimostra una riduzione del rischio di morire per tumore statisticamente significativa nella popolazione di Cavallino-Treporti rispetto alle due popolazioni di confronto, differenza probabilmente attribuibile ad una migliore qualità dei parametri ambientali osservati storicamente nella zona rispetto al resto del territorio dell'ULSS e della Regione Veneto, si è deciso, d'accordo con ARPAV, di procedere all'analisi della morbosità per tumore e ad ulteriori indagini ambientali.

## 557 Acque superficiale salute ed economia: Revisione della letteratura scientifica derivante dall'attività di ricerca della Scuola Romana di Igiene dal 1890 ad oggi

**Palazzo C\*, Montacutelli R\*, Del Vecchio R\*, Solimini A\*, Marinelli L\*, De Giusti M\*, Fara GM\*, Boccia A\***

\* Sezione di Igiene Dip.to di Sanità Pubblica e Malattie infettive

**OBIETTIVI:** Con lo sviluppo delle grandi aree urbane italiane la qualità delle acque superficiali ha costituito un tema cardine della ricerca igienistica ed ha contribuito al miglioramento dell'ambiente di vita e produttivo per le popolazioni urbane. In tal senso l'Istituto di Igiene e gli Igienisti operanti nella capitale hanno svolto un ruolo significativo dal 1890 ad oggi. Su tali impegni ci si è adoperati a far emergere gli apporti.

**MATERIALI:** Per la ricerca è stato utilizzando med-line e sistemi di ricerca tradizionale per i lavori antecedenti al 1968 o non indicizzati. Criteri di inclusione: appartenenza degli Autori a gruppi di ricerca di Atenei romani e presenza del dato microbiologico su acque superficiali del Comune di Roma. Sono stati esclusi i lavori di tipo metodologico e quelli che non riportavano dati originali.

**RIASSUNTO:** Sono stati reperiti 116 articoli pubblicati, dei quali 34 corrispondenti ai criteri di inclusione. La produzione scientifica inizia con 5 lavori pubblicati tra il 1890 e il 1939. La maggiore produttività si colloca negli anni '60-'70 (43% del totale) e nel ventennio successivo (1980-1999; 34%). Interessante appare l'evoluzione delle metodiche culturali e l'affinamento della precisione e del numero dei macrodescrittori microbiologici che si susseguono nei lavori. Oltre alla Carica batterica totale, il descrittore più utilizzato è E.coli. L'attenzione della ricerca della Scuola Romana sulla qualità delle acque si è concentrata sui corpi idrici maggiori: fiumi Tevere ed Aniene, studiati in diversi anni in molte stazioni di campionamento; laghi di Bracciano, Albano e Piediluce; tratto di costa antistante la foce del Tevere. Sono presenti anche lavori sui corsi d'acqua del reticolo idrografico minore, diventato di interesse alla fine degli anni '70 con l'espansione delle periferie della città.

**CONCLUSIONI:** L'analisi dei dati mostra come la qualità delle acque superficiali è stato un tema centrale della ricerca applicata alla pratica di sanità pubblica dai Maestri della Scuola Romana sino ad oggi. Il periodo più produttivo (da fine anni '60 agli anni '80) ha risposto all'espansione della popolazione e dei quartieri urbani, portando un afflusso di risorse per la ricerca e la bonifica ambientale ed incoraggiando i ricercatori ad approfondire conoscenze ed azioni di salvaguardia ambientale. L'evidenza scientifica di eccellenza del passato e la rinnovata attenzione delle Organizzazioni internazionali e del Legislatore europeo sostengono ed incoraggiano l'impegno

dei ricercatori di sanità pubblica in un'area di importanza strategica per la salvaguardia della salute, dell'ambiente, delle collettività, e del buon funzionamento del mercato.

### 558 Comfort termico-ambientale nelle sale operatorie

**Palmigiano V, Ferrante M, D'Asta M, Zocco M, Mazarino A, Sciacca S, Fiore M, Ledda C, Fallico R**  
*Dipartimento Ingrassia Università di Catania*

**OBIETTIVI:** Tra i rischi fisici in sala operatoria rivestono grande rilevanza le condizioni termoigrometriche e il grado di comfort termico ambientale. È requisito di qualità che le condizioni microclimatiche soddisfino oltre che le esigenze degli operatori anche quelle degli utenti. L'obiettivo dello studio è verificare i parametri del corretto funzionamento del complesso igienico - impiantistico - strutturale dei blocchi operatorie, al fine di attuare le azioni preventive e correttive per il raggiungimento di standard qualitativi appropriati.

**MATERIALI:** I parametri microclimatici considerati, ossia temperatura ambiente ( $t_a$  °C), umidità relativa (RH%), temperatura media radiante ( $t_r$  °C), velocità aria ( $v_a$  m/s), intensità di turbolenza (TU%), sono stati rilevati attraverso la stazione microclimatica "TECORA HSA-832". I campionamenti sono stati effettuati con una frequenza semestrale in 13 sale operatorie di un'Azienda Ospedaliera della Regione Sicilia. Per la valutazione del comfort termoigrometrico del personale le verifiche ambientali sono state effettuate "in operational" (sala operatoria allestita e in presenza di personale). I campionamenti relativi alla determinazione delle portate d'aria presso ogni bocchetta delle sale operatorie sono state realizzate in condizioni di sala operatoria pronta o "at rest" (allestita e in assenza di personale), con lo scopo di determinare il numero dei ricambi d'aria orari presso ogni singola sala. Queste metodiche di campionamento sono state eseguite secondo le "linee guida ISPELS sugli standard di sicurezza e di igiene del lavoro nel reparto operatorio". L'elaborazione dei dati è stata effettuata prendendo in considerazione quelli relativi ad un'ora e mezza di campionamento. Di tali parametri è stata effettuata un'analisi statistica con software "LSI LASTEM - InfoGAP Versione 2.2.2. per Windows". Inoltre sono stati elaborati gli indici di benessere termico.

**RIASSUNTO:** La temperatura dell'aria si è mantenuta nei limiti di riferimento (20-24°C). L'umidità relativa rientrava nei valori (40-60%) nell'80% delle sale, mentre la velocità dell'aria era inferiore al valore di riferimento (0,05 m/s) in 8 sale. I restanti valori erano soddisfacenti. In tutte le sale campionate i ricambi aria/ora soddisfacevano le indicazioni del DPR 14.01.97 (15 ricambi/h).

**CONCLUSIONI:** I risultati ottenuti non sempre mostrano parametri ambientali microclimatici soddisfacenti. In questi casi è stata già prevista un'ulteriore valutazione dei suddetti parametri con periodicità ravvicinata, soprattutto, per superare la principale criticità che, in tutti i monitoraggi effettuati, è sempre la scarsa movimentazione dell'aria.

### 559 I rifiuti sanitari speciali. Una proposta di protocollo di gestione dei rifiuti prodotti in ambito domiciliare

**Palumbo D \*, Milanese GM \*, Giuffrida F \*, Bianchi CBNA \*\*, Gasbarrone G \*, Attardi M \*, D'Orazio M \*, Damiani G \*\*, Ricciardi W\*\***

*\* Cooperativa Sociale O.S.A., Roma \*\* Istituto di Igiene e Medicina Preventiva, Università Cattolica Sacro Cuore, Roma*

**OBIETTIVI:** Lo svolgimento delle attività sanitarie presso il domicilio degli assistiti determina la produzione di rifiuti di vario tipo, alcuni dei quali non possono ritenersi assimilabili a quelli urbani. La Cooperativa OSA da tempo è sensibile alla corretta gestione dei rifiuti prodotti in ambito domiciliare in accordo con la normativa vigente in materia (DPR.254.15/7/2003) e prevede sia corsi di formazione e aggiornamento di tutto il personale, sia la sensibilizzazione degli utenti del servizio e dei loro familiari. La Cooperativa ha recentemente provveduto ad elaborare un protocollo di gestione dei rifiuti speciali con l'obiettivo di prevenire eventuali rischi di infezione al domicilio, secondo criteri di igiene e sicurezza, e di tutelare l'ambiente.

**MATERIALI:** È stata condotta un'analisi della normativa vigente italiana ed europea con particolare riferimento al caso di rifiuti speciali prodotti al di fuori delle strutture sanitarie con rischio analogo ai rifiuti pericolosi a rischio infettivo. Sono stati individuati i punti di criticità relativi alle singole fasi tecnico-operative che caratterizzano le prestazioni svolte a domicilio e che prevedono la responsabilità di diversi operatori sanitari nella gestione dei rifiuti speciali.

**RIASSUNTO:** Il protocollo contiene una prima parte dedicata alla descrizione

delle tipologie di rifiuti sanitari speciali, in particolare i rifiuti potenzialmente infetti acuminati o taglienti, e dei contenitori utilizzati per la raccolta degli stessi. Sono indicate specifiche procedure per le fasi principali che caratterizzano la gestione del rifiuto: informazione e sensibilizzazione dell'assistito e dei familiari; raccolta e trattamento dei rifiuti; allontanamento dei rifiuti dal domicilio; gestione dei contenitori; stoccaggio e deposito temporaneo; modalità di registrazione del carico- scarico dei rifiuti; archiviazione dei registri e dei formulari. Il protocollo prevede inoltre una valutazione della corretta applicazione dello stesso, a carico della Direzione Sanitaria, attraverso l'osservazione diretta degli operatori e valutazioni tramite un questionario con check-list da somministrare a pazienti e familiari. Un capitolo specifico è dedicato al nuovo sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI) realizzato recentemente dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

**CONCLUSIONI:** L'impegno nell'esplicitare in maniera strutturata le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in ambito domiciliare consente di rendere uniforme il comportamento per tutti gli operatori sanitari che operano a domicilio, garantendo elevati livelli di tutela dell'ambiente e della salute pubblica e controlli efficaci.

### 560 Meno fumo più salute, un'ASL virtuosa

**Panarisi P°, Sinatra ML°, Rinaldi M°, Morabito D°, Barucci P\*, Di Legami V°, Borsotti M°, Casassa F\*\***  
*° Direzione Sanitaria P.O. Santa Croce di Moncalieri (TO) ASL TO 5, °° Direzione Sanitaria PO Chieri ASL TO 5, \*Direttore Dipartimento Dipendenze, \*\*Direttore Sanitario d'Azienda*

**OBIETTIVI:** "Il controllo del fumo di tabacco è il più importante intervento che un Paese possa promuovere per migliorare al tempo stesso la salute dei propri cittadini e i conti della spesa sanitaria". La promozione della salute è anche una specifica "tecnologia sanitaria" che può e deve essere usata nel lavoro quotidiano delle strutture sanitarie con la finalità di "mettere in grado le persone di aumentare il controllo sulla propria salute". Il presente Progetto, proposto dal Dipartimento di Patologia delle Dipendenze dell'ASL TO 5 con le sue 4 sedi (Carmagnola, Chieri, Moncalieri, Nichelino) in collaborazione con le Direzioni Ospedaliere, di Distretto e del Dipartimento di Prevenzione, si prefigge di raggiungere i seguenti obiettivi: -Ridurre il numero di fumatori tra i dipendenti; -Sensibilizzarli in merito ai rischi connessi; -Aumentare i fattori di protezione personali; -Attivare capacità e competenze nel motivare gli utenti al cambiamento dello stile di vita; -Elaborare strumenti e modalità atti a rilevare il comportamento verso il fumo e a motivare il cambiamento; -Sensibilizzare tutti i destinatari sul loro ruolo di promotori di salute in ambito lavorativo ed extralavorativo.

**MATERIALI:** La metodologia utilizzata ha previsto come riferimento, il modello di progettazione Green ed il modello di cambiamento secondo Prochaska-Di Clemente. Fasi preparatorie: -formazione e insediamento del gruppo di lavoro dei 4 Centri Tabagismo (21 operatori di svariate professionalità); -Istituzione di gruppi operativi nelle 4 sedi; -formazione degli operatori coinvolti, secondo il metodo "Approccio Motivazionale dei Processi di Cambiamento del Comportamento"; -realizzazione della brochure "Fumare è un piacere, ma"; -Formulazione del questionario mediante incontri di focus group; - Realizzazione di un data-base per l'analisi dei questionari.

**RIASSUNTO:** La creazione di un ambiente sicuro ha rappresentato una responsabilità per ciascuno favorendo l'apertura di canali di collaborazione tra le diverse Sedi.

**CONCLUSIONI:** : i benefici derivati dalla realizzazione di un ambiente lavorativo libero dal fumo: 1) benefici per l'azienda: riduzione dell'assenteismo e dei giorni di malattia; aumento della produttività; riduzione di incidenti occupazionali; riduzione dei conflitti; vantaggi in termine di immagine. 2) benefici per i lavoratori: minore esposizione al fumo passivo; miglioramento della salute generale dei lavoratori.

### 561 Abitudine al fumo nei giovani: risultati di uno studio condotto in Liguria

**Panatto D\*, Badolati G\*, Rizzetto R\*, Amicizia D\*, Sasso T\*\*, Re M\*, Sulaj K\*, Gasparini R\***

*\* Dipartimento di Scienze della Salute Università degli Studi di Genova \*\* ARS Liguria Settore Epidemiologia e Prevenzione*

**OBIETTIVI:** Il fumo è un importante fattore di rischio per la salute dell'uomo e spesso coinvolge soggetti di giovane età. I risultati dello Studio internazionale Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) 2006 indicano che il 26,6% dei quindicenni italiani fuma. Dai dati ISTAT 2009 emerge che il 29,5% dei maschi e il 17% delle femmine di età superiore ai 14 anni fuma. Nello stesso anno l'Istituto Superiore di Sanità in collaborazione con l'Istituto M. Negri e la Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori ha pubblicato i risultati di uno studio sull'abitudine al fumo in Italia e ha evidenziato che tra i giovani di 15-24 anni la prevalenza è del 29%. L'obiettivo del nostro studio è stato

quello di indagare l'abitudine al fumo tra i giovani liguri al fine di ottenere informazioni per attuare valide strategie di promozione della salute.

**MATERIALI:** Lo studio è stato condotto da Maggio 2008 a Dicembre 2009 e ha coinvolto giovani di età compresa tra i 14 e i 24 anni frequentanti gli Istituti di Istruzione Secondaria e l'Università. Ai giovani è stato somministrato un questionario scritto ed anonimo. Definizione di fumatore regolare: soggetto che fuma ogni giorno almeno 1 sigaretta. Le valutazioni statistiche sono state effettuate con i software Microsoft Excel e SPSS 16.0.

**RIASSUNTO:** Sono stati intervistati 2559 giovani ed hanno completato correttamente il questionario 2518 soggetti. Il 60,2% dei soggetti ha dichiarato di aver fumato almeno una volta nella vita (62,5% delle femmine e 55,7% dei maschi). Il 27,1% dei ragazzi fuma regolarmente (28,7% delle femmine, 24,2% dei maschi). La percentuale dei maschi fumatori aumenta con l'età raggiungendo una percentuale stabile a 17 anni (28,7% a 17anni; 28,6% a 24 anni), mentre nelle femmine la percentuale di fumatrici cresce costantemente raggiungendo un 36,6% a 24 anni. La maggior parte dei soggetti fumatori (32,1%) consuma in media 30-69 sigarette/settimana. È stata evidenziata un'associazione statisticamente significativa tra consumo medio di sigarette ed età: il 28,7% dei soggetti di età 20-24 anni fuma più di 100 sigarette / settimana rispetto al 14,7% dei ragazzi tra i 14 e i 16 anni ( $\chi^2=12,6$   $p=0,0005$ ). Il 67,5% dei fumatori dichiara di aver iniziato a fumare tra i 12 e i 17 anni.

**CONCLUSIONI:** Lo studio ha evidenziato che, nonostante la legge e le campagne antifumo attivate dal Ministero della Salute e dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali la percentuale di giovani fumatori è ancora elevata. È quindi necessario incrementare gli interventi di promozione della salute con l'attivazione di campagne indirizzate ai giovani per renderli più consapevoli della pericolosità del fumo e favorire scelte di vita salutari.

## 562 Stima di incidenza e prevalenza del diabete mellito nei minori in Area Vasta Emilia centro

Pandolfi P\*, Giansante C\*, Banin P\*\*, De Togni A\*\*\*, Zucchini S°, Balsamo C°, Caroli P°, Tozzola A°, Francia F\*

\*AOSP Ferrara \*\*\* AUSL Ferrara ° AOSP Sant'Orsola-Malpighi °° AUSL Imola, \*\*AUSL di Bologna

**OBIETTIVI:** Il diabete mellito in età pediatrica impegna molte risorse assistenziali socio-sanitarie. Negli ultimi decenni l'incidenza in Italia è andata aumentando, con valori medi di crescita annuale del 3,6%. Tale andamento è comune a tutti i paesi europei e presenta una certa variabilità sul territorio. Per questo motivo, al fine di organizzare e pianificare al meglio l'assistenza, i servizi sanitari territoriali ed ospedalieri dell'Area Vasta Emilia Centro intendono monitorare localmente tale patologia valutandone incidenza e prevalenza. È questo il primo passo per realizzare il registro di Area Vasta.

**MATERIALI:** Sono stati raccolti i dati degli esordi di diabete mellito di tipo 1 tra i soggetti di età inferiore a 15 anni residenti nei territori delle AUSL di Bologna, Imola e Ferrara negli anni 2005-2009, ricavati dagli archivi delle strutture ospedaliere di riferimento. Come fonte secondaria, a conforto di quanto recuperato come sopra, sono state analizzate le informazioni provenienti da SDO, esenzioni ticket, consumi farmaceutici. Questi ultimi sono stati anche utilizzati come proxy per la stima del tasso di prevalenza nella popolazione di età 0-17. Sono stati calcolati i tassi di incidenza e i relativi intervalli di confidenza al 95% per l'intera area, le singole AUSL di provenienza e classe di età.

**RIASSUNTO:** I casi incidenti di diabete mellito di tipo 1 nell'intera area nell'arco dei 5 anni sono stati 121, di cui 20 di nazionalità straniera. Si è osservato un incremento del tasso di incidenza complessivo (20%; 18 casi su 100.000 nel 2009 vs 15 nel 2005). La crescita media annuale del tasso è stata del 5%. L'incidenza è maggiore nella classe di età 10-14, ma l'incremento più consistente è stato nella classe 5-9 (+54%). L'incidenza più bassa si osserva a Bologna (in media 13 nuovi casi l'anno ogni 100.000 abitanti), mentre quella più elevata è ad Imola (in media 20 casi l'anno). Il tasso di prevalenza stimato più alto è nel territorio di Ferrara (156 soggetti ogni 100.000 residenti al di sotto dei 18 anni vs 126 di Bologna e 113 di Imola). La classe di età più colpita è quella 15-17 (302/100.000 vs 28/100.000 della classe 0-4anni).

**CONCLUSIONI:** Anche nell'Area Vasta Emilia Centro l'incidenza del diabete mellito nei minori è in costante crescita, ad indicare che questa patologia impegnerà sempre più i servizi. La costituzione di un registro ad hoc permetterà di verificare la presenza di clusters territoriali e di popolazione (migranti), oltre che di sviluppare audit su percorsi diagnostico-terapeutici.

## 563 Percorso di assistenza alle donne con problemi uroginecologici – indagine conoscitiva

Pandolfi P\*, Nascetti S\*, Giansante C\*, Consorte R\*\*, Signani S\*\*, Garavini C\*\*\*, Francia F\*

AUSL di Bologna: \* Dip Sanità Pubblica AUSL Bologna \*\* Distretto Città di Bologna AUSL Bologna \*\*\* UOC Salute donna infanzia e adolescenza AUSL Bologna

**OBIETTIVI:** In Italia i disturbi uroginecologici affliggono circa due milioni di donne. Normalmente è la funzione urinaria ad essere compromessa e più

frequentemente i sintomi compaiono dopo il primo parto. L'utilità della riabilitazione del pavimento pelvico nel contrastare tali disturbi è nota. Obiettivo dell'indagine era la stima di prevalenza dei disturbi uroginecologici, ad alta variabilità nel territorio nazionale, in un gruppo di popolazione femminile dell'Azienda USL di Bologna, al fine di definire potenziali percorsi assistenziali riabilitativi.

**MATERIALI:** È stato somministrato un questionario originale autocompilato e anonimo alle donne che hanno utilizzato servizi dei Consulenti Familiari o dei Punti Screening o degli Spazi Mamma o Corsi di Accompagnamento alla Nascita, dell'AUSL di Bologna, nel periodo 15 febbraio - 15 aprile 2008. Il questionario prevedeva 4 domande sui disturbi uroginecologici e alcune informazioni socio-demografiche. È stata eseguita un'analisi esplorativa dei dati e successivamente sono state calcolate le correlazioni tra le diverse variabili attraverso l'utilizzo del coefficiente di correlazione di Spearman.

**RIASSUNTO:** Hanno risposto al questionario 1969 donne di età compresa tra i 16 e gli 85 anni (età media 43 anni), la maggior parte coniugata (circa 64%), con 1 o più figli (69%). Il 38% delle donne ha un basso titolo di studio (nessun titolo di studio, la licenza elementare e licenza media inferiore), il 40% è in sovrappeso od obesa. Il 57% delle donne riferisce di aver avuto almeno uno dei seguenti disturbi uroginecologici: urgenza minzionale (29%), perdita involontaria di urina (29%), alta frequenza minzionale (28%). Meno frequente è l'associazione tra bisogno di urinare più frequentemente, dolore e senso di non svuotamento, associati a secchezza vaginale e frequenti episodi di cistite (10%). Il 30% delle donne riferisce la compresenza di 2 o più sintomi. Il numero dei disturbi uroginecologici è statisticamente correlato con età ( $R=0,115$ ), con il BMI ( $R=0,16$ ), con il numero di figli ( $R=0,08$ ) e con il titolo di studio ( $R=-0,12$ ).

**CONCLUSIONI:** Le informazioni ottenute confermano l'alta prevalenza dei fenomeni studiati e la necessità di promuovere campagne di sensibilizzazione nei confronti della popolazione e degli operatori sanitari affinché si possano prevenire le complicanze del caso. La frequenza dei fenomeni suggerisce la necessità di una valutazione più approfondita sull'opportunità di attivare percorsi assistenziali dedicati.

## 564 Modello di previsione delle chiamate al 118 di Bologna

Pandolfi P\*, Scarnato C\*, Bignami B\*, Gruppioni E\*\*, Picoco C\*\*, Gordini G\*\*, Francia F\*

\*Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL di Bologna, \*\* Dipartimento Emergenza AUSL di Bologna

**OBIETTIVI:** Realizzazione di un modello previsionale delle chiamate settimanali al 118 di Bologna in relazione a condizioni atmosferiche, inquinamento ambientale e variabili "sociali" per meglio ottimizzare le risorse nel corso dell'anno.

**MATERIALI:** Abbiamo utilizzato un database delle chiamate giornaliere pervenute al 118 dal territorio del comune di Bologna nel periodo gennaio-dicembre 2008. Ogni record (totale 48615) rappresenta una chiamata. Per ogni record sono presenti come variabili categoriali: luogo dell'intervento (7 categorie), tipo di patologia (10 categorie) e sua gravità (5 categorie), indirizzo e coordinate geografiche, utilizzate per la successiva analisi spaziale al GIS. Lo studio di previsione è stato effettuato mediante regressione multivariata di Poisson utilizzando come variabile di esito il numero medio delle chiamate settimanali e come variabili indipendenti i dati degli inquinanti ambientali (PM10, PM2,5, NO2 e O3) ricavati dalle centraline ARPA e quelli meteorologici derivati dalla banca dati dell'aeroporto di Bologna e dalla banca dati EXTER dell'ARPA Emilia-Romagna. Il modello è stato corretto inserendo: periodi con epidemia influenzale ricavati dall'archivio proflassi dell'AUSL, presenza di giorni festivi (2 categorie), popolazione presente in città (3 categorie), stagione (2 categorie), il trend per la stagionalità. Per dar conto delle differenze mostrate tra il modello di previsione e la realtà è stata inserita la variabile "Manifestazioni" che assume diversi pesi a seconda del luogo, della quantità dei partecipanti, della tipologia di avvenimento, della durata e del livello di "vivacità" presunto.

**RIASSUNTO:** I risultati delle previsioni giornaliere hanno fornito un coefficiente di correlazione (R) tra dati osservati e previsti di 0,58 mentre l'analisi dei dati settimanali ha dato un R di 0,93.

**CONCLUSIONI:** Lo studio qui presentato ha permesso di iniziare a studiare un fenomeno di notevole importanza e complessità per la sanità bolognese. A nostra conoscenza non risultano ad oggi, nella realtà italiana, altre analisi che raggiungono questo livello di articolazione. L'analisi a livello settimanale è risultata la più coerente con il modello organizzativo delle risorse del servizio 118. Il risultato ottenuto ha permesso di mostrare un andamento del fenomeno prevedibile nel corso del 2008 in linea con quanto osservato nella realtà. Il modello ha previsto lo stesso ordine di grandezza degli interventi, lo stesso livello di abbassamento nel periodo estivo e durante le vacanze di invernali.

## 565 Protocollo di monitoraggio dei riuniti odontoiatrici nella Azienda USL di Bologna

Panico M\*, Acacci A\*\*, Farruggia P\*\*\*

\* Medico Igienista – UOC Igiene e Qualità dei Servizi Residenziali – Azienda USL di Bologna \*\* ICI- Igiene Aziendale – Azienda USL di Bologna \*\*\* Direttore UOC Igiene e Qualità dei Servizi Residenziali - Dipartimento Igienico Organizzativo – Azienda USL di Bologna

**INTRODUZIONE** La prevenzione del rischio infettivo in odontoiatria necessita di un approccio multimodale: vaccinazioni del personale, utilizzo corretto dei DPI, sterilizzazione dello strumentario, smaltimento dei rifiuti sanitari, aderenza ai protocolli igienici, monitoraggio della qualità dell'acqua in uscita dal riunito.

**CONTENUTI** L'Azienda Usl di Bologna dispone di 18 sedi ambulatoriali odontoiatriche (ospedali e distretti) con 36 riuniti diversi per produttore, età di installazione, modalità di alimentazione e disinfezione. In considerazione dell'esposizione professionale prolungata e della tipologia di utenti, spesso con vulnerabilità socio-sanitaria, a partire dal 2006, si è ritenuto di procedere a: 1) Piano di rinnovo e/o adeguamento di attrezzature e arredi; 2) Messa a punto delle Procedure operative da applicare negli ambulatori odontoiatrici (consultabili in intranet) e misura del grado di adesione alle stesse. 3) Calendario di prelievi semestrali con ARPA per il monitoraggio della qualità microbiologica dell'acqua. I microrganismi ricercati sono: CBT 22°C, CBT 37°C, Coliformi tot., Pseudomonas aeruginosa, spore dei clostridi solfito riduttori, Staphylococcus aureus, Streptococchi fecali, Legionella spp. I campionamenti sono effettuati secondo precise istruzioni operative (materiali, modalità di richiesta e trasporto di bottiglie sterili e modalità di prelievo). Non esistendo in Italia una normativa specifica per la qualità dell'acqua in uscita dai riuniti, si è fatto riferimento alle Linee Guida americane CDC 2003 e ADA 2004 e alla DGR Emilia Romagna n. 1115. Nell'anno 2009 sono stati eseguiti 82 prelievi: le CBT a 22°C e a 37°C hanno superato il limite di 500 ufc/mL rispettivamente nel 43,1% e nel 9,6%. Pseudomonas aeruginosa è stato rilevato nel 20,3% sul totale dei prelievi. Nei casi positivi l'Ingegneria Clinica ha eseguito bonifica secondo le caratteristiche del riunito. Per i prelievi effettuati per Legionella spp il 92,69 è risultato essere negativo. Nei casi di positività si è proceduto al blocco dell'attività fino a negativizzazione dopo bonifica. Nel corso del 2009 è stata distribuita a 4 poliambulatori check list di verifica dell'adesione alle procedure. Sulle 40 osservazioni si sono rilevate 5 criticità relative a utilizzo di acqua dedicata del riunito, lavaggio e sterilizzazione delle bottiglie dedicate e dell'ago di pescaggio.

**CONCLUSIONI:** La nostra esperienza conferma l'importanza di un approccio multimodale al problema del rischio infettivo in odontoiatria e di una costante attività di monitoraggio da parte del team dell'Igiene Aziendale sulla corretta adesione a procedure di sanificazione e disinfezione dei riuniti

## 566 Qualità in sanità: l'importanza di utilizzare metodi integrati per il perseguimento del benessere

Panunzi M\*, Visconti S\*, Graziadio D°, Di Geronimo M°

\*U.O.S. Implementazione Programmi Qualità Asl Roma H °Dipartimento di Prevenzione Asl Roma H

**OBIETTIVI:** La politica comunitaria in materia di salute e sicurezza sul lavoro, mira a prevenire e migliorare il benessere dei lavoratori, attraverso l'analisi del contesto e del clima organizzativo. La Carta dei Diritti Fondamentali dei Lavoratori dell'UE stabilisce che "Ogni lavoratore ha diritto a condizioni di lavoro che rispettino la sua salute, la sua sicurezza e la sua dignità". Il presente lavoro riguarda la ricerca di strumenti e metodologie di verifica al fine di misurare il livello di salute di un'organizzazione, secondo i principi dell'EBM considerando anche la Behavior Based Safety (BBS). Ulteriori metodologie riguardano il Miglioramento Continuo della Qualità in Sanità, quali gli strumenti del T.Q.M. (diagramma causa-effetto di Ishikawa) e quelli metodologici: la formazione mirata; tecniche di Comunicazione efficace per le analisi delle disfunzioni comunicative; elaborazione di questionari secondo gli indicatori di qualità della carta dei servizi, rivolti sia ai lavoratori che agli utenti.

**MATERIALI:** L'ASL RM H ha realizzato, nell'ambito di un progetto biennale di miglioramento continuo della qualità (2008-2010), il primo progetto M.C.Q., volto a rilevare la qualità percepita dagli utenti delle proprie strutture sanitarie ospedaliere, in cui è stato somministrato un questionario aziendale su un campione di 720 utenti in dimissione ospedaliera; un secondo progetto M.C.Q. implementato per rilevare i possibili disagi psicofisici degli operatori sanitari nei loro ambienti di lavoro, in cui è stato somministrato il questionario sul benessere organizzativo del Dipartimento della Funzione Pubblica (progetto Cantieri) In una fase preliminare sono stati realizzati due corsi di

formazione sulla qualità percepita, la cultura organizzativa ed il benessere psicologico negli ambienti di lavoro, che hanno coinvolto circa 450 operatori. **RIASSUNTO:** I risultati ottenuti hanno confermato l'utilità di un monitoraggio costante dei punti critici emersi, attraverso ulteriori strumenti d'indagine e un' approccio di counseling aziendale ed hanno fornito utili elementi per migliorare la qualità della vita e delle relazioni nei luoghi di lavoro. Inoltre, ha permesso la realizzazione di misure di miglioramento della qualità, ha diffuso la cultura della partecipazione all'interno della propria organizzazione ed ha potenziato e valorizzato il concetto di prevenzione dei rischi psicofisici nonché ottimizzato le performance professionali e la qualità dei servizi. **CONCLUSIONI:** Questo lavoro è stato progettato, sulla base delle crescenti richieste dei dipendenti sensibilizzati dai corsi e dall' analisi del clima organizzativo, l'istituzione di sportelli d'ascolto e di counseling aziendali.

## 567 QuaVaTAR: Valutazione della qualità di servizi vaccinali con accesso prenotato nella ASL RMH

Papa R\*, Seminara L\*, D'Anna C°, Sorbara D\*, Maurici M^, Campolongo A\*\*, Paulon L\*\*, Ferrante M°, Franco E^

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università Tor Vergata, ^ASL RMH, ^Dip. Sanità Pubblica Università Tor Vergata, \*\*A.Fa.R., °°Ospedale San Giovanni Calibita FBF

**OBIETTIVI:** Nell'ambito del progetto di ricerca "Misure di Qualità in Sanità" (MQS) è stato avviato lo studio "QUAVATAR" (Quality in Vaccination Theory and Research) per misurare alcuni aspetti della qualità dei servizi vaccinali di tre ASL romane: RMB, RMF e RMH. La metodologia alla base dello studio utilizza un modello matematico fondato su un approccio probabilistico secondo la teoria di De Finetti (Scozzafava e coll., 2007). La somministrazione dei questionari ai diversi stakeholders (utenti e operatori sanitari) è iniziata il 19 aprile 2010 e si concluderà il 18 luglio 2010. Gli aspetti indagati sono stati i tempi di attesa e di durata della vaccinazione, la comunicazione/informazione e il comfort della struttura, in modo da ottenere riferimenti di qualità considerati in un sistema "ideale". Sono state eseguite nello stesso periodo misurazioni "sul campo" degli aspetti indagati nel questionario. Le misure rilevate sono state messe a confronto con le valutazioni degli stakeholders generando score di qualità (SQ).

**MATERIALI:** Nel Distretto H3 della ASL Roma H sono stati finora raccolti in tre diversi centri circa 120 questionari relativi alla profilassi immunitaria nei primi tre anni di vita e alla vaccinazione anti-HPV. I questionari si compongono di 30 domande, ottenute dalla combinazione dei riferimenti di qualità precedentemente individuati, sulle quali viene richiesto un giudizio graduato (da 0 a 100). I risultati preliminari riguardano le vaccinazioni nei bambini fino a tre anni di età; per le quali vengono dati cinque appuntamenti ogni mezz'ora.

**RIASSUNTO:** L'analisi dei primi 71 questionari compilati da 68 genitori, 1 infermiere e 2 accompagnatori, mostrano un'efficienza organizzativa (tempi di attesa e di durata) di 73,26 su un massimo empirico di 88,10 e un'efficienza comunicativa (modalità e tempi di informazione) di 70,48 su un massimo empirico di 83,53. Il comfort (orario di apertura del servizio, presenza di giochi per bambini e saletta adibita a cambio/allattamento!) è di 74,56 su un massimo empirico di 93,64.

**CONCLUSIONI:** Il comfort del servizio sembra rispondere parzialmente alle esigenze di utenti e personale sanitario mentre i dati preliminari, pur mostrando una buona efficienza del servizio, indicano la possibilità di miglioramento sia per il sistema di prenotazione che per il momento dell'informazione che molti genitori desidererebbero ricevere in sala d'attesa. Quando saranno disponibili i dati definitivi si potrà proporre il sistema per una valutazione periodica e uno stimolo al raggiungimento di livelli ideali di qualità. Gruppo QUAVATAR: Bagnato B, Bartolaccini T, Fraioli A, Giordani A, Laudati F, Mangia ML, Meleleo C, Pozzato S, Rabbiosi S, Serino L, Sgricia S

## 568 Percorso di autovalutazione della qualità della documentazione sanitaria in ambito riabilitativo. Un approccio di risk management

Papalia F\*, Marchi E\*, Monami S\*, Antonelli L\*, Lanzara G\*\*, Dell'Aglio FA\*\*\*

\*Casa di Cura Policlinico Italia, Roma \*\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Roma Tor Vergata \*\*\*Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, Centro Ricerche "Gaetano Zappalà", Roma

**OBIETTIVI:** La crescente attenzione alla qualità dell'assistenza ed alla gestione del rischio clinico accentua l'importanza della accuratezza, chiarezza ed esaustività della documentazione sanitaria anche in ambito riabilitativo.

L'obiettivo perseguito è l'attivazione di un processo di miglioramento continuo basato sulla valutazione, standardizzata e ripetibile, della qualità della cartella clinica in riferimento agli standard richiesti dalla normativa vigente e dalle linee guida aziendali. Tale revisione consente sia di identificare e stratificare le non conformità nella gestione della documentazione sia di evidenziare gli scostamenti rispetto alle modalità operative condivise e predefinite.

**MATERIALI:** È stata stilata e diffusa agli operatori una istruzione operativa del Sistema Qualità sui requisiti e sulla corretta compilazione, tenuta ed archiviazione della Cartella Clinica Riabilitativa Integrata (CCRI) in uso nella Casa di Cura Privata Accreditata Policlinico Italia specializzata in Riabilitazione. Dopo 6 mesi è stata condotta, da personale medico formato ad hoc, una verifica campionaria della qualità della cartella clinica mediante un'apposita griglia di valutazione, elaborata dal Responsabile Qualità e dal Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica. Questo strumento ha consentito di misurare l'accettabilità e le criticità delle cartelle relativamente a 18 variabili, la cui presenza, completezza, leggibilità e rintracciabilità sono state individuate quali fattori maggiormente influenti sulla qualità del dato.

**RIASSUNTO:** I singoli requisiti analizzati in 450 cartelle (31% di tutta la produzione annua) mostrano che l'accettabilità complessiva della documentazione appare molto soddisfacente, nonostante il rilievo di alcune criticità. Circa l'11% delle cartelle esaminate riportava una sola criticità, mentre appena il 3% ne riportava due. La maggior parte delle criticità riscontrate sono relative al requisito di rintracciabilità (firma degli operatori) dell'anamnesi, dell'esame obiettivo, dei referti e delle valutazioni specialistiche in cartella riabilitativa. Altre criticità relative invece alla completezza sono state rilevate nella scheda di terapia farmacologica e nelle schede di fisioterapia.

**CONCLUSIONI:** Oltre alle finalità implicite nel percorso di autovalutazione, si deve all'indagine il merito di aver aumentato l'interesse degli operatori della Casa di Cura nei confronti di un'accurata compilazione della CCRI. Attraverso il coinvolgimento diretto ed il confronto tra operatori, l'audit clinico che ha portato alla stesura dell'istruzione operativa si è confermato quale utile ed apprezzato strumento per il miglioramento della qualità, anche per la revisione della documentazione sanitaria.

## 569 Proprietà di virulenza di ceppi di *Aeromonas* isolati da campioni di alimenti, ambiente e clinici in Italia: studio comparativo

Parlani C \*, B Citterio\*, D Ottaviani<sup>^</sup>, L Masini<sup>^</sup>, F Leoni<sup>^</sup>, C Canonico<sup>^</sup>, F Barbieri\*, L Sabatini\*, F Bruscolini\*, A Pianetti\*

*\*Dipartimento di Scienze Biomolecolari – Sezione di Scienze Tossicologiche, Igienistiche e Ambientali, Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", Via S. Chiara 27, 61029 Urbino (PU), Italy ^Istituto Zooprofilattico dell'Umbria e delle Marche- Laboratorio Nazionale di Riferimento Contaminanti Batteriologici dei Molluschi Bivalvi (CEREM)- Sezione di Ancona, Via Cupa di Posatora 3, 60131 Ancona, Italy.*

**OBIETTIVI:** Nel presente studio, effettuato per la prima volta in Italia, è stata eseguita una comparazione dei caratteri di virulenza di ceppi di *Aeromonas* isolati da campioni clinici, alimenti e ambiente. Allo scopo è stata determinata la distribuzione dei geni codificanti le più importanti enterotossine. Il potenziale patogeno è stato valutato anche mediante test in vitro di adesività e citotossicità. Per investigare l'importanza dei ceppi ambientali e di quelli isolati dagli alimenti nell'infezione umana, è stata studiata l'influenza della temperatura di crescita sull'espressione dei fattori di virulenza.

**MATERIALI:** Sono stati utilizzati 142 ceppi di *Aeromonas* isolati dal Laboratorio di Riferimento per la Contaminazione Batteriologica dei Molluschi (CEREM) di Ancona e presso il Dipartimento di Scienze Biomolecolari – sezione Scienze Tossicologiche, Igienistiche e Ambientali dell'Università degli Studi di Urbino: 32 erano isolati da feci di pazienti con diarrea, 81 da vari tipi di alimenti (carne, pesce, molluschi, salumi, formaggi, acqua minerale, pasta fresca) e 29 da acque superficiali di irrigazione. Gli isolati erano identificati con metodi biochimici e biomolecolari; lo studio dei fattori di virulenza includeva la ricerca del gene per l'aerolisina (*aerA*), le enterotossine citotoniche termostabile (*ast*) e termolabile (*alt*), l'enterotossina citotossica (*act*). L'espressione della citotossicità era valutata su cellule VERO; la capacità adesiva su Hep-2.

**RIASSUNTO:** *A. hydrophila* e *A. caviae* erano le specie più comunemente isolate in campioni clinici e ambientali (30,0% e 87,3% rispettivamente), *A. salmonicida* negli alimenti (23,7%). Dei 137 ceppi identificati, 62,8% erano positivi per almeno una delle proprietà di virulenza saggiate. La

presenza contemporanea di tutti i geni delle tossine era prevalente nei ceppi di origine clinica (22,2%), la citotossicità negli isolati alimentari (98,2%) e l'adesività in quelli ambientali (92,3%). Il gene *aerA* era quello più frequentemente ritrovato tra i ceppi tossigenici (91,1%), indipendentemente dal campione di provenienza. La temperatura di crescita influiva sull'espressione della citotossicità e adesività; i ceppi di origine alimentare e ambientale mostravano abilità a esprimere queste proprietà anche a 37°C.

**CONCLUSIONI:** I ceppi di *Aeromonas* isolati da alimenti e acque di superficie mostravano patterns molecolari frequentemente simili a quelli isolati da campioni clinici ed erano capaci di esprimere i loro fattori di virulenza alle temperature dell'ospite umano. Questi risultati sottolineano che gli *Aeromonas* dovrebbero essere considerati come potenziale causa di malattia nell'uomo, confermando l'importanza del ruolo degli alimenti e acqua come veicoli.

## 570 Valutazione delle caratteristiche diagnostiche e della congruità produttiva delle apparecchiature di RMN

Parracino O\*, Bruno L\*\*, Lucchetti R\*\*\*, Spalvieri S°, Carosi L°° Bibbolino C °°°

*\*ASL RME Direttore UOSD CPA, \*\*ASL RME Direttore Area Governo della Rete, \*\*\*ASL RME Direttore UOC VCPA, ° ASL RME dirigente medico, °° ASL RME responsabile UOS, °°° Direttore DDI IRCCS L. Spallanzani*

**OBIETTIVI:** Definire una metodologia per determinare la Capacità Operativa Massima (C.O.M.) delle apparecchiature di RMN

**MATERIALI:** La Regione Lazio con D.G.R.n°423/06 ha valutato le caratteristiche diagnostiche delle RMN, in relazione alla potenza del campo magnetico, e i tempi di effettuazione per ciascuna tipologia di esame. Ha definito: requisiti strutturali tecnologici ed organizzativi, fasce di classificazione dei macchinari, tabelle delle prestazioni. La classificazione dei macchinari in 6 fasce di riferimento ha tenuto conto di: Intensità di Campo, Intensità di Gradienti, Vecchia o nuova generazione. I macchinari sono stati suddivisi in:

- Bassa produttività-tempi lunghi di esame(30'-45')
- Media produttività-tempi di esame minimi(25'-35')
- Alta produttività-tempi di esame minimi(20'-25')

È stata definita la Tipologia Esame per aree corporee. È stata prevista una Capacità Operativa Massima(C.O.M.) e nelle "Tabelle prestazioni RMN", per ogni prestazione sono state definite:

- indicazioni cliniche
- appropriatezza
- standard di esecuzione
- tempi minimi di esecuzione in particolare il "Tempo Macchina Esame" è suddiviso in "Basso" "Medio" e "Alto". Una successiva D.G.R. ha confermato l'accreditamento provvisorio alle RMN con la relativa Fascia di riferimento ed ha definito la fascia oraria di erogazione e refertazione delle prestazioni. L'analisi del data base aziendale validato da Quasias della produzione di RMN, tramite un'applicazione informatica, ha consentito di realizzare un database per ogni giornata lavorativa con numero prestazioni effettuate, minuti necessari per l'effettuazione prestazioni, minuti per tempo posizionamento paziente, importo giornaliero, costo medio a minuto singola giornata, minuti eccedenti giornalieri e importo eccedente giornaliero. Nei casi in cui la produzione resa non rispetti i parametri di Capacità Operativa Massima (C.O.M.) indicati nella DGR, l'importo eccedente giornaliero viene quantificato e comunicato alla Struttura e all'Ente pagatore centralizzato della Regione Lazio per il recupero economico.

**RIASSUNTO:** Dal 2007 viene elaborato per le strutture private provvisoriamente accreditate che erogano prestazioni di RMN un report trimestrale con:

- Tempo DGR 423/06 in minuti "Tempo macchina esame Basso-Medio-Alto"
- Totale tempo in minuti DGR 423/06
- Numero prestazioni
- Importo a Rimborso
- Numero di giornate in cui l'attività supera le 14 ore
- Somma dei minuti eccedenti le 14 ore di attività
- Valore economico dei minuti eccedenti

**CONCLUSIONI:** La valutazione integrata "macchinario-prestazione-tempi di esecuzione" garantisce la qualità delle prestazioni erogate e la valutazione della congruità produttiva.

## 571 Stato nutrizionale e profilo alimentare di un gruppo di adolescenti campani

**Pascucci R\*, Ruggiero Perrino N\*\*, Improta G\*\*\*, Amatore M °, Voza N°, Sellitto E°°, Spagnuolo D^, Bisaccia L^^**

*\*Medico, Specializzando in Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Napoli “Federico II” \*\*Farmacista, Medico, Dottoranda in “Economia e Management delle Aziende e delle Organizzazioni Sanitarie” – XXV ciclo – Università degli Studi di Napoli “Federico II” \*\*\*Ingegnere Gestionale, Dottorando in “Economia e Management delle Aziende e delle Organizzazioni Sanitarie” – XXIII ciclo – Università degli Studi di Napoli “Federico II” °Medico, Specializzando in Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Napoli “Federico II” °°Medico, Specializzando in Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Napoli “Federico II” °°°Medico, Specializzando in Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Napoli “Federico II” ^^Medico, Specializzando in Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Napoli “Federico II” ^Medico, Specializzando in Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Napoli “Federico II” ^^Medico, Specializzando in Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Napoli “Federico II”*

**OBIETTIVI:** L'aumento dell'obesità infantile, ha determinato negli ultimi anni una maggiore attenzione ai bambini di età scolare. Al fine di mettere a punto un programma di sorveglianza nutrizionale nel territorio, sono stati valutati lo stato nutrizionale e le variabili correlate con un'indagine sulle abitudini alimentari su un campione di 46 bambini campani

**MATERIALI:** Sono state rilevate, le misure antropometriche tramite l'Indice di Massa Corporea, secondo il metodo dell'International Obesity Task Force; la pressione arteriosa tramite le tabelle di riferimento italiane; le frequenze ed i consumi alimentari tramite questionario di frequenza e diario alimentare delle 24 h; lo stile di vita; la familiarità per obesità ed ipertensione, il grado di istruzione ed il livello socio-economico dei genitori. Il rilevamento è stato effettuato nella primavera del 2009 e nell'inverno del 2010.

**RIASSUNTO:** Dei soggetti esaminati (età media 12.7±0.9 anni), più del 75% ha presentato uno stato di normopeso3 in entrambi i rilevamenti; mentre si è registrato un aumento di casi di sovrappeso tra la prima e la seconda somministrazione. Solo un bambino ha avuto un BMI superiore a 22.7. L'intake energetico (1769 Kcalorie) e dei macronutrienti è risultato confrontabile con quello raccomandato4, eccetto per l'introduzione dei grassi (31%) che è risultato leggermente superiore alle raccomandazioni. Si è evidenziato un elevato intake di sodio e di colesterolo. Si è riscontrato un elevato consumo di primi piatti, un buon consumo di frutta e verdura, una scarsa abitudine al consumo di pesce e legumi. Come fuoripasto la preferenza di merendine e biscotti.

**CONCLUSIONI:** I risultati suggeriscono di tenere sotto controllo l'intake di grassi, in particolare di colesterolo e l'intake di sodio che è risultato eccessivo per tutti i bambini. Si dovrà incentivare il consumo di pesce e legumi, risultato scarso in entrambi i rilevamenti. Le condizioni di sovrappeso ed obesità e le abitudini alimentari non corrette evidenziano l'esigenza sempre più pressante di adeguate politiche preventive.

## 572 Valutazione della qualità dei distretti socio-sanitari in Umbria

**Pasquini R\*, Angeli G\*, Biribanti A^, Mastrandrea V \***

*\*Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche e Sanità Pubblica. Università di Perugia ^ Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva. Università di Perugia*

**OBIETTIVI:** Scopo del lavoro è valutare la qualità della relazione ospedale-territorio e l'assistenza extra-ospedaliera volta a garantire la continuità assistenziale ed evitare, o comunque ridurre, il rischio di ricovero per complicanze o aggravamenti, nei 12 distretti umbri, attraverso l'uso di alcuni degli indicatori di esito proposti dal Documento di Valutazione dei Determinanti di Salute e delle Strategie del SSR promosso dalla Regione Umbria nel 2004.

**MATERIALI:** Quali indicatori di continuità assistenziale influenzato da percorsi non abbastanza integrati e/o da carenza di strutture riabilitative, di lungo degenza, e di cure domiciliari si sono utilizzati il tasso di riammissione non programmata in ospedale entro 28 giorni dopo ricovero per frattura di anca; ictus; infarto acuto del miocardio; asma. Come indicatori utili a valutare la capacità del distretto di fornire cure efficaci evitando la necessità di accesso ad un livello più intensivo di cure si è calcolato il tasso di ricovero ospedaliero per complicanze croniche del diabete; polmonite ed influenza I dati sono stati ricavati dalle SDO relative agli anni 2005-2008.

**RIASSUNTO:** La media regionale della riammissione non programmata per frattura di anca e per infarto acuto del miocardio mostra una diminuzione dal 2005 al 2008, mentre quella per ictus e per asma oscilla. Discreta o accentuata la variabilità tra i distretti, alcuni dei quali fanno registrare valori al di sopra della media regionale. Anche il tasso di ospedalizzazione per complicanze croniche del diabete mostra una diminuzione, anche se sempre

elevato, mentre quello per polmonite ed influenza, evidenzia un costante aumento, dopo lieve flessione nel 2006. Anche in questo caso si rileva variabilità tra Distretti.

**CONCLUSIONI:** La variabilità negli indicatori di continuità fra i distretti richiede una attenta verifica, oltre che della qualità delle cure intraospedaliere, della qualità della relazione ospedale territorio (percorsi di dimissione protetta e di continuità de la cura) e sulla diversa capacità e modalità di presa in carico da parte del distretto. Per quanto riguarda, poi, il rischio, ancora elevato, di ospedalizzazione per specifiche patologie, esso può essere sicuramente ridotto dal miglioramento della qualità dei servizi territoriali, pur considerando che tale rischio è influenzato anche da altri determinanti (p.e. caratteristiche socio-economiche o criteri di ammissione ospedaliera disomogenei a livello regionale). L'adozione di strategie di Chronic Care Model nella realtà regionale e locale, potrebbe rappresentare un utile strumento per migliorare la continuità delle cure, l'assistenza territoriale delle cronicità, la qualità di vita dei pazienti e ridurre i costi.

## 573 L'analisi dei bisogni come strumento di miglioramento dell'appropriatezza delle Cure Domiciliari

**Passamonti M, D'Angelo T, Damiani T, Amadio C, Barchetti V, Ciarocchi M, Deales P, Fiori G, Gallo G, Gaspari M, Liberati L, Maddalena B, Pucci A, Raffaelli N, Rossi F, Sacconi A, Siliquini L, Vallesi D**  
*ASUR - Marche - Zona Territoriale 13 Ascoli Piceno*

Il piano di lavoro annuale dell'Equipe territoriale del Distretto di Amandola (AP), comprendente tutti i medici di medicina generale e continuità assistenziale operanti nel territorio, ha previsto per l'anno 2010 il progetto di miglioramento dell'appropriatezza delle Cure Domiciliari. Il continuo potenziamento del servizio, nel corso degli anni, con 8 unità infermieristiche e terapeuti della riabilitazione, personale medico, infermieristico ed amministrativo dedicato alla segreteria organizzativa, la quasi totalità delle branche specialistiche presenti sul territorio e la totale adesione a tale forma di assistenza primaria da parte di tutti e 14 i medici di medicina generale e la pediatria di libera scelta operanti nel Distretto, nonché dei medici di continuità assistenziale hanno permesso di gestire a domicilio tutte le patologie trattabili, alcune delle quali molto complesse (nutrizione artificiale, cure palliative, pazienti con SLA, pazienti in ventilazione meccanica invasiva, trasfusioni ecc). Occorre, attualmente, razionalizzare il budget a disposizione attraverso un'azione di miglioramento delle prestazioni erogate a domicilio a partire da una puntuale e corretta attribuzione del livello assistenziale realizzabile solo dopo un'accurata analisi dei bisogni. A tal fine è stata introdotta nel corso del 2010 un'apposita scheda (SIAD) compilata in maniera sistematica da parte del MMG, responsabile clinico del piano di assistenza. L'analisi dei bisogni, attraverso la scheda SIAD permetterà una corretta attribuzione del livello assistenziale assegnato al paziente: Cure prestazionali o ADI. Sono "Cure Prestazionali" quelle prestazioni professionali erogate in risposta a bisogni sanitari di tipo medico infermieristico e/o riabilitativo che non richiedono la valutazione multidimensionale, la compilazione del rilievo dei bisogni e la presa in carico. ADI è il servizio offerto per patologie medio-gravi, un'alternativa al ricovero ospedaliero o residenziale. In relazione alla criticità e alla complessità del caso, possiamo classificare l'ADI in 3 livelli: I livello, costituito da prestazioni di tipo medico, infermieristico, e riabilitativo, assistenza farmaceutica e accertamenti diagnostici con interventi programmati articolati sino a 5 giorni; II livello, con prestazioni articolate anche nella giornata del sabato; III livello (ad elevata intensità), sono prestazioni a favore di persone con patologie che, presentando elevato livello di complessità, instabilità clinica e sintomi di difficile controllo, richiedono continuità assistenziale e interventi programmati su 7 giorni (problematiche importanti, cure palliative per malati oncologici).

## 574 Studio caso-controllo sull'associazione tra fattori di rischio – categoria interventi, durata interventi – e l'insorgenza di infezioni del sito chirurgico in reparti di chirurgia dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II

**Passaro M\*, Torre G\*, Montella E\*\*, Savoia F\*, Triassi M\*\*\***  
*\*Dipartimento di Scienze Mediche Preventive – Università degli Studi di Napoli Federico II \*\*Direzione Medica di Presidio – Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli \*\*\*Dipartimento Assistenziale di Igiene Ospedaliera, Medicina del Lavoro e di Comunità – Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli*

**OBIETTIVI:** Lo studio caso controllo presentato valuta la probabile relazione tra i fattori di rischio relativi a interventi chirurgici (su colon, mammella e colecisti) sorvegliati presso alcune divisioni chirurgiche dell'Azienda

Ospedaliera Universitaria (AOU) Federico II, partecipanti al progetto HELICS "Hospital in Europe Link for Infection Control through Surveillance", e l'insorgenza di Infezioni del Sito chirurgico (ISC)

**MATERIALI:** Lo studio prende in esame i dati raccolti con sorveglianza epidemiologica attiva nel periodo luglio 2009 - aprile 2010, dal personale sanitario del Dipartimento Assistenziale di Igiene Ospedaliera Medicina del Lavoro e di Comunità dell'AOU Federico II, presso le aree chirurgiche. Il follow-up post dimissione è eseguito con telefonata a 30 giorni dall'intervento, indipendentemente dalla data di dimissione del paziente. I dati vengono inseriti prima su supporto cartaceo e poi nel software Helics. È stato quindi calcolato l'Odds Ratio per (a) il numero di casi, infetti e non, per tipologia di intervento e per durata e "180", (b) il numero di ISC in ogni categoria di intervento per 100 interventi (ISC Ratio)

**RIASSUNTO:** La popolazione in studio è composta da 335 pazienti sorvegliati. Sono state rilevate 13 ISC in relazione al tipo di intervento (2 per intervento pulito/pulito contaminato e 11 per intervento contaminato/sporcato) e il relativo calcolo dell'Odds Ratio è risultato pari a 0,14; 13 sono risultate anche le ISC in relazione alla durata dell'intervento (8 per intervento con durata <180' e 5 con durata e "180") ed il relativo calcolo dell'Odds Ratio è risultato pari a 0,4. Il tasso di infezione è risultato del 4% (13 infezioni su 335 sorvegliati). L'ISC Ratio è risultato pari al 9,78% per gli interventi al Colon (9 su 92), 3,26% per quelli alla Colecisti (3 su 92) e 0,66% per quelli alla Mammella (1 su 151)

**CONCLUSIONI:** L'incidenza delle ISC varia in relazione al tipo e alla durata di un intervento. In particolare, il calcolo dell'Odds Ratio in relazione sia al tipo di intervento che alla sua durata è minore di uno, pertanto gli interventi puliti/puliti contaminati e quelli con durata <180' hanno meno probabilità di dare infezioni, quindi questi fattori di rischio proteggono da un eventuale infezione del sito. Al di là di ciò bisogna però comunque considerare che l'insorgenza delle infezioni influisce sulla spesa sanitaria nazionale e sul disagio arrecato al paziente in termini sociali. Ai fini della prevenzione quindi, rivestono un ruolo primario l'adozione di pratiche assistenziali basate su evidenze scientifiche, comportamenti professionali corretti, assetti organizzativi e/o strutturali adeguati

## 575 "Misure di Qualità in Sanità" (MQS): valutazione dell'impatto del rumore in ambito ospedaliero mediante un approccio probabilistico basato su misure soggettive e oggettive

Paulon L\*, Campolongo A\*, Bartolaccini T\*, Giordani A\*, Ferrante M\*, Pozzato S<sup>^</sup>, Maurici M<sup>^</sup>

\* AFaR "Associazione Fatebenefratelli per la Ricerca Biomedica e Sanitaria". ° Ospedale San Giovanni Calibita - Fatebenefratelli - Isola Tiberina - Roma. ^ Dipartimento Sanità Pubblica - Sezione di Igiene - Università di Roma "Tor Vergata".

**OBIETTIVI:** Nell'ambito del progetto di ricerca "Misure di Qualità in Sanità" (A.Fa.R. - Università di Roma Tor Vergata) per il 2009 si è scelto di incentrare l'attenzione sulla misura del rumore in ambiente ospedaliero, prendendo come punto di osservazione un ambulatorio di ginecologia (dell'Ospedale S. Giovanni Calibita Fatebenefratelli - Isola Tiberina - Roma) sito in una zona di passaggio molto frequentata e sottoposta ad un importante e continuo rumore di fondo. Lo studio si propone di quantificare la cosiddetta fastidiosità ("annoyance") causata dal rumore su soggetti ad esso esposti attraverso la combinazione di misure "soggettive" e "oggettive".

**MATERIALI:** Per quanto riguarda l'indagine effettuata, per le misure soggettive sono stati creati dei questionari ad hoc (successivamente somministrati a soggetti volontari) finalizzati a valutare la probabilità - tra 0 e 100 - che un soggetto arruolato nello studio dichiara fastidioso un servizio erogato in condizioni di attesa variabile tra 20' e 60' in un ambiente la cui intensità di rumore vari tra 40 e 85 dB (mediante formalizzazione numerica della probabilità da parte del soggetto che compila il questionario). Tale livello di intensità, cui viene sottoposto il soggetto arruolato sperimentalmente attraverso l'ascolto di rumori predefiniti, viene combinato con uno dei range previsti come tempi di attesa alla visita medica, considerato come "Tempo di Esposizione" al rumore del soggetto.

**RIASSUNTO:** Grazie a questi questionari siamo stati in grado di calcolare che per un "ambulatorio ideale" le condizioni di miglior confort sarebbero quelle con un livello di rumore <=45 dB ed un tempo di attesa per la visita <=20 minuti. Per calcolare la performance reale dell'ambulatorio si sono rese necessarie delle misure "oggettive" (coerenti con il precedente questionario somministrato) relative all'ambulatorio oggetto di indagine. Tali misure sono state: tempi di attesa da parte dei pazienti e misure di intensità del rumore raccolte fuori l'ambulatorio nel periodo luglio 2009 mediante una strumentazione apposita (fonometro professionale FL SL0051 - classe 2). I risultati finali ricavati grazie alla combinazione delle misure oggettive e soggettive hanno indicato che l'ambulatorio osservato offre un servizio risultato "Annoyng" con una probabilità del 37,72%.

**CONCLUSIONI:** Un risultato ottimale vedrebbe tale valore approssimarsi allo 0%. Con tale metodologia è possibile, mediante rilevazioni spot, valutare l'andamento del rumore in termini di "fastidiosità". Ponendo uno standard di

riferimento "numerico" è possibile rendere misurabili le misure correttive volte a migliorare il servizio erogato in termini di confort sia per gli utenti che per gli operatori.

## 576 Il counseling motivazionale: modello organizzativo di prevenzione attiva nel rischio cardiovascolare nella popolazione pugliese

Pedote PD\*, Prato R°, Balducci MT°, Benedetti P°, Montanile A<sup>^</sup>, Saltarelli G\*, Termite S\*, Rainò L\*, Vinci E\*\*, Martucci V\*

\* Dipartimento di Prevenzione - ASL BR \*\* Direzione Sanitaria - ASL BR ° Osservatorio Epidemiologico Regionale - Puglia ^ Direzione Medica P.O. Francavilla F.na - ASL BR

**OBIETTIVI:** L'OMS stima ogni anno nel mondo 17.1 milioni decessi per malattie cardiovascolari. In Italia, prima causa di morte, nel 2006 oltre 220.000 persone (ISTAT) sono decedute per una malattia del sistema circolatorio e quasi 75.000 per una malattia ischemica del cuore. Nel 2008, in Puglia sono stati registrati oltre 133000 ricoveri per patologie cardiocircolatorie con un tasso di ospedalizzazione pari a 33x1.000 abitanti. Per IMA sono stati registrati circa 6.900 ricoveri (t.o. 1,7x1.000). La valutazione del Rischio Cardiovascolare Globale assoluto è la modalità più appropriata per misurare l'effetto dei diversi fattori di rischio (pressione arteriosa, obesità, fumo di sigaretta, ecc.) nei soggetti che non presentano evidenza clinica della malattia aterosclerotica.

**MATERIALI:** Il Piano Regionale Prevenzione 2005-2007, in Puglia ha avviato un Progetto: prevenzione del rischio cardiovascolare assoluto individuale. I MMG, formati, hanno calcolato il punteggio individuale del RCV in uomini e donne di età tra 35 e 69 anni, asintomatici, valutando i fattori di rischio (sesso, età, abitudine al fumo di sigaretta, P.A. sistolica, colesterolemia totale e HDL, diabete, assunzione regolare di farmaci antipertensivi). Dopo 12 mesi di raccolta dati, sono pervenute all'OER quasi 164.000 schede con punteggi individuali. Il punteggio medio nella popolazione screenata risulta pari a 5.8+/-6.8; del totale della popolazione screenata il 5.1% risultava ad alto rischio (punteggio >20).

**RIASSUNTO:** MMG formati al counseling motivazionale possono attuare azioni di cambiamento in pazienti con RCV. Risultati attesi: - Formare l'85% dei MMG, arruolati al progetto 2005-2007, al counseling motivazionale; - utilizzo del counseling motivazionale nella pratica clinica dei MMG; - miglioramento capacità comunicativo-relazionali medico paziente; - acquisito da parte dei MMG di stile motivazionale per favorire il cambiamento delle abitudini nocive per la salute nei pazienti con RCV intermedio; - pazienti sottoposti a counseling motivazionale screenati per il rischio cardiovascolare assoluto; - riduzione spesa farmaceutica per i farmaci antipertensivi e antilipidici nella popolazione target.

**CONCLUSIONI:** Il counseling motivazionale è un metodo centrato sulla persona, a direzione attiva, per accrescere le motivazioni personali al cambiamento; significa imparare ad entrare strategicamente nei meccanismi decisionali delle persone, aiutandoli ad esplorare, progettare ed attuare cambiamenti in favore della propria salute, rimuovendo gli ostacoli cognitivi, emozionali, relazionali che li bloccano ed individuando e potenziando le risorse personali (empowerment) e sociali a loro disposizione.

## 577 La circolazione di Abaumannii in un'Azienda Ospedaliera

Pellegrini I\*, Savini S\*\*, Ricciardi A\*, Manso E\*\*\*, Marigliano A\*

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università Politecnica delle Marche, Ancona \*\*SOD Igiene Ospedaliera, Azienda Ospedaliero-Universitaria "Ospedali Riuniti", Ancona \*\*\*SOS Microbiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria "Ospedali Riuniti", Ancona

**OBIETTIVI:** Le infezioni comunitarie sostenute da A.baumannii Multiresistente (Ab-MDR) sono state riportate raramente, d'altra parte, negli ultimi anni l'importanza clinica di A.baumannii è andata aumentando fino ad arrivare ad essere la specie più spesso associata ad epidemie ospedaliere. Dal novembre 2009, tramite il Sistema di Sorveglianza dei Microrganismi Alert, sono stati raccolti ceppi di Ab-MDR isolati da campioni clinici. Analizzando i fattori di rischio di tali pazienti, è emerso come solo in pochi casi il paziente provenisse dal proprio domicilio. L'obiettivo di questo contributo sarà di presentare la metodologia volta ad analizzare i fattori di rischio correlati all'infezione/colonizzazione da Ab-MDR e verificare l'esistenza di differenti cloni di Ab-MDR di origine nosocomiale e comunitaria.

**MATERIALI:** È stata condotta una analisi della letteratura volta ad evidenziare i fattori di rischio noti per colonizzazione/infezione da parte di A. baumannii

e le metodologie di laboratorio atte alla valutazione della correlazione genotipica tra i ceppi isolati.

**RIASSUNTO:** Dal 1° gennaio 2010 al 30 giugno 2010, saranno stoccati tutti gli isolamenti di Ab-MDR verificatisi nell'AOU "Ospedali Riuniti" (1 ceppo per paziente). Si procederà alla revisione delle cartelle cliniche e del database del Sistema di Sorveglianza Microrganismi Alert; saranno inclusi nello studio solo i pazienti con degenza e 48 ore. Saranno individuate tre popolazioni di pazienti: a) positivi per Ab-MDR allo screening all'ingresso o entro 48h dall'ammissione in reparto; b) pazienti negativi allo screening all'ingresso o con esame microbiologico precedente negativo e successivamente positivi per Ab-MDR; c) pazienti che non hanno effettuato uno screening all'ingresso o non hanno un esame microbiologico precedente, ma che successivamente presentano un isolamento positivo per Ab-MDR. Quali fattori di rischio saranno analizzati: dati demografici, provenienza, tipo di ammissione, comorbidità, utilizzo di dispositivi invasivi, antimicrobici utilizzati, presenza di sepsi, polmonite associata a ventilazione, infezioni delle vie urinarie associate a catetere vescicale, infezioni della ferita chirurgica. Una volta individuate le tre popolazioni di pazienti si procederà all'esecuzione della PFGE e al confronto dei ceppi coinvolti con costruzione di un dendrogramma, in modo da poter stabilire eventuali differenze epidemiologiche e genetiche.

**CONCLUSIONI:** La metodologia proposta consentirà di verificare se nei pazienti risultati positivi per Ab-MDR e che non presentano fattori di rischio sia possibile evidenziare la presenza di un clone differente dalle tipologie attualmente circolanti in ospedale e quindi verosimilmente comunitari.

## 578 Un nuovo modello di approccio alla renitenza vaccinale con un intervento di counselling sistemico

Pellegrino A\*, Cerutti R\*, Busellu G\*, Doglio M\*\*, Gabutti G\*\*\*

\*Servizio Igiene e Sanità Pubblica – ASLCN1, Cuneo; \*\*Istituto Change – Torino; \*\*\*Università degli Studi di Ferrara

**OBIETTIVI:** Le vaccinazioni sono, per efficacia ed economicità, uno strumento prioritario per la prevenzione delle malattie infettive. La riduzione della frequenza di queste ultime, la maggiore attenzione per le malattie croniche degenerative e le campagne di allerta su possibili gravi epidemie, poco comprese e mal elaborate sono alcuni dei determinanti del "rifiuto vaccinale". Indagare il fenomeno può aiutare a comprendere le resistenze nei confronti dell'offerta sanitaria istituzionalizzata. Obiettivi: 1) Si sono volute offrire alle famiglie renitenti potenziali strategie di cambiamento utilizzando un intervento di counselling sistemico. 2) Si è voluta valutare la sua utilità per instaurare un rapporto collaborativo prolungato con i genitori. 3) Si sono volute approfondire con un questionario le motivazioni delle scelte vaccinali: a) la proporzione delle famiglie che rifiutano in tutto o in parte le vaccinazioni, b) la proporzione dei fattori individuali, di gruppo e di comunità che possono ostacolare l'adesione alla proposta vaccinale, c) la proporzione delle fonti, delle modalità di comunicazione e dei livelli di completezza dell'informazione ricevuta dalle famiglie.

**MATERIALI:** Lo studio di durata triennale (2010- 2012) è in corso di realizzazione presso il Servizio di Igiene e S.P. di Cuneo. È uno studio osservazionale di tipo descrittivo. Saranno reclutate tutte le famiglie renitenti nel periodo. Il colloquio si basa sulle modalità classiche del counselling sistemico e viene condotto da un medico e da un counsellor. Al termine dell'incontro si propone ai genitori di partecipare al presente studio e si concorda un nuovo appuntamento in occasione del quale verrà somministrato il questionario. L'analisi statistica sarà eseguita utilizzando il software Epi Info Versione 3.5.1.

**RIASSUNTO:** Al 30 giugno c.m. sono state convocate a colloquio 21 coppie di genitori con un'adesione del 100%. Tutti i genitori hanno accettato di partecipare attivamente allo studio proposto; 5 famiglie hanno deciso di vaccinare i loro figli: 2 in modo completo e 3 in maniera temporaneamente parziale, 10 hanno optato per un periodo di riflessione, 6 sono rimaste ferme sulle loro convinzioni, ma hanno chiesto di essere richiamate dopo il primo anno di vita del figlio per una nuova valutazione.

**CONCLUSIONI:** L'intervento sembra dare risultati incoraggianti se confrontato alla quasi totalità dei rifiuti raccolti in precedenza e sembra rilevarsi efficace per stabilire una condizione di fiducia tra la struttura sanitaria e gli utenti. Si può ipotizzare l'estensione del modello ad altri centri vaccinali italiani per uno studio multicentrico.

## 579 Un intervento di promozione alla sicurezza domestica secondo il modello di progettazione partecipata (bambini 0 – 6 anni)

Pellegrino A, Calcagno L  
Servizio Igiene e Sanità Pubblica ASL CN1 – Cuneo

**INTRODUZIONE** Gli incidenti negli ambienti di vita e di lavoro rappresentano un'importante causa di morbosità e mortalità con una quota rilevante ascrivibile

agli incidenti domestici. Dalla disamina degli accessi al Reparto di Pediatria dell'Azienda Ospedaliera locale, condotta nel corso del 2009 sul territorio dell'Ambito di Cuneo dell'ASL CN1, emergeva una significativa presenza di incidenti domestici in quella fascia d'età. Risulta fondamentale nel proseguimento del progetto d'intervento monitorare l'andamento del fenomeno e – soprattutto - realizzare specifici interventi di educazione sanitaria, peraltro previsti dalla Legge 3 dicembre 1999 n. 493, mirati alle famiglie ed ai bambini.

**OBIETTIVI** L'obiettivo generale è la riduzione degli incidenti domestici con ricorso al Pronto Soccorso nei primi quattro anni di vita del bambino, incrementando nelle figure adulte la partecipazione consapevole alla promozione della salute perinatale e infantile. L'azione si articola su 3 aree di intervento: educatori, genitori e bambini. L'intervento si propone di informare, di facilitare l'acquisizione di nuovi comportamenti atti a ridurre le condizioni di rischio e di monitorare nel tempo il perdurare di comportamenti sicuri all'interno dell'ambiente domestico.

**MATERIALI:** Il progetto è in corso e proseguirà nel biennio 2011-2012; è rivolto ai genitori dei bambini, di età compresa tra 0-6 anni, residenti nel Comune di Cuneo e nei Comuni limitrofi, che frequentano i baby- parking o la Scuola Materna. L'intervento è articolato secondo il modello della progettazione partecipata a fasi successive: incontri formativi e di progettazione condivisa con insegnanti/educatori delle strutture infantili, incontri formativi rivolti ai genitori e loro coinvolgimento nelle attività proposte ai bambini e attività specifiche rivolte ai bambini. La valutazione intermedia e finale dell'impatto dell'intervento verrà effettuata sulla rispondenza degli insegnanti, delle famiglie e dei bambini alla proposta educativa intrapresa.

**RIASSUNTO:** Nel 1° semestre 2010, sono state contattate 23 scuole materne e 11 baby-parking con un'adesione rispettivamente di 14 e di 6. Hanno partecipato, ad oggi, al percorso formativo 39 insegnanti delle scuole materne e 20 educatori dei baby- parking. 11 insegnanti sono stati individuati, tra tutti, quali referenti delle diverse scuole per la progettazione del percorso didattico.

**CONCLUSIONI:** L'elevata adesione e partecipazione degli insegnanti rilevata ad oggi, dimostrano l'interesse e la sensibilità all'argomento; la collaborazione ed il grado di coinvolgimento in fase progettuale costituisce una base solida per lo sviluppo e la realizzazione positiva del lavoro.

## 580 Indagine sulle abitudini di ascolto della musica con il lettore Mp3 in un campione di studenti

Pellegrino E\*\* , \* Buonamici C, \*\*Allodi G, \*\*Mannocci F, \*\*\*Bella A, \*Garofalo G

\* Dipartimento di Prevenzione ASL 10 Firenze \*\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze \*\*\* Istituto Superiore di Sanità C.N.E.S.P.S., Roma

**OBIETTIVI:** L'ascolto della musica con i lettori MP3 è diventata una modalità molto diffusa fra i giovani che ha drasticamente incrementato la loro esposizione agli alti livelli sonori. Il presente studio, prosecuzione di quelli condotti negli anni dal 2003 al 2009 sulla rilevazione del clima acustico in discoteche, palestre e piscine, e nei locali commerciali a target giovanile, si configura come approfondimento delle abitudini di ascolto della musica fra adolescenti allo scopo di evidenziare possibili bisogni informativi, abitudini e comportamenti a rischio che motivino conseguenti interventi ed iniziative di educazione alla salute rivolte agli studenti.

**MATERIALI:** Il campione analizzato è costituito da 1278 studenti di una scuola superiore con 4 indirizzi di studio. È stato somministrato un questionario composto da una sezione sui dati sociodemografici e successive 21 domande a risposta multipla. Si è indagato in merito ai comportamenti nell'uso dei lettori, ai luoghi di ascolto, utilizzo dell'MP3 alla guida, percezione del rischio uditivo ed extrauditivo, gusti e motivazioni d'ascolto, disturbi ed eventuali visite specialistiche effettuate. Sono state messe a confronto le due popolazioni degli utilizzatori e non utilizzatori per la frequentazione di discoteche e percezione del rischio uditivo. I risultati vengono espressi in termini di frequenze assolute e di %. Sono stati calcolati OR con i relativi intervalli di confidenza al 95%; le variabili categoriche sono state confrontate con il test Chi-quadrato o, se necessario, con il test esatto di Fisher. I dati sono stati raccolti e analizzati con il software Epi Info ver. 3.5.1.

**RIASSUNTO:** Fra i risultati del nostro studio si evidenzia che, su 1278 studenti, il 57,9% è di sesso maschile, il 44% ha un'età fra 14 e 16 anni, il 94,7% è di nazionalità italiana. La maggior parte (88,2%) ascolta musica con il lettore MP3; fra questi, il 45,3% usa l'MP3 mentre guida, il 64,7% lo tiene a volume medio-alto, l'87,4% non utilizza il limitatore di volume. Inoltre, gli utilizzatori di MP3 che hanno informazioni sui rischi legati all'ascolto della musica ad alto volume sono meno (71,3%) dei non utilizzatori (79,5%).

**CONCLUSIONI:** I dati emersi dal presente studio consentono una approfondita caratterizzazione del target e la focalizzazione dei maggiori comportamenti a rischio su cui dovrà basarsi l'azione preventiva. La Commissione Europea ha recentemente stabilito come requisito di sicurezza per i lettori MP3 che essi siano fabbricati in modo tale da non causare danni all'udito e che, per un livello sonoro di 80 dB(A), la durata dell'esposizione non superi le 40 ore settimanali, mentre per un livello sonoro di 89 dB(A) non superi 5 ore settimanali.

## 581 Revisione economica sui costi e benefici derivanti dagli interventi per l'incentivazione all'uso del casco tra i motociclisti

Pelone F\*, Avallone G\*, Basso D\*, Marino M\*, Ricciardi W\*, de Belvis AG\*

\*Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

**OBIETTIVI:** In Italia, nel 2008, delle 4'083 vittime per incidenti stradali oltre il 26% è rappresentato da motociclisti. Tra i Paesi europei, i traumi cranici contribuiscono al 70% della mortalità nei conducenti di motoveicoli, con costi complessivi (sanitari e sociali, diretti ed indiretti) che in tutti i 25 Paesi dell'Unione eccedono i 180 miliardi di Euro. L'obiettivo è del presente contributo è di presentare lo stato dell'arte degli studi di valutazione economica sulla sicurezza stradale degli interventi di incentivazione dell'uso del casco.

**MATERIALI:** È stata condotta una revisione sistematica economica e stata realizzata conformemente alla metodologia avanzata dalla Task Force on Preventive Services. Partendo da una ricerca per parole chiave dei principali database bibliografici di letteratura scientifica, attraverso un processo sistematico di selezione delle pubblicazioni, estrazione dei dati, valutazione della qualità, è stata pianificata una sintesi delle evidenze. Sono stati inclusi gli studi che contenessero valutazioni economiche (analisi costo-beneficio/ costo- efficacia/ costo-utilità/ analisi dei costi) sulla valutazione di programmi di sanità pubblica volti ad incentivare l'uso del casco nei motociclisti in paesi ad elevata industrializzazione.

**RIASSUNTO:** Da 280 pubblicazioni, sono stati selezionati 35 articoli. Un totale di 7 studi sono stati alla fine presi in considerazione perché rispondenti ai criteri di inclusione: 5 studi riguardanti leggi per l'uso obbligatorio del casco, 1 studio inerente programmi di educazione stradale per i motociclisti e 1 studio connesso ad entrambi i precedenti tipi di intervento. Dall'analisi in itinere si evince come la maggior parte degli studi selezionati siano valutazioni economiche parziali: 5 studi selezionati erano analisi dei costi, 1 un'analisi costo-benefici e 1 studio costo-utilità. La maggior parte degli studi ha fatto riferimento al contesto statunitense, mentre solo 3 erano riferiti ad altri paesi industrializzati.

**CONCLUSIONI:** Le prove di efficacia per l'incentivazione dell'uso del casco (i. e. investimenti di campagne educazionali di promozione della salute, programmi di conformità alla legge, incentivi economici per l'acquisto o l'uso del casco) sono da tempo disponibili, ma non si è assistito ad un'adeguata valutazione dell'impatto economico di tali misure. Questo tema è di stretta attualità, essendo nota nel nostro Paese una rilevante disomogeneità territoriale nell'uso del casco, soprattutto per la bassa propensione dei giovani del Sud ad indossarlo correttamente.

## 582 Prevenzione ed Educazione Sanitaria Scolastica per patologie oculistiche. L'esperienza del Distretto Sanitario 30 ASL NA1 Centro

Pelullo CP\*\*, Tebaldi U\*, Esposito D\*, Corbisiero N\*\*, Panico G\*

\* ASL NA1 Centro DS30 \*\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva

**OBIETTIVI:** Nel Distretto 30 dell'ASL NA1 Centro è attivo un servizio scolastico di oftalmologia pediatrica, preposto allo screening delle patologie oculari infantili. Questo intervento ha lo scopo di evidenziare, attraverso un semplice controllo della vista, l'insorgenza di eventuali alterazioni oculari quali l'occhio pigro, disturbi dell'accomodazione e disturbi della motilità oculare. Scopo dello studio è valutare l'influenza e l'efficacia dello screening oculistico.

**MATERIALI:** Tale intervento di prevenzione consiste nella esecuzione delle seguenti indagini:

- Esame del visus con E di Albin
- Esame della motilità oculare
- Cover test

- Esame della refrazione tramite schiascopia Tutti i bambini ai quali viene diagnosticato un sospetto diagnostico, vengono inviati per ulteriori accertamenti all'ambulatorio oculistico pediatrico distrettuale. Sono stati analizzati, e confrontati fra loro, gli interventi effettuati negli anni 1985 e 2007 su due gruppi di bambini della prima elementare.

**RIASSUNTO:** Nel 1985 su 1195 bambini visitati, 223 (18,7%) avevano deficit visivi, e di questi solo 20 di loro (8,9%) erano già in cura presso un oculista. Dei rimanenti bambini (203) solo 42 (20,69%) si sono poi presentati presso l'ambulatorio oculistico distrettuale. Nel 2007, sono stati visitati 1120 bambini, e 205 di loro (18,3%) erano affetti da deficit visivi; di questi ben 145 (70,7%) erano già in trattamento presso un oculista. Dei rimanenti

60 bambini, 57 (95%) si sono presentati presso l'ambulatorio oculistico distrettuale per un approfondimento diagnostico.

**CONCLUSIONI:** Dai risultati ottenuti possiamo notare che dopo 22 anni di attività è aumentata notevolmente la sensibilità dei genitori sia nei riguardi della prevenzione primaria, che ha portato a diagnosticare precocemente deficit visivi prima ancora di essere convocati per uno screening oculistico, sia rispetto all'indicazione dello screening di effettuare ulteriori accertamenti diagnostici. Tali dati permettono di valutare da un lato l'efficacia di questo screening in termini di prevenzione di patologia oculistiche, dall'altro la maggiore sensibilità dei genitori nei confronti della prevenzione delle patologie oculari, presumibilmente dovuta anche ad una efficace azione di educazione sanitaria scolastica.

## 583 L'assistenza nelle cure domiciliari: dalla comunicazione all'educazione del caregiver, nel rispetto della normativa e dei livelli professionali specifici

Peluso C\*, Giordano V\*\*, Bernardo A\*\*, Buonomo M\*, Spirito G\*, Nocerino A\*, Artuso F\*, Quartucci F\*, Moretto S<sup>A</sup>, Granata A<sup>O</sup>, Diana MV<sup>O</sup>, Formicola M<sup>O</sup>, Mascolo D<sup>O</sup>, Passaro M<sup>O</sup>, Avitabile F<sup>O</sup>, Savoia F<sup>O</sup>, De Marco G<sup>O</sup>, De Luca L\*, De Liguori P\*, Peluso C\*, Pizza A\*, Botta E<sup>O</sup>, Cacace G<sup>O</sup>, Fabbrocini M\*, Mautone P<sup>O</sup>, Ambrosio F\*, Manna A<sup>AAA</sup>, Acampora E<sup>AAA</sup>, Busiello F<sup>AA</sup>, Triassi M<sup>O</sup>

\*Master Management Sanitario Università Federico II Napoli, \*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, °Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, °°Policlinico S. Marco Bergamo/Istituti Clinici Zucchi Monza, °°°Avvocato, ^Dip. Prevenzione ASL Caserta, ^^Supporto Statistico Informatico, ^^Medico in formazione Università Federico II Napoli.

**OBIETTIVI:** Negli ultimi anni è andato sempre più sviluppandosi il concetto di cure domiciliari per evitare i ricoveri impropri, le cure domiciliari in pazienti non autosufficienti non sono attuabili se a domicilio non c'è il supporto di un caregiver. Questa parola inglese, nella lingua italiana non trova un corrispettivo adatto a definire con un solo vocabolo la locuzione: "colui che presta le cure". Tecnicamente, il termine anglosassone viene distinto in: caregiver formale e informale. Il primo è l'operatore sanitario (infermiere, medico, assistente sociale o altro professionista) che si occupa dell'assistenza; il secondo, è rappresentato da tutte quelle figure (figli, coniugi, fratelli, amici) che rivestono un ruolo di primo piano nell'accompagnare, assistere, confortare il proprio caro lungo tutto il percorso della malattia. Essi hanno un ruolo ed un valore molto importanti, soprattutto perché consentono alla persona malata di essere assistita nel proprio contesto ed evitare un ricovero, che in molti casi come per pazienti anziani o affetti da patologie croniche o per i malati in fase terminale, è inutile e può addirittura peggiorare lo stato di salute.

**MATERIALI:** Si deduce che se ci sono delle realtà dove sono stati effettuati degli studi accurati anche sui costi, attualmente in Italia non sembrano realmente valutate le potenzialità delle cure domiciliari. Per l'attivazione del servizio ci sono diverse metodologie utilizzate secondo la normativa regionale di riferimento.

**RIASSUNTO:** La rete dei servizi offerti per l'Area della Fragilità, oltre che dai servizi ospedalieri, è costituita da molteplici servizi territoriali residenziali e domiciliari riconducibili alle già citate modalità di ADI e di Ospedalizzazione Domiciliare, gestiti con il concorso di più soggetti pubblici, privati no-profit convenzionati o accreditati, organismi e formazioni sociali senza scopo di lucro, quali il volontariato.

**CONCLUSIONI:** Presupposti di base rimangono la valutazione multidimensionale, la presa in carico del paziente e l'individuazione di un piano di cura con intervento di tipo multidisciplinare. Tali cure sono richieste dal medico responsabile delle cure del paziente.

## 584 Benefici percepiti dell'uso delle Medicine Non Convenzionali in Italia

Pennacchietti L\*, Chiatti C\*\*, Hoxha S\*, Barbadoro P\*\*, Annino I\*\*

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università Politecnica delle Marche, Ancona \*\*Dipartimento di Scienze Biomediche, Sezione Igiene Medicina preventiva e Sanità Pubblica, Università Politecnica delle Marche, Ancona

**OBIETTIVI:** L'obiettivo dello studio è valutare i pattern di utilizzo delle Medicine Non Convenzionali (MNC) in Italia e indagare la soddisfazione degli utenti in termini di benefici di salute percepiti.

**MATERIALI:** Sono stati analizzati i dati dell'indagine Multiscopo condotta dall'ISTAT tra Dicembre 2004 e Settembre 2005, nella quale sono state raccolte informazioni circa l'uso delle MNC e il relativo beneficio percepito in un campione di 104.544 adulti. A seguito dell'analisi bivariata, sono stati costruiti modelli di regressione logistica multivariata per indagare le variabili associate al beneficio percepito nell'uso delle MNC.

**RIASSUNTO:** Nei tre anni precedenti l'intervista, il 2,2% dei soggetti del campione è ricorso all'agopuntura, il 6,8% all'omeopatia, e il 4% alla fitoterapia. L'utilizzo delle MNC è più frequente tra le donne, i soggetti di età compresa tra i 36 e i 55 anni, i più istruiti, coloro che risiedono al Nord del Paese e le classi sociali più abbienti. Il beneficio percepito dell'uso delle MNC nel campione è rispettivamente del 59,7% per l'agopuntura, del 70,1% per l'omeopatia e del 69,6% per la fitoterapia. Tuttavia, tale beneficio varia significativamente in base alle caratteristiche socio-demografiche dell'utente: è maggiore tra le donne (60,5% agopuntura; 70,4% omeopatia; 70,5% fitoterapia), negli utenti tra i 36 e i 55 anni (62,8% agopuntura; 72,6% omeopatia; 71,1% fitoterapia), tra i più istruiti (63,6% agopuntura; 73,5% omeopatia; 75,5% fitoterapia) e nella classe sociale più abbiente (67,3% agopuntura; 71,7% omeopatia; 72,1% fitoterapia). Al contrario, il livello di soddisfazione è significativamente minore tra i malati cronici, in particolare tra i diabetici (agopuntura 48,1%) e gli ipertesi (agopuntura 54,0%; omeopatia 62,8%; fitoterapia 62,7%). I fattori associati con il beneficio dell'uso delle MNC emersi nel corso dell'analisi multivariata sono: genere femminile (omeopatia OR= 1,10 IC 1,00-1,23; fitoterapia OR= 1,20 IC 1,03-1,40), livello culturale medio-alto (agopuntura OR= 1,73 IC 1,31-2,30; omeopatia OR= 1,41 IC 1,20-1,71; fitoterapia OR= 1,50 IC 1,10-1,96) e il non utilizzo delle forme di medicina accademica (omeopatia OR= 2,27 IC 1,94-2,67; fitoterapia OR= 2,04 IC 1,67-2,51).

**CONCLUSIONI:** Lo studio rivela il diffuso utilizzo delle MNC nella popolazione italiana. Inoltre, la soddisfazione degli utenti è risultata associata significativamente ad alcune caratteristiche socio-demografiche: al riguardo ulteriori studi sono necessari per comprendere attraverso quali meccanismi tali fattori possano influenzare il beneficio percepito nell'uso di questa forma di medicina.

### 585 Studio osservazionale sulla sicurezza di un vaccino contro l'influenza A/H1N1v adiuvato con MF59

**Pergolizzi S\*, Ragni P\*, Stelluto V\*, Caroli S\*, Serenari E\*, Albertini G\*\*, Mazzini E\*\*, Dragosevic V\*\*\*, Taddei L\*\*\*, Groth N\*\*\*, Riccò D\***

\* Azienda USL di Reggio Emilia; \*\* Azienda Ospedaliera ASMN di Reggio Emilia; \*\*\* Novartis Vaccines and Diagnostic S.r.l., Siena

**OBIETTIVI:** L'AUSL di Reggio Emilia (RE) ha condotto uno studio osservazionale, prospettico, sponsorizzato da Novartis, su una coorte di soggetti vaccinati con il vaccino pandemico, adiuvato con MF-59, Focetria®, con l'obiettivo di valutarne la sicurezza a 3 e a 6 settimane dalla vaccinazione.

**MATERIALI:** I soggetti arruolati sono stati contattati da un Call Center (CC) con la finalità di registrare tutti gli eventi avversi (AE) occorsi durante il periodo di osservazione, tali da richiedere la consultazione di un medico. Tutti gli AE, confermati dai medici, sono stati codificati utilizzando la classificazione ICD10 e sono stati esaminati i seguenti endpoint di sicurezza: - AE, ovvero qualsiasi condizione medica che abbia richiesto l'attenzione di un curante; - eventi avversi gravi (Serious Adverse Events - SAE); - eventi avversi di particolare interesse (Adverse Events of Special Interest - AESI), ad es. convulsioni, anafilassi, sindrome di Guillain-Barré, disordini demielinizzanti. Per gli arruolati non contattati dal CC e per quelli i cui AE non sono stati confermati dal medico, è stato effettuato un record-linkage con le Schede di dimissione ospedaliera (SDO) della provincia di RE.

**RIASSUNTO:** Nel periodo ottobre 2009 – gennaio 2010, sono stati arruolati 7.947 soggetti: bambini e adulti con patologie croniche (59,4%), operatori sanitari (15,6%), personale di servizio ritenuto di primaria importanza per il pubblico interesse (15,1%), donne al 2° e 3° trimestre di gravidanza (4,7%), altre categorie (5,2%). Tra gli aderenti allo studio sono stati contattati con successo 7.548 soggetti (94,98%). Durante il periodo di osservazione sono stati registrati 845 AE, 134 SAE e 3 AESI. Tra gli AE, i più frequenti sono stati febbre (159 [18,8%]), sindrome influenzale (78 [9,2%]), tosse (68 [8,1%]), raffreddore (53 [6,3%]) e bronchite (18 [2,1%]). Tra i SAE, quelli codificati come "Malattie del sistema respiratorio" (15), "Gravide, neonati e puerpere" (76[70part]) e "Sintomi, segni e anomalie cliniche e di laboratorio, non classificati altrove" (10) sono risultati essere la maggioranza. Sei SAE sono riferiti a decessi di cui 5 occorsi in soggetti affetti da patologie croniche gravi. Un soggetto è deceduto per infarto del miocardio. Tutti gli AESI, episodi convulsivi a carico di 3 soggetti epilettici, non sono stati correlati alla somministrazione del vaccino.

**CONCLUSIONI:** In tutte le classi di età della popolazione esaminata non sono stati rilevati eventi avversi gravi o di particolare interesse, correlabili con la vaccinazione con Focetria®, che nel nostro studio è quindi risultato un vaccino sicuro

### 586 La patologia da Clostridium difficile nell'Ospedale Santa Maria Annunziata di Firenze: sorveglianza continua in evoluzione

**Perillo G\*, Sala A°, Mencacci M°, Bassetti A\*, Rossetti R\*, Gemmi F\***

\* Azienda Sanitaria di Firenze ° Scuola di specializzazione in Igien e Medicina Preventiva, Università di Firenze

**OBIETTIVI:** La patologia da Clostridium difficile (Clostridium difficile associated disease, CDAD) rappresenta un fenomeno sanitario in evoluzione. L'aumento d'incidenza e l'emergenza di nuovi ceppi ad alta virulenza hanno evidenziato la necessità di impostare una corretta sorveglianza distinguendo le forme endogene (insorte in ospedale o extraospedaliere) dal contagio crociato, in quanto le prime sono infezioni correlate all'assistenza da considerare alla stregua di complicità, mentre le seconde rappresentano un evento avverso evitabile. Nasce quindi la necessità di: (1) quantificare un fenomeno ancora sottostimato; (2) elaborare strumenti standardizzati per garantire omogeneità nella raccolta dei dati; (3) mantenere alto il livello di attenzione fra gli operatori per favorire la tempestività della segnalazione e la corretta attuazione delle misure di controllo e isolamento; (4) ridurre l'incidenza dei casi di contagio intraospedaliero.

**MATERIALI:** L'Ospedale S. M. Annunziata ha sviluppato dal 2007 strategie diversificate per la sorveglianza della CDAD (prima di allora si limitava alla sola Notifica Obbligatoria). Alla fine del 2007 l'attenzione destata da alcuni casi ha portato la Direzione Sanitaria di Presidio (DSPO), in collaborazione con la UO Malattie Infettive, a rivedere la definizione di caso e le misure da adottare in presenza di malattie a trasmissione feco-orale. Nel 2008 sono stati segnalati 36 casi e la DSPO ha stabilito una disposizione per l'inchiesta epidemiologica che, nel 2009, è stata riportata in una vera e propria Istruzione Operativa. L'attuale revisione 2010, a seguito delle indicazioni fornite dalla Direzione Aziendale prevede: (1) l'inchiesta epidemiologica effettuata dall'infermiere epidemiologo o da un medico della DSPO entro 24 ore dalla segnalazione del caso; (2) check-list di verifica per il coordinatore infermieristico; (3) reminder per il personale sanitario; (4) brochure informative per pazienti e visitatori. A partire dal 2010 è in corso un programma di formazione on-the-job di tutto il personale, finalizzato all'osservazione dei comportamenti ed alla puntualizzazione della corretta applicazione delle norme igieniche.

**RIASSUNTO:** Il trend di CDAD 2009/2010 si è mantenuto costante nel tempo (con tre casi di probabile contagio crociato nel I sem. 2010). Grazie ai report semestrali e alla formazione on the job l'attenzione degli operatori è rimasta sempre alta.

**CONCLUSIONI:** Di fronte ai nuovi scenari emersi la DSPO ha adeguato il proprio sistema di sorveglianza delle infezioni ospedaliere per contenere i casi secondari, introducendo strumenti sempre più standardizzati, garantendo la tempestività dell'inchiesta epidemiologica e attivando la formazione on-the-job.

### 587 La prevenzione del rischio Legionella Pneumophila nelle strutture sanitarie, sistemi a confronto: Perossido di Idrogeno/ Sali d'argento Vs Biossido di Cloro. Risultati preliminari di uno studio effettuato c/o l'A.O. Ospedale San Carlo Borromeo di Milano

**Perotti GM\*, Marinello M\*\*, Barberis S\*\*\*, Negroni L\*\*\*, IP Mariani G°, Bordoni S°, Mobilia A°°°**

\*Direttore Medico di Presidio – A.O. Ospedale S. Carlo Borromeo – Milano  
\*\*Direttore Dipartimento Sperimentale Sicurezza Clinica – A.O. Ospedale S. Carlo Borromeo – Milano \*\*\*Dirigente Medico – Direzione Medica di Presidio – A.O. Ospedale S. Carlo Borromeo – Milano ° Infermiera Epidemiologa – Direzione Medica di Presidio – A.O. Ospedale S. Carlo Borromeo - Milano °° Direttore Sanitario – A.O. Ospedale S. Carlo Borromeo - Milano °°°Direttore Generale – A.O. Ospedale S. Carlo Borromeo -Milano

**OBIETTIVI:** Comparare l'efficacia di due metodiche di prevenzione della contaminazione da Legionella Pn. degli impianti di distribuzione di acqua calda sanitaria, mediante dosaggio in continuo di Perossido di Idrogeno/ Sali d'argento e Biossido di Cloro, a parità di gestione manutentiva e organizzativa effettuata sugli impianti stessi

**MATERIALI:** Tra aprile 2008 e aprile 2009 è stato attivo un sistema di dosaggio di Perossido di Idrogeno/Sali d'argento (Fase A), mentre da

maggio 2009 un sistema di dosaggio di Biossido di Cloro (Fase B). È stato previsto un piano di campionamento microbiologico mirato, per un totale di 398 campioni e si è considerato come riferimento il quadro di positività del sistema idrico ospedaliero antecedente all'avvio dei sistemi; in seguito sono state rilevate eventuali modificazioni dello stesso, durante l'attività dei due sistemi. L'efficacia è stata valutata in termini di mantenimento nel tempo della carica batterica specifica al di sotto di  $1 \times 10^2$  CFU

**RIASSUNTO:** Tra il 2007 e aprile 2008 è stata isolata Legionella Pn. nel 7% dei campioni (91) con una concentrazione compresa tra  $5 \times 10^2$  e  $1 \times 10^3$  CFU. Durante la Fase A sono stati effettuati 104 campioni con una positività del 13% nei primi 4 mesi, scesa al 9% nei successivi 4 e del 10% nell'ultimo quadrimestre, con concentrazioni comprese tra  $9 \times 10^2$  e  $1,2 \times 10^3$  CFU. Durante la Fase B sono stati effettuati 130 campioni: nei primi 3 mesi le positività sono state del 14% con concentrazioni comprese tra  $9 \times 10^2$  e  $3 \times 10^3$  CFU, nel secondo le positività sono salite al 30%, mentre nel terzo trimestre sono state del 41%. Tale aumento ha indotto a ritenere che la concentrazione di biossido utilizzata fosse insufficiente, pertanto la stessa è stata elevata. Una successiva serie di 73 campioni ha evidenziato il 100% di negatività; si sono tuttavia verificati fenomeni di corrosione sull'impianto idrico, e una modifica delle caratteristiche organolettiche dell'acqua

**CONCLUSIONI:** I dati suggeriscono! o una maggiore efficacia del Biossido di Cloro, anche se fortemente legata all'elevata concentrazione di esercizio. Tale concentrazione è però gravata da alcuni inconvenienti come l'usura "chimica" sulle tubazioni e lo scadere della qualità organolettica dell'acqua segnalato anche dai pazienti. La scelta tra i due metodi risulta pertanto difficile, essendo influenzata sia dalla maneggevolezza della metodica, sia dall'impatto della stessa sullo stato delle tubazioni. Trova comunque conferma la difficoltà di individuare un metodo sicuro e universalmente efficace per prevenire la contaminazione da Legionella Pn. negli impianti idrici, e la necessità di una valutazione ad hoc, non sempre in grado di fornire garanzie a lungo termine.

### 588 Prevenzione nutrizionale in popolazioni a rischio: descrizione di un intervento educativo nel gruppo ROM della città di Lamezia Terme (CZ)

Perri G \*, La Rocca M \* Rosato M B \* Rocchino V \*, Grandinetti A\*\*, Scalise V \*\*\*, Pileggi B \*

\* Dirigenti Medici SIAN Lamezia Terme ASP Catanzaro \*\* Dietista SIAN Lamezia Terme ASP Catanzaro \*\*\* Infermiere SIAN Lamezia Terme ASP Catanzaro ° Psicologa CSM Distretto del Lametino ASP Catanzaro

**OBIETTIVI:** In seguito a formale richiesta di un'associazione locale di volontariato denominata "La Strada" che opera in favore dell'integrazione civile e sociale della popolazione ROM nella città di Lamezia Terme ed in considerazione dei dati osservazionali di condotte alimentari incongrue e della prevalenza di sovrappeso ed obesità nei soggetti giovani e adulti di tale gruppo, è stato elaborato un progetto di ricerca intervento al quale è stato dato il nome di "Pappa & Ciccìa", con il coinvolgimento degli Operatori del Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione e del Centro di Salute Mentale del Distretto del Lametino. L'obiettivo condiviso è stato quello di formare 15 ragazze ROM volontarie dell'Associazione "La Strada" che, a cascata, dovranno veicolare informazioni e materiale divulgativo in tema di corretta alimentazione ed attività fisica nella popolazione di appartenenza.

**MATERIALI:** A tal fine sono stati calendarizzati degli incontri tra Volontarie e Operatori presso la sede dell'associazione ed è stato condiviso un percorso progettuale che di seguito si sintetizza: a) rilevazione e raccolta dati antropometrici e questionari sulle abitudini alimentari e sull'attività fisica; b) incontri formativi in tema di stili di vita orientati alla salute con particolare riguardo all'alimentazione e attività fisica; c) corsi di cucina, di educazione all'acquisto dei prodotti alimentari, corretta manipolazione e conservazione degli alimenti dal punto di vista igienico sanitario; d) counselling nutrizionale per i soggetti in sovrappeso ed obesi presso l'ambulatorio di prevenzione nutrizionale del SIAN; e) promozione dell'attività motoria con corsi sul cammino.

**RIASSUNTO:** Ad oggi sono stati tenuti due incontri, uno con la Psicologa e uno con la Dietista nei quali sono stati messi a fuoco i principali problemi sui quali si intende intervenire: 1. abitudini alimentari incongrue quali non corretta suddivisione temporale dei pasti, monotonia nella preparazione dei pasti, uso poco frequente di frutta e verdura, uso improprio di farinacei (pasta, pane etc), abuso di bevande zuccherate e gasate e di merendine preconfezionate (brioche etc.); 2. difficoltà a pianificare ed organizzare una giornata alimentare; 3. difficoltà a fare la spesa con scelte razionali sia dal punto di vista dell'equilibrio nutrizionale che dal punto di vista economico; 4. scarsa abilità culinaria e poca dimestichezza nelle modalità di preparazione dei pasti; 5. scarsa consapevolezza del problema sovrappeso - obesità quale fattore di rischio per la salute.

**CONCLUSIONI:** Il progetto è stato accolto con entusiasmo dalle Volontarie e dagli Operatori: a distanza di un anno sarà valutato con indicatori predefiniti.

### 589 La valutazione dei rischi nei viaggi in Asia: protocolli specifici di profilassi internazionale

Persiani L\*, Santone A\*, Impullitti S\*, Carnesale G\*, Picciotti F\*

\*Regione Marche. Azienda Sanitaria Unica Regionale Zona Territoriale n. 12 - San Benedetto del Tronto Servizio Igiene e Sanità Pubblica

**OBIETTIVI:** Nel centro di medicina del viaggiatore di San Benedetto del Tronto vengono svolte tutte le attività di prevenzione nei soggetti a rischio: dai consigli sanitari alla profilassi vaccinale, con l'obiettivo di effettuare un'accurata azione di profilassi internazionale e migliorare la qualità delle prestazioni erogate. Per la profilassi internazionale dei viaggi nei Paesi dell'Asia, sono stati introdotti dei protocolli specifici di prevenzione mettendo in atto tutte le azioni volte alla tutela della salute dei viaggiatori.

**MATERIALI:** Per ogni viaggio internazionale in Asia il personale sanitario effettua l'analisi e la valutazione dei rischi, in particolare nei soggetti con problemi sanitari preesistenti, come ad esempio la presenza di malattie cronico-degenerative o in particolari gruppi di viaggiatori, utilizzando una scheda anamnestica individuale e suddividendo le aree del Continente in base al rischio infettivo e focalizzando l'attenzione sulle zone che presentano insidie per la salute. Per quanto riguarda la profilassi vaccinale, vengono somministrate le diverse tipologie di vaccini, includendo, quando consigliata la vaccinazione contro l'Encefalite Giapponese. Gli operatori sanitari del centro hanno sempre svolto un continuo lavoro di counselling. La chemioprofilassi anti malarica, viene prescritta nelle zone a rischio malarico mediante protocolli personalizzati in base all'età, alle caratteristiche del viaggiatore e ai soggiorni nelle aree dell'Asia anche con farmacoresistenza. Al rientro dal viaggio internazionale nei Paesi Asiatici viene effettuato il follow-up del viaggiatore per l'eventuale presenza di sintomi riferibili a malattie infettive.

**RIASSUNTO:** Analizzando i dati relativi alle attività di profilassi internazionale, si può evidenziare che all'aumento del numero di viaggiatori corrisponde la crescita di tutte le attività ambulatoriali con un sensibile miglioramento del livello di soddisfazione degli utenti soprattutto per i viaggiatori che richiedono una consulenza per i viaggi nei Paesi del Sud-est Asiatico, meta sempre più considerevole di viaggi internazionali. Nei giovani prevale il viaggio per motivi di studio e turismo e, negli adulti, lavoro e turismo. Le prestazioni di profilassi internazionale dei viaggiatori sono state erogate nel rispetto dei principi applicativi della clinical governance.

**CONCLUSIONI:** L'esperienza maturata nel centro ambulatoriale di San Benedetto del Tronto, dimostra che la metodologia applicata e i modelli gestionali introdotti possano rappresentare dei validi strumenti operativi per gli operatori di Sanità Pubblica che svolgono attività di prevenzione nei centri di medicina del viaggiatore.

### 590 Analisi della qualità organolettica ed edonistica dei pasti somministrati nelle scuole materne site nel territorio dell'Unità Operativa Orientale del servizio igiene degli alimenti e della nutrizione dell'ASL di Taranto

Pesare A, Tripaldi M, Altavilla G, Ricchiuti G, Puglia C, Gennari A, Cavallo AR, Matichecchia A, Simeone MD, Liuzzi S, D'Oria G

Dipartimento di Prevenzione ASL TARANTO

**OBIETTIVI:** Tradizionalmente una buona ristorazione scolastica è soddisfatta da criteri di sicurezza igienico-sanitaria e di qualità nutrizionale. In realtà in essa si concentrano anche valenze preventive e educative. Infatti, proposta in un'età in cui le abitudini alimentari sono in fase d'acquisizione e strutturazione, può diventare uno strumento di promozione di sane scelte alimentari, a condizione che ci sia anche la soddisfazione delle aspettative organolettiche ed edonistiche del piccolo utente, attribuendo a queste ultime variabili funzione d'indicatore di qualità del pasto. È possibile, in tal modo, migliorare anche l'approccio gustativo a cibi spesso di difficile accettazione (come le verdure) proponendo così un piatto salutare, appetitoso e d'aspetto invitante.

**MATERIALI:** L'attività ispettiva nelle mense scolastiche (inserita nel "Programma di vigilanza e controllo degli alimenti e delle bevande"), svolta nell'a.s. 08/09, ha coinvolto 24 scuole materne e si è sviluppata in 3 momenti: -verifica della rispondenza dei locali ai requisiti igienico-sanitari; -campionamento di cibo da sottoporre ad analisi chimico-fisiche e microbiologiche; -valutazione della qualità del pasto, (tempo di somministrazione, temperatura, ecc.). Il personale ispettivo ha controllato la qualità degli alimenti: le derrate alimentari nel 90,5% erano conformi ai

capitolati d'appalto; il 23,8% delle tabelle dietetiche non erano vidimate per l'a.s. in corso ma ben esposte nei locali scolastici (95%). Nel 38% il menù del giorno non corrispondeva alla tabella dietetica. Si è poi considerato il tempo di somministrazione e durata del pasto. Nel 47,6% il tempo trascorso dall'arrivo al consumo era inferiore ai 10 minuti e la temperatura del cibo nel 90,5% superiore ai 60°C e la quantità somministrata era sufficiente. La frutta era accettabile nel 80,9%, acerba nel 14,2% e matura nel 9,5%. È stato valutato anche l'indice di gradimento (IdG), calcolando la percentuale del consumo della razione. Dall'osservazione diretta è emerso che, nell'80,9% l'IdG era superiore al 75% mentre nel 19,1% compreso tra il 50 e il 75%.

**RIASSUNTO:** Globalmente si evince che la qualità dei cibi somministrati è gradita, anche se è auspicabile un ulteriore miglioramento. Infatti, poiché il pasto in mensa è un'occasione di "educazione al gusto", è importante abituare i piccoli commensali a nuove esperienze gustative superando così la monotonia che caratterizza la loro alimentazione abituale. Resta da implementare il corretto approccio al sistema HACCP, visto che nel 60% dei casi le strutture destinate agli alimenti erano esposte a "contaminazione biologica"

### 591 Progetto "screening allargato neonatale per malattie metaboliche ereditarie" Regione Puglia: il ruolo di "problem solving" della direzione di presidio

**Petitti G, °D'Amelio M G, \*Trisorio Luzzi MP,\*\* Dattoli V**  
*Direzione Medica di Presidio Osp. Pediatrico "Giovanni XXIII" - \*Direttore Sanitario A.O.U. Policlinico Consortziale- Giovanni XXIII di Bari \*\*Direttore Generale A.O.U. Policlinico Consortziale- Giovanni XXIII di Bari*

**OBIETTIVI:** PREMESSA Il ruolo della Direzione di Presidio al centro delle problematiche inerenti lo sviluppo di nuove attività. Tale ruolo è particolarmente delicato nello specifico di uno sviluppo di un progetto le cui aree di competenza sono comprese tra differenti unità operative.

**MATERIALI:** IL PROGETTO: La Regione Puglia ha approvato un progetto denominato "screening neonatale allargato delle malattie metaboliche ereditarie", nell'ambito dei Progetti obiettivi di piano, delibera 369/06. Il progetto ha come obiettivo l'estensione degli screening neonatali oltre che alla attuale fenilchetonuria, obbligatoria, anche ad altre malattie metaboliche ereditarie, per un totale, a regime, di 40. Progetto similare è stato sviluppato dalla Regione Toscana presso L'Ospedale "Meyer" di Firenze che ha portato alla individuazione di n 20 diagnosi precoci di difetti genetici metabolici. Il progetto consta di differenti fasi: • l'individuazione e ristrutturazione di locali specificamente destinati. • L'acquisto di macchinari dedicati • L'assunzione e formazione di personale specializzato • L'inizio operativo, il cui svolgimento prevede una gradualità dei tempi e modi di realizzo, con andata a regime in circa un triennio.

**RIASSUNTO:** IL RUOLO DELLA DIREZIONE DI PRESIDIO: Il progetto prevede come responsabile un clinico. Tuttavia propedeutico allo sviluppo delle varie fasi è la direzione organizzativa della Direzione Medica del Presidio. Ovvero l'individuazione dei locali, l'approvazione del progetto di ristrutturazione, l'analisi delle apparecchiature da acquistare e la programmazione della fornitura dei reagenti, la gestione e formazione del personale, sono tutti punti di estrema delicatezza che coinvolgono nel percorso decisionale la Direzione Medica di Presidio. In particolare non si poteva prescindere dallo sviluppo di una organizzazione, nella quale emergano chiaramente gli ambiti di competenza delle varie figure professionali coinvolte. Difatti il progetto pur ideato, strutturato e gestito da un dirigente clinico, comprende una fase analitica di competenza del dirigente biologo. Per scelta condivisa aziendale si è ritenuto affidare la responsabilità della fase analitica ad un settore afferente al laboratorio centrale dell'Ospedale piuttosto che limitarsi al solo personale a contratto assunto previsto nel progetto.

**CONCLUSIONI:** Pertanto il ruolo centrale attribuito alla Direzione Medica è stato quello di raccordo delle professionalità coinvolte, quella clinica e quella tecnica-laboratoristica, in funzione di "problem-solver", tenendo quindi ben in mente le varie problematiche presenti e contribuendo alla loro risoluzione.

### 592 Analisi farmacoeconomica del trattamento del Morbo di Alzheimer: l'esperienza del D.S. 47 della Asl Napoli 1

**Petrelli F\*, Esposito L\*, Amenta F\*\*, Cocchioni M\*, Scuri S\*, Grappasonni I\***

*\*Centro Ricerche Scienze Igienistiche e Sanitarie-Ambientali, Scienze del Farmaco e dei Prodotti della Salute – Università degli Studi di Camerino;*

*\*\* Centro Ricerche Cliniche, Telemedicina e Telefarmacia, Scienze del Farmaco e dei Prodotti della Salute, Università di Camerino*

**OBIETTIVI:** L'Alzheimer è una patologia altamente invalidante che comporta inabilità, imponendo rilevanti costi umani in termini di mortalità e qualità di

vita. In Italia solo pochi studi hanno cercato di definirne costi diretti ed indiretti per cura, assistenza, servizi sociali e persa produttività. Le cause dell'AD non sono note; più fattori concorrono alla patogenesi (eziologia multifattoriale) e vi sono specifiche alterazioni istopatologiche cerebrali, quali depositi extracellulari, inclusioni intracellulari e anomalie morfologiche. Secondo l'ipotesi autoimmune, l'organismo produrrebbe anticorpi diretti selettivamente verso i neuroni colinergici. Gli AchEI rappresentano i farmaci di scelta; tuttavia, la limitata intensità e durata ed il loro costo sono ostacoli all'ammissione al rimborso. Obiettivo della ricerca è quello di tracciare un profilo farmacoeconomico ed epidemiologico dei farmaci AchEI e non, dispensati in regime di fornitura PHT nella Farmacia Territoriale del D.S.47 della ASL Napoli 1 nel IV trimestre 2008 e I del 2009, analizzando i piani terapeutici relativi ad assistiti affetti da AD pervenuti nel periodo prescelto.

**MATERIALI:** I dati di consumo sono stati raccolti utilizzando il Programma SOD-collegamento MEF, mentre quelli di natura epidemiologica sono stati ottenuti consultando l'ufficio anagrafe, l'U.V.A. del DS 47 Asl Napoli 1 ed il relativo CED. La raccolta dati è stata condotta per tipo di farmaco sia in monoterapia che in associazioni diverse con antipsicotici atipici.

**RIASSUNTO:** La maggioranza dei pazienti è di sesso femminile (età media 79 anni). Il principio attivo più prescritto in monoterapia è Donepezil cloridrato 10mg, ma nel 2009 si verifica uno shift verso la via transdermica della Rivastigmina. In entrambi i trimestri c'è una "non coincidenza" tra indicatori di consumo e di spesa. L'associazione più prescritta è Seroquel 25mg-Memac 10mg, con aumento nel 2009 di Seroquel 25mg-Exelon 1,5mg. Il calcolo della spesa farmaceutica totale mostra un aumento di spesa totale e costo medio per paziente a partire dal IV trimestre 2008 al I del 2009. La distribuzione diretta ha conferito notevoli risparmi.

**CONCLUSIONI:** Dalla valutazione dei risultati ottenuti e dal grosso numero di prescrizioni pervenute risulta confermata l'efficacia degli AchEI. La distribuzione diretta può rappresentare uno strumento efficace di razionalizzazione della spesa farmaceutica pubblica. Tuttavia, il trattamento farmacologico non può né deve essere disgiunto da un approccio globale con obiettivo primario la qualità di vita di paziente e caregiver. A tal fine, un percorso terapeutico-assistenziale omogeneo in tutte le regioni sarebbe auspicabile.

### 593 La denutrizione infantile in Guatemala fra urgenza e prevenzione

**Petrucci F\*, Giannarelli L\*, Mencacci M\*, Facchini MC\*\*, Bonaccorsi G\*\*, Lorini C\*\***

*\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze \*\*Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze*

**OBIETTIVI:** Realizzare interventi sanitari ed educativi efficaci volti alla risoluzione del problema denutrizione, che in Guatemala riguarda soprattutto i bambini al di sotto dei 5 anni. Viene analizzato un contesto specifico, la regione Chortì, rappresentativa sia per lo stato generale di salute che per le disuguaglianze di informazione e accesso ai servizi. In particolare, viene analizzata l'efficacia dell'intervento svolto dal Dispensario Bethania.

**MATERIALI:** Sono state raccolte informazioni antropometriche su 13 bambini di età compresa fra 0-60 mesi ricoverati nel Dispensario Bethania nel periodo compreso tra agosto e dicembre 2008. Per ogni bambino è stato rilevato peso (con rivalutazioni ogni tre giorni), altezza (misurata una sola volta durante il ricovero), età (approssimativa). La durata del ricovero è stata da un minimo di 2 settimane a un massimo di 3 mesi. Per confrontare lo stato nutrizionale all'ingresso e alla dimissione, sono stati utilizzati i seguenti indicatori, dopo effettuazione di misure antropometriche: -altezza/età -peso/età -peso/altezza Per analizzare l'indicatore peso/altezza, i bambini sono stati suddivisi in tre gruppi in base all'età (0-24, 25-48, 49-60 mesi) I risultati sono stati elaborati tramite il software ANTHRO utilizzando come parametri di riferimento i WHO Child Growth Standard.

**RIASSUNTO:** Il programma svolto dal centro ha avuto esito positivo per 12 bambini; una bambina è purtroppo morta dopo due settimane dal ricovero. L'indicatore altezza-età ha evidenziato come la denutrizione cronica interessi tutti i bambini fin dalla nascita, mentre la curva peso-età, molto spostata a destra, mostra grave denutrizione lievemente migliorata alla dimissione. Il grafico dell'indicatore peso-altezza che descrive lo stato di denutrizione acuta, si è avvicinato alla curva normale dimostrando un effettivo recupero. Dopo la dimissione, per ovviare al rischio di ricadute, venivano effettuate visite periodiche di un infermiere/educatore con lo scopo di stimolare le famiglie a mantenere i contatti con il Dispensario e promuovere comportamenti sanitari adeguati. Dei bambini inclusi nello studio uno soltanto aveva mostrato sintomi di ricadute; tutti si erano presentati al controllo successivo.

**CONCLUSIONI:** Il lavoro del Dispensario, nonostante i pochi fondi, ha ottenuto ottimi risultati ma, accanto alla risposta alle urgenze, è risultato fondamentale il lavoro preventivo ed educativo svolto dall'infermiere nel Centro e dall'Educatore nell'ambito di un progetto nazionale. Resta comunque difficile operare in questo campo perché ancora molte sono le disuguaglianze di accesso ai servizi e gli ostacoli sociali e culturali da vincere

## 594 Nuove strategie di controllo della patologia neonatale da *Streptococcus agalactiae*. Valutazione dell'attività antimicrobica di oli essenziali estratti da specie vegetanti spontanee in Sardegna

Piana A\*, Nicoletti M, Pintore G, Chessa M, Pischedda S, Cosseddu C, Palmieri A, Pesapane L, Masia MD

\* Istituto di Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Sassari ^ Dipartimento Farmaco Chimico Tossicologico, Università degli Studi di Sassari ° Dipartimento di Farmacologia, Università degli Studi di Roma "Sapienza"

**OBIETTIVI:** *Streptococcus agalactiae* (GBS) è responsabile di gravi patologie neonatali che riconoscono quale elemento critico la colonizzazione rettale e/o vaginale della madre. In particolare, la trasmissione verticale, soprattutto durante il passaggio nel canale del parto, può determinare setticemia, meningite e polmonite che insorgono entro 5 giorni dalla nascita (Early Onset Disease -EOD). La strategia preventiva prevede lo screening microbiologico sia delle gestanti al momento del parto che dei neonati da madre colonizzata cui segue profilassi antibiotica del neonato colonizzato. Attualmente, nel controllo delle infezioni batteriche l'attenzione di molti ricercatori è volta all'identificazione di prodotti naturali di origine vegetale con attività antimicrobica. Gli obiettivi sono valutare l'attività di oli essenziali nei confronti di GBS nell'ottica di individuare nuovi strumenti nella prevenzione della EOD.

**MATERIALI:** L'efficacia antimicrobica di oli puri e/o in frazione modificata è stata valutata, mediante aromagramma, su stipti di GBS isolati nel tratto vaginale/rettale di partorienti. Gli oli sono stati saggiati, in triplicato, tal quali e in diluizioni scalari. Per l'interpretazione dei risultati si è utilizzata la scala di misura: diametro >20 mm, azione fortemente inibitoria; 19–12 mm, azione moderatamente inibitoria; <12 mm, nessuna azione.

**RIASSUNTO:** Complessivamente sono stati esaminati 13 oli essenziali estratti da specie vegetanti spontanee in Sardegna alcune delle quali endemiche dell'areale Sardo o Sardo-Corso: *Rosmarinus officinalis*, varietà *lavandulescens* e *albiflorus*; *Artemisia densiflora*, *Stachys glutinosa*, *Amelanchier ovalis*, *Ocotea* sp., *Menta insularis*, *Pistacia lentiscus* e *Myrtus communis*. Il 54% degli oli ha mostrato buona attività antimicrobica; in particolare, gli oli di rosmarino, menta (sia come olio totale che come frazione idrocarbureica), *lentiscus* e *Ocotea*, quest'ultima, efficace anche a concentrazione pari a 0,5% (v/v).

**CONCLUSIONI:** L'efficacia antimicrobica evidenziata per alcuni oli ne suggerisce il possibile impiego nella formulazione di creme e lavande vaginali che, utilizzate durante la gravidanza e/o soprattutto al momento del parto, potrebbero creare un ambiente sfavorevole allo sviluppo ed alla permanenza di GBS, ostacolando la colonizzazione del neonato. Inoltre, stante la possibile trasmissione orizzontale del microrganismo attraverso le mani, il loro uso potrebbe essere indicato per l'antisepsi delle mani in associazione con saponi e/o antisettici. Allo scopo, sono in corso test di conferma dell'attività antimicrobica, anche in presenza di materia organica, e di citotossicità, passaggi necessari per poter avvalorare l'ipotesi di un loro impiego.

## 595 Attitudine dei pediatri di famiglia alla segnalazione delle malattie infettive

Piano G\*, Caputi G\*\*, Martinelli D\*\*\*, Sponzilli C\*, Quarto M\*, Prato R\*\*\*

\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva – Università di Bari "Aldo Moro" \*\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia \*\*\* DIMED – Sezione di Igiene - Università di Foggia – Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

**OBIETTIVI:** L'obiettivo del presente lavoro è descrivere l'attitudine dei pediatri di famiglia pugliesi alla segnalazione delle malattie infettive.

**MATERIALI:** L'indagine è stata condotta somministrando un questionario standardizzato anonimo per via telefonica ai pediatri di famiglia della Regione Puglia. Preliminarmente all'avvio dell'indagine il questionario è stato testato su un gruppo limitato di pediatri.

**RIASSUNTO:** Hanno aderito all'indagine 508 pediatri di famiglia, pari all'85,2% dei pediatri operanti in Puglia, con età media di 53,1 anni. L'80,8% degli intervistati ha dichiarato di segnalare i casi di malattia infettiva diffusa giunti alla loro osservazione. Il 24,4% ha riferito di essere stato contattato, dopo la segnalazione, dal competente Servizio di Igiene e Sanità Pubblica per concordare interventi di prevenzione rivolti al singolo e ai contatti. Il 20,1% riceve report periodici sull'andamento della segnalazioni di malattie infettive. Il 95,8% riferisce che sarebbe utile creare un sistema informatizzato

per la segnalazione dei casi di malattia infettiva. Il 78,4% ritiene che la segnalazione delle malattie infettive sia essenziale per la sanità pubblica, il 18,1% che tale procedura serva solo a fini statistici e il 3,5% ritiene tale pratica di scarsa utilità.

**CONCLUSIONI:** La segnalazione di malattia infettiva, obbligatoria per legge, è necessaria per la valutazione dello stato di epidemia e per contribuire alla rilevazione precoce dell'insorgenza di epidemie. Il monitoraggio dell'andamento delle malattie infettive è gravemente inficiato dall'elevata entità della sottonotifica, che determina un'elevata variabilità; dei dati disponibili. I pediatri di famiglia hanno un ruolo importante nella sorveglianza delle malattie infettive, soprattutto di quelle oggetto di programmi di controllo, come la varicella, o di eliminazione, come il morbillo. Dal nostro studio emerge una attitudine positiva dei pediatri alla segnalazione; tuttavia, le sinergie con i Servizi di sanità pubblica sono ancora insufficienti ed è evidente la necessità di adeguare il sistema di segnalazione e notifica utilizzando supporti tecnologici.

## 596 Un modello di educazione terapeutica

Piardi M\*, Messina G\*\*, Petraglia A\*\*, Gentile AM\*\*, Nante N\*\*

\* Regione Liguria - ASL1, Imperia \*\* Università di Siena - Dipartimento Fisiopatologia, Medicina Sperimentale e Sanità Pubblica

**OBIETTIVI:** Il diabete è una malattia cronica molto diffusa e di elevato impatto sulla aspettativa e sulla qualità di vita della popolazione. Secondo l'OMS, nel 2005 questa patologia è stata responsabile del 2% delle morti. Recentemente è stato riconosciuto il ruolo fondamentale, nell'approccio al diabete, non solo delle classiche terapie comportamentali e farmacologiche, ma anche di programmi educativi, condotti da diversi professionisti (medici, infermieri e dietisti) e rivolti al paziente ed ai suoi familiari. Obiettivo di questo lavoro è quello di valutare l'efficacia di un programma di educazione terapeutica strutturata (ETS) nel migliorare la conoscenza della malattia e le condizioni cliniche in pazienti con diabete di tipo 2.

**MATERIALI:** Il programma di ETS è stato frequentato da 28 pazienti. Esso era costituito da 4 incontri distribuiti in 6 mesi. All'inizio ed alla fine del programma veniva valutata l'emoglobina glicata ed il peso e veniva somministrato il questionario GISED (una misura del livello di conoscenza della patologia) Inoltre, durante ciascun incontro, venivano svolte lezioni di gruppo sui seguenti temi: i) alimentazione, ii) attività fisica e terapia farmacologica; iii) complicazioni. I dati pre-post di emoglobina glicata e peso sono stati confrontati con il t test per dati appaiati.

**RIASSUNTO:** I pazienti hanno mostrato: i) un miglioramento nella conoscenza della patologia (aumento del 10% delle risposte corrette alle domande del questionario), ii) perdita di peso (p<0.005) e iii) riduzione della emoglobina glicata (p<0.001). Inoltre l'ETS ha aiutato a modificare alcune abitudini relative al controllo della dieta, alla pratica di attività fisica ed alla compliance della terapia farmacologica.

**CONCLUSIONI:** Il programma ha mostrato un effetto non solo sul livello di conoscenza della malattia, ma anche negli aspetti clinici. I risultati indicano come, cambiando stile di vita e incrementando l'attività fisica, si abbia un miglioramento del metabolismo e dei parametri clinico-biologici dei pazienti

## 597 Progetto MEREAFaPS: Monitoraggio Epidemiologico di Reazioni ed Eventi Avversi da Farmaci in Pronto Soccorso. Risultati di tre anni di rilevazioni nell'AO Ospedali Riuniti di Bergamo

Piccichè A\*, Maestroni S°, Brucato A\*\*, Arici C°, Pagani G\*, Bombardieri G\*, Canini S°, Pezzoli F^, Sileo C^^

\*Direzione Medica di Presidio – AO Ospedali Riuniti di Bergamo °Centro di Emergenza ad Alta Specializzazione – AO Ospedali Riuniti di Bergamo \*\*Direttore Unità Strutturale Complessa di Medicina Interna- AO Ospedali Riuniti di Bergamo °°Direttore Centro di Emergenza ad Alta Specializzazione – AO Ospedali Riuniti di Bergamo ^^Direttore Direzione Medica di Presidio – AO Ospedali Riuniti di Bergamo ^^Direttore Sanitario Aziendale - AO Ospedali Riuniti di Bergamo

**OBIETTIVI:** Dal 2006 l'Azienda Ospedaliera (AO) Ospedali Riuniti di Bergamo partecipa ad un progetto multicentrico di farmacovigilanza, il Progetto MEREAFaPS (Monitoraggio Epidemiologico di Reazioni ed Eventi Avversi da Farmaci in Pronto Soccorso), che ha coinvolto inizialmente 8 AO e, dal 2008, considerati i risultati raggiunti, si è esteso fino a coinvolgere 14 AO della Lombardia. Gli obiettivi principali del progetto sono rappresentati dalla stima dei pazienti che si presentano presso il Pronto Soccorso a causa di reazioni avverse (ADR) ed eventi avversi (ADE) da farmaci, dalla

determinazione del tipo e della frequenza delle diverse reazioni riscontrate e dalla valutazione delle classi di farmaci coinvolti.

**MATERIALI:** La rilevazione si avvale di una scheda simile a quella ministeriale già in uso per la segnalazione di ADR/ADE. I dati raccolti vengono successivamente inseriti in un software in internet condiviso tra le diverse AO partecipanti allo studio.

**RIASSUNTO:** In tre anni sono state raccolte 346 segnalazioni, la maggioranza delle quali (95,6%) riguarda soggetti adulti. Le ADR sono state l'89% mentre gli ADE il restante 11%. Le ADR/ADE sono classificate gravi nell'11,5% dei casi, e nel 9,2% è stata necessaria l'ospedalizzazione. Le tipologie di ADR/ADE più frequentemente riscontrate sono state: disturbi allergici (45%), cardiovascolari (26%), gastroenterici e neurologici (11%). I farmaci più implicati sono stati gli antibiotici (25%), gli antinfiammatori non steroidei (24%), gli antipertensivi-cardiologici (17%) ed i farmaci agenti sul sistema nervoso (7%).

**CONCLUSIONI:** Grazie anche al presente progetto si è registrato nella regione Lombardia un incremento del numero di segnalazioni di ADR/ADE che permettono di valutare con sempre maggiore accuratezza il profilo di rischio dei farmaci.

## 598 Uso e abuso degli integratori nelle diete ipocaloriche

Piccione D°, Laganà P°, Manasseri L\*, Metro D\*, Parisi S°, Delia S°

*\*Dipartimento di Igiene, \*Dipartimento di Scienze Biochimiche, Fisiologiche e della Nutrizione*

**OBIETTIVI:** Gli integratori sono prodotti e commercializzati, in genere, con il fine di migliorare le condizioni di salute e/o prevenire l'insorgenza di patologie. Qualsiasi altro uso di questi prodotti dovrebbe essere scoraggiato, tanto più se non vengono prescritti dal medico, in grado di determinare la reale necessità, la giusta dose, il corretto periodo di assunzione e le eventuali controindicazioni. L'errata abitudine di ridurre il proprio peso con decisioni autonome e, ancora di più, di mantenerlo quando ci si avvicina a quello ritenuto ideale, ha portato ad un aumento delle vendite e al conseguente abuso di integratori alimentari dimagranti. Il termine "naturale" che spesso ritroviamo nelle confezioni o nelle pubblicità televisive in questi casi non dà garanzie di sicurezza, in quanto non tutte le sostanze naturali hanno effetti benefici sulla salute del Consumatore. Il nostro obiettivo è stato quello di valutare il giudizio delle persone sul proprio peso corporeo, se hanno mai seguito una dieta, se fanno esercizio fisico o assumono integratori per dimagrire.

**MATERIALI:** È stato elaborato e somministrato ad un campione di popolazione aperta un questionario costituito da 17 domande a risposta chiusa. Si è chiesto agli intervistati cosa ne pensano del proprio aspetto fisico, se sono a dieta, e/o fanno sport e se conoscono e utilizzano gli integratori alimentari. Inoltre, sono stati richiesti alcuni dati anagrafici, il peso e l'altezza per calcolare il BMI.

**RIASSUNTO:** Il campione esaminato afferma di aver eseguito una dieta senza consulto medico, di consumare 3-5 pasti fuori casa a settimana, giudica il proprio stile di vita moderatamente attivo, con saltuaria attività fisica. La maggior parte degli intervistati dice di conoscere gli integratori alimentari, ed 1/3 di loro li ha usati, in media fino a sei mesi. Nella scelta dell'integratore, gli intervistati per lo più sono influenzati dalla pubblicità, o da conoscenti; solo una bassa percentuale si affida allo specialista. Infine, la quasi totalità del campione che ha assunto integratori alimentari a scopo dimagrante afferma di non aver riscontrato dei benefici significativi.

**CONCLUSIONI:** La premessa fondamentale all'utilizzo degli integratori dimagranti, dovrebbe essere la eliminazione di tutte le abitudini scorrette, a partire dalla sedentarietà, e l'osservanza di uno stile di vita idoneo alla tutela della salute. L'impiego, comunque circoscritto nel tempo, di integratori dimagranti non può essere promosso come un mezzo per correggere comportamenti inadeguati. Essi, se razionalmente assunti, dovrebbero avere al massimo una funzione coadiuvante nelle diete ipocaloriche, associate ad uno stile di vita che preveda una sana attività fisica.

## 599 Ruolo del Proteasoma nel meccanismo patogenetico dell'HIV

Picerno I, Visalli G, Bertuccio MP, Pellicano G°, Sturniolo G°, Piedimonte G\*, Spataro P

*Dipartimento di Igiene, Università di Messina; \*Dipartimento di Patologia Umana Università di Messina; \*Dipartimento di Biomorfologia e Biotecnologie Università di Messina.*

**OBIETTIVI:** Il proteasoma è responsabile della degradazione di oltre il 70% delle proteine cellulari che sono al termine del loro ciclo vitale o non

funzionali, caso che riguarda la maggior parte delle proteine regolatrici a vita media breve. Come dimostrato da nostri studi precedenti la maggior parte dei linfociti circolanti di soggetti HIV+, sia TCD4+ che TCD8+, mostra lesioni degenerative diffuse (vacuolizzazione, blebbing, evanescenza nucleare, rigonfiamento degli organuli) e anomalie biochimiche come: frammentazione e anomala localizzazione della nucleolina, accumulo di proteine regolatrici a vita media breve (p16, p21, p53) e diminuzione generale dell'espressione proteica di membrana. Il quadro citologico, morfometrico e ultrastrutturale osservato è qualcosa di più che una semplice anomalia strutturale correlata al ciclo, pertanto riteniamo utile stabilire se l'attività del proteasoma diminuisca, se la diversa attività proteasomale dipenda o no dal grado di ubiquitinazione, se la regolazione del ciclo cellulare, ampiamente descritta dal nostro gruppo di ricerca, abbia un ruolo causale nella patogenesi delle lesioni preletali osservate o se sia la conseguenza di specifiche anomalie funzionali a carico del sistema ATP-ub-proteasoma.

**MATERIALI:** Lo stato di attivazione del proteasoma è stato determinato con metodi di indagine fluorimetrica utilizzando Proteasome Activity Assay Kit. I livelli totali di proteine ubiquitinate sono stati misurati mediante Poly-Ubiquitinated Protein ELISA Kit. Entrambe le determinazioni sono state eseguite su linfociti di soggetti sani e di soggetti HIV+ sia ex vivo, cioè immediatamente dopo isolamento e purificazione dal sangue periferico, che dopo coltura per verificare se la cellula abbia una condizione metabolica che gli consenta di rispondere a stimoli mitogeni.

**RIASSUNTO:** I risultati ottenuti mostrano chiaramente che i livelli di proteine ubiquitinate, pur seguendo nei due gruppi lo stesso andamento, presentano in HIV+ valori ridotti del 10% ex vivo, e di oltre il 20% dopo stimolazione. L'attività del Proteasoma invece presenta delle significative differenze nei linfociti dei soggetti HIV+, infatti, rispetto all'attività valutata ex vivo, mentre nei controlli alla stimolazione si associa un aumento dell'attività proteasomale, in HIV+ si assiste ad una diminuzione di questa.

**CONCLUSIONI:** Sulla base dei risultati ottenuti riteniamo che ciò che è stato definito come "disregolazione del ciclo cellulare HIV indotta" dovrebbe essere riconsiderato come un mero accumulo di proteine a vita media breve, probabilmente nella cornice di una condizione metabolica che non consente la completa esecuzione del processo di morte cellulare energia-dipendente.

## 600 PROGETTO PIEDIBUS – bambini a scuola a piedi - Azienda ULSS 7 Veneto

Pierdonà A°, Moretto F\*, Bricchese A°, Ciot E\*\*, Cinquetti S^

*\*Assistente Sanitaria - Azienda ULSS7 del Veneto \*Medico Azienda ULSS7 del Veneto \*\*Educatore - Azienda ULSS7 del Veneto ^Direttore Sanitario - Azienda ULSS 7 del Veneto*

**OBIETTIVI:** Introdurre i bambini all'educazione stradale e all'utilizzo degli spazi urbani in sicurezza; promuovere il movimento e l'autonomia negli spostamenti quotidiani favorendo la costruzione di abilità pedonali; favorire la socializzazione fra bambini durante il tragitto casa-scuola, ridurre la circolazione del traffico attorno alle scuole con diminuzione dell'inquinamento atmosferico.

**MATERIALI:** Il progetto si è realizzato con un lavoro di squadra che ha visto la partecipazione attiva di: - azienda sanitaria che ha promosso, sensibilizzato, coordinato e fornito il materiale (pettorine e modulistica) - l'amministrazione comunale competente per territorio, che ha garantito la pedonabilità del percorso - la scuola che è stata titolare del progetto - i genitori e adulti diventati i reali gestori del progetto. La metodologia utilizzata è stata quella di creare dei gruppi di lavoro in cui fosse forte la motivazione della parte non istituzionale (da genitori e altri adulti), al fine di stimolare il processo di empowerment fondamentale per l'attiva presa in carico del progetto.

**RIASSUNTO:** Dall'a.s. 2007-08 ad oggi, sono state coinvolte, 22 scuole con 36 percorsi, quasi 600 bambini e oltre 400 adulti accompagnatori. I Comuni coinvolti hanno provveduto al ripristino della segnaletica stradale, ai passaggi pedonali, agli arredi urbani per le fermate del Piedibus e alla stipula del contratto di assicurazioni per gli accompagnatori. Inoltre, il posizionamento di un semaforo intelligente, la creazione di un senso unico, l'inserimento del Progetto nel Piano Attuativo Territoriale (PAT), il posizionamento di dissuasori di velocità e lo spostamento di aree ecologiche. Infine la creazione di una rete territoriale di accompagnatori dove vengono confrontate esperienze, programmi, soluzioni. Lo stesso gruppo ha offerto la propria disponibilità ad intervenire in qualità di testimonial durante i momenti di promozione del Progetto in nuove scuole.

**CONCLUSIONI:** Il progetto che punta molto sulla riproducibilità, sulla sostenibilità dell'intervento e sulla sua trasferibilità in contesti differenti, è una sfida educativa per lavorare sulla persona e sui determinanti di salute. Coinvolge tutta la comunità, famiglie in primis, enti locali e volontariato per realizzare progettualità finalizzate ad uno sviluppo sostenibile, miglioramento dell'ambiente e l'avvio di passi per la realizzazione di città a misura di bambino.

## 601 HIV: non abbassiamo la guardia

Pieroni E\*, Bonavita C\*\*, Da Costa MG\*, Passaro G\*,  
Messina G\*\*

\*Regione Toscana, ASL 2 Lucca \*\*Università di Siena, Scuola di  
Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva

**OBIETTIVI:** Si stima che più della metà dei soggetti con una nuova diagnosi di AIDS non sapesse di essere infetto. Il Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, ha promosso, nel 2008, l'attivazione del Sistema di sorveglianza delle nuove diagnosi di infezione da HIV, sottoponendola a notifica obbligatoria. Obiettivo di questo studio è descrivere la diffusione dell'infezione da HIV in una provincia Toscana (Lucca).

**MATERIALI:** I laboratori dei 3 ospedali della AUSL 2 di Lucca hanno inviato tutti i mesi, i test di ricerca degli anticorpi anti HIV all'U.O. Igiene e Sanità Pubblica. I dati sono stati raccolti dal 2001 al 2008. Per questo studio sono stati presi in considerazione i soli test eseguiti per la prima volta, per discernere il numero di nuovi positivi. In totale sono stati raccolti 247995 campioni di cui 37290 eseguiti per la prima volta (18211 maschi e 19079 femmine). Sui dati raccolti è stata calcolata l'incidenza totale di nuovi positivi al test, suddivisa poi per sesso e fasce di età e per zona di appartenenza.

**RIASSUNTO:** Sono stati identificati 150 nuovi casi (test positivi), con un'incidenza di 4,02 per 1000 abitanti. Di questi 112 erano maschi e 38 femmine, con un'incidenza pari rispettivamente a 3 e 1 per 1000 abitanti. L'incidenza totale dei positivi, risulta essere più alta nell'area urbana dove il risultato è di 5,2 per 1000 abitanti, contro l'1,3 e il 3 delle aree montane.

**CONCLUSIONI:** I dati riportati mostrano l'importanza epidemiologica che ha assunto oggi il test HIV, ai fini di una precoce terapia ancor prima della diagnosi di AIDS. L'andamento e i risultati dei test nel nostro ambito territoriale rappresentano sostanzialmente una conferma dei dati epidemiologici prevalenti in ambito nazionale. Approcci innovativi vanno sperimentati nella prevenzione, con studi che valutino interventi volti a favorire la diagnosi precoce, la modifica dei comportamenti delle persone contagiate, la sicurezza delle cure. Modelli di analisi possono infine rivelarsi utili per ottimizzare l'impiego delle risorse.

## 602 Influenza dell'IMC nei processi di socializzazione spontanea in preadolescenti

Pignato S\*, Coniglio MA\*\*, Giammanco G\*\*\*

\*Ordinario di Igiene, Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Catania; \*\*Aggregato di Igiene, Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Catania; \*\*\*già Ordinario di Igiene, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Catania.

**OBIETTIVI:** Obiettivo principale è stato valutare la correlazione tra indice di massa corporea (IMC) ed accettazione sociale nei preadolescenti.

**MATERIALI:** L'indagine ha coinvolto 57 alunni (28 maschi e 29 femmine, in età da 10 a 12 anni) della quinta classe di una scuola primaria di Catania. Per ciascuno di essi è stato calcolato l'IMC ed a ciascuno è stato somministrato in forma anonima un semplice questionario sociometrico atto a rivelare il gioco di attrazione e di repulsione spontanee mediante domande riferite a situazioni e attività reali proprie del gruppo di alunni cui era rivolto. Questi erano sollecitati ad esprimere scelte e rifiuti nei riguardi dei compagni relativamente alle aree dello studio, del gioco e del sociale.

**RIASSUNTO:** Dei 57 alunni, 26 erano normopeso, 21 sottopeso più o meno marcato, 10 sovrappeso. Le preferenze per attività da svolgere assieme nei tre campi sopra indicati sono state indirizzate verso 21 compagni di ambo i sessi, con netta preferenza per i soggetti normopeso (n. 11/26, con IMC tra 18,6 e 22,2) o con lieve sottopeso (n. 9/21, con IMC tra 16,7 e 18,1), per un totale di 20/47 (42,6%), contro una sola preferenza tra i 10 compagni (10%) in sovrappeso.

**CONCLUSIONI:** I dati dell'indagine hanno permesso di comprendere come anche nella preadolescenza sia condizionante l'aspetto fisico nella scelta delle relazioni sociali, e di come esista una reale correlazione tra sovrappeso e scarsa accettazione sociale. Ciò potrebbe essere ricondotto al condizionamento pervasivo operato dai media, che diffondono un'immagine ideale del corpo come corpo magro a cui i più giovani, che non hanno ancora strutturato la propria identità, cercano di aderire.

## 603 La strategia terapeutica degli assistiti ambulatoriali

Pini F°, Cavalca R°, Lazzari L°, Voltolini AM\*, Marconi M\*,  
Ughi G\*

°Direttore Sanitario Presidio Poliambulatori Territoriali, °°Dirigente medico Presidio Poliambulatori Territoriali, \*Medici Specialisti convenzionati interni

**OBIETTIVI:** L'iniziativa in corso coinvolge diverse discipline specialistiche deputate alla produzione di referti ambulatoriali contenenti i suggerimenti

terapeutici indirizzati ai MMG e PLS in risposta ai loro quesiti diagnostici. L'obiettivo prevede che la strategia terapeutica indicata nei referti debba includere, oltre ai suggerimenti farmacologici, le raccomandazioni personalizzate sugli stili di vita, la dieta, gli abusi, l'attività fisica, finalizzate a rafforzare l'attività di promozione della salute attuata dall'ASL di Brescia.

**MATERIALI:** L'intento di dare dignità terapeutica alle raccomandazioni sugli stili di vita, al pari dei suggerimenti terapeutici farmacologici indicati nel referto ambulatoriale trova riferimento nel decreto 14/10/2009 all.C che recita: "Tra gli strumenti istituzionali della comunicazione interpersonale allo stato attuale è individuato il referto di visita specialistica che di norma non è orientato all'informazione ed al coinvolgimento del paziente (empowerment) anche se questi ne è spesso il carrier e può prenderne visione ma, il linguaggio tecnico è spesso di ostacolo all'acquisizione di un'informazione efficace." Con questi presupposti il gruppo di lavoro ha condotto una revisione delle conoscenze disponibili in letteratura scientifica, orientata ad inserire nel bagaglio terapeutico tutte le indicazioni, raccomandazioni e suggerimenti, non di ordine farmacologico, utili a favorire l'empowerment e la promozione della salute secondo le indicazioni illustrate a partire dalla Carta di Ottawa 1986 come il "processo che mette in grado le persone e la comunità di avere un maggior controllo sulla propria salute e di migliorarla". L'elenco delle raccomandazioni è stato inserito nel glossario del software utilizzato per la produzione dei referti specialistici informatizzati dal quale in modo personalizzato verranno recuperate le indicazioni da far comparire nei referti.

**RIASSUNTO:** L'obiettivo terapeutico delle raccomandazioni consiste nel migliorare la qualità della vita evitando o ritardando l'insorgenza di malattie croniche e riducendo la necessità di assumere farmaci o effettuare altre prestazioni terapeutiche. Il monitoraggio dei risultati parte dalla conta della percentuale mensile di referti informatizzati riportanti la dicitura "raccomandazioni di comprovata evidenza scientifica" sul totale dei referti informatizzati. Nel mese di giugno 2010 si sono stampati 1569 referti con raccomandazioni su un totale di 6420.

**CONCLUSIONI:** Si prevede dal 01/01/2011 l'inizio della valutazione degli eventuali ritorni negli ambulatori specialistici mediante uno strumento di pesatura quantitativa sul grado di adesione alle raccomandazioni personalizzate e gli effetti positivi realmente ottenuti.

## 604 La Ristorazione collettiva: esperienza di Controllo Ufficiale Azienda USL N° 1 Sassari

Pini L\*, Arras P\*, Demontis LM\*,  
\*Dirigenti Medici SIAN ASL Sassari

**OBIETTIVI:** Valutazione della ristorazione collettiva non solo in termini di "sicurezza alimentare", ma anche dal punto di vista nutrizionale con l'integrazione del Servizio veterinario per una valutazione più globale e precisa anche degli alimenti di origine animale. In seguito alla valutazione programmare interventi migliorativi in termini sia di sicurezza alimentare che nutrizionale.

**MATERIALI:** Il SIAN ha adottato una procedura di controllo ufficiale che permette una uniformità di valutazione tra operatori; tale procedura è adottata nei controlli congiunti anche dal Servizio veterinario. Nel 2009 il SIAN ha preparato un piano di controllo per la ristorazione collettiva adottando un verbale di controllo ufficiale approvato dal Servizio, dopo una fase di sperimentazione sul campo da parte di tutti gli operatori addetti al controllo ufficiale. Nelle mense classificate, soprattutto per N° di pasti preparati, a rischio medio-alto o alto, veniva compilata anche una check list più complessa. Nell'80 % dei casi l'ispezione avveniva congiuntamente con il Servizio Veterinario. Nel primo accesso la metodologia di controllo scelta è stata l'ispezione, con eventuale campionamento di alimenti, da eseguire in altro momento da parte dei Tecnici della prevenzione. Nei grossi centri cottura si è provveduto anche al campionamento delle acque potabili all'interno della struttura. In base alle non conformità o inadeguatezze rilevate, nel secondo accesso poteva prevedersi una verifica o audit rivolti non a tutto il processo, ma a quelle fasi o procedure che si ritenevano a rischio o non ben sotto controllo da parte dell'OSA. Il progetto è stato condotto nell'arco di 16 mesi a partire dal Gennaio 2009.

**RIASSUNTO:** Sono state verificate 67 strutture di cui: 12 centri cottura (4 con pasti superiori a 1500), 27 cucine scolastiche (alcune con fornitura di pasti anche per altri plessi dello stesso comune), 26 cucine di centri assistenziali anziani, per un totale 83 tra ispezioni e verifiche; 67 i menù verificati. Le carenze sono state del 14,5% per inadeguatezza del piano HACCP, 14,5% per insufficiente formazione del personale, 13% per igiene della struttura, 12% sistema rintracciabilità e 8,5% per igiene delle attrezzature.

**CONCLUSIONI:** Il Dipartimento di Prevenzione deve raggiungere gli obiettivi prefissati in termini di salute, mediante l'integrazione dei Servizi, nel rispetto delle singole discipline. L'approccio incentrato sulla salute e sulla prevenzione deve integrare inoltre i due aspetti di tutela igienico-sanitaria e di sicurezza nutrizionale. Il Reg. 882/04 richiede che il personale addetto al controllo utilizzi le tecniche e le modalità di controllo appropriate, mediante la proceduralizzazione delle attività.

## 605 Il fenomeno della fioritura di alghe tossiche: problema emergente di Sanità Pubblica

Pino R, Laganà P, Giofrè ME, Matera I, Minutoli E, Delia S  
Dipartimento di Igiene, Università di Messina

**OBIETTIVI:** La proliferazione di microalghe potenzialmente tossiche presso i litorali marino costieri, da fenomeno tipico delle zone tropicali, è diventato sempre più frequente e diffuso anche nel mar Mediterraneo. In particolare, episodi di fioritura di alghe della specie marina *Ostreopsis ovata* hanno interessato nell'ultimo decennio le zone costiere di diverse regioni italiane quali Liguria, Toscana, Puglia, Lazio e Sicilia, generando al contempo interesse e preoccupazione. Con questo lavoro ci proponiamo di approfondire la comprensione dei fattori che scatenano il bloom algale e di esaminare le ripercussioni di questo evento sull'ambiente acquatico e sulla salute umana.

**MATERIALI:** Sono stati esaminati i monitoraggi dell'alga tossica *Ostreopsis ovata* effettuati nelle regioni italiane interessate dal fenomeno delle fioriture estive dal suo primo avvistamento avvenuto nel 1989 lungo il litorale laziale ad oggi, con particolare riguardo ai siti in cui *O. ovata* è stata ritenuta responsabile di intossicazione umana per aerosol.

**RIASSUNTO:** La proliferazione della microalga risulta favorita da condizioni di scarso idrodinamismo, tanto da essere più significativamente presente in siti riparati e non esposti a correnti dove maggiore è la temperatura dell'acqua e la concentrazione dei suoi principali nutrienti, i sali di fosforo e azoto abbondanti negli scarichi urbani che finiscono in acqua. A favorire l'*Ostreopsis ovata* è anche la presenza di costa rocciosa e macroalghe rosse e brune sulle quali impiantarsi.

**CONCLUSIONI:** La presenza di *Ostreopsis ovata* lungo le coste italiane rappresenta un potenziale rischio sanitario data la capacità di quest'alga di produrre palitossina insieme ad un'ampia varietà di altre tossine. Questi composti, oltre a generare segnali di sofferenza negli organismi acquatici e a provocare direttamente o indirettamente morie di fauna marina, si accumulano in animali utilizzati a scopo alimentare, in particolare ricci e mitili, a livello tale da rappresentare un concreto rischio per la salute umana. L'inhalazione di aerosol marino contenente particelle di palitossina è stata inoltre, in diversi casi, responsabile di disturbi di tipo respiratorio e infiammatorio in coloro che stazionavano nelle aree interessate dalla fioritura. Le molteplici problematiche ambientali, sanitarie, turistiche e commerciali legate alla diffusione della microalga *Ostreopsis ovata* in Italia rendono necessario un approfondimento del fenomeno, al fine di colmare le carenze conoscitive ancora presenti e approntare una migliore prevenzione e gestione dei rischi derivati.

## 606 Studio di prevalenza delle infezioni correlata all'assistenza nell'Arcispedale S. Anna di Ferrara nell'anno 2008

Pirani R\*, Bergamini M°, Lupi S°, Serenelli C\*, Turlà G\*,  
Gregorio P\*

\* Università degli Studi di Ferrara - Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva; °Università degli Studi di Ferrara- Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Sezione di Igiene e Medicina del Lavoro

**OBIETTIVI:** Presso l'Arcispedale S. Anna (Fe) sono state rilevate prevalenza, distribuzione per sede anatomica, sesso, età, reparto delle infezioni correlate all'assistenza (I.C.A.), in rapporto a procedure invasive (catetere vescicale e vascolare, nutrizione parenterale, ventilazione assistita, drenaggi chirurgici) e ad uso di antibiotici.

**MATERIALI:** Sono stati oggetto dello studio i pazienti ricoverati dal 9 al 13 dicembre 2008, nelle Unità Operative (U.O.) per acuti, escludendo quelli in dimissione nel giorno dell'indagine. I dati sono stati raccolti attraverso un'apposita scheda da rilevatori formati. La rilevazione per singolo reparto è stata completata in un'unica giornata e si è svolta attraverso l'esame della documentazione sanitaria, il colloquio con il personale e, se necessario, l'esame clinico del paziente.

**RIASSUNTO:** I soggetti esaminati sono stati 489. Il 64,00% dei pazienti era portatore di catetere vascolare, il 31,10% di catetere vescicale; il 24,95% era stato sottoposto ad intervento chirurgico; il 13,09% era in nutrizione parenterale totale; il 10,84% era sottoposto a ventilazione assistita. Sono state rilevate 39 I.C.A. in 37 soggetti, con una prevalenza dell'8,00%. La maggior parte dei casi è stata riscontrata nel sesso femminile (27 pari al 69,23%). Le fasce d'età prevalentemente colpite sono risultate essere quelle tra 75-84 anni (16 casi pari al 41,03%), tra 65-74 anni (7 casi pari al 17,95%) e la fascia d'età =85 anni (5 casi pari al 12,82%). Le due sedi di infezione più frequenti sono risultate il tratto urinario e le basse vie respiratorie con 9 casi ciascuno (23,08%), quindi le infezioni sistemiche (5 casi pari al 12,82%), l'apparato gastrointestinale (4 casi pari al 10,36%), sito chirurgico (3 casi pari al 7,69%). Nei reparti di specialità mediche si

sono verificati 17 casi di infezione (43,58%), 10 nelle specialità mediche generali, 8 nelle specialità chirurgiche (20,51%), 3 in terapia intensiva (7,69%), 1 nelle chirurgie generali (2,56%). Gli antibiotici più utilizzati sono stati ciprofloxacina, amoxicillina con acido clavulanico, vancomicina ed amikacina.

**CONCLUSIONI:** La prevalenza delle I.C.A. rilevata, pari all'8,00%, risulta in linea con i dati nazionali. L'indagine di prevalenza, se ripetuta nel tempo, è uno strumento di sorveglianza affidabile ed economico soprattutto per quelle strutture che pur necessitando di una stima del fenomeno, non hanno un sistema di sorveglianza attiva.

## 607 Gestione emergenza idrica alluminio in acque potabili

Pirola F  
ASL 4 Terni

**OBIETTIVI:** Emergenza idrica alluminio comuni di Orvieto e Porano. Nel mese di Gennaio 2010 il Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione dell'Asl ha gestito una situazione di emergenza idrica verificatasi nei Comuni di Orvieto e Porano, a seguito dell'abnorme innalzamento dei valori del parametro ALLUMINIO e FERRO. La vigente normativa (D. Lgs 31/2001) che stabilisce le caratteristiche dell'acqua da destinarsi al consumo umano, classifica l'alluminio e il ferro tra i parametri indicatori (ALLEGATO 1, PARTE C) il cui limite di conformità per entrambi è di 200 microgrammi per litro. Per la gestione immediata dell'emergenza la SII proponeva una serie di misure urgenti sulla base dei controlli analitici interni. D'intesa con il gestore e il SIAN i Comuni di Orvieto e Porano adottavano ordinanze cautelative di divieto d'uso idropotabile dell'acqua di rete a partire dal 9 gennaio 2010 e di conseguenza l'acqua potabile veniva erogata alla popolazione mediante serbatoi di distribuzione riforniti mediante autocisterne. Al fine di definire la problematica sanitaria dell'emergenza, i dirigenti del servizio prendevano contatti con l'Istituto Superiore di Sanità - Sezione Rischio Chimico acque potabili per avere indicazioni sui rischi per la salute umana derivanti dai microinquinanti Al e Fe e sulla gestione globale dell'emergenza formalizzando una richiesta di parere tecnico-scientifico. Tale parere oltre a definire gli aspetti tossicologici dell'alluminio per la salute umana, fornisce indicazioni per la gestione del rischio relativa alla fase di emergenza. Al fine del superamento definitivo della problematica il gestore idrico ha provveduto all'installazione di impianti di abbattimento dei microinquinanti nei principali siti di attingimento. Il fenomeno ha interessato in modo discontinuo risorse idriche ricomprese nell'acquifero situato alle propaggini Nord-orientali dei Monti Volsinii, coinvolgendo captazioni distanti oltre una decina di km e risparmiandone altre limitrofe (sorgente Tione). La presenza dell'alluminio, del ferro e dell'arsenico è verosimilmente legata alla natura vulcanica del territorio, pertanto di origine naturale. Appare evidente uno stretto collegamento temporale con eventi meteorici molto rilevanti che si sono verificati nel periodo fine dicembre 2009- prima decade di gennaio e nel mese di febbraio. Nel corso del periodo alcune risorse idriche mostravano una tendenza graduale al rientro nei limiti mentre altre permangono a tutt'oggi fortemente compromesse.

## 608 La valutazione quale strumento di miglioramento delle performance nella ASL 4 di Terni

Pirola F, Toparini F, Carsili P, Panella V  
ASL 4 Terni

**OBIETTIVI:** Il rinnovo del Nucleo di Valutazione offre alla DG (Direzione Generale) l'opportunità di affrontare il tema della valutazione, poiché la tipologia dei componenti e la modalità di condurre il processo, sono determinanti per il ruolo che le si vuole assegnare. Il recente D.lgs 150/09 in attuazione della legge 15 sulla ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni, ripropone ancora una volta la necessità di adempiere ad una seria e trasparente valutazione dell'operato dei dipendenti della pubblica amministrazione e tra cui quelli del SSN.

**MATERIALI:** Vengono costituiti il NV (Nucleo di Valutazione) e l'OCS (Organismo Controllo Strategico) ed è stabilita la frequenza annuale della valutazione che viene estesa a tutto il personale. L'implementazione del sistema è supportata da Cergas/Bocconi e viene creata una funzione specifica "Politiche del personale, innovazione e valutazione". Nella "valutazione a 360°" viene utilizzata una scheda con 14 items, concordata con le organizzazioni sindacali.

**RIASSUNTO:** Il NV è composto da esterni: un economista, un direttore sanitario e un dirigente delle professioni sanitarie, a garanzia degli aspetti gestionale e professionale. Viene introdotta la valutazione annuale a "360°", che prevede autovalutazione, valutazione fra parigrado e dei collaboratori subordinati. A supporto dell'esito della valutazione a 360° viene offerto un

percorso di "coaching". Il mix dei tre livelli fornisce un quadro che confluirà nella valutazione di prima istanza del diretto superiore da effettuarsi a fine mandato o potrà anticiparla. La valutazione a 360° permette al valutato di individuare le proprie aree di miglioramento attraverso il confronto fra la propria valutazione (percezione di sé) e la valutazione dei collaboratori, sottoposti e superiori diretti. Contestualmente è stato costituito l'OCS che valuta l'effettivo esercizio dei poteri di indirizzo e programmazione della DG, l'attuazione delle scelte effettuate nonché la congruenza delle stesse con la missione aziendale. Per meglio ancorarlo al contesto l'OCS è composto oltre che dai componenti il NV anche da un esperto in valutazione proveniente dalla comunità locale.

**CONCLUSIONI:** Il valore aggiunto del sistema di valutazione proposto è quello di permettere il miglioramento delle performance del valutato stesso. Si offre al personale uno strumento per individuare le proprie aree di miglioramento con la visione di sé a "360°" e con la costituzione dell'OCS la DG ha posto anche sé stessa all'interno di un percorso di valutazione.

## 609 Le "cure domiciliari": organizzazione e gestione di un centro demenze secondo criteri rispondenti a requisiti organizzativi e giuridici

Pizza A\*, Giordano V\*\*, Bernardo A\*\*\*, Spirito G\*, Buonomo M\*, Quartucci F\*, Artuso F\*, Moretto S<sup>^</sup>, Granata A<sup>o</sup>, Diana MV<sup>o</sup>, Formicola M<sup>o</sup>, Mascolo D<sup>o</sup>, Passaro M<sup>o</sup>, Avitabile F<sup>o</sup>, De Luca L\*, Savoia F<sup>o</sup>, De Marco G<sup>o</sup>, Peluso C\*, De Liguori P\*, Nocerino A\*, Botta E<sup>oo</sup>, Cacace G<sup>oo</sup>, Mautone P<sup>ooo</sup>, Fabbrocini M\*, Ambrosio F\*, Manna A<sup>AAA</sup>, Acampora E<sup>AAA</sup>, Giordano G<sup>AA</sup>, Triassi M<sup>o</sup>

\*Master Management Sanitario Università Federico II Napoli, \*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, <sup>o</sup>Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, <sup>oo</sup>Policlinico S. Marco Bergamo/Istituti Clinici Zucchi Monza, <sup>ooo</sup>Avvocato, <sup>^</sup>Dip. Prevenzione ASL Caserta, <sup>AA</sup>Supporto Statistico Informatico, <sup>AAA</sup>Medico in formazione Università Federico II Napoli.

**OBIETTIVI:** Il Paziente geriatrico è un anziano fragile, a rischio di disabilità o semplicemente di età molto avanzata. Ha scarsa capacità di risposta a stimoli nocivi esterni, equilibrio psichico precario, frequente comparsa di reazioni avverse ai farmaci. La tendenza demografica all'invecchiamento della popolazione si coniuga ad un incremento delle patologie croniche degenerative, pertanto, la necessità di un riadeguamento della politica sanitaria nei confronti della popolazione anziana, basata su interventi integrati che si pongono i seguenti obiettivi: • Alla prevenzione ed al recupero della compromissione fisica e dei deficit funzionali • Alla rimozione degli impedimenti sanitari e sociali che ostacolano la partecipazione degli anziani autosufficienti ad un'attiva vita sociale • All'applicazione delle buone pratiche assistenziali, tali da produrre un uso corretto e parsimonioso delle risorse. **MATERIALI:** Il mondo della cronicità e quello dell'anziano hanno delle peculiarità che in parte li rendono assimilabili: • sono aree in progressiva crescita; • richiedono una forte integrazione dei servizi sanitari con quelli sociali; • necessitano di servizi residenziali e territoriali finora non sufficientemente presenti nel nostro paese; • hanno una copertura finanziaria insufficiente.

**RIASSUNTO:** Esiste quindi una domanda crescente di assistenza non tradizionale. Le categorie interessate a questo nuovo modello assistenziale sono sempre più numerose: • pazienti cronici • anziani non autosufficienti • disabili • tossicodipendenti • malati terminali

**CONCLUSIONI:** I risultati attesi di questa assistenza sono la stabilizzazione della situazione patologica e la qualità di vita dei pazienti, raramente la guarigione completa.

## 610 Salute e migrazione: le nuove raccomandazioni per la formazione degli operatori sociosanitari

Pizzuti S\*, Pizzini E\*, Civitelli G\*, Geraci S\*\*<sup>o</sup>, Baglio G<sup>^</sup>, Bonciani M<sup>^</sup>, Lenguini L<sup>o</sup>, Marceca M\*

\* Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Sanità Pubblica e malattie infettive \*\* Caritas Diocesana di Roma, Area Sanitaria ° Società Italiana di Medicina delle Migrazioni ^ Istituto Superiore di Sanità (ISS)

**OBIETTIVI:** Nel Luglio 2010 si è concluso il Progetto "Migrazione: sistema di accoglienza verso la popolazione immigrata dei servizi sanitari e verifica dell'osservanza del diritto alla salute di queste popolazioni", finanziato e promosso dal Ministero della Salute, con responsabilità scientifica e di

coordinamento dell'ISS. L'U.O. 6 (Formazione degli Operatori) è stata incaricata di raccogliere, analizzare e valutare i percorsi formativi per gli operatori del SSN sui temi dell'intercultura e della salute multiculturale, al fine di individuare i percorsi maggiormente adeguati e suggerire raccomandazioni a livello nazionale. Oggetto del presente contributo è la presentazione del documento finale di raccomandazioni.

**MATERIALI:** Sulla base delle quasi 2.200 iniziative formative raccolte per il periodo 2002-2008 a livello nazionale, è stata definita una metodologia di analisi qualitativa, che ha individuato le variabili di declinazione preferenziali di un set di criteri descrittivi degli eventi. Delle 20 regioni aderenti al Progetto 4 (Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lazio e Puglia) sono state disponibili a partecipare alla messa a punto di un documento preliminare di "raccomandazioni" per la formazione degli operatori; il documento in bozza è stato successivamente inviato a tutte le regioni, invitandole a suggerire modifiche. Il 9 giugno 2010 è stato organizzato, presso l'ISS, un Consensus meeting.

**RIASSUNTO:** Il documento, approvato con il titolo di "Indicazioni metodologiche relative alla formazione degli operatori sociosanitari nel campo della salute e dell'assistenza alle persone immigrate", è stato ad oggi (Luglio 2010) sottoscritto da 10 regioni (oltre alle 4 succitate: Calabria, Marche, Molise, Piemonte, Umbria e Veneto), oltre che dalla Società Italiana di Medicina delle Migrazioni (SIMM), che ha partecipato all'intero percorso. Il documento, che sarà illustrato in occasione del Congresso, propone l'adozione del principio di "coerenza", cui ispirarsi sia nella fase di "elaborazione" che di "realizzazione" dell'evento formativo, ponendo attenzione anche alla completezza e all'equilibrio delle tematiche trattate. Si riconosce inoltre la necessità di partire dai bisogni formativi dei destinatari, privilegiando comunque una formazione per gradi e coinvolgendo tutti coloro che giocano un ruolo nella salute del paziente straniero. Si incoraggiano modalità didattiche di tipo innovativo, capaci di mettere i discenti al centro del percorso formativo valorizzando le loro esperienze.

**CONCLUSIONI:** Si auspica un'ampia diffusione e concreta applicazione del documento a diversi livelli istituzionali e operativi, preposti alla gestione dell'Educazione Continua in Medicina.

## 611 Il costruito della resilienza in Sanità Pubblica. Progettazione e valutazione di un corso di formazione su: "Educazione alla resilienza evidence-based tra cura e prevenzione" per gli operatori delle ASL

Pocetta G, Garista P

Centro Sperimentale per l'Educazione Sanitaria - Università di Perugia

**OBIETTIVI:** - Offrire una formazione adeguata per poter collocare il concetto di resilienza nell'ambito della promozione della salute e della sanità pubblica - Sperimentare un corso di formazione e sensibilizzazione sul tema della resilienza contestualizzato ai bisogni dei servizi sanitari - Avviare la costruzione di una "comunità di pratici" interessati alla promozione della resilienza e alla possibilità di trasferire gli esiti della ricerca internazionale nella realtà italiana

**MATERIALI:** - revisione bibliografica sulla letteratura della resilienza in riferimento ai contesti di cura e prevenzione - organizzazione di un corso accreditato ECM rivolto agli operatori dei servizi sanitari - lavoro di gruppo multidisciplinare sulla presentazione di un manuale operativo rivolto ai servizi della prima infanzia e adolescenza contestualizzato al proprio contesto operativo - valutazione degli operatori e del gruppo di progettazione

**RIASSUNTO:** La resilienza si adatta a molti contesti della Sanità Pubblica in relazione alle principali aree di intervento: l'ambiente, l'emergenza, la cura e la prevenzione. Il corso di formazione prende in esame per l'elaborazione del programma le ultime tre aree con particolare riferimento alla resilienza e al concetto di rischio. Il corso ha ricevuto 26 crediti ECM per tre giornate di formazione altamente esperienziali che prevedevano la presentazione delle principali teorie ed evidenze scientifiche sul tema a confronto con l'esperienza sul campo dei partecipanti. Hanno partecipato: igienisti, assistenti sanitari, dietisti, psicologi, educatori, pediatri che hanno focalizzato il lavoro esperienziale rispetto ai propri interessi, sviluppando interpretazioni interessanti per il contesto nazionale (ad esempio: resilienza e alimentazione o resilienza e scuola). Nel corso sono state individuate aree di futura formazione e ricerca sulla resilienza in Sanità Pubblica: la progettazione dell'educazione alla resilienza nella scuola e nella comunità, la ricerca sulle evidenze e la trasposizione in raccomandazioni per la prevenzione soprattutto per la prima infanzia, l'inquadramento dei principali elementi da trasporre nell'educazione terapeutica.

**CONCLUSIONI:** Le valutazioni dei corsisti mostrano un'elevata soddisfazione nei confronti dei contenuti e delle metodologie utilizzate. Intorno al corso si è attivata una considerevole richiesta formativa e di ricerca che mostra un interesse crescente nei confronti di tale tema. Nelle valutazioni del gruppo

organizzativo emerge però la necessità di creare oltre a un evento formativo, una comunità di professionisti che approfondisca, sperimenti e documenti progetti di resilienza in sanità pubblica.

## 612 Studio epidemiologico sui possibili fattori di rischio influenti nella genesi della Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA)

Pol S\*, Bortolanza A\*\*, Bonamin MA\*\*\*  
Assistente Sanitaria

**OBIETTIVI:** •Stimare la prevalenza della SLA nel territorio dell'Azienda ULSS 7 del Veneto •Verificare le differenze di distribuzione territoriale della SLA •Analizzare gli stili di vita per individuare i possibili fattori di rischio in causa nella genesi della malattia •Elaborare un progetto di promozione ed educazione alla salute.

**MATERIALI:** •Studio descrittivo: È stata effettuata un'indagine di tipo osservazionale per poter individuare le persone affette da SLA presenti nel territorio interessato. Al termine di questa ricerca i CASI individuati erano 65. •Studio longitudinale retrospettivo (caso-controllo): Questo tipo di studio è solitamente l'unico approccio pratico alla identificazione dei fattori di rischio per una malattia rara come la SLA. •Inclusione dei casi: Alla fine di un'accurata scrematura sono stati individuati 49 pazienti. •CASI non raggiunti: Tra i 49 casi selezionati, 10 sono stati esclusi dallo studio per diverse ragioni, determinando i definitivi 39 casi sui quali è stato effettuato lo studio. •Selezione dei CONTROLLI: In base al numero di casi definitivamente inclusi nello studio sono stati selezionati 78 controlli. •Strumenti: 1. Lettera di contatto pazienti/famigliari inviata a maggio 2007; 2. Questionario: in forma rigorosamente anonima, somministrato con la tecnica dell'intervista diretta, a 117 persone (39 casi e 78 controlli) da giugno a dicembre 2007. •Elaborazione statistica dei dati raccolti

**RIASSUNTO:** L'interpretazione dei risultati ottenuti portano ad ipotizzare che i possibili fattori di rischio per la SLA si possano ricondurre a: 1. pesante attività fisica 2. consumo dei prodotti della propria terra 3. contatto con sostanze chimiche.

**CONCLUSIONI:** •Stima della prevalenza della SLA nel territorio dell'Azienda ULSS 7 del Veneto: 39 casi su 214.557 abitanti, ovvero 1,82 casi ogni 10.000 abitanti. •Differenza di distribuzione territoriale della SLA: 1. Le concentrazioni maggiori di casi in rapporto all'ammontare della popolazione residente si presentano a Sarmede, Mareno di Piave e Orsago. 2. Valutando anche gli anni vissuti dai casi in un determinato comune, i comuni che presentano valori più elevati sono Farra di Soligo, Sarmede e Codognè. •Possibili fattori di rischio in causa nella genesi della SLA: è possibile una associazione tra la coltivazione agricola e l'utilizzo di prodotti fitosanitari. •Il progetto formativo ed educativo ipotizzato riguarda il tema dell'utilizzo dei prodotti fitosanitari e sottolinea il ruolo dell'Assistente Sanitaria, individuandola quale figura referente/responsabile del progetto.

## 613 Analisi dei nuovi DRG chirurgici ad alto rischio di inappropriatazza previsti dal Patto per la Salute 2010-2012: attività e aspetti organizzativi di un'azienda ospedaliera di alta specializzazione

Porretta AD\*, Cristofano M\*\*, Miccoli M\*, Benvenuti D\*\*, Tomassini C R\*\*\*, Baggiani A\*

\*Dipartimento di Patologia Sperimentale, Biotecnologie Mediche, Infettivologia, Epidemiologia – Università di Pisa \*\*U.O. Programmazione Organizzazione Controllo Attività Sanitarie – Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana \*\*\*Direttore Generale – Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana

**OBIETTIVI SPECIFICI** Valutare, all'interno dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, l'adozione di un corretto setting assistenziale per i nuovi DRG chirurgici ad alto rischio di inappropriatazza realizzati in regime di ricovero ordinario e previsti dal Patto per la Salute 2010-2012 ed evidenziare condizioni ed aspetti di natura organizzativa correlati con l'attività svolta.

**MATERIALI E METODI** Dall'archivio informatizzato delle SDO dell'anno 2009 sono state estratte quelle sfocianti nei nuovi DRG ad alto rischio di inappropriatazza non previsti nella DGRT n° 252/2006 (008; 036; 038; 051; 061; 062; 168; 228; 268; 345; 360; 362; 377; 538) e suddivise a seconda del setting assistenziale adottato (day surgery; ricovero ordinario 0-1 giorni; ricovero ordinario > 1 giorno). Non sono state considerate le SDO dei DRG con meno di 30 ricoveri complessivi (051; 268; 345; 362; 377) mentre per gli altri si è proceduto ad effettuare un confronto con gli standard regionali previsti dal MeS per l'anno 2010 in regime di day surgery.

**RIASSUNTO DEI RISULTATI:** Si evidenziano tre gruppi di DRG: 1) lo standard è stato raggiunto nei DRG 061 (93% in DS; st: 80%) e 062 (7% in

DS; st: 5%) sfocianti nella MDC 3 "malattie e disturbi di orecchio, naso, bocca e gola"; 2) lo standard è stato raggiunto sommando la percentuale dei ricoveri in DS a quella dei ricoveri ordinari di 0-1: DRG 36 (DS+RO 0-1 gg: 94%; st: 90%) e 38 (96% st: 70%) afferenti alla MDC 2 "malattie e disturbi dell'occhio", DRG 168 (82%; st: 76%) afferente alla MDC 3 e DRG 228 (90%; st: 85%) afferente alla MDC 8 "malattie e disturbi del sistema del muscolo scheletrico e del tessuto connettivo"; 3) lo standard non è stato raggiunto per i DRG 008 (67% vs 75%); 360 (80% vs 90%) e 538 (74% vs 85%) afferenti rispettivamente alle MDC 1, 13 e 8.

**CONCLUSIONI:** Dall'analisi emerge che, prima ancora che fossero individuati i nuovi DRG a rischio di inappropriatazza nel Patto per la Salute 2010-2012, l'AOU aveva già rispettato (per quasi 3/4 dei DRG indicati) gli standard definiti successivamente a livello regionale (considerando anche la one day surgery). Ciò è stato possibile soprattutto nei reparti di oculistica e otorinolaringoiatra già organizzati per l'intensità di cura (con sale operatorie dedicate, liste operatorie separate, formazione del personale, ecc.). Riguardo ai 3 DRG per cui non si è raggiunto lo standard, va evidenziato che è ancora in corso il processo di creazione dell'intensità di cura nei 3 reparti che erogano tali prestazioni ma, tale processo, sarà concluso con il trasferimento definitivo nel nuovo presidio di Cisanello.

## 614 Ricerca-intervento sui beni intangibili della ASL RME : organizzazioni di volontariato e del privato sociale

Porri L\*, Bruno L\*\*, Broccolo M\*\*\*, Spalvieri S°, Catalano F°, Previtera B<sup>oo</sup>

\* Assistente sociale esperto ASL RME, \*\* Direttore Area Governo della Rete ASL RME, \*\*\* dirigente medico ASL RME, ° dirigente medico ASL RME, °° dirigente medico ASL RME, °°° dirigente medico Azienda Sanitaria Unica regionale zona territoriale n. 7 Ancona

**OBIETTIVI:** Negli ultimi anni le Aziende sanitarie Locali (ASL) hanno completato il processo di aziendalizzazione dotandosi degli strumenti tipici del management aziendale privato. Tuttavia nella New economy il vantaggio competitivo delle aziende è definito soprattutto dal capitale intellettuale. In una ASL che utilizza prevalentemente una contabilità di tipo patrimoniale e di produzione può non essere valorizzato il capitale relazionale ovvero tutte quelle relazioni / collaborazioni che i servizi hanno già in atto con il mondo del privato sociale. questo approccio, mutuato dagli economisti, consente di far emergere tutto ciò che di intangibile viene prodotto in una ASL che rietra nel capitale sociale e non può essere contabilizzato nel bilancio economico-finanziario. lo slogan di questa ricerca è infatti : NON SEMPRE QUELLO CHE CONTA È UN BENE CONTABILE"

**MATERIALI:** PRIMA FASE. Il progetto della ricerca è stato condiviso in un gruppo di lavoro aziendale costituito da Cittadinanza Attiva e da Organizzazioni di volontariato. Nel luglio 2008 è stata inviata ai responsabili dei servizi una lettera firmata dal direttore amministrativo per presentare questa iniziativa e contestualmente rilevare, attraverso un questionario allegato, la loro modalità di relazione/collaborazione con il sistema informale. In particolare sono state rilevate alcune best-practices. coprogettazioni tra pubblico e privato sociale. Progetti interessanti perché esplicativi delle trasformazioni sociali in atto con l'affacciarsi della "solidarietà organizzata" promossa da associazioni di pazienti e familiari. Queste co-progettazioni consentono un risultato sovraordinato per la presenza dell'apporto tecnico dei servizi e dell'apporto umano delle reti informali. SECONDA FASE. Nel giugno 2009 è stata inviata una lettera a firma del Direttore generale a tutti i responsabili del " sistema informale" con allegata una scheda per rilevare la disponibilità a promuovere nuovi progetti.

**RIASSUNTO:** Il core di questa ricerca è stato quello di costruire un INVENTARIO DEI BENI RELAZIONALI per utilizzare il linguaggio degli economisti, trasformando il capitale relazionale ( relationship capital) in capitale organizzativo ( organization capital): una banca dati che raccoglie il patrimonio di relazioni e di conoscenze degli operatori e rimane in azienda indipendentemente dalla mobilità degli stessi.

**CONCLUSIONI:** Questa ricerca-intervento vuole rispondere alla necessità di dotarsi di strumenti operativi che mettano a sistema tutte le risorse formali ed informali disponibili dal momento che sarà sempre più necessario avere una mappatura delle risorse informali per co-progettare ed integrare gli interventi assistenziali.

## 615 La composizione dei cosmetici. Indagine sui prodotti commercializzati a Bologna

Prete L\*, Intrieri L\*, Errani E\*\*, Francia F\*

\* Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Bologna \*\* ARPA, Sezione Provinciale di Bologna

**OBIETTIVI:** Obiettivo dell'indagine è stato quello di valutare se i cosmetici in vendita nei negozi della città fossero conformi alla normativa per quanto

concerne la composizione (assenza di sostanze non ammesse o superamento dei limiti di legge per quelle autorizzate con restrizioni).

**MATERIALI:** In quattro esercizi commerciali (uno a basso costo, una catena specializzata, un grande magazzino con reparto cosmesi ed un supermercato) sono stati effettuati n. 19 campioni di prodotti cosmetici (di marche più o meno note) delle seguenti tipologie: n. 2 smalti, n. 2 creme idratanti, n. 2 deodoranti, n. 1 fard, n. 2 fondotinta, n. 1 ombretto, n. 1 matita, n. 2 lucidalabbra, n. 1 burro cacao, n. 1 rossetto, n. 4 cosmetici per bambini. Sono stati esclusi dall'indagine i prodotti sottoposti a risciacquo, dato il limitato contatto con la cute. Ciascun articolo è stato sottoposto ad analisi per le seguenti sostanze: metalli (piombo, cromo, cadmio, nichel, arsenico, cobalto, antimonio, mercurio) e additivi conservanti (acido salicilico, acido p-idrossibenzoico, parabeni totali, metil p-idrossibenzoato, etil p-idrossibenzoato, propil p-idrossibenzoato, butil p-idrossibenzoato). Negli smalti è stata inoltre ricercata la presenza di ftalati (dimetilftalato, dietilftalato, diocetilftalato, benzilbutilftalato, bis (2-etilesil) ftalato, dipropilftalato, dinonilftalato, dibutilftalato, dicicloesilftalato, dimetil-tereftalato) e altri agenti plastificanti sostitutivi degli ftalati. Le prove sono state effettuate utilizzando i seguenti metodi: ICP-MS per i metalli (ad eccezione del mercurio: ISTISAN 96/34), HPLC per i conservanti e GC-FID (interno) per tutti gli altri parametri.

**RIASSUNTO:** I prodotti sono risultati tutti a norma di legge relativamente ai parametri chimici presi in esame. In tre articoli (n. 1 matita, n. 1 ombretto e n. 1 make up per bambini) è stata però rilevata una certa quantità di cromo totale (rispettivamente 28.4, 13.3 e 342 ppm). Per tale elemento, proibito solo nella forma cromo VI, non esistono limiti di legge, anche se le note scientifiche più recenti (rapporti ISTISAN 09/12) indicano in 5 ppm il valore massimo per evitare fenomeni di sensibilizzazione in soggetti allergici.

**CONCLUSIONI:** I produttori sono attenti al rispetto della normativa ma non hanno sempre la stessa cura nell'evitare l'utilizzo di sostanze potenzialmente responsabili di reazioni avverse (per lo più dermatiti da contatto), in particolare nei prodotti destinati ad un pubblico particolarmente sensibile (bambini).

## 616 Trend e caratteristiche dell'infezione da HIV nella popolazione maschile omosessuale pugliese

Procacci R\*, Bianco MS\*, Sallustio A<sup>A</sup>, De Robertis AL<sup>A</sup>, Morea A<sup>A</sup>, Chironna M<sup>A</sup>°, Quarto M<sup>A</sup>°

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Bari <sup>A</sup>Sezione di Igiene-DIMO, Università degli Studi di Bari <sup>U.O.</sup> Igiene - Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico - Bari

**OBIETTIVI:** L'infezione da HIV rimane uno dei problemi di Sanità Pubblica di maggior rilevanza anche in Italia. Recenti evidenze epidemiologiche indicano un incremento del 19% nel numero di casi di infezione da HIV negli omosessuali dell'Unione Europea nel periodo 2004-2008. Obiettivo dello studio è stato quello di analizzare l'andamento delle nuove diagnosi/nuove infezioni da HIV nella popolazione pugliese, con particolare riferimento alla comunità omosessuale.

**MATERIALI:** In Puglia è attivo il sistema di sorveglianza dell'infezione da HIV presso l'Osservatorio Epidemiologico Regionale al quale vengono segnalate tutte le nuove diagnosi/nuove infezioni da HIV. Per ogni caso sono stati raccolti dati demografici, fattori di rischio, motivi di effettuazione del test e stadiazione clinica al momento della diagnosi. La stadiazione dell'infezione da HIV è stata effettuata secondo i criteri dei Centers for Disease Control and Prevention (CDC): stadio A (assenza di sintomi), B (condizioni sintomatiche non indicative di AIDS) e C (AIDS conclamata).

**RIASSUNTO:** Complessivamente, negli anni 2007-2009, in Puglia sono state segnalate 342 nuove diagnosi/nuove infezioni da HIV. Il 74% dei casi (254) era rappresentato da maschi. L'età mediana di tutti i maschi è risultata di 36 anni, 33 quella degli omosessuali e 40 quella degli eterosessuali. L'83% dei casi (211) riferiva come fattore di rischio la trasmissione sessuale. Di questi, il 60% aveva contratto l'infezione attraverso rapporti di tipo omosessuale, mentre il 40% attraverso la via eterosessuale. La percentuale di omosessuali, tra i maschi, è risultata del 51% nel 2007, del 64% nel 2008 e del 59% nel 2009. Al momento della diagnosi, tra gli omosessuali, il 62% risultava asintomatico, il 16% in stadio B e il 22% in AIDS. Tra gli eterosessuali, invece, il 43% dei casi risultava asintomatico, il 25% in stadio B e il 32% in AIDS. Tra i maschi che si erano sottoposti al test HIV in seguito a rapporti sessuali a rischio, l'89% era rappresentato da omosessuali, mentre tra coloro che venivano a conoscenza casualmente della propria sieropositività (ricovero in ospedale, donazione di sangue, ecc..) il 76% aveva acquisito l'infezione attraverso la via eterosessuale.

**CONCLUSIONI:** Anche in Puglia, come in altre regioni italiane, si conferma la tendenza ad un aumento del numero di casi di infezione da HIV nella popolazione omosessuale. Da questa osservazione scaturisce la necessità di campagne di informazione e prevenzione mirate, anche se gli omosessuali appaiono più consapevoli del rischio di infezione da HIV, come dimostrato dalla maggior tendenza all'effettuazione del test a seguito di comportamenti a rischio e dalla minor prevalenza di "late presenters" alla diagnosi.

## 617 Prevalenza di HBV, HCV E HIV in un campione di gestanti in Puglia

Procacci R\*, Bianco MS\*, Sallustio A<sup>A</sup>, De Robertis AL<sup>A</sup>, Morea A<sup>A</sup>, Chironna M<sup>A</sup>°, Quarto M<sup>A</sup>°

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Bari <sup>A</sup>Sezione di Igiene-DIMO, Università degli Studi di Bari <sup>U.O.</sup> Igiene - Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico - Bari

**OBIETTIVI:** La patologia infettiva in gravidanza costituisce ancora oggi una delle principali cause di morbilità e mortalità fetale e neonatale. Molteplici sono gli agenti responsabili di infezione fetale con le sue eventuali complicanze. Tra le infezioni trasmesse per via verticale, quelle da HBV, HCV e HIV rivestono particolare importanza. Il controllo delle infezioni materno-fetali richiede come obiettivo prioritario l'impostazione di adeguate strategie di prevenzione. Scopo dello studio è stato quello di valutare la prevalenza delle infezioni da HBV, HCV e HIV in un campione di gestanti della Regione Puglia.

**MATERIALI:** Sono stati collezionati, mediante questionario standardizzato cartaceo, dati su tutte le gestanti che hanno partorito presso le 4 U.O. dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria del Policlinico di Bari dal 1 settembre 2008 al 28 febbraio 2009. In forma anonima sono state acquisite informazioni su caratteristiche socio-demografiche, stato vaccinale per HBV, ricerca di HBsAg e status sierologico per HCV e HIV.

**RIASSUNTO:** Nel periodo considerato, 902 gestanti hanno partorito presso le U.O. considerate. Di queste, il 94% risultava di nazionalità italiana, il 6% era costituito da straniere. Il 97% delle gestanti risiedeva in Puglia, il 3% era non residente. L'età media delle gestanti era di 31,4 anni, la mediana di 33 anni. Il 53% delle gestanti aveva partorito mediante taglio cesareo, il 47% con parto spontaneo. Il 14% (89) delle donne con età maggiore di 29 anni riferiva di aver ricevuto la vaccinazione anti-HBV. In 766 donne era stata effettuata la ricerca di HBsAg, risultato positivo in 8 gestanti di nazionalità italiana (1%) e in una straniera (1,9%). Tutti i neonati da madre HBsAg positiva avevano ricevuto una corretta profilassi con somministrazione della prima dose di vaccino e immunoglobuline specifiche alla nascita. Una sola paziente (0,1%) risultava HCV positiva ma negativa per HIV e HBV ed una (0,1%) HIV positiva ma negativa per HCV e HBV. In quest'ultimo caso risultava effettuata la profilassi antiretrovirale.

**CONCLUSIONI:** I dati dello studio mostrano come la prevalenza dell'infezione da HBV anche in Puglia si stia costantemente riducendo. Nessuna gravida positiva per HBsAg è stata individuata in donne vaccinate o con meno di 29 anni. La prevalenza delle infezioni da HCV e HIV nelle gestanti è risultata sostanzialmente bassa e inferiore rispetto a quella riscontrata nel corso di altre indagini in Italia. Lo screening in gravidanza per le infezioni da HBV, HCV e HIV permane di primaria importanza ai fini delle strategie preventive volte ad impedirne la trasmissione.

## 618 Migliorare la salute orale negli over 64enni: l'esperienza del Passi d'Argento nella Regione Puglia

Prota D\*, Balducci MT\*\*, Benedetti P\*\*\*, Ladalardo C\*\*\*, Piano G\*, Prato R\*

\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Bari "Aldo Moro" \*\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia \*\*\* Assessorato alle Politiche della Salute - Settore ATP - Regione Puglia <sup>U.O.</sup> DIMED - Sezione di Igiene - Università di Foggia - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

**OBIETTIVI:** Dalla recente indagine denominata "PASSI d'Argento" sulla qualità della vita vista dalle persone con più di 64 anni pugliesi, è emerso come le difficoltà di masticazione possono determinare carenze nutrizionali con effetti particolarmente gravi specie tra le persone fragili e disabili. I problemi masticatori influenzano inoltre la qualità della vita delle persone ultra 64enni, incidendo sul loro benessere sociale e psicologico. L'obiettivo di questo progetto è stato quello di far aumentare la consapevolezza dei Medici di Medicina Generale sui problemi della digestione legati ad una cattiva masticazione tra gli over 64 anni pugliesi.

**MATERIALI:** È stata realizzata una Scheda Informativa Tecnica (SIT) relativa a pochi ma efficaci suggerimenti sulla prevenzione delle patologie correlate alla masticazione ed è stata inviata ai 550 MMG registrati al Sito web dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale. È stata inoltre inviata una scheda di valutazione della SIT, per conoscere la loro opinione sull'efficacia, utilità ed immediatezza del messaggio in essa contenuto.

**RIASSUNTO:** Dei 550 MMG contattati, risulta che il 15% ha consultato l'area dedicata al Progetto Passi d'Argento e solo l'1% ha compilato la scheda valutativa. Dall'analisi delle risposte il 50% ritiene che la Sit sia un utile mezzo per veicolare i messaggi di salute, il 100% sostiene che sia

indispensabile l'utilizzo di un linguaggio tecnico-scientifico, la maggior parte invece ritiene poco adeguata la quantità di informazione contenuta ma efficace per far riflettere su un problema molto frequente negli over 64. Tutti suggeriscono la creazione di percorsi assistenziali privilegiati per gli anziani mediante l'incremento di ambulatori odontoiatrici "dedicati" e l'aiuto del MMG per ogni forma di contatto o prenotazione. Dei MMG che hanno risposto, il 100% crede nell'utilità che l'informazione veicolata a loro tramite SIT, sia trasmessa ai cittadini tramite una locandina posta nelle sale d'attesa di ambulatori di MMG, CUP e farmacie.

**CONCLUSIONI:** Le informazioni raccolte mettono in evidenza l'importanza di un sistema di comunicazione tra medici della prevenzione e medici di famiglia con l'auspicio di una maggiore collaborazione degli stessi per meglio realizzare adeguati interventi preventivi sulla salute degli anziani.

## 619 Ruolo della nazionalità e del livello di istruzione dei genitori sulla pratica di attività sportive extrascolastiche dei figli durante l'accrescimento

Protano C, Vitali M

Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive - Università degli Studi "Sapienza" di Roma

**OBIETTIVI:** Praticare regolarmente uno sport durante l'accrescimento comporta notevoli benefici fisici, psichici e sociali sulla salute. Malgrado ciò, numerosi studi mostrano un aumento preoccupante del numero di bambini sedentari. Le variabili che possono influenzare la pratica sportiva durante l'età pediatrica sono molteplici e alcune risultano correlate ai genitori. Scopo del lavoro è stato quello di indagare il ruolo della nazionalità e del livello di istruzione dei genitori su alcune abitudini sportive extrascolastiche di un gruppo di alunni di un distretto scolastico romano.

**MATERIALI:** Lo studio è stato condotto nel 2009 su 348 bambini di età compresa tra 5 e 11 anni. Le caratteristiche demografiche dei bambini e delle loro famiglie, il livello di istruzione dei genitori e i dati relativi alla pratica sportiva extrascolastica dei partecipanti sono stati raccolti mediante un questionario somministrato ai genitori. Le abitudini sportive sono state valutate per sesso, classe frequentata, nazionalità (figli di persone italiane e immigrate) e livello di istruzione paterno e materno (primaria/media inferiore o media superiore/laurea). Successivamente, è stata condotta un'analisi di regressione logistica multipla per valutare il peso indipendente delle stesse variabili sulla pratica sportiva dei partecipanti.

**RIASSUNTO:** Il tasso di risposta è risultato pari al 74,1% (52,6% maschi; 75,3% figli di italiani). In linea con la situazione italiana, circa un terzo dei partecipanti non pratica alcuna attività sportiva extrascolastica e, tra questi, un'elevata percentuale (65,7%) è costituita dai bambini più piccoli (alunni della prima, seconda e terza classe). Riguardo alla nazionalità e al livello di istruzione dei genitori, i risultati mostrano che: i figli di persone immigrate e italiane praticano regolarmente uno sport rispettivamente nel 43,3% e nel 78,8% dei casi; il titolo di studio più elevato del padre è associato ad una maggiore percentuale di bambini "attivi", con valori pari a 78,2% di praticanti sport tra figli di individui con diploma di scuola media superiore/laurea e 62,0% tra figli di soggetti con diploma di scuola primaria/media inferiore. Lo stesso trend è osservato in rapporto al titolo di studio materno (76,6% e 63,8%). Il modello di regressione logistica ha confermato i risultati dell'analisi univariata, evidenziando che predittori significativi della pratica di uno sport sono l'età del bambino, la nazionalità e il titolo di studio dei genitori (in particolare paterno).

**CONCLUSIONI:** Tali variabili dovrebbero essere considerate come punti chiave nelle strategie di implementazione dell'attività fisica durante l'età pediatrica.

## 620 Programa di educazione e promozione alla salute per le scuole secondarie di I° grado: valutazione dei comportamenti insalubri degli adolescenti

Protano D\*, Moretta S\*, De Vincenzo F<sup>^</sup>, Morrone MR<sup>^</sup>

\* A.S.L. Caserta, Dipartimento di Prevenzione, Responsabile del Servizio di Epidemiologia e Prevenzione. <sup>^</sup> A.S.L. Caserta, Dipartimento di Prevenzione, Dirigente Medico del Servizio di Epidemiologia e Prevenzione. <sup>^</sup> A.S.L. Caserta, Dipartimento di Prevenzione, Infermiere Professionale del Servizio di Epidemiologia e Prevenzione

**OBIETTIVI:** Nell'ambito delle attività di educazione e promozione alla salute, svolte dal Servizio di Educazione Sanitaria Collettiva, incardinato nel Servizio

Epidemiologia e Prevenzione del Dipartimento di Prevenzione di Caserta, per le scuole secondarie di I° grado, particolare importanza assume l'aspetto dedicato alle rilevazioni dell'abitudine al fumo di sigarette, del consumo di bevande alcoliche, dei comportamenti alimentari, propedeutiche agli interventi specifici. Con il presente contributo ci si prefigge di studiare le popolazioni degli adolescenti casertani circa i tre aspetti summenzionati, verificando tra l'altro la diversità dei comportamenti tra l'ambito familiare e quello extra.

**MATERIALI:** L'indagine si è svolta in tre scuole medie inferiori ed ha coinvolto 804 studenti dei Comuni di Casagiove e Caserta. Agli studenti è stato somministrato un questionario anonimo suddiviso in tre sezioni specifiche per le aree di indagine.

**RIASSUNTO:** Il campione analizzato è costituito dal 47% F e 53% M. Età compresa tra 11 e 14 anni. La media è 12,4 anni. La sezione dedicata al fumo ha messo in evidenza che le famiglie degli adolescenti libere dal fumo sono il 25%. Il 39% dei papà fuma, mentre le mamme fumatrici sono il 29%. Il 12% degli adolescenti ha già provato a fumare e l'1,5% fuma regolarmente fuori casa. La sezione dedicata ai consumi alcolici mostra tra l'altro che il 2% beve abitualmente alcool in famiglia (birra o vino); questa percentuale aumenta di 6 volte (12%) quando si esce con gli amici il sabato sera (per lo più birra: 85%). Il 30% riferisce di avere amici che si sono ubriacati almeno una volta. La terza sezione dedicata all'alimentazione evidenzia che a scuola, durante l'intervallo, il 54% degli adolescenti consuma un panino con insaccati, il 24% una merendina e solo il 2% un frutto. Sul consumo di frutta e verdura a casa il 52% riferisce di consumare non più di una razione di frutta e verdura al dì.

**CONCLUSIONI:** Nonostante la maggior parte degli alunni sia edotta del fatto che il fumo di sigarette, il consumo di alcool e lo scarso consumo di frutta e verdura siano dannosi alla salute, i dati su riportati evidenziano come sia necessario intensificare gli interventi in questi settori, da più parti individuati come prioritari.

## 621 Indagine conoscitiva sui rischi derivanti dalle pratiche di tatuaggio e piercing

Quaranta A, Fasano F, Napoli C, Caggiano G, Montagna MT

Dipartimento di Scienze Biomediche ed Oncologia Umana, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

**OBIETTIVI:** Negli ultimi 20 anni c'è stato un significativo incremento del numero di giovani che si sottopongono alla "body decoration". Per sapere quanto gli adolescenti sono informati sul rischio legato all'impiego di tattoo-piercing, in collaborazione con l'Università degli Studi di Napoli "Parthenope", è stata condotta un'indagine tra le matricole dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro".

**MATERIALI:** In Puglia sono stati distribuiti 1656 questionari, suddivisi equamente tra 17 Corsi di Laurea afferenti a tre principali settori: 1) Sanitario (Facoltà di Medicina e Chirurgia); 2) Scientifico (Facoltà di Architettura, Ingegneria, Scienze Biotecnologiche, Scienze MM.FF.NN.); 3) Umanistico (Facoltà di Scienze della Formazione). I questionari, compilati in forma anonima, erano articolati in tre sezioni: 1. domande aperte riguardanti età, sesso, comune di residenza, attività dei genitori; 2. domande sui rischi sanitari legati alle pratiche di tatuaggio e piercing; 3. domande sulle caratteristiche decisionali, significato attribuito alla pratica, luogo in cui è stata effettuata, eventuali complicanze riportate. I dati raccolti sono stati inseriti in un database ed elaborati mediante il programma statistico R versione 2.8.0 (test statistico applicato:  $\chi^2$  con correzione di Yates. Significatività per  $p < 0,05$ ).

**RIASSUNTO:** L'età media del primo piercing è 15,3 $\pm$ 2,9 anni, del primo tatuaggio è 17,5 $\pm$ 2,4 anni. Il rapporto M/F è 82/324 (20,2% maschi vs 79,8% femmine) per il piercing, 47/106 (30,7% vs 69,3%) per il tattoo. Sono risultate statisticamente significative le seguenti correlazioni: • Le donne sono più inclini degli uomini a sottoporsi a "body decoration" ( $p < 0,001$ ); • Le matricole del settore sanitario sono le più informate sul rischio di contrarre malattie infettive e precisamente: AIDS (63%), epatite C (43%), epatite B (40,4%) e tetano (35,2%); quello meno informato appare il settore umanistico ( $p < 0,001$ ); • Le matricole del settore sanitario sono convinte che gli strumenti utilizzati siano sempre sicuri da un punto di vista igienico-sanitario ( $p < 0,05$ ).

**CONCLUSIONI:** La maggior parte degli intervistati sceglie di sottoporsi a piercing-tattoo perché ritiene di migliorare il proprio aspetto e si rivolge a persone che lavorano in luoghi e con strumenti non sempre idonei. Hanno consapevolezza del rischio che corrono, ma non dimostrano un'adeguata conoscenza delle malattie cui effettivamente si espongono o delle regole che è necessario rispettare. È importante educare e formare i soggetti sin dall'adolescenza, affinché siano in grado di prendere decisioni rispettose per la vita e la salute, propria e altrui.

## 622 La rimodulazione delle attività sanitarie in un distretto sanitario di base. Finalizzare l'organizzazione delle attività per una reale integrazione ospedale territorio. Il valore degli indicatori di attività ed i determinanti epidemiologici per intercettare i bisogni di salute

Quartucci F\*, Giordano V\*\*, Bernardo A\*\*\*, Buonomo M\*, Spirito G\*, Nocerino A\*, Artuso F\*, De Liguori P\*, Moretto S<sup>A</sup>, Granata A<sup>O</sup>, Diana MV<sup>O</sup>, Formicola M<sup>O</sup>, Mascolo D<sup>O</sup>, Passaro M<sup>O</sup>, Savoia F<sup>O</sup>, De Marco G<sup>O</sup>, Peluso C\*, Botta E<sup>O</sup>, Cacace G<sup>O</sup>, Fabbrocini M\*, Pizza A\*, De Luca L\*, Mautone P<sup>O</sup>, Ambrosio F\*, Manna A<sup>AAA</sup>, Acampora E<sup>AAA</sup>, Busiello F<sup>AA</sup>, Triassi M<sup>O</sup>

\*Master Management Sanitario Università Federico II Napoli, \*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, °Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, °°Policlinico S. Marco Bergamo/Istituti Clinici Zucchi Monza, °°°Avvocato, ^Dip. Prevenzione ASL Caserta, ^^Supporto Statistico Informatico, ^^Medico in formazione Università Federico II Napoli.

**OBIETTIVI:** Le ASL si dividono in Distretti: essi sono articolazioni delle Aziende, competenti su parte del territorio della stessa e aventi autonomia nella gestione delle risorse loro assegnate per la produzione di servizi. È assicurato ai cittadini, dunque, proprio grazie all'azione del Distretto, un rapido accesso ai servizi e alle prestazioni sanitarie. Il Distretto, pertanto: • governa la domanda di servizi attraverso la valutazione dei problemi di salute della popolazione di riferimento; • assicura l'assistenza primaria attraverso le strutture e i servizi presenti sul territorio destinati all'assistenza sanitaria di primo livello e all'assistenza sociosanitaria a rilievo sanitario; • definisce i servizi necessari per la popolazione di riferimento; • assicura l'equità di accesso, la tempestività, l'appropriatezza e la continuità delle cure; • organizza l'accesso dei cittadini a tutte le prestazioni e servizi garantiti dal Sistema Sanitario Regionale; • attua gli interventi di promozione della salute e di prevenzione delle malattie e delle disabilità secondo programmi intersectoriali, promossi congiuntamente con gli enti locali; • programma le attività territoriali sulla base delle priorità indicate dalle istituzioni locali e degli obiettivi assegnati dalla direzione generale; • valuta l'efficacia dei servizi attraverso la verifica delle attività svolte e dei risultati raggiunti; • promuove la comunicazione nei confronti dei cittadini all'interno di un sistema aziendale integrato di comunicazione.

**MATERIALI:** Le principali criticità che frenano od ostacolano attualmente, quasi dappertutto, le possibilità del Distretto di essere protagonista di quel riorientamento dei servizi sanitari regionali da molte parti invocato sono molteplici.

**RIASSUNTO:** promuovere una cultura assistenziale imperniata sul territorio per possibile; veder riconoscere il proprio ruolo quale produttore di servizi e prestazioni; garantire una copertura economica certa agli interventi pianificati; effettuare un'adeguata analisi dei bisogni.

**CONCLUSIONI:** Valutare come la definizione di percorsi assistenziali territoriali, influisca direttamente su attività impropriamente in ospedale riconducendo ad un recupero di appropriatezza di tutta la filiera assistenziale.

## 623 Diagnosi citogenetica prenatale in una coorte di donne a Catania: motivazioni per l'accesso e rischio di anomalie cromosomiche

Quattrocchi A\*, Barchitta M\*, Caruso M<sup>A</sup>, Agodi A\*

\*Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Catania  
^Laboratorio di Genetica Umana dell'Azienda Ospedaliera - Universitaria "Policlinico - Vittorio Emanuele" di Catania

**OBIETTIVI:** Valutare l'appropriatezza dell'accesso alla diagnosi citogenetica prenatale della popolazione afferente al laboratorio di Genetica umana di una grande Azienda Ospedaliera a Catania e confrontare le caratteristiche delle donne migranti e di quelle autoctone in relazione all'indicazione ed al risultato dell'analisi.

**MATERIALI:** È stato condotto uno studio retrospettivo mediante la revisione dei dati relativi a tutti i casi di donne che hanno richiesto

l'analisi del cariotipo fetale sul campione di liquido amniotico nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2004 e il 31 dicembre 2009.

**RIASSUNTO:** In totale nel periodo dello studio sono stati analizzati 6418 casi, di cui il 97% è rappresentato da donne italiane e il 3% da donne di nazionalità straniera. La maggior parte delle donne (88,9%) si è sottoposta ad analisi del cariotipo fetale per motivi raccomandati dalle Linee Guida Nazionali (ISS). In particolare, l'indicazione principale per cui le donne hanno richiesto tale analisi è rappresentata dall'età materna avanzata (67,3%), seguita dall'indicazione dello screening biochimico risultato positivo (25%). L'incidenza di anomalie cromosomiche nella coorte in studio è risultata pari al 3,1%, confermando la stima riportata in altri studi analoghi (Karaoguz et al., 2006; Han et al., 2008; Forabosco et al., 2009). Inoltre, è stata confermata l'associazione già consolidata e pertanto inclusa nelle Linee Guida, tra età materna avanzata (e<sup>35</sup> anni) e presenza del cariotipo con trisomia 21 (OR = 2.2; IC95% = 1,114 - 4,307) e tra patologia eco-evidenziata e presenza di anomalie cromosomiche (OR = 5,3; IC95% = 3,286 - 8,466). Confrontando i risultati ottenuti nei due gruppi di donne non sono emerse differenze significative riguardo il risultato dell'analisi del cariotipo. Meritano invece particolare attenzione i dati relativi alle indicazioni per l'accesso: solo il 3,6% delle donne migranti contro l'11,4% delle donne italiane ha richiesto l'esame per motivi non raccomandati dalle Linee Guida (p = 0,001).

**CONCLUSIONI:** I risultati di questo studio forniscono una stima dell'incidenza delle anomalie cromosomiche in gravidanza in un'ampia coorte di popolazione e permettono di rilevare informazioni critiche di background per la consulenza genetica prenatale e per la pianificazione di una politica sanitaria globale ed evidence-based. Vengono inoltre individuate alcune caratteristiche di inappropriatezza dell'accesso tra le donne autoctone, rafforzando l'esigenza di progettare nuove strategie per informare le donne circa l'importanza dell'utilizzo opportuno della diagnosi prenatale.

## 624 Differenze regionali nella mortalità evitabile: influenza della diversa tipologia di servizi sanitari

Quercioli C\*, Moirano F\*\*, Cislighi C\*\*, Bedogni C\*\*\*, Nante N\*

\*Università di Siena-Laboratorio Programmazione e Organizzazione Servizi Sanitari; \*\*Agenzia nazionale servizi sanitari regionali (AGENAS) - Roma; \*\*\*Regione Piemonte - ASL Cuneo

**OBIETTIVI:** Nel nostro Sistema Sanitario, la responsabilità per l'assistenza sanitaria è condivisa da governo centrale e regioni. Tuttavia le regioni differiscono notevolmente in termini di infrastrutture, risorse e spesa sanitaria, con un gradiente nord-sud. Alcuni studi hanno descritto la mortalità evitabile (ME) in Italia evidenziando differenze tra regioni, ma con risultati contrastanti. Obiettivi di questo studio sono: i) descrivere la ME nelle 20 regioni italiane, ii) studiare l'associazione tra ME e risorse sanitarie regionali aggiustando per indicatori socio-economici e di stile di vita.

**MATERIALI:** Tassi di mortalità standardizzati in modo indiretto per cause evitabili con prevenzione secondaria e/o trattamento (SMRE) e per cause evitabili con prevenzione primaria (SMRP) sono stati calcolati per le 20 regioni (dati ISTAT 2001-2003). Abbiamo effettuato una regressione multipla usando il metodo "iteratively weighted least squares" e abbiamo studiato l'associazione di SMRA e SMRP con risorse sanitarie (personale dipendente SSN, medici dipendenti SSN, infermieri dipendenti SSN, medici di medicina generale, pediatri di libera scelta, servizi di guardia medica, posti letto ospedalieri, % utilizzo dei posti letto, consumo di farmaci, dotazione di ecotomografi, tomografi assiali computerizzati, tomografi a risonanza magnetica; dati ISTAT 2001-2003) aggiustando per fattori socio-economici e di stile di vita (dati ISTAT 1995-2000, per tener in considerazione il periodo tra esposizione e malattia).

**RIASSUNTO:** In generale, le regioni del centro-nord mostrano valori di SMRE significativamente inferiori al riferimento italiano e alle regioni del sud. Al contrario le regioni del nord mostrano valori di SMRP significativamente superiori al dato italiano ed alle regioni del centro-sud. L'SMRE risulta associato alla dotazione di posti letto ospedalieri (coeff.=-0.282, p=0.045) e degli ecotomografi, tomografi assiali computerizzati, tomografi a risonanza magnetica (coeff.=-13.77, p=0.001). L'SMRP! risulta associato alla dotazione di pediatri di libera scelta (coeff.=-3.82, p=0.036) e di servizi di guardia medica (coeff.=-13.56, p=0.001).

**CONCLUSIONI:** L'SMRE e l'SMRP sembrano avere comportamenti opposti. Inoltre sembrano essere influenzati da diverse cause: l'SMRE risulta associato ad indicatori di stato socio-economico e di assistenza ospedaliera, l'SMRP soprattutto ad indicatori di stile di vita e di assistenza primaria.

## 625 Valutazione del rischio di infezione idrodiffusa in relazione alle differenti modalità di approvvigionamento idrico nel territorio del XIX Municipio della ASL RME

Raffo M\*, Di Rosa E\*, Pendenza A\*, Paone M\*, D'Alessandro D\*\*

\*UOC Servizio Igiene e Sanità Pubblica (SISP) ASL RME ° Ingegnere consulente libero professionista \*\*DICEA, Sapienza Università di Roma

**OBIETTIVI:** Verificare se il differente sistema di approvvigionamento idrico presente in alcune zone del territorio della ASL RME abbia influenza sul rischio di infezione idrodiffusa per i residenti.

**MATERIALI:** Sono state confrontate due zone toponomastiche rappresentative per le differenti modalità di approvvigionamento idrico: Ottavia, servita dall'acquedotto cittadino, densamente popolata (49,7 ab/ha) e Santa Maria di Galeria (SMG), approvvigionata solo da rete ARSIAL (a scopo non potabile) e/o da pozzi di attingimento autorizzati, con scarsa densità abitativa (0,7 ab/ha). Dai dati relativi alle malattie infettive veicolate dall'acqua notificati al SISP nel periodo 2000-2009 sono stati calcolati i tassi di incidenza standardizzati utilizzando come popolazione di riferimento quella dell'anagrafe comunale al 31 dicembre 2006.

**RIASSUNTO:** Sono stati notificati nelle 2 zone 101 casi, tra i quali salmonellosi non tifoidee (43,2%), gastroenteriti n.s. (28,8%), epatiti A (14,9%) e legionellosi (6%). Circa il 90% si riferisce a soggetti di nazionalità italiana. Per SMG il trend risulta costante negli anni, mentre per Ottavia circa il 40% dei casi si è verificato tra 2000 e 2001. Circa il 31% dei casi ha riguardato bambini di età d'3 anni. I tassi di incidenza cumulativa standardizzati risultano 4,14/1000 abitanti ad Ottavia e 3,31/1000 ab. a SMG (RR=1,25). L'eccesso di rischio si evidenzia nelle fasce d'età 0-14 anni (RR=1,81) e >64 anni (RR=1,58), mentre gli abitanti di SMG risultano più a rischio nella fascia di età tra 15-24 anni rispetto ai coetanei di Ottavia (RR= 2,59).

**CONCLUSIONI:** Alla luce dei risultati emersi non si evidenzia un eccesso di rischio nella zona individuata come "critica" in relazione alla tipologia di approvvigionamento idrico, tranne che per la fascia d'età 15-24 anni che mostra un rischio molto più elevato. Sarà opportuno investigare più a fondo sui fattori che possono aver condizionato tale differenza.

## 626 Indagine in alcune attività soggette a vigilanza nel territorio della ASL RME: misure adottate e grado di conoscenza sul rischio Legionellosi

Raffo M, Laurita V, Bordi L, Decorato A, Perini A, Braccini A, Di Gregorio F, Orlandi P, Di Rosa E

UOC Servizio Igiene e Sanità Pubblica (SISP) ASL RME

**OBIETTIVI:** Nel periodo giugno-ottobre 2009 è stata effettuata un'indagine in 30 attività soggette a vigilanza ASL scelte tra palestre, centri sportivi, centri estetici e centri benessere finalizzata a: • rilevare le misure di prevenzione adottate negli impianti • verificarne l'applicazione • valutare il grado di conoscenza dei gestori nei confronti del rischio Legionellosi.

**MATERIALI:** Lo studio ha coinvolto 12 palestre, 7 centri estetici, 4 centri sportivi, 2 centri benessere e 5 centri estetici/benessere con attività sportive annesse. La I fase, svoltasi nell'anno precedente, ha previsto: - la formazione ASL degli operatori SISP - la elaborazione di una check-list con domande a risposta chiusa - la somministrazione ad un campione di 20 attività ricettive. Nella II fase è stata rivista e adattata la check-list, quindi scelto casualmente il campione di 30 attività del presente studio. I dati raccolti sono stati inseriti in Excel e analizzati con Stata 8.0.

**RIASSUNTO:** Più di un quarto delle strutture presentava rischi di colonizzazione dell'impianto idrico legati alla vetustà dell'edificio e, nei due terzi, in relazione ad interventi di ristrutturazione. In generale le caratteristiche degli impianti idrici ai fini della prevenzione della Legionellosi erano buone; solo in un terzo circa degli impianti erano presenti fattori di rischio. In 25 attività (89,2%) veniva effettuata pulizia e/o manutenzione dei filtri degli impianti aereali, nel 76% dei casi con un intervallo tra 7 e 60 giorni. Solo in 9 strutture (30%) la manutenzione veniva effettuata correttamente. Nella maggioranza delle strutture i gestori dichiarano di effettuare interventi di pulizia e manutenzione con periodicità regolare, ma non è stato predisposto uno specifico piano per la prevenzione della Legionellosi né un responsabile addetto. Le misure di prevenzione sono in generale adottate, se si utilizza come indicatore quanto visibile all'ispezione, ma, se si considerano le risposte relative alle operazioni di manutenzione degli impianti, nella quota preponderante dei casi gli interventi sono non corretti. Il grado di conoscenza

risulta appropriato sui fattori di rischio nella maggior parte degli intervistati ma a questo non corrisponde una corretta manutenzione degli impianti.

**CONCLUSIONI:** Sul territorio sono presenti attività a rischio, quali palestre, centri sportivi, centri estetici e centri benessere, che non sono sottoposte né a particolare vigilanza né a sensibilizzazione sul rischio Legionellosi da parte di organizzazioni di categoria, per le quali il SISP dovrebbe programmare interventi informativi/formativi finalizzati al miglioramento delle conoscenze e alla predisposizione di piani di prevenzione e controllo mirati.

## 627 Sicurezza del vaccino contro l'influenza A/H1N1v adiuvato con MF59 nelle donne in gravidanza

Ragni P\*, Pergolizzi S\*, Stelluto V\*, Caroli S\*, Albertini G\*\*, Mazzini E\*\*, Dragosevic V\*\*\*, Taddei L\*\*\*, Groth N\*\*\*, Riccò D\*

\* Azienda USL di Reggio Emilia; \*\*Azienda Ospedaliera ASMN di Reggio Emilia; \*\*\* Novartis Vaccines and Diagnostic S.r.l., Siena

**OBIETTIVI:** Le donne in stato di gravidanza, soprattutto durante il 2° e 3° trimestre di gravidanza, presentano un aumentato rischio di comparsa di malattia grave e complicata correlata alle infezioni da virus influenzali, e in maggior misura da A/H1N1v. Per tale motivo è stata raccomandata la vaccinazione pandemica in questa categoria di soggetti. Per valutare la sicurezza del vaccino antinfluenzale monovalente, adiuvato con MF-59, Focetria®, abbiamo condotto uno studio osservazionale, prospettico, sponsorizzato da Novartis, su una coorte eterogenea di soggetti vaccinati nella provincia di Reggio Emilia (RE), ponendo particolare attenzione alla sottopopolazione delle donne gravide.

**MATERIALI:** Dal 20 ottobre 2009 al 30 gennaio 2010, sono state arruolate 370 donne al 2° e 3° trimestre di gravidanza. Per valutare la sicurezza del vaccino durante il periodo di osservazione (6 settimane dopo la vaccinazione) sono stati presi in esame gli outcomes di tipo ostetrico utilizzando i dati relativi alle ospedalizzazioni, individuate tramite sorveglianza attiva e record-linkage con le Schede di dimissione ospedaliera (SDO) della provincia di RE.

**RIASSUNTO:** Sono state rilevate 70 ospedalizzazioni avvenute per parto naturale o cesareo; di queste, 3 (4,3%) sono relative a parti pretermine (valore perfettamente in linea con il dato provinciale del 2008 [7,6%]). Sono state osservate 2 ospedalizzazioni per patologie correlate alla gravidanza (gestosi e altre complicazioni) che, rapportate al numero totale di ospedalizzazioni per parto (70), forniscono un dato (2,9%) anch'esso in linea con quello della provincia di RE nel 2008 (5,5%). Sono stati osservati, inoltre, 3 casi di minaccia di parto pretermine; il rapporto tra i casi e il numero totale dei parti è in accordo con il valore provinciale del 2008 (4,3% osservato nello studio vs 3,4% osservato nella provincia). Non sono stati osservati casi di aborto spontaneo o di nati morti.

**CONCLUSIONI:** I limitati dati presenti in letteratura, relativi alla sicurezza dei vaccini antinfluenzali in gravidanza, non evidenziano eventi avversi gravi, né per la madre né per il feto. La somministrazione di Focetria® nelle donne al 2° e 3° trimestre di gravidanza non ha causato aumento di frequenza di eventi avversi gravi. Le nostre osservazioni confermano pertanto la sicurezza della vaccinazione antinfluenzale.

## 628 Analisi della Iodocarenza in età evolutiva nella Popolazione Scolastica in area a rischio ambientale

Rainò L°, Martucci V°, Alemanno I\$, Diacono F\$, Pedote PD°, Termite S°, Stricchiola A\*, Valiani A\*\*, Scoditti M\*\*\*, Morgillo M°, Mazzotta AM°, Vinci E^^, Rollo R^, Agrimi D°°

° Dipartimento di Prevenzione ASL BR °° Distretto SS n.4 - ASL BR \*U.O.C. Lungodegenza P.O. "N. Melli" San Pietro Vermoto - ASL BR \*\*U.O.C. Medicina Interna P.O. "V.Fazzi" - ASL LE \*\*\*U.O.C. Analisi Cliniche P.O. "Di Summa" - ASL BR ^ Direttore Generale - ASL BR ^^Direttore Sanitario - ASL BR §Gruppo Aiuto Tiroide

**OBIETTIVI:** L'intervento è riferito ad una fase di attivazione del progetto "Valutazioni di contesto sulle malattie tiroidee: ruolo della iodoprofilassi nella prevenzione" ("I-1 IN FORMA") già avviato dal Gruppo Aiuto Tiroide nell'anno 2009 in collaborazione con il Servizio distrettuale di Endocrinologia ed il Dipartimento di Prevenzione della ASL BR. Il progetto è finalizzato alla tutela della salute pediatrica e dell'età evolutiva, con un adeguato intervento di educazione alla iodoprofilassi, in particolare nelle aree a rischio ambientale quale il territorio della Provincia di Brindisi.

**MATERIALI:** Sono stati coinvolti 176 studenti della Scuola Media Don Minzoni

di San Pietro Vernotico (Brindisi) di cui 70 maschi e 106 femmine, con età compresa tra 11 e 14 anni. Tale popolazione è stata oggetto di indagine epidemiologica mediante la somministrazione di un breve questionario conoscitivo sulle abitudini alimentari delle rispettive famiglie, svolta in parallelo con la valutazione ecografica del volume tiroideo e la determinazione dell'escrezione iodica urinaria (ioduria) dei soggetti partecipanti allo studio.

**RIASSUNTO:** Dall'esame dei questionari è risultato che in circa il 42,05 % delle famiglie non si fa uso abituale di sale iodato, mentre nel 4,55 % ne fa un uso saltuario. Nella settimana, precedente all'intervista, il 59,09 % degli studenti afferma di non aver mai consumato pesce ai pasti, mentre il 68,18 % ed il 67,61 % utilizza abitualmente latte e latticini nella dieta settimanale. Il 41,48 % include saltuariamente le uova nei pasti. Circa 83,52 % delle famiglie acquista acqua minerale per il consumo ordinario, il 5,1 % utilizzata l'acqua dell'acquedotto, ma "depurata". Del gruppo di studenti circa il 48,3 % presenta una ioduria nella norma, mentre il 46,59 % mostra una ridotta escrezione iodica; non vi è correlazione lineare tra volume tiroideo e ioduria.

**CONCLUSIONI:** I dati suggeriscono che la carenza iodica ed i disordini ad essa correlati sono un problema ancora molto attuale e che la iodoprofilassi è uno strumento da affinare in termini di efficacia ed efficienza, a partire dalla formazione degli operatori sanitari e dalla corretta informazione dei cittadini in ordine all'uso del sale iodato ed al consumo regolare di alimenti che sostengano l'integrazione iodica.

## 629 Scuola e stili di vita sani

**Ramondetti F\*, Lanati N\*, Varetta A\*, Arpesella M\*, Sacco M\***

*Centro di Studio e Ricerca per la Promozione della Salute umana  
Dipartimento di Medicina Preventiva, Occupazionale e di Comunità. Sez.  
Igiene Università degli Studi di Pavia, Italia*

**OBIETTIVI:** Contribuire a ridurre sovrappeso ed obesità rinforzando comportamenti positivi e cercando di modificare comportamenti scorretti.

**MATERIALI:** Sono stati arruolate 6 classi di 3 scuole elementari (III e IV) di Pavia. Nell'arco di 3 mesi (marzo-maggio) sono stati realizzati 4 workshops indirizzati a bambini e genitori. Per tutta la durata dell'intervento, a metà mattina, è stata distribuita frutta offerta dal Comune di Pavia. Sono stati somministrati, ad alunni e genitori, 2 questionari prima e dopo l'intervento di educazione allo stile di vita sano.

**RIASSUNTO:** L'elaborazione dei suddetti questionari ha mostrato un coinvolgimento positivo verso i contenuti del progetto. Le misure antropometriche dei bambini non si discostano da quelle di una precedente indagine effettuata dal nostro Dipartimento nella Provincia di Pavia.

**CONCLUSIONI:** In considerazione del crescente impatto del problema "obesità infantile" nel mondo, questo progetto pilota si pone, come modesto contributo, nella prospettiva auspicabile di un futuro sviluppo di interventi strutturati intersettoriali ed articolati in diversi scenari.

## 630 La dematerializzazione dei documenti sanitari: criticità e prospettive

**Rampazzo S\*, Rosati E°, Ferrante M^, Pozzato S\*\*, Maurici M\*\***

*\* IFIN SISTEMI S.R.L. ° Clinica Oncologica Monospécialistica CdC  
Marco Polo - Roma ^ Ospedale San Giovanni Calibita - Fatebenefratelli -  
Isola Tiberina - Roma. \*\*Dipartimento Sanità Pubblica - Sezione Igiene -  
Università di Roma "Tor Vergata".*

**OBIETTIVI:** La gestione documentale e la dematerializzazione sono regolate da specifiche norme nazionali ed internazionali, da integrarsi di volta in volta con le norme nazionali generali e con l'esistente normativa clinico-sanitaria ed amministrativa. Per poter avviare la gestione documentale interamente digitale in ambito sanitario, per ogni tipo di documento da trattare - sia esso documento, atto, parere, referto, iconografia - è necessario aver chiari la valenza organizzativa/operativa/funzionale, gli elementi essenziali ed i valori giuridico e medico-legale, anche partendo dall'analogico per arrivare al digitale. La differenza fra banca di dati a fini clinici ed archivio legale deve essere ben chiara e definita, affinché archiviazione e conservazione sostitutiva possano essere implementate e governate in modo legale. Infatti sarebbe del tutto inutile avviare un sistema complesso di creazione, firma e consegna della documentazione, senza provvedere anche al suo mantenimento nel tempo così come previsto dalla normativa vigente.

**MATERIALI:** Il trasferimento dei documenti all'interno e all'esterno della Struttura sanitaria deve ottemperare alle regole di sicurezza, di riservatezza previste dalla normativa vigente; tutte le attività di dematerializzazione (creazione, firma, archiviazione e conservazione, esibizione del documento informatico) rientrano nelle attività previste dall'art. 4, co. 1, lett. a) del D.Lgs n. 196/03 - Codice in materia di protezione dei dati personali. Pertanto

con questa norma ci si deve assolutamente allineare, soprattutto perché spesso il trattamento riguarda dati personali idonei a rivelare lo stato di salute del paziente afferente la Struttura sanitaria, per il trattamento dei quali è necessario prestare la massima diligenza, garantendo il più affidabile controllo. Gli aspetti di sicurezza sono non trascurabili. In particolare va tenuta in stretto controllo la gestione degli orologi del sistema e il tracciamento di tutte le attività effettuate.

**RIASSUNTO:** Il responsabile del processo di conservazione è una figura nuova i cui compiti possono essere ricavati da una lettura dell'art. 5 della Deliberazione Cnipa 19 febbraio 2004 n. 11. Tale responsabile è coordinatore, sviluppatore e supervisore dei processi di conservazione digitale a norma. Deve avere competenze informatiche. Il direttore sanitario (DS) - responsabile tra l'altro della conservazione della documentazione sanitaria - è identificato pienamente con tale figura professionale.

**CONCLUSIONI:** Il DS non potrà non avere competenze in materia informatica per ottemperare pienamente ai requisiti imposti dalla nuova normativa. Sarà quindi necessario e irrinunciabile ripensare a dei percorsi formativi in tale senso.

## 631 Commissione tecnica per le sanzioni amministrative ai sensi dei regolamenti comunitari sulla sicurezza alimentare: l'esperienza nella Regione Marche

**Ravaglia E\*, Barattini M\*\*, Lenci B\*\*\*, Pierucci P°, Labate G°, Bordoni M°, Michetti M°, Cappuccini G°°°**

*\*SIAN ASUR Marche ZT 1 Pesaro, \*\* UOC Affari Legali ASUR Marche  
ZT 3 Fano, \*\*\* SIAOA ASUR Marche ZT 3 Fano, °SIAPZ ASUR Marche  
ZT 7 Ancona, °°ASUR Marche, °°°Dipartimento di Prevenzione ASUR  
Marche ZT 2 Urbino*

**OBIETTIVI:** Introduzione I regolamenti comunitari che dal 2002 si sono succeduti in Europa per meglio definire e armonizzare il settore della sicurezza alimentare, oltre a identificare con chiarezza le responsabilità dell'Operatore del Settore Alimentare, hanno dato una svolta, diversificata e attualizzata molte modalità operative anche nell'ambito dei controlli ufficiali ad essa deputati. Tra le principali conseguenze, per il nostro Paese, c'è stata una nuova identificazione dell'Autorità Competente in materia.

**MATERIALI:** Nella Regione Marche con l'art. 22 della L.R. 19/2007 è stata individuata nell'Azienda Sanitaria Unica Regionale l'Autorità deputata a irrogare le sanzioni amministrative riferite ai suddetti regolamenti. L'Azienda Sanitaria Unica, competente per tutto il territorio regionale, ha di conseguenza istituito una commissione tecnica con compiti di valutazione delle istanze difensive rivolte dai contravventori oggetto di sanzioni ai sensi dei suddetti regolamenti, alla luce delle controdeduzioni e dei rapporti ai sensi dell'art. 17 della L. 689/1981, inviati dall'organo di vigilanza e controllo che ha contestato l'irregolarità. Detta commissione è costituita da: un avvocato (presidente), un medico SIAN, un medico veterinario SIAOA e un medico veterinario SIAPZ, con supporto tecnico-amministrativo per l'istruzione della pratica e per i contatti esterni.

**RIASSUNTO:** Nei primi due anni di lavoro (aprile 2008-aprile 2010) sono pervenute circa 1000 pratiche relative a sanzioni connesse a controlli effettuati in regione sia da autorità competenti (ASL e NAS), sia da organi di controllo (Carabinieri, Finanza, Polizia ecc.). Tutte sono state catalogate e seguite nel complesso iter della revisione della qualità e dell'effettivo avvenuto (o no) pagamento della sanzione. Nel periodo sono stati auditi, su richiesta, circa 110 OSA. Monitorata anche l'attività riferita ai sequestri di derrate alimentari, corrispondenti a n. 71. Parallelamente è stata ideata una modalità formativa ECM, per diffondere e condividere i principali aspetti emersi con le diverse realtà territoriali.

**CONCLUSIONI:** Prospettive Si tratta di un'esperienza su questa tematica, a nostra conoscenza del tutto peculiare in ambito nazionale, che ha messo in luce: interessanti potenzialità organizzative, l'importanza di un aggiornamento continuo, della ricerca dell'equilibrio di giudizio condiviso, di una buona capacità di comunicazione sia interna che esterna, della trasparenza dell'operato, il tutto mirato anche a monitorare e a migliorare costantemente l'appropriatezza degli interventi sanzionatori per contribuire alla qualità di un intero importante sistema di tutela della salute quale quello della sicurezza alimentare.

## 632 Evoluzione dell'antibiotico resistenza presso l'Azienda Ospedaliera "G. Salvini" di Garbagnate Milanese: dati relativi all'isolamento di agenti sentinella

**Re L\*\* Cordani G\*\*, Moroni P\*\*, Agozzino F\*, Del Corno G\*, Cappuccio M\*\*, Pastori S \*\*, Cavalleri M\*\*, Re M\*\***

*\*\*Azienda Ospedaliera "G. Salvini", Garbagnate Milanese \*Università  
degli Studi di Milano-Bicocca, Dipartimento di Medicina Sperimentale*

**OBIETTIVI:** La diffusione di microrganismi antibiotico resistenti, spesso osservata in ambito ospedaliero, costituisce un importante problema di

sanità pubblica. Scopo del lavoro: come parte dei programmi per il controllo delle infezioni ospedaliere, e nell'ambito della sorveglianza già attuata all'interno dei progetti Sentilomb, abbiamo deciso di valutare l'evoluzione dei tassi di isolamento di alcuni microrganismi antibiotico resistenti presso i 4 Presidi Ospedalieri della nostra Azienda (1323 posti letto accreditati di cui 795 mediamente disponibili).

**MATERIALI:** sono stati calcolati i tassi di isolamento nel periodo 2006-2009 relativamente a *S. aureus* meticillina resistente (MRSA), *E. faecium* ed *E. faecalis* vacuomina resistenti (VR), ed i tassi nel periodo 2007-2009 per *E. coli*, *Klebsiella* spp e *P. mirabilis* produttori di beta lattamasi (ESBL+). Le frequenze annue sono state analizzate con il metodo del chi-quadro per i trends.

**RIASSUNTO:** nei periodi considerati, i tassi di isolamento, per 1000 pazienti e 10000 giornate di degenza sono risultati rispettivamente 5.20 e 5.82 per MRSA (631 isolati), 0.26 e 0.30 per *E. faecium* VR (32 isolati), 0.13 e 0.15 per *E. faecalis* VR (16 isolati), 9.16 e 10.30 per *E. coli* ESBL+ (817 isolati), 1.58 e 1.78 per *Klebsiella* spp ESBL+ (141 isolati), 1.57 e 1.76 per *P. mirabilis* ESBL+ (140 isolati). L'analisi nei trends ha mostrato risultati statisticamente significativi per *E. coli* e *P. mirabilis* ESBL+, i cui tassi di isolamento per 1000 pazienti e per 10000 giornate di degenza sono passati rispettivamente da 7.91 e 8.69 nel 2007 (244 isolati) a 10.65 e 12.40 nel 2009 (303 isolati) e da 1.04 e 1.14 nel 2007 (32 isolati) a 2.43 e 2.82 per 10000 giornate di degenza nel 2009 (29 isolati).

**CONCLUSIONI:** le frequenze osservate per i vari agenti sono risultate generalmente superiori a quanto riportato in ambito regionale; significative differenze sono inoltre emerse fra i diversi Presidi, rispecchiandone la tipologia di reparti ospitati. La diffusione di ceppi produttori di beta lattamasi rappresenta un problema sempre più evidente nella nostra Azienda.

### 633 La malattia renale cronica è un importante predittore di rischio cardiovascolare nella popolazione ipertesa

Re M°, Gasparini R°, Panatto D°, Noberasco G\*\*, Filippi A\*\*, Cricelli C\*\*, Gallina AM°, Cannavò R\*, Weiss U\*, Deferrari G\*, Ravera M\*

° Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università di Genova, \*Nefrologia, Dialisi e Trapianto, DiMI, \*\*Area CV, Società Italiana di Medicina Generale (SIMG)

**INTRODUZIONE:** La malattia renale cronica (CKD) si associa a significativo aumento del rischio cardiovascolare (CV). Tuttavia le Carte del Rischio del Progetto Cuore dell'Istituto Superiore di Sanità non prendono in considerazione la funzione renale né la presenza di CKD.

**OBIETTIVI:** Valutare la prevalenza di CKD e la relazione tra danno renale e rischio CV nella popolazione ipertesa.

**MATERIALI:** Nell'ambito di un progetto italiano di collaborazione tra la Società Italiana di Medicina Generale (SIMG) e la Società Italiana di Nefrologia è stato studiato un campione di 39.525 soggetti rappresentativo della popolazione ipertesa italiana estratto dal Database di Health Search della SIMG. Di ogni paziente sono stati analizzati sesso, età, valori di pressione arteriosa (PA), classe e numero dei farmaci antiipertensivi, profilo lipidico, prevalenza di diabete, dislipidemia, ipertrofia ventricolare sinistra (IVS) all'ECG, abitudine al fumo e il dato anamnestico di pregressi eventi CV maggiori (infarto miocardico, angina e ictus). In ogni paziente il filtrato glomerulare (GFR) è stato calcolato utilizzando la formula modificata MDRD. Tutti i soggetti sono stati infine divisi in due gruppi in base alla presenza di valori di GFR=60 ml/min.

### 634 Piano operativo per la risposta alla Pandemia Influenzale in Puglia (D.G.R. 2086/2009) - Attività del Centro di Stoccaggio Regionale

Re S<sup>A</sup>, Vinci E\*, Rollo R\*\*, Pedote PD<sup>A</sup>, Termite S<sup>A</sup>, Montanile A<sup>A</sup>, Rescio R<sup>A</sup>, Campo G<sup>A</sup>, Rainò L<sup>A</sup>, Martucci V<sup>A</sup>

<sup>A</sup> Dipartimento di Prevenzione – ASL BR ° Direzione Medica P.O. Francavilla F.na – ASL BR \* Direzione Sanitaria – ASL BR \*\* Direzione Generale – ASL BR

**OBIETTIVI:** Con DGR n° 2086 del 03-11-2009 la Regione Puglia ha individuato quale Centro di stoccaggio di vaccino antinfluenzale A/H1N1, destinato a tutto il territorio regionale, il Dipartimento di Prevenzione della ASL BR.

**MATERIALI:** La Direzione del Dipartimento di Prevenzione della ASL BR per far fronte alla prevista emergenza "Pandemia Influenzale" ha predisposto la riattivazione e la messa a norma di n° 4 celle frigo (capacità complessiva di circa 180 m³) presenti presso l'ex P.O. Di Summa in Brindisi. Tutte le

celle sono state dotate di dispositivi di controllo, registrazione e stampa delle temperature; inoltre è stato predisposto un sistema di allarme, sia sonoro che visivo, collegato con il servizio di vigilanza presente h 24 nella struttura. Si è dotato il territorio di ulteriori n° 3 celle frigo allocate a Oria presso gli ambulatori vaccinali del SISF per facilitare ed abbreviare la distribuzione del vaccino in tutta la Provincia. Il Dipartimento di Prevenzione, inoltre, si è dotato di un mezzo refrigeratore destinato al trasporto dei vaccini, regolarmente omologato e coibentato, anch'esso dotato di dispositivo di controllo delle temperature.

**RIASSUNTO:** Per l'intero periodo della campagna vaccinale pandemica il Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, per il tramite della Croce Rossa Italiana, ha consegnato al Centro di stoccaggio regionale in n° 8 tranches il prodotto vaccinale. Il quantitativo totale consegnato pertanto alla Regione Puglia è stato di 684434 dosi (128434 monodose, 556000 multidose) oltre a 556000 siringhe sterili. Si è provveduto tempestivamente a distribuire il prodotto alle 6 ASL pugliesi. A conclusione della campagna vaccinale sono rimaste nelle celle frigo del Centro di stoccaggio, perché non ritirate dalle ASL, n° 338827 dosi di vaccino; a tale quantitativo va aggiunto il vaccino destinato alla ASL Brindisi ma non somministrato. Le ASL solo in sporadiche occasioni hanno ritirato le siringhe monouso loro spettanti (176800 su 556000). Ad oggi sono stoccate, in attesa di esser ritirate dal Ministero della Salute per il tramite della CRI, n° 617085 dosi di vaccino inutilizzato durante la campagna di vaccinazione.

**CONCLUSIONI:** L'andamento della campagna vaccinale ha evidenziato sicuramente criticità organizzative e di comunicazione a livello nazionale ma ha, a livello regionale, ribadito, se mai ve ne fosse stata la necessità, il ruolo e la competenza in materia di organizzazione, pianificazione e coordinamento del Dipartimento di Prevenzione, mentre ha evidenziato la mancanza di personale, in pianta organica nel Dipartimento stesso, con profili professionali differenti dai ruoli sanitari ed amministrativi sicuramente utili in tale occasione.

### 635 Il vaccino anti HPV: esperienza della ASL Roma D

Reggiani DML\*, Pulignano M\*, Alessandrini A\*, Alvisini A\*, Spizzichino JM\*, Plateroti P\*, De Amicis F\*, Isceri L\*, Perilli A\*, Panzeri C\*, De Vito D\*, Barbolla G\*, Tudino A\*, Giordanelli E\*, Savinelli L\*, Menghi S\*, Ciaccheri MC\*, Massaro D\*, Simeoni A\*, Calandra A\*, Andreozzi G\*, Cantarini V\*, Assennato E\*

Dipartimento di Prevenzione

**OBIETTIVI:** Adesione all'offerta vaccinale nel periodo 3 marzo 2008- 31 maggio 2010

**MATERIALI:** La ASL RMD comprende 3 municipi ( XIII, XV, XVI ) ed il Comune di Fiumicino, serve una popolazione residente di 585.094 abitanti.

**RIASSUNTO:** Nel 2008 sono state somministrate 4266 dosi, nel 2009 7566, nel 2010 – a fine maggio – 2367 dosi. Dal 3/3/08 al 31/5/10, nel IDistretto, corrispondente al comune di Fiumicino, sono state praticate 427,556,429,9 e 616 dosi alle ragazze rispettivamente del 96,97,98,99 e alle donne 14-26 anni per un tot di 2037 dosi; nel II Distretto – XIII Municipio – sono state effettuate 1271,1857,1055,59, 1981 per un tot di 6223 dosi; nel XV Municipio 744,963,457,22,522 per un tot di 2708 dosi; nel XVI Municipio sono state somministrate 634,841,302,11,1001 per un tot di 2789 dosi. In tutta la ASL sono state effettuate 3076 dosi nelle ragazze del 96, 4217 dosi in quelle del 97, 2243 in quelle del 98,101 nelle nate nel 99, 4120 in co-payment, per un tot di 13757 dosi Il numero maggiore di dosi è stato somministrato nel XIII Municipio, il più popoloso (6223) La % di adesione alla vaccinazione delle ragazze del 1996 è stata del 51% del 50% e del 47.6% per la I°, la II° e la III° dose rispettivamente. L'adesione delle ragazze del 1997 è stata del 60%, 58.6% e 55.4% rispettivamente. Dal 3/3/10 è stata sospesa l'offerta gratuita alle coorti 1996 e 1997. Per quanto riguarda la coorte del 1998, è ancora in corso la chiamata attiva: al momento la copertura per I, II e III dose rispettivamente è la seguente: 41.5 %, 33% e 14%. Per le ragazze del 1999 - per problematiche di tipo economico - non è ancora prevista la chiamata attiva e vengono vaccinate su richiesta. Delle 4120 dosi effettuate in co-payment, la maggioranza è stata somministrata a ragazze 13-18 anni (3506 dosi) Gli effetti collaterali più frequenti: reazioni in sito di somministrazione (dolore e arrossamento; tra gli eventi sistemici, i più diffusi sono stati debolezza, malessere generale. In un caso si è verificata una piastrinopenia grave dopo la I° dose.

**CONCLUSIONI:** Tenuto conto dei limiti imposti dal piano di rientro, che ha condizionato l'offerta vaccinale, l'adesione si può considerare buona, anche se lontana dal 95% previsto. La sospensione dell'offerta gratuita alle coorti del 96 e 97 ha portato praticamente all'arresto della vaccinazione in questa fascia d'età, confermando quanto l'offerta gratuita, nonchè attiva, di un vaccino sia fondamentale per il raggiungimento di elevate coperture. Altro fattore importante è l'adeguata formazione del personale degli ambulatori vaccinali e degli specialisti (ginecologi e pediatri) che con una efficace informazione degli utenti creano le premesse per la riuscita dei programmi di prevenzione vaccinale

### 636 Donne nei PVS. Ultima trincea per Big Tobacco

Renzi D\*, Marani A\*, De Angelis F\*, Giorgi E\*, Mohamad Ali H\*, Tarsitani G\*, Osborn JF\*, Cattaruzza MS\*

\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Sapienza Università di Roma

**OBIETTIVI:** Il fumo è la prima causa di morte evitabile nei paesi industrializzati. Ma cosa sta succedendo nei paesi in via di sviluppo (PVS)-L'obiettivo è valutare la prevalenza attuale ed il possibile aumento, specialmente tra le donne, alla luce del futuro sviluppo di questi paesi. Oltre 5 milioni di morti annui nel mondo sono attribuibili al fumo ed almeno la metà sono nei PVS. Inoltre la mortalità ha un aumento più rapido nei PVS rispetto a quelli industrializzati. Secondo Lopez et al. (1994) la mortalità legata al fumo aumenterà tra il 1995 ed il 2025 nei paesi industrializzati del 50% e nei PVS del 300%. Anche se il fumo rimane in molti PVS (che insieme rappresentano quasi tre miliardi di persone) una prerogativa maschile (la prevalenza di fumatrici è <5%), l'OMS è preoccupata per il potenziale sviluppo di questa abitudine tra le donne e ha chiamato ad una azione per proteggerle ("Gender and Tobacco with an emphasis on marketing to woman", World No Tobacco Day 2010).

**MATERIALI:** Con i dati dei "WHO Report on the Global Tobacco Epidemic" 2008-09 (MPOWER), che rappresentano circa l'85% dei fumatori del mondo, abbiamo analizzato le variabili associate con la prevalenza del fumo tra le donne, incluso l'indice di sviluppo umano (HDI).

**RIASSUNTO:** L'abitudine al fumo tra le donne sembra essere correlata con l'HDI: per ogni decimo di miglioramento nell'HDI, la prevalenza di donne fumatrici sale in media del 4,5% ( $p=0,0006$ ). Valutando la correlazione tra HDI ed urbanizzazione e seguendo i dati degli ultimi 50 anni e le proiezioni per il futuro del "World Urbanization prospect: The 2005 Revision" si stima che tale fenomeno aumenterà del 40% circa in tutto il mondo nei prossimi 20 anni. È quindi immaginabile aspettarsi un aumento della prevalenza di donne fumatrici nei PVS. Da notare inoltre in termini quantitativi, che anche un semplice aumento del 2% nelle fumatrici dei PVS con prevalenza di fumatrici < 5%, data l'elevata numerosità della popolazione che vi risiede, determinerebbe un aumento nel numero di donne fumatrici equivalente all'intera popolazione italiana!

**CONCLUSIONI:** Considerando il probabile aumento della prevalenza di fumatrici nei PVS ed il conseguente elevato numero di donne che fumeranno, ci si può rendere conto del perché l'OMS si sia attivata quest'anno in loro favore. Inoltre, visto che molte delle azioni di marketing delle multinazionali del tabacco, sono rivolte alla popolazione femminile, l'OMS chiede di far fronte a queste strategie che non farebbero altro che incrementare ancora il numero di donne fumatrici, e conseguentemente le morti evitabili, con pesanti ripercussioni sulle società.

### 637 Formulazione ed elaborazione di Mappe di Rischio Territoriali da parte del Servizio Igiene e Medicina del Lavoro dell'A.S.L. di Caserta: protocolli avanzati finalizzati alla tutela della salute dei lavoratori e della popolazione

Ricciardelli G, Leoncini L

Università di Napoli "Federico II" - Master di Management Sanitario

**OBIETTIVI:** Per le finalità progettuali si è scelto di sviluppare un tema che coniuga l'intento di contribuire a migliorare la qualità di vita della popolazione, con l'obbligo di applicare la normativa in materia di sicurezza. La progettazione riguarda l'applicazione di un protocollo sperimentale finalizzato a creare mappe di rischio in un ambito distrettuale; tali protocolli costituiranno un modello operativo esportabile anche negli altri ambiti distrettuali ed altre ASL. L'obiettivo prefissato è quello di ottenere una stima della tipologia dei rischi lavorativi generici e specifici mediante registrazione di infortuni da lavoro e malattie professionali per individuare strategie correttive ed ottenere miglioramenti delle condizioni d'igiene e sicurezza dei luoghi di lavoro. Ci si propone altresì di redigere, mediante creazione di protocolli collaborativi tra Servizio Igiene e Medicina del Lavoro (SIML) e gli altri Servizi dipartimentali di area medica interessati, ossia Servizio Igiene e Sanità Pubblica (SISP) e Servizio Epidemiologia e Prevenzione (SEP), le mappe territoriali di rischio con allocazione di aziende a maggior potenzialità d'impatto ambientale, ed

altre realtà contestuali ipoteticamente pericolose (discariche, impianti di depurazione di reflui, ecc.).

**MATERIALI:** In fase preliminare sono stati predisposti questionari ad hoc da somministrare alle aziende. Il materiale riconsegnato dalle industrie sarà oggetto di valutazione da parte di un gruppo di lavoro che sceglierà fra le informazioni fornite, quelle più significative ad esprimere il grado di impatto ambientale ed il rischio lavorativo legato alle attività produttive. Utilizzando il programma Access di Windows XP, si informatizzeranno i dati per consentire una più efficace e rapida rappresentazione degli stessi. Il Database generato servirà come punto di riferimento per la valutazione del rischio ambientale e per la Salute della popolazione derivante dall'impatto antropico sul territorio.

**RIASSUNTO:** Le mappe prodotte terranno conto delle caratteristiche orografiche, di densità abitativa e disponibilità di vie di comunicazione, graficizzando il rischio territoriale correlato ad aziende ed attività presenti, per pianificare razionalmente gli interventi di controllo routinario, attuare valutazioni previsionali ed affrontare eventuali emergenze in modo coordinato.

**CONCLUSIONI:** Saranno applicati protocolli collaborativi tra i Servizi dipartimentali di area medica interessati (SIML, SISP, SEP). L'apporto partecipativo delle figure professionali di tali Servizi, costituisce un superamento di problematiche derivanti dall'attuale funzionamento a "compartimenti stagni" degli stessi, e tale evenienza costituisce un valore aggiunto del progetto.

### 638 Infezioni neonatali precoci nell'era della profilassi antibiotica intrapartum: dati amministrativi vs dati di laboratorio

Ricciardi A\*, Bacelli S\*\*, Marigliano A\*, Pellegrini I\*, Barbadoro P\*\*\*

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università Politecnica delle Marche, Ancona \*\*Direzione Medica di Presidio, ASUR Marche - Zona Territoriale 5 \*\*\* Dipartimento di Scienze Biomediche, Sezione Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica - Università Politecnica delle Marche, Ancona.

**OBIETTIVI:** Il ricorso alla profilassi antibiotica intra-partum ha ridotto l'incidenza di sepsi neonatali precoci sostenute dallo streptococco di Gruppo B (GBS) ma potrebbe aver causato un'aumentata incidenza d'infezioni sostenute da altri microrganismi, anche multi-resistenti. In Italia, pochi studi hanno descritto l'andamento delle infezioni da GBS e non è stato valutato l'eventuale cambiamento nella tipologia di patogeni responsabili delle sepsi neonatali precoci. Obiettivo dello studio è stimare l'incidenza, l'andamento e il tipo di microrganismi coinvolti nelle infezioni neonatali precoci (INP) nelle Marche nel periodo 2000-2006.

**MATERIALI:** Sono stati estratti dall'archivio regionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) i dati riguardanti tutti i nati a termine, senza patologie congenite, ammessi in ospedale nei primi 6 giorni di vita nel periodo 2000-2006. Le INP sono state classificate secondo i codici ICD-9: setticemia (036.2, 038.0-038.9) o infezione (041.0-041.89,771.8) come diagnosi principale o secondaria della SDO. Sono stati contattati i laboratori degli ospedali dove erano stati ricoverati i neonati con infezione precoce per verificare se era confermata microbiologicamente.

**RIASSUNTO:** Nel periodo di studio, 81 neonati sono stati dimessi con diagnosi di infezione: 26 (32,1%) con infezione da GBS, 4 (4,9%) da E. coli, 9 (11,1%) da altri microrganismi e per 42 (51,9%) il patogeno non era specificato. L'incidenza di sepsi neonatali precoci era pari a 0,914/1000 nati vivi. Dal confronto con i laboratori di microbiologia risultava che degli 81 casi identificati con le SDO, solo 6 (7,4%) avevano una emocoltura positiva (4 casi di sepsi da GBS, 1 da S. pneumoniae e 1 da B. diminuita); per 6 (7,4%) casi risultavano positivi altri campioni clinici; in 51 casi (63,0%) gli esami microbiologici erano negativi e nei restanti 18 casi non erano stati eseguiti. È stato rilevato un aumento di sepsi neonatali precoci da 0,48 a 1,53 per 1000 nati vivi tra il 2000 e il 2006.

**CONCLUSIONI:** Stimare la reale incidenza delle INP è difficile; le emocolture hanno una bassa sensibilità, soprattutto dopo l'introduzione della profilassi antibiotica, inoltre spesso i neonati vengono trattati empiricamente con agenti ad ampio spettro. Nel nostro studio abbiamo rilevato un aumento di INP tra il 2000 e il 2006 ma solo il 7,4% dei casi è stato confermato microbiologicamente. Nonostante i dati SDO siano soggetti a importanti limitazioni, evidenziano il reale andamento nell'ospedalizzazione e suggeriscono la necessità di ulteriori analisi per capire le ragioni dell'elevato tasso di ospedalizzazione di bambini nati a termine con sospetta infezione e colture microbiologiche negative.

### 639 Valutazione di Impatto Sanitario di nuove installazioni dedicate alla produzione di biometano: evidenze relative al rischio biologico archeale

Riccò M<sup>o</sup>, Manotti P<sup>o</sup>, Boccuni C<sup>o</sup>, Odone A<sup>o</sup>, Lalic T<sup>o</sup>,  
Antolini R<sup>o</sup>, Signorelli C<sup>o</sup>

<sup>o</sup> = Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Sanità Pubblica,  
Sezione di Igiene

**OBIETTIVI:** Il cosiddetto biogas (gas combustibile prodotto dalla digestione anaerobica di materiale organico), rappresenta una fonte di energia rinnovabile in rapida espansione a livello globale. La produzione europea ammonta (2007) a circa 3.5 milioni di tonnellate/equivalenti di petrolio (TEP) ed aumenta del 13% circa all'anno: la produzione nazionale italiana ammonta al 10% del totale, terza in assoluta dopo Germania e Regno Unito. Il 75% del totale è rappresentato da gas metano, di crescente impiego sia energetico che autoveicolare. Sue materie prime sono scarti di prodotti animali o vegetali, sottoposti a digestione da un complesso ecosistema microbico, comprensivo di miceti, batteri ed Archaea (sing. Archeon), microrganismi simili a batteri ma con caratteristiche metaboliche analoghe agli Eucarioti. Proprio questi ultimi sono stati recentemente oggetto di particolare attenzione all'atto di nuove installazioni per il relativo, sospetto impatto sanitario. Oggetto del presente contributo sarà valutare le evidenze specifiche attualmente disponibili.

**MATERIALI:** Il database PubMed è stato interrogato (1. Maggio 2010) utilizzando quali parole chiave "Health Impact Assessment", "biological risk", "biogas", "biofuel", "archaea", "waste digestion". Gli articoli così identificati sono stati sottoposti ad analisi relativa alla tematica in oggetto. Contestualmente, sono state valutate le relazioni tecniche messe a disposizione dai principali enti internazionali interessati, in ambito sanitario (WHO, FAO, ECDC, EPA etc) ed energetico.

**RIASSUNTO:** La sintesi di biometano avviene a partire da substrati semplici (acido lattico, propionico, butirrico, acetico ed etanolo), prodotti di scarto del metabolismo di batteri e funghi saprofiti, in rigorosa anaerobiosi. Delle 2000 specie Archeali note, circa la metà è dotata di enzimi metanosintetici. Di esse, circa una dozzina sono implicate nella sintesi industriale di biocarburanti. Di esse, solo 3 specie (*Methanobrevibacter smithii* ed *oralis* e *Methanosphaera stadtmaniae*) sono in grado di colonizzare l'organismo umano, e circa il 30% della popolazione ne è abitualmente portatore. Sebbene alcune specie archeali siano in grado di produrre tossine, esse sono prive di potere patogeno per gli eucarioti. Nessuna specie archeale è associata a potere patogeno umano od animale.

**CONCLUSIONI:** Gli Archeon rappresentano comuni saprofiti ambientali, tipicamente anaerobi. Non esiste evidenza documentata di loro implicazione in quadri patologici umani. Anche in caso di accidentale contaminazione ambientale, l'impatto sanitario risultante deve essere considerato trascurabile.

### 640 Esposizione professionale a bio-aerosol: il caso dell'allevamento suini

Riccò Matteo (1), Trabacchi Valeria (1), Odone Anna (1),  
Manotti Pietro (1), Boccuni Carmine (1), Lalic Tijana (1),  
Antolini Rosanna (1), Signorelli Carlo (1)

(1) Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Sanità Pubblica,  
Sezione di Igiene

**OBIETTIVI:** Gli allevatori di suini (AS) sono professionalmente esposti a bio-aerosol i cui effetti sulla salute non sono completamente noti. Obiettivo dello studio è investigare i sintomi e gli effetti sulla salute dell'esposizione professionale in particolare a livello respiratorio.

**MATERIALI:** 35 allevatori sono stati inizialmente arruolati nello studio. Tra essi, sono stati esclusi i lavoratori con età superiore ai 45 anni e con anamnesi positiva per patologie respiratorie e abitudini al fumo. (n=15). Dei soggetti rimanenti, che rientravano nei criteri di inclusione, sono stati indagati segni e sintomi respiratori attraverso visita medica e somministrazione di questionari. Campioni d'aria sono stati raccolti durante le ore di lavoro attraverso campionatori personali e fissi (Duostaff 100). Controlli spirometrici sono stati effettuati sul posto di lavoro e ripetuti dopo dodici mesi. Il gruppo di controllo (n=60) è stato selezionato tra gli impiegati seguendo gli stessi criteri di inclusione. Le analisi statistiche sono state effettuate attraverso l'uso dello t-student test e test di fisher quando appropriato. Gli Odds ratio (OR) e i relativi intervalli di confidenza sono stati anche calcolati.

**RIASSUNTO:** L'esposizione media dei lavoratori alle endotossine è stata di 12,5 EU/m<sup>3</sup>, mentre l'esposizione batterica è stata di 1,215 CFU/m<sup>3</sup>. Si è dimostrata una prevalenza maggiore rispetto ai controlli di sintomi generali e respiratori, in particolare starnuti e tosse con una maggiore prevalenza di sintomi simil-influenzali (p<0,001). I dati spirometrici hanno dimostrato una statisticamente significativa riduzione dei valori di FEV1 e del PEF sia tra

casi e controlli che nei soli casi nel corso del follow-up. A livello sintomatologico, negli AS erano particolarmente frequenti sintomi respiratori quali tosse (OR 4.8), raffreddore (OR 6.8) di fine turno, con sollievo (OR 5.4) nel corso del fine settimana e durante l'assenza dal lavoro.

**CONCLUSIONI:** Gli operatori del settore agricolo sono professionalmente esposti ad agenti biologici (virus, batteri, miceti), il cui impatto sanitario non è ancora completamente acclarato. Il presente studio sottolinea, in concordanza alla Letteratura internazionale, il non trascurabile impatto sintomatologico e funzionale dei bioaerosols in operatori a questi ultimi particolarmente esposti. Il presente studio, inoltre, evidenzia il possibile effetto su lungo termine di tali esposizioni professionali, diversamente spesso trascurato da analoghe indagini.

### 641 Esposizione a sottoprodotti di disinfezione delle acque potabili durante la gravidanza e anomalie congenite: risultati di uno studio di caso-controllo condotto nella Regione di Emilia-Romagna

Righi E<sup>\*</sup>, Bechtold P<sup>\*</sup>, Mariosa D<sup>\*</sup>, Mastroianni K<sup>\*</sup>,  
Giacobazzi P<sup>\*</sup>, Predieri G<sup>\*</sup>, Calzolari E<sup>\*\*</sup>, Astolfi G<sup>\*\*</sup>,  
Lauriola P<sup>\*\*\*</sup>, Tortorici D<sup>o</sup>, Fantuzzi G<sup>\*</sup>, Aggazzotti G<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Università di Modena e Reggio Emilia <sup>\*\*</sup>Università di Ferrara <sup>\*\*\*</sup>Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente, Emilia Romagna <sup>o</sup>Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale, Emilia-Romagna

**OBIETTIVI:** Studi tossicologici ed epidemiologici suggeriscono che l'esposizione durante la gravidanza a sottoprodotti della disinfezione nelle acque potabili (DBPs), principalmente Trialommetani (THMs), può aumentare il rischio di malformazioni congenite; tuttavia tale evidenza non è conclusiva. Questo studio, parte del programma di ricerca "Hiwate" (VI Programma Quadro UE), ha mirato a indagare questa associazione in un'area dove diversi disinfettanti sono utilizzati e dove differenti categorie di DBPs possono essere presenti nelle acque.

**MATERIALI:** Uno studio caso-controllo basato su dati di registro è stato condotto in Emilia-Romagna. Tutti i casi di anomalie cromosomiche e congenite (difetti del tubo neurale, del sistema cardiovascolare, della parete addominale, delle labbra e del palato, dell'apparato respiratorio e urogenitale), verificatisi nel periodo 2002-05, sono stati estratti dal Registro regionale delle malformazioni (Registro IMER). 4 controlli (neonati senza malformazioni) sono stati selezionati con modalità random dal Registro regionale delle nascite (CedAP) e appaiati ai casi in base al periodo di gravidanza. L'impianto che forniva l'acqua potabile durante il primo trimestre di gravidanza è stato identificato in base alla residenza della madre e le concentrazioni di DBPs (THM singoli e totali, clorito e clorato) e le principali informazioni tecniche e strutturali sono state estratte. In totale, 1242 casi e 4984 controlli sono stati arruolati.

**RIASSUNTO:** Complessivamente, i livelli di THMs sono risultati bassi (media: 3,8±3,6µg/l) e nessun eccesso di rischio di malformazioni è stato osservato. I valori di clorito e di clorato sono apparsi al contrario più elevati (media: 427'18µg/l e 283'78µg/l, rispettivamente). Dopo aver aggiustato per potenziali fattori confondenti (età, storia riproduttiva e caratteristiche socio-economiche), le donne esposte a concentrazioni di clorito >700µg/l hanno presentato, rispetto a quelle esposte a <200µg/l, un rischio più alto di neonati con anomalie renali (OR: 3,3; IC95%: 1,4-8,1), difetti della parete addominale (OR: 6,9; IC95%: 1,7-28), palatoschisi (OR: 4,1; IC95%: 0,98-16,8); mentre le donne con livelli di clorato >200µg/l sono risultate ad elevato rischio di neonati con difetti urinari ostruttivi (OR: 2,9; IC95%: 1,1-7,6) e spina bifida (OR: 4,94; IC95%: 1,1-22).

**CONCLUSIONI:** Questo è stato il primo studio epidemiologico a valutare la relazione tra malformazioni e la contemporanea esposizione a diversi DBPs: un aumento significativo del rischio di anomalie, in particolare per l'apparato urinario, è stato osservato in relazione all'esposizione a clorito e clorato, i principali DBPs presenti nelle acque quando biossido di cloro viene utilizzato per la disinfezione.

### 642 La prevenzione dell'osteonecrosi da bifosfonati nei pazienti oncologici

Rigo A<sup>\*</sup>, Adami S<sup>\*\*</sup>, Gozzo S<sup>\*</sup>, Durante E<sup>\*\*\*</sup>, Salgarelli C<sup>o</sup>,  
Bissolo E<sup>\*</sup>, Frattini F<sup>\*\*</sup>, Buonocore F<sup>oo</sup>

<sup>\*</sup>Dirigenza medica - Servizio Gestione Rischio Clinico AULSS 21 <sup>\*\*</sup> Servizio di Farmacia Ospedaliera AULSS 21 <sup>\*\*\*</sup>UO Oncologia AULSS 21 <sup>o</sup>UO Odontostomatologia AULSS 21 <sup>o</sup> Direttore Sanitario AULSS 21

**OBIETTIVI:** L'Azienda ULSS 21 di Legnago, secondo quanto indicato dal Ministero della Salute (Raccomandazione n.10), ha predisposto una specifica procedura per la prevenzione e la cura dell'osteonecrosi della mandibola (ONM) nei pazienti oncologici che necessitano di cure

odontoiatriche e che hanno assunto, stanno assumendo o dovranno assumere bifosfonati.

**MATERIALI:** È stato istituito un Gruppo di lavoro multidisciplinare composto da un farmacista, un oncologo, un odontoiatra e un referente del Servizio Gestione Rischio Clinico. Il Gruppo ha analizzato le evidenze disponibili in letteratura (studi clinici, linee guida e raccomandazioni di autorevoli Società scientifiche nazionali ed internazionali), ha valutato il percorso del paziente oncologico all'interno della struttura ospedaliera e, sulla base di quanto rilevato, ha redatto una specifica procedura.

**RIASSUNTO:** Il Reparto di Oncologia dell'Azienda ULSS 21 segue 40 pazienti in trattamento con acido zoledronico (Zometa®), cinque dei quali hanno iniziato la terapia nell'ultimo mese. Tutti i pazienti sono stati adeguatamente informati sui possibili rischi correlati alla terapia in particolare sul rischio di insorgenza di ONM e hanno ricevuto sia una specifica nota informativa che una lettera per il medico di base esplicitiva del trattamento programmato. È stata, quindi, richiesta una visita odontoiatrica per valutare la salute orale di ciascun paziente, per impostare un adeguato programma di prevenzione e per trattare eventuali patologie locali. Tra i pazienti visitati dall'odontoiatra e sottoposti ad ortopantomografia è stato rilevato un caso di ONM. Il paziente, già in trattamento con Zometa® da diversi mesi, ha sospeso la terapia.

**CONCLUSIONI:** L'ONM è una patologia infettiva e necrotizzante descritta solo recentemente in associazione alla terapia con bifosfonati. Un approccio multidisciplinare è indispensabile per consentire la corretta gestione dei pazienti oncologici in trattamento con questi medicinali; oncologo, farmacista, medico di base e odontoiatra devono, pertanto, collaborare per una valida prevenzione e per la cura di tale patologia.

## 643 La ginnastica medica: dai precetti storici di Girolamo Mercuriale alle tendenze scientifiche delle Scienze Motorie

Rigo GS\*, Arpesella M\*, Monza F\*

\*Dip. di Med. Prev, Occupazionale e di Comunità. Sezione di Igiene. Università degli Studi di Pavia

**OBIETTIVI:** Gli autori intendono qui affrontare la nascita avvenuta poco più di un decennio fa di nuovi professionisti della salute, laureati in scienze motorie, che operano a cavaliere tra una tradizione passata di ginnastica salutare ed un progetto futuro di stile di vita sano.

**MATERIALI:** A partire dalla lettura del "De Arte Gymnastica" di Girolamo Mercuriale (1530-1606) si enunciano gli indirizzi specialistici appartenenti all'igiene del movimento, confrontandoli con le linee di pensiero dell'attualità. Se nel 1569, quando il medico forlivese diede alle stampe la sua opera, aveva valore la tripartizione della ginnastica in militare, atletica e medica, occorre oggi chiarire i determinanti di scelte corrette in vista del bene "salute" operate da pazienti, distinti per fasce di età, medici, fisioterapisti e da altri operatori specializzati nel settore.

**RIASSUNTO:** Gli insegnamenti raccolti nella ginnastica medica del XVII secolo percorrono il significato di una cura del corpo sano, prima ancora che del corpo malato, anticipando i contenuti di un particolare settore della medicina preventiva. L'educazione al movimento sottolinea la centralità operativa del binomio "sapere-saper fare". La trasformazione degli Istituti Superiori di Educazione Fisica in Facoltà di Scienze Motorie, avvenuta sul finire degli anni Novanta (Decreto Legislativo 8 maggio 1998, n. 178), ha segnato profondamente il passaggio verso una nuova considerazione degli studi e della ricerca nel campo dell'educazione motoria.

**CONCLUSIONI:** L'insegnamento di una corretta ginnastica riconosce il proprio valore ben oltre i limiti anagrafici del periodo scolastico obbligatorio, mantenendo intatto il peculiare obiettivo di educazione fisica, morale e pure fisiologica. Infatti, il corretto svolgimento di una adeguata disciplina sportiva mira al benessere della persona, in relazione alle fasi della vita ed alle rispettive abilità. Le Scienze Motorie rappresentano, quindi, uno strumento per il raggiungimento degli obiettivi di sanità pubblica rivolti al miglioramento dello stile di vita.

## 644 Isolamenti liguri di salmonella nel 2009

Rizzetto R, Parodi RM, Rizzitelli E, Panatto D, Tinteri C, Xhori E, Reale S\*, Bandettini R\*\*, Molina M\*\*\*

Dipartimento di Scienze della Salute - Università di Genova- DISSAL -  
Az. Osp.4 Chiavarese - \*\*Ist. G. Gaslini - \*\*\*ARPAL GE

**OBIETTIVI:** Il Laboratorio di Batteriologia del DISSAL di Genova, controlla gli isolamenti liguri di Salmonella ed effettua verifiche sulla tipizzazione e sulla sensibilità agli antibiotici dei ceppi ricevuti dall' ARPAL di Genova e dai laboratori periferici della rete ENTER-NET ligure.

**MATERIALI:** Sui ceppi rivitalizzati su RVB e XLDA, sottoposti (ISO6579) agli opportuni test Biochimici (Gallerie API) e sierologici (Biogenetics) viene effettuato l'antibiogramma secondo Kirby-Bauer contro i 13 antibiotici del pannello ISS.

**RIASSUNTO:** I ceppi isolati e confermati nel 2009 sono stati 76; di essi il 42,10% era di provenienza ambientale (23 da fiumi, 5 marini, 4 da alimenti) ed il 57,89% di provenienza ospedaliera (sierotipo S.typhimurium per il 70,45%). Il sierotipo più frequentemente isolato sul totale è stato S.typhimurium(48.68%) seguito da S.enteritidis(7,89%) e da S.agona(6,58%). Dei 32 isolamenti non umani, 4 sierotipi (SS.typhimurium, Newport, bredenay e saintpaul) provenivano da alimenti. Il sierotipo S.typhimurium (n.6 casi ) era il più rappresentativo tra gli isolamenti ambientali rispetto al riscontro, spesso unico, di altri 17 diversi sierotipi. Il 78,13% dei sierotipi di provenienza ambientale si dimostrava sensibile a tutti gli antibiotici del pannello, dei rimanenti 7 un ceppo di S.bredeney ( da carne cruda) ed un ceppo di S.typhimurium (da acqua marina) risultavano pluriresistenti rispettivamente ad 8 e 5 antibiotici compreso il Cloranfenicolo. Tra i 44 isolamenti di provenienza umana il 59% risultava sensibile a tutti gli antibiotici del test, il 22,73% resistente a tre ed il 9,09% (2 casi su 44) dimostrava resistenza contro 4 antibiotici del pannello contemporaneamente. Nessun ceppo era resistente al Cloranfenicolo. Per quanto riguarda la distribuzione per classi di età il 68,18% apparteneva alla classe sotto i 20aa e proveniva per il 70% dall' Istituto G.Gaslini, il 13,63% apparteneva alla classe tra 41 e 60aa ed un altro 13,63% alla classe di età superiore ai 60 aa.

**CONCLUSIONI:** Nel 2009 gli isolamenti umani sono aumentati da 32 (2007) a 44 mentre gli isolamenti ambientali sono stati solo 32 rispetto ai 75 del 2007 . Di conseguenza anche gli isolamenti di TM dall' ambiente sono fortemente diminuiti (48,78% vs 18,75%) mentre sono aumentati (27,1% vs 70,45%) gli isolamenti di S.typhimurium dall'uomo. Tuttavia rispetto al 2007 la % dei ceppi resistenti a più di 3 antibiotici è nettamente diminuita, dal 14,65% al 9,37% nel 2009 per i sierotipi isolati dall' ambiente (11 su 75 nel 2007 vs 3 sui 32 nel 2009) e dal 46,88% al 20,34% nel 2009 per i sierotipi isolati dall'uomo (15 su 32 nel 2007 e 12 su 44 nel 2009).

## 645 Verifica delle strutture sanitarie accreditate istituzionalmente e provvisoriamente accreditate nell'ambito della Regione Puglia

Rizzi R, Taranto G, Mastronuzzi L, Conversano M

Dipartimento di Prevenzione ASL TA

**OBIETTIVI:** Verifica dei requisiti strutturali tecnologici ed organizzativi per l'Accreditamento Istituzionale e per il passaggio da Accreditamento Provvisorio a Provvisorio Accreditamento delle strutture sanitarie

**MATERIALI:** Il Dipartimento di Prevenzione della ASL di Taranto ha proceduto alla verifica dei requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi previsti dal Reg. n.3/2005, necessaria per l'Accreditamento Istituzionale delle Strutture Sanitarie di nuova realizzazione, e ha proceduto alla verifica dei Requisiti organizzativi per le strutture che prima dell'Accreditamento Istituzionale sono in Provvisorio Accreditamento. Sono state predisposte le check list di controllo in base alle leggi vigenti, sia per quanto attiene la verifica dei requisiti organizzativi che per quelli strutturali e tecnologici. Si è proceduto a sopralluogo presso le strutture interessate mediante controllo di tutti gli aspetti strutturali, tecnologici i nonché organizzativi

**RIASSUNTO:** Dall'anno 2007 al 2009 sono state accreditate le seguenti strutture: n.4 Case di Cura Polispecialistiche, n.1 Casa di Cura Monospecialistica, n.7 Comunità Riabilitative Assistenziali Psichiatrica, n.1 Hospice, n.2 Centri di Riabilitazione Funzionale, n.1 Centro di Medicina e Riabilitazione, n.4 Centri Diurni, n.4 Gruppi Appartamento, n.1 centro di Radiologia con utilizzo di Grandi Macchine; Per le verifiche per il passaggio al Provvisorio Accreditamento sono stati controllati: N.10 Ambulatori Radiologici, N.11 Ambulatori per FKT, n.47 Laboratori di Analisi, n.12 Ambulatori per Branche a Visita. Per le verifiche di accreditamento è scaturito che solo il 20% delle Strutture Sanitarie presentava delle carenze organizzative (personale medico non in numero adeguato, contratti non meglio specificati) e strutturale (ambienti non rispondenti a quanto richiesto dal regolamento Regionale); a seguito di specifiche prescrizioni, le stesse hanno ottemperato a quanto evidenziato rientrando pertanto nei parametri previsti dal Regolamento Regionale n.3/2005. Per le strutture in passaggio a Provvisorio Accreditamento il 30% non rispondeva ai requisiti Organizzativi (Manuale di Organizzazione non adeguato, Assenza di figure professionali in organico soprattutto nei Laboratori di Analisi). Dopo emissione di Diffide, le strutture si sono adeguate

**CONCLUSIONI:** Le verifiche hanno evidenziato che il Sistema di Accreditamento, ha consentito il raggiungimento di "Standard Strutturali ed Operativi" di buon livello favorendo un miglioramento costante e continuo degli ("standard organizzativi") basato sui modelli ISO 9001. Per le altre Strutture, le verifiche hanno evidenziato che favorendo l'azione preventiva, si possono raggiungere assetti organizzativi efficienti

## 646 Casi di legionellosi in Liguria notificati presso il laboratorio del centro di riferimento regionale nel triennio 2007-2008-2009

Rizzitelli E, Tinteri C, Xhori E, Panatto D, Gasparini R, Rizzetto R

Dipartimento di Scienze della Salute dell' Università degli Studi di Genova

**OBIETTIVI:** Nel triennio 2007-09, il Laboratorio del C.R.R. per la lotta alla Legionellosi in Liguria ha registrato n. 86 notifiche relative alla Malattia del legionario; in base alla provenienza delle segnalazioni n.24 casi (27,9%) riguardavano l'ASL1(IM), n.15 (17,44%) l'ASL2(SV), n.16 (18,6%)l'ASL3 (Ge), n.9 (10,46%)l'ASL4 (Chiavari) e n.15 (17,44%)l'ASL5 (SP). Sette casi (8,14%) riguardavano pazienti non residenti

**MATERIALI:** Nel 100% dei casi l'identificazione di *L. pneumophila* si otteneva mediante il rilevamento dell'Ag urinario mentre l' ospedalizzazione si basava sulla diagnosi clinica di Legionellosi.

**RIASSUNTO:** Non si è avuto nessun caso tra i soggetti sotto i 20 anni di età; 28 casi tra quelli di età compresa tra 21 e 60 aa (34,14%); 54 casi (65,85%) tra i soggetti di età superiore a 60 aa Su 86 casi 66 (76,74%) appartenevano al sesso maschile e 20 (23,25%) al sesso femminile con un rapporto maschi/femmine di 3,3. Il 61,65% dei casi non svolgeva attività lavorativa (pensionati/casalinghe/disoccupati) Il 44,18% (38 casi)dei pazienti presentava altre patologie concomitanti, prevalentemente di tipo cronico-degenerativo (diabete, ipertensione, cardiopatia). Il 25,58% (22 casi) era fumatore e/o faceva uso di alcool mentre il 30,23% (26 casi) non era effetto da alcuna patologia non era né fumatore né alcolista. Unico decesso un soggetto cardiopatico ultranovantenne. Del 23,26% dei casi (n.20) in cui era stata segnalata un'esposizione a rischio nei 10 gg precedenti il ricovero, il 9,3% (n.8) risultava di probabile origine nosocomiale mentre il rimanente 13,95% (n.12) aveva pernottato almeno una notte in luoghi diversi dall'abitazione abituale (alberghi, campeggi, navi). Si presume che per i restanti 66 casi, la possibile fonte di contagio sia stata di origine domestica. Il maggior numero dei ricoveri (n.47) si è avuto in Autunno (33,72%) ed in Primavera (23,25%), la minore incidenza dei casi nella stagione Invernale (17,44%)

**CONCLUSIONI:** Non necessariamente l'aver pernottato fuori casa implica normalmente l'insorgenza di malattia, in quanto ciò dovrebbe essere collegato alla presenza a *L. pneumophila*; altrimenti ci si dovrebbe chiedere su quante persone anziane o defedate e contemporaneamente esposte è insorta la malattia. Siamo infatti abituati a ragionare in termini di causa/effetto e non di causa/manca di effetto per cui la sicurezza dell'esistenza del rischio non può considerarsi l'unico fattore determinante nell' insorgenza di malattia. La mancanza infatti nei casi domestici del rischio doccia o impianto di aria condizionata di albergo è risultata collegata comunque alla comparsa di malattia nel 76,74% dei casi segnalati.

## 647 Promozione dell'igiene delle mani mediante monitoraggio dei comportamenti del personale sanitario: esperienza dell'Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio" di Catanzaro

Roccia S\*, Molè A\*, Caroleo AM\*, Manuti B\*, Greco MA\*

\*Azienda Ospedaliera "Pugliese Ciaccio", Catanzaro

**OBIETTIVI:** L'adesione all'igiene delle mani è intrinsecamente associata alla trasmissione di infezioni correlate alle pratiche assistenziali ed è universalmente effettuata da una bassa percentuale di operatori, con tassi di errore nell'esecuzione che superano il 50%. L'osservazione diretta degli operatori sanitari durante le attività assistenziali rappresenta la metodica più accurata per studiare le pratiche di igiene delle mani; fornisce l'opportunità di identificare il comportamento, valutare le conoscenze e individuare gli interventi più appropriati per la promozione dell'igiene delle mani, la formazione e l'addestramento.

**MATERIALI:** L'indagine ha previsto l'osservazione per un periodo di sei mesi del personale sanitario sull'adesione alle procedure di igiene delle mani in due strutture "pilota", monitorando i comportamenti prima e dopo l'implementazione di interventi formativi mirati e l'introduzione di soluzioni idro-alcoliche. È stata utilizzata una scheda di rilevazione contenente i parametri fondamentali per il calcolo dell'adesione: l'indicazione per l'igiene delle mani, osservata durante l'assistenza al paziente e l'azione di igiene correlata (lavaggio/frizione). Più indicazioni possono verificarsi congiuntamente e costituire una singola opportunità, che deve essere associata a un'azione di igiene delle mani. L'opportunità è il denominatore dell'adesione che si quantifica con il rapporto tra azioni positive e opportunità. I dati raccolti sono stati elaborati mediante software statistico Epi Info.

**RIASSUNTO:** Sono state condotte in totale 900 osservazioni. Nella fase

preliminare il 51% del campione osservato è costituito da infermieri, il 24% da medici, il 17% da OSS con un tasso di adesione alle pratiche di igiene delle mani pari al 23,9%, così ripartito: infermieri (27.9%), OSS (25.9%) e medici (17.1%). Nella fase di implementazione il campione osservato è costituito da infermieri (55,8%), medici (21,8%), OSS (11,8%) e allievi medici/infermieri/ostetriche (8,8%); con un tasso di adesione complessivo pari al 66,2%; la maggiore compliance si è registrata negli infermieri (74,7%), seguiti da OSS (70,6%), medici (55,3%) e allievi (39,5%).

**CONCLUSIONI:** Il successo dell'implementazione della strategia, documentato dal significativo miglioramento del tasso di adesione alle corrette pratiche ( $\chi^2=159.59, p<0.001$ ) nelle strutture arruolate, è ascrivibile all'accresciuta consapevolezza dell'importanza di un adeguato lavaggio delle mani e da un aumentato grado di conoscenze, conseguiti attraverso la formazione. L'osservazione stessa ha costituito uno strumento per ottenere un effetto promozionale immediato della corretta pratica.

## 648 Valutazione dell'aspetto qualitativo della dieta e gradimento dei pasti in anziani residenti in RSA

Roggi C\*, Rossi M\*\*, Maccarini L\*\*, Moro S\*\*, Testa L\*, Domenighini S\*, Turconi G\*

\*Dipartimento di Scienze Sanitarie Applicate e Psicocomportamentali, Sezione di Scienza dell' Alimentazione, Università degli Studi di Pavia

\*\*Dipartimento di Medicina Preventiva Occupazionale e di Comunità, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Pavia

**OBIETTIVI:** La prevenzione e il trattamento della malnutrizione sono obiettivi primari nella medicina geriatrica perché le conseguenze cliniche di tale condizione hanno un impatto notevole sulla qualità della vita dei soggetti anziani con conseguenti elevati costi sociali. Il soddisfacimento del fabbisogno nutrizionale delle persone anziane, ospiti nelle strutture per lungodegenza, è spesso adeguato alle esigenze dei soggetti ricoverati, ma non sempre il menù offerto risulta gradito. Questo studio è stato realizzato per registrare e valutare gli aspetti qualitativi, le abitudini alimentari e il gradimento della dieta offerta in una RSA della città di Pavia.

**MATERIALI:** Indagine condotta su 22 soggetti di età superiore a 80 anni, per la maggior parte non autosufficienti e affetti da pluripatologie, ospiti di una RSA della città di Pavia. A tutti i partecipanti è stato somministrato un apposito questionario articolato in 6 sezioni per la raccolta delle seguenti informazioni: . dati personali e tempo di permanenza all'interno della struttura . modalità di consumo e gradimento dei pasti, possibilità di scelta individuale degli alimenti, abitudine al consumo di spuntini tra un pasto e l'altro . conoscenze nutrizionali . livello di autosufficienza per lo svolgimento di attività quotidiane . frequenze giornaliere e settimanali di consumi alimentari

**RIASSUNTO:** La maggior parte degli anziani intervistati risiede in RSA da meno di 5 anni , consuma i pasti nel refettorio comune, dichiara di poter scegliere cosa mangiare e giudica buono il menù offerto dalla casa di riposo. Gli ospiti oggetto di indagine dichiarano di seguire un'alimentazione varia, adeguata come porzioni, di consumare ogni giorno tre pasti principali completi, di non mangiare nulla fuori pasto e di bere in prevalenza acqua in quantitativi adeguati.

**CONCLUSIONI:** Dall'analisi dettagliata del questionario emerge che sarebbe auspicabile assecondare maggiormente le richieste alimentari dei singoli ospiti per far sì che il momento dei pasti risulti il più gradevole possibile e non sia solo il soddisfacimento di una necessità fisiologica. La dieta offerta dalla RSA, tuttavia, risulta quantitativamente adeguata, nutrizionalmente bilanciata e di qualità medio-alta.

## 649 Il manuale di qualità del Dipartimento di prevenzione

Romagnoli C

Dipartimento Prevenzione AUSL 2

**OBIETTIVI:** 1) Individuare le dimensioni della qualità rilevanti per il Dipartimento di prevenzione; 2) Sperimentare dispositivi professionali, gestionali e relazionali funzionali al miglioramento qualità del DP 3) Diffondere e sottoporre a critica metodi utilizzati e dispositivi proposti.

**MATERIALI:** Sulla base della letteratura scientifica disponibile sulla qualità nel Dipartimento di Prevenzione e sulle dimensioni della qualità nella clinical governance sono state: a) individuate, gerarchizzate e rese misurabili le dimensioni della qualità specifiche per il DP; b)definiti i prototipi di alcuni dispositivi professionali, gestionali e relazionali in grado di valorizzare le dimensioni della qualità prescelte; c) sperimentata la sostenibilità nel lavoro dei servizi di prevenzione di ciascun dispositivo; d)definito un ciclo per il miglioramento condiviso della qualità del Dipartimento di Prevenzione, a sua volta armonizzato, per quanto possibile, con il percorso di budget aziendale e) fornite le definizioni relative ai termini utilizzati sia per quanto riguarda le attività di prevenzione (nomenclatore) che per la restante terminologia usata (glossario).

**RIASSUNTO:** Il Manuale, nella sua versione 0 del 2010 approvata dal Consiglio di Dipartimento, contiene una serie di strumenti applicativi per migliorare la qualità del DP in relazione a: 1) sistema informativo, 2) relazione

sulla qualità della attività svolta dai servizi; 3) analisi e definizione condivisa delle priorità; 4) procedura per definizione di nuove procedure di qualità; 5) procedura per la revisione condivisa della qualità delle procedure già in uso; 6) valutazione della qualità della valutazione di esito nei servizi di prevenzione; 7) comunicazione del percorso di qualità del DP nei confronti di esposte produttori di rischio.

**CONCLUSIONI:** Sia la natura professionale dell'organizzazione "Dipartimento di Prevenzione", sia la sua caratteristica di strumento operativo con natura intrinsecamente pubblica, che la centralità assunta dagli interventi della Sanità pubblica nell'attuale contesto epidemiologico segnato dal prevalere dei determinanti globali di salute, hanno fatto sì che le pur interessanti proposte elaborate in passato dall'interno dei servizi di prevenzione o quelle calibrate sulle auspicate capacità auto regolatrici del libero mercato, fossero qui sottoposte ad una profonda riscrittura e rivisitazione. Ne è emerso un manuale che, nella sua prima stesura, contiene ancora molte asimmetrie, incongruenze, imprecisioni e parzialità ma che pure fornisce alcune indicazioni importanti per dare al DP un ruolo forte in quella restituzione dei fini che l'OMS chiede oggi ai servizi sanitari.

## 650 Il conducente: il vero protagonista della sicurezza alla guida

Romani G\*, Licitra G\*, Ferrari A\*\*, Bussetti P\*\*, Bergomi M\*\*

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia. \*\*Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia.

**OBIETTIVI:** Nell'ambito di una più ampia iniziativa promossa dalla Provincia di Modena sulla Sicurezza stradale dell'Autotrasporto, ci siamo proposti di valutare, in un campione di conducenti di veicoli pesanti, numerose variabili demografiche, fisiopatologiche, comportamentali ed occupazionali che possono essere rilevanti ai fini della sicurezza alla guida.

**MATERIALI:** Sono stati esaminati 59 conducenti di mezzi pesanti, reclutati, previo consenso informato, in diverse località della provincia di Modena. Dai conducenti allo studio sono stati acquisiti, tramite visita medica e compilazione di un questionario appositamente predisposto, i dati relativi alle seguenti variabili: età, peso, altezza, pressione arteriosa, eventuali patologie attuali o pregresse, assunzione di farmaci, preferenze circadiane, abitudini voluttuarie e alimentari, ore di guida, durata abituale del sonno, propensione alla sonnolenza diurna o presenza di altri segni indicativi di disturbi del sonno.

**RIASSUNTO:** I conducenti esaminati avevano un'età media di 42 anni. Oltre il 50% aveva valori di pressione arteriosa sistolica  $>140$  mmHg (range 120-190 mmHg), e il 65,64% aveva valori di pressione diastolica  $>90$  mmHg, (range 80-110 mmHg). Il 20,3% dei soggetti è risultato normopeso (BMI $<25$ ), il 59,4% soprappeso (25<BMI $>30$ ) ed il 20,2% obeso (BMI $>30$ ). I valori di BMI sono risultati correlati sia ai livelli di pressione sistolica ( $r=0,348$ ;  $p=0,052$ ) che diastolica ( $r=0,441$ ;  $p=0,012$ ). Relativamente alle abitudini di sonno, in media i soggetti hanno dichiarato di dormire circa 7 ore per notte, ma quasi 1/3 dei conducenti in esame (30,5%) ha riferito di dormire meno di 6 ore. L'analisi dei dati ha evidenziato una relazione inversa tra ore abituali di sonno e punteggio nei quesiti utilizzati per stimare la sonnolenza diurna ( $r=-0,276$ ;  $p=0,036$ ). 11 soggetti hanno affermato di russare abitualmente durante il sonno, e 6 conducenti hanno riferito apnee durante il sonno.

**CONCLUSIONI:** I risultati dell'indagine, anche se relativi ad un numero limitato di soggetti, forniscono un quadro delle caratteristiche degli autotrasportatori che può fornire indicazioni utili nella programmazione degli interventi di formazione rivolti a tale categoria professionale. Ad esempio il reperto di una relazione inversa tra ore di sonno e propensione alla sonnolenza diurna evidenzia l'importante ruolo del debito di sonno nel favorire condizioni di rischio alla guida. Anche se la metodologia utilizzata non ci consente di avere certezza della reale presenza di Sindrome delle Apnee Ostruttive nel Sonno, il riscontro di una quota non trascurabile di conducenti che ha riferito episodi di apnee notturne meriterebbe ulteriori approfondimenti.

## 651 La formula del benessere= frutta + verdura x movimento

Romaniello A\*, Bianco A.\*, Cufino C\*, Negrone M\*, Sansone G\*, Coppola M\*, Rosa S\*, Vignola G\*, Pinto Rocchina\*, Berterame Marica\*, Perrotta R\*\*, Cugno GN<sup>^</sup>, Amendola P<sup>^^</sup>

\* U.O. Igiene degli Alimenti e della Nutrizione A.S.P. - Potenza \*\* Dipartimento di Prevenzione A.S.P. - Potenza ^ Direzione Sanitaria ASP - Potenza ^^ Direzione Generale ASP - Potenza

**OBIETTIVI:** Il progetto di educazione sanitaria è stato rivolto agli alunni delle I elementari finalizzato a promuovere la diffusione di un adeguato stile di vita, con particolare riferimento all'importanza di frutta, verdura ed attività fisica regolare. L'obiettivo è stato quello di trasmettere conoscenze di base sulla corretta alimentazione (con particolare riferimento al concetto di "porzione alimentare" ed ai rischi della sedentarietà), promuovere nella popolazione scolastica un modello alimentare sano ed equilibrato associato ad attività fisica regolare, ridurre i rischi legati all'abuso di snacks confezionati.

**MATERIALI E METODI:** Il progetto ha previsto sia incontri frontali di tipo divulgativo fra operatori del SIAN insegnanti e famiglie sia incontri fra operatori del SIAN e bambini. Durante gli incontri sono state fornite informazioni di base sulla corretta alimentazione e sono stati distribuiti agli insegnanti kit didattici comprendenti un racconto a carattere educativo ("La foresta alimentare di Fruttileo") ed alcuni giochi ("I giochi di Fruttileo"). Alle famiglie è stato destinato un ricettario a base di frutta e verdura ("Fanta-Ricette con frutta e verdura"), allo scopo di trasformare in nuove abitudini alimentari le conoscenze acquisite a scuola. È stata prevista una fase di verifica con brevi questionari a scelta multipla sulle abitudini alimentari (da somministrare ad inizio e fine progetto a tutti i bambini) e sottoporre ad analisi statistica. Sono stati coinvolti 290 alunni delle scuole elementari (I elementare) appartenenti a 13 Istituti Scolastici con sede nel territorio di competenza della A.S.L. 2 di Potenza, che hanno accettato di aderire al progetto.

**RISULTATI:** Sono risultati validi 246 questionari. Dall'analisi dei dati è emerso che il progetto ha contribuito ad aumentare il consumo di frutta e verdura fra i bambini; in particolare il consumo di frutta a colazione è aumentato del 12%, mentre a merenda l'incremento è stato del 6% con una netta riduzione del consumo di merendine e panini. Il consumo di verdura nei pasti principali è aumentato (in particolare durante la cena e durante lo spuntino mentre è rimasto invariato a pranzo); in modo analogo ma in misura maggiore è stato riscontrato un aumento medio del consumo di frutta durante i pasti principali.

**CONCLUSIONI:** Gli interventi di educazione alimentare (come dimostra la variazione media percentuale dei consumi nei questionari esaminati) si sono mostrati efficaci nello stimolare la riflessione dei bambini sulle proprie abitudini alimentari e nel contribuire a modificare concretamente i loro comportamenti.

## 652 Attività ambulatoriale di dietetica preventiva: esperienza del Sian dell'Asp di Potenza

Romaniello A\*, Bianco A.\*, Cufino C\*, Negrone M\*, Sansone G\*, Coppola M\*, Rosa S\*, Vignola G\*, Pinto Rocchina\*, Berterame Marica\*, Perrotta R\*\*, Cugno GN<sup>^</sup>, Amendola P<sup>^^</sup>

\* U.O. Igiene degli Alimenti e della Nutrizione A.S.P. - Potenza \*\* Dipartimento di Prevenzione A.S.P. - Potenza ^ Direzione Sanitaria ASP - Potenza ^^ Direzione Generale ASP - Potenza

**OBIETTIVI:** Il DM 16 ottobre 1998 "Approvazione delle linee guida concernenti l'organizzazione del Servizio di igiene degli alimenti e della nutrizione (S.I.A.N.), nell'ambito del Dipartimento di prevenzione delle aziende sanitarie locali" individua tra le attività del Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione la seguente: consulenza dietetico-nutrizionale (prevenzione, trattamento ambulatoriale, terapia di gruppo per fasce di popolazione a rischio). È stata in questo modo individuata tra le attività del SIAN anche quella di dietetica preventiva con trattamento ambulatoriale.

**MATERIALI:** Su proposta del Direttore dell'U.O.C. Igiene degli Alimenti e Nutrizione è stato istituito presso la ex ASL n.2 di Potenza l'Ambulatorio di Dietetica Preventiva. Le attività ambulatoriali implementate sono state le seguenti: 1) anamnesi clinica e nutrizionale 2) valutazione antropometrica 3) Valutazione composizione corporea (plicometria e bioimpedenziometria) 4) Counselling nutrizionale 5) schemi dietetici personalizzati 6) Controlli periodici a lungo termine. L'accesso all'ambulatorio avviene tramite ricetta medica (con diagnosi di soprappeso o obesità) e pagamento del ticket. L'equipe è composta da personale medico, dietetico ed infermieristico che segue annualmente corsi interni di formazione ed aggiornamento mirati e rivolti all'attività in oggetto.

**RIASSUNTO:** In circa 4 anni di attività sono state effettuate 2500 prime visite ambulatoriali. L'attività ha avuto un incremento costante con gli anni (+66% nel 2008, +10,7% nel 2009) con un netto incremento dei tempi di attesa imponendo un aumento delle attività e del numero di ambulatori impegnati.

**CONCLUSIONI:** L'attività di dietetica preventiva è risultata essere un ottimo esempio di offerta sanitaria in risposta ad un "bisogno di salute" espresso da un popolazione che presenta uno dei tassi di obesità più alti in Italia e che ha fino ad ora trovato risposta esclusivamente nell'assistenza sanitaria privata.

## 653 Outcome del trattamento della sindrome metabolica nell'ambito dell'ambulatorio di prevenzione nutrizionale

Romaniello A\*, Bianco A.\*, Cufino C\*, Negrone M\*, Sansone G\*, Coppola M\*, Rosa S\*, Vignola G\*, Pinto Rocchina\*, Berterame Marica\*, Perrotta R\*\*, Cugno GN<sup>^</sup>, Amendola P<sup>^^</sup>

\* U.O. Igiene degli Alimenti e della Nutrizione A.S.P. - Potenza \*\* Dipartimento di Prevenzione A.S.P. - Potenza ^ Direzione Sanitaria ASP - Potenza ^^ Direzione Generale ASP - Potenza

**OBIETTIVI:** Il progetto ha avuto lo scopo di valutare gli effetti della approccio dietoterapico nel trattamento della sindrome metabolica in pazienti

dell'ambulatorio di dietetica preventiva presso la ASP di Potenza al fine di valutare l'efficacia e l'efficienza degli interventi e delle iniziative di carattere innovativo/formativo svolta durante l'attività ambulatoriale.

**MATERIALI:** Il campione di popolazione oggetto di studio è rappresentato da adulti (età >18 anni). I dati raccolti nel periodo in oggetto (anno 2009) si riferiscono a 479 individui maschi e femmine. Al momento della prima visita sono stati valutati il peso, l'altezza (con relativo calcolo del BMI), la circonferenza vita, la pressione arteriosa, la composizione corporea (tramite esame impedenziometrico) ed una serie di esami laboratoristici di base (Col TOT, Col LDL, Col HDL, Trigliceridi, Glicemia).

**RIASSUNTO:** Nel campione in oggetto si è cercato di valutare come indicatori dell'approccio dietologico e del conseguente cambio di stile di vita la riduzione del peso corporeo e la riduzione dei lipidi plasmatici (in soggetti che presentavano alterazioni all'atto della prima visita). I dati hanno mostrato una riduzione del peso corporeo (misurato come percentuale del peso corporeo iniziale) a 4, 6, 8, 10, 12 e 14 mesi rispettivamente del 5%, 7,8%, 9,2%, 7,6%, 7,9 e 9,7%. Nei soggetti che avevano presentato ipercolesterolemia e/o ipertrigliceridemia al momento della prima visita si è riscontrata una riduzione statisticamente significativa del colesterolo (in media di 35 mg/dl; min 0 e max 135)

**CONCLUSIONI:** I dati hanno messo in evidenza l'efficacia dell'attività di prevenzione nutrizionale nel correggere alcuni dei fattori che contribuiscono a definire la diagnosi di sindrome metabolica e quindi nel determinare una riduzione del rischio cardiovascolare globale dell'individuo.

## 654 Elaboration Data Processing (EDP) Audit

Romano G\*, Giofrè MV\*, Romagnino M°, Molè A°, Lazzaro I\*\*

\* Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro; ° Autorità di Audit - Regione Calabria; °° Specialista in Igiene e Medicina Preventiva; \*\*Azienda Ospedaliera Universitaria "Mater Domini" - Catanzaro

**OBIETTIVI:** La necessità di implementare un sistema di verifica, controllo e congruità dei dati trattati nelle strutture sanitarie diviene fondamentale sia per la sicurezza degli stessi che per l'adesione ai dettami del nuovo CAD (Codice dell'Amministrazione Digitale). Gli Autori propongono di adottare il sistema "EDP Audit", attraverso l'analisi del processo che sovrintende alle fasi di origine del dato, di archiviazione, elaborazione e sicurezza. Il sistema poggia su quattro capisaldi: accessibilità alle diverse sorgenti informative interne, esterne con integrazione dei contenuti; validazione attraverso un processo di controllo ed integrità dei dati; accertamento dell'identità utente per l'accesso al sistema informativo; certificazione dei dati che consenta di soddisfare le richieste, anche complesse, di elaborazioni ed analisi.

**MATERIALI:** Data la complessità dell'informazione sanitaria, si è progettato il sistema di Audit in modo da tenere sotto controllo sia la sicurezza dei dati sia i rischi insiti nel trattamento degli stessi. La necessità del "sapere informativo" e del controllo si basa su tre pilastri fondamentali: accountability, principio organizzativo per cui qualsiasi attività di gestione dati fa riferimento ad una persona che ne diviene il responsabile; check and balance, accorgimento organizzativo in base al quale, a determinate funzioni di gestione dati aziendali, vengono attribuiti obiettivi volutamente antagonisti, avendo l'accortezza di pianificare in maniera tale da evitare perdita di congruità nei dati; separazione dell'aspetto sanitario da quello della sicurezza ed integrità dei dati.

**RIASSUNTO:** L'implementazione dell'EDP-Audit garantisce una gestione del risk information attraverso la verifica del personale che tratta i dati ed un monitoraggio degli attacchi esterni. Questo per analizzare la tenuta del sistema di sicurezza con un controllo delle fasi implementate, al fine di produrre gli esiti attesi. Il metodo di Audit permetterà di stabilire se il progetto di sicurezza è sufficiente a proteggere il sistema informativo dagli attacchi interni/esterni di qualsiasi natura.

**CONCLUSIONI:** In conclusione il sistema di Audit dei servizi informativi garantisce l'adozione delle corrette politiche di sicurezza, integrità, certificazione preventiva e dinamica su qualsiasi postazione di lavoro e su qualsiasi software. Inoltre, rende partecipe il personale nel corretto utilizzo delle regole che stanno alla base dell'Audit a garanzia di protezione dei dati sanitari da qualsiasi violazione.

## 655 Microclima e comfort termico in sala operatoria

Rompianesi MC\*\*, Giacobazzi P\*\*\*, Andreoli G\*\*, Ferri P\*\*\*, Rovesti S\*\*\*, Basili C\*, Longhitano E\*, Miselli M\*, Cencetti S\*

\*Direzione Generale e Sanitaria, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Modena \*\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia \*\*\*Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia

**OBIETTIVI:** Il comfort microclimatico riveste molta importanza in sala operatoria, dove vengono svolte attività che richiedono la massima

efficienza psicofisica. L'indagine ha inteso verificare la conformità alle norme dei parametri e degli indici microclimatici, l'andamento della temperatura e dell'umidità relativa dell'aria durante le sedute operatorie e la relazione tra la valutazione oggettiva e soggettiva del comfort termico negli operatori di sala.

**MATERIALI:** Sono state scelte, in accordo con la caposala, due sale per ciascun reparto operatorio dell'AOU Policlinico di Modena. I parametri/indici microclimatici sono stati rilevati/calcolati con il multiacquisitore microclimatico Babuc A e il software InfoGAP evoluto per ambienti moderati, durante intere sedute operatorie tipo invernali ed estive. I dati sono stati confrontati con quelli riportati nel DPR 14.01.97, in linee guida dell'ISPESL e nella norma UNI EN ISO 7730. Le sensazioni termiche degli operatori di sala sono state rilevate somministrando loro un apposito questionario.

**RIASSUNTO:** In inverno, per umidità relativa e velocità dell'aria sono stati spesso registrati valori medi inferiori ai livelli previsti. In estate, per temperatura, umidità e velocità dell'aria sono stati talvolta registrati valori medi superiori o inferiori ai livelli previsti. Quando l'impianto di climatizzazione era senza umidificazione, l'umidità dipendeva dalla temperatura e dall'umidità dell'aria esterna. I valori di temperatura e umidità hanno fatto registrare una discreta variabilità durante le sedute operatorie. In inverno, in condizioni di non conformità per umidità e velocità dell'aria, i valori medi dell'indice termico voto medio previsto (PMV) erano interni all'intervallo di accettabilità ( $\pm 0.5$ ). In estate, in condizioni di non conformità per temperatura, umidità e velocità dell'aria, i valori medi del PMV erano esterni all'intervallo di accettabilità nelle sale dove i valori di temperatura erano al di fuori del range previsto. Tra l'analisi oggettiva e soggettiva del comfort termico non è stata trovata una relazione soddisfacente. L'indagine ha infine evidenziato un problema di discomfort locale da correnti d'aria fastidiose che colpiscono testa/collo.

**CONCLUSIONI:** Le caratteristiche microclimatiche della sala sono correlate direttamente all'efficienza dell'impianto di climatizzazione. Il funzionamento della sezione di umidificazione sull'unità di trattamento dell'aria è importante per l'umidità dell'aria in sala. La temperatura sembra essere il parametro fisico col maggior impatto sul PMV. La discordanza tra i dati oggettivi e soggettivi di sensazione termica solleva perplessità sull'utilizzo del PMV quale unico parametro oggettivo di comfort termico.

## 656 La Consulenza Genetica Oncologica: ruolo dell'Assistente Sanitaria nei programmi di prevenzione per i tumori della mammella e dell'ovaio a base ereditaria

Ros E\*, Russo C\*\*, Dolcetti R\*\*\*

\*= Dip. di Prevenzione SISP- Ulss 15- Camposampiero; \*\*= Coordinatrice corso di laurea in Ass. Sanitaria- Università degli studi di Padova, Polo didattico di Conegliano ULSS7; \*\*\*= Responsabile Unità Operativa Bio Immunoterapia dei tumori- Centro Riferimento Oncologico Aviano (PN).

**OBIETTIVI:** Il tumore alla mammella è la neoplasia più frequente nel sesso femminile in tutto l'Occidente. Ricerche hanno portato, negli anni '90, alla scoperta di due geni le cui alterazioni molecolari sono responsabili dello sviluppo delle forme a base ereditaria del tumore alla mammella e all'ovaio. Ciò ha favorito la nascita di centri specializzati nella diagnostica molecolare delle alterazioni a carico di BRCA1 e BRCA2, nella consulenza genetica oncologica (CGO) e nella gestione clinica di famiglie portatrici di predisposizione genetica a tali tumori. Questo lavoro si propone di implementare gli attuali Servizi di Consulenza Genetica (SCG) promuovendo una più sinergica integrazione operativa tra le varie figure professionali coinvolte in questa delicata attività, come suggerito anche nelle linee guida della Consulenza Genetica Ideale, favorito dall'inserimento strutturale della figura dell'Assistente Sanitaria (AS), che svolge le proprie funzioni come indicato nel profilo n. 69 del 1997.

**MATERIALI:** Materiali e metodi utilizzati sono stati: osservazioni nel SCG presente al CRO, creazione di un questionario per valutare la qualità percepita, i programmi Microsoft Office Word ed Excel, il Software R 2.7.2. Si è creata la Job Description dell'AS per descrivere attività e responsabilità connesse al ruolo di tale professionista.

**RIASSUNTO:** Dall'analisi statistica dei dati si sono evidenziati punti forza quali l'invio e l'informazione ricevuta per la conoscenza del SCG, l'importanza attribuita al test genetico e la qualità dell'informazione ricevuta durante l'iter della Consulenza Genetica. Aree che richiedono miglioramento sono: la collaborazione con i MMG, i tempi d'attesa e la difficoltà nel raggiungere l'ambulatorio, oltre alla mancanza di una sala d'attesa. Da questa elaborazione si è ipotizzato un SCG Oncologica con introduzione della figura dell'AS.

**CONCLUSIONI:** L'AS, come descritto nella Job Description, può svolgere un ruolo cruciale, nel contesto più ampio di promozione della salute, all'interno di questo specifico Servizio grazie alle varie funzioni che può svolgere.

L'AS costituisce una figura di collegamento sia con gli operatori interni e/ o esterni alla struttura, sia con gli utenti; contribuisce alla selezione e al successivo reclutamento attivo delle donne potenzialmente a rischio genetico; monitora costantemente l'andamento del Servizio per una valutazione di processo e di risultato. Assieme al Medico e allo Psicologo sostiene il processo comunicativo atto a favorire l'acquisizione di una maggior consapevolezza da parte degli utenti riguardo la CGO. Con la sua presenza si realizza inoltre una continuità del Servizio secondo criteri di efficienza ed efficacia.

### 657 Monitoraggio delle acque costiere nella provincia di Salerno – attualità del Decr. Lgs. 116/08 per la tutela della Salute Pubblica

Rossi AM\*, Angeletti V\*\*, Di Gregorio A°, Di Leo F°, Lucibello T°, Citro A^, Granozio M^^, Landi C^^^, Serrettiello G\*\*\*

\* Direttore Dipartimento Tecnico Provinciale - ARPAC Salerno \*\* Dirigente Responsabile U.O. Acque ad Uso Umano e microbiologia della balneazione, Dipartimento Tecnico - ARPAC Salerno °, °°, °°° Biologo Collaboratore Tecnico Professionale, Dipartimento Tecnico - ARPAC Salerno ^ Assistente Tecnico, Dipartimento Tecnico - ARPAC Salerno ^^ Collaboratore Professionale Sanitario Tecnico di Laboratorio, Dipartimento Tecnico - ARPAC Salerno ^^ Collaboratore Professionale Esperto, Dipartimento Tecnico - ARPAC Salerno \*\*\* Collaboratore Professionale Esperto, Dipartimento Tecnico - ARPAC Salerno

**OBIETTIVI:** La direttiva 2006/7/CE, relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione, è stata recepita in Italia con il Decreto Legislativo 116/2008 e attuato a decorrere dalla stagione balneare 2010. Tale decreto è finalizzato a definire i nuovi criteri per la determinazione del divieto di balneazione. I cambiamenti più significativi riguardano il numero dei punti da monitorare, la frequenza dei campionamenti, il numero dei parametri da ricercare ed i criteri di valutazione di qualità delle acque. Il nuovo decreto punta sulla prevenzione e rafforza la necessità di trasmettere informazioni in tempo reale al pubblico sulla qualità delle zone di balneazione.

**MATERIALI:** La ricerca di Escherichia coli e di Enterococchi intestinali, diretti indicatori di contaminazione fecale, si sostituisce a quella di Coliformi totali, fecali e degli Enterococchi previsti dalla precedente normativa, il DPR 470/82 e s.m.i. L'Escherichia coli viene ricercato mediante TTC (EN ISO 9308-1) e gli Enterococchi intestinali con Slanetz (EN ISO 7899-2).

**RIASSUNTO:** Qui riportiamo i risultati preliminari del monitoraggio effettuato lungo le coste della provincia di Salerno nel primo anno di sperimentazione del D. Lgs 116/08.

**CONCLUSIONI:** Pur con l'innalzamento dei valori limite di riferimento dei parametri microbiologici, senza dubbio cambia completamente l'approccio al problema inquinamento delle zone di balneazione, in quanto c'è una diretta correlazione tra l'inquinamento di origine fecale riscontrato e le ripercussioni che questo può avere sulla Salute Pubblica per le patologie di natura infettiva, infiammatoria e allergica che ne possono derivare. Inoltre, il monitoraggio porterà alla classificazione delle acque in quattro livelli di qualità: scarsa, sufficiente, buona o eccellente. La categoria «sufficiente» è la soglia minima di qualità che le Regioni si impegnano a raggiungere entro la fine della stagione 2015. Quando l'acqua è classificata di qualità «scarsa» per 5 anni consecutivi, è disposto un divieto permanente di balneazione o un avviso che sconsiglia permanentemente la balneazione.

### 658 La legionellosi in Campania: report del Centro di Riferimento Regionale per la Legionellosi per l'anno 2009

Rossi AM\*, Lucibello T°, Di Leo F°, Pagano M°, Coppola A^, Dente G^^, Petrosino A^^^

\* Direttore Dipartimento Tecnico Provinciale - ARPAC Salerno °, °°, °°° Biologo Collaboratore Tecnico Professionale, Dipartimento Tecnico - ARPAC Salerno ^ Collaboratore Professionale Esperto, Dipartimento Tecnico - ARPAC Salerno ^^, ^^ Assistente Tecnico, Dipartimento Tecnico - ARPAC Salerno

**OBIETTIVI:** Dal 2001 in risposta a specifica richiesta del Ministero della Salute opera in Campania il Centro di Riferimento Regionale per la Legionellosi (CRL) istituito presso il Dipartimento Tecnico, ARPAC di Salerno, deputato alla sorveglianza ambientale della Legionellosi. Tra i compiti del CRL rientrano le azioni congiunte con i Dipartimenti di Prevenzione o con l'Autorità Giudiziaria per la valutazione del rischio e le misure di prevenzione e controllo da adottare nell'eventualità di accertamento di casi di legionellosi. Al CRL si rivolgono le Direzioni Sanitarie di Ospedali e Case di Cura Pubbliche e Private per monitoraggi ambientali a scopo preventivo.

**METODI:** Nel 2009 68 casi di legionellosi (48 comunitari e 20 associati ai viaggi) hanno riguardato la Regione Campania 51 casi di malattia sono

stati diagnosticati nella nostra Regione. Il CRL ha ispezionato 36 abitazioni, 10 luoghi di lavoro, 33 strutture recettive 18 strutture nosocomiali. Il CRL ha analizzato 1479 campioni ambientali di varie matrici così ripartiti: 222 da abitazioni, 70 da luoghi di lavoro, 408 da strutture recettive e 779 da strutture nosocomiali.

**RISULTATI:** 16/33 alberghi sono risultati contaminati con il 21,32% dei campioni positivi per presenza di legionella. Minore contaminazione è stata riscontrata nelle abitazioni private (3/36 con il 4% di campioni positivi) e nei luoghi di lavoro (3/10 con il 17,14% di campioni positivi). Più a rischio sono risultate le strutture sanitarie (18/16 con il 32,73% di campioni positivi). La Legionella pneumophila sierogruppo 1 è risultata ampiamente distribuita.

**CONCLUSIONI:** Nel 2009 il numero di casi di legionellosi diagnosticati in Campania si allinea con i dati del 2007 e del 2008, confermando il notevole progresso delle capacità diagnostiche della malattia che solo pochi anni prima erano tra le più basse d'Italia. I risultati ottenuti mostrano che è necessario ottimizzare le procedure di controllo nelle strutture sanitarie, maggiormente a rischio di contaminazione.

### 659 Studio pilota sulla valutazione dello stato nutrizionale in adulti affetti da Glicogenosi di tipo II

Rossi M \*, Ravaglia S \*\*, Fonte ML\*\*\*, Maccarini L\*, Domenighini S\*\*\*, Turconi G\*\*\*, Roggi C\*\*\*, Cena H\*\*\*

\* Dipartimento di Medicina Preventiva Occupazionale e di Comunità, Sezione di Igiene \*\* Istituto Neurologico "C. Mondino", Università di Pavia \*\*\* Dipartimento di Scienze Sanitarie Applicate e Psicocomportamentali, Sezione di Scienza dell'Alimentazione, Università degli Studi di Pavia

**OBIETTIVI:** La Glicogenosi di tipo II è una malattia genetica autosomica recessiva rara. Si distingue per l'assenza totale o parziale dell'enzima -1,4 glicosidasi lisosomiale e porta all'accumulo di glicogeno nei lisosomi di epatociti, cellule muscolari scheletriche, cardiache, e, in misura minore, nelle cellule della glia e del sistema nervoso. È stata descritta nel 1932 da J.C. Pompe ma solo nel 1963 è stato precisato il processo patogenetico.

La patologia presenta più fenotipi, tutti accomunati dalla presenza di miopatia, ma con età d'esordio e rapidità di progressione diversa a seconda della attività enzimatica residua. La forma adulta della malattia di Pompe si manifesta con un lento e progressivo processo di degenerazione dei muscoli degli arti, respiratori, del diaframma ed epatomegalia con una conseguente graduale ed inesorabile sarcopenia. Scopo del presente lavoro è di valutare l'andamento della composizione corporea di pazienti sottoposti a dieta ipoglicidica, iperproteica, coadiuvante la terapia enzimatica sostitutiva.

**MATERIALI:** I dati preliminari di questo studio riguardano un primo gruppo di pazienti afferenti presso l'Istituto Neurologico Mondino, Centro di Riferimento Regionale per la Glicogenosi II. Criteri d'inclusione sono stati i seguenti: età > 18 anni; diagnosi di GSD II basata sulla dimostrazione di bassi livelli di attività enzimatica su biopsia muscolare. A tutti i soggetti sono state effettuate le seguenti misurazioni antropometriche: peso, altezza, circonferenze corporee e picometria. La composizione corporea è stata altresì analizzata tramite l'impedenza bioelettrica (BIA 101, Akern). La valutazione dei consumi nonché le abitudini alimentari sono state rilevate attraverso un'accurata anamnesi alimentare per poter elaborare una dieta personalizzata, ipoglicidica, iperproteica come da letteratura.

**RIASSUNTO:** I dati preliminari riportati riguardano 7 pazienti (3 maschi e 4 femmine) di età compresa tra 31 e 64 anni, con BMI medio di 26 Kg/m<sup>2</sup> (24,1 Kg/m<sup>2</sup> per i maschi e 27,6 Kg/m<sup>2</sup> per le femmine), di cui 6 in terapia enzimatica sostitutiva. La composizione corporea mostra una compromissione dello stato di nutrizione in 3 soggetti su 7. Ai pazienti è stata somministrata una dieta ipoglicidica (40-50% del DE), iperproteica (25-30% del DE), bilanciata in micronutrienti, come supporto nel trattamento di questa patologia con lo scopo di contrastare la sarcopenia progressiva di questi pazienti.

**CONCLUSIONI:** La valutazione dello stato nutrizionale in questi pazienti è di particolare importanza per la prevenzione precoce della perdita di massa muscolare con conseguente riduzione della forza motoria, ludica, respiratoria e masticatoria. La dietoterapia proposta mira a ridurre l'utilizzazione di proteine muscolari endogene riportando il bilancio azotato verso l'equilibrio. Di fondamentale importanza è l'associazione di un'adeguata attività fisica alla terapia dietetica per minimizzare l'accumulo di glicogeno favorendo la sintesi proteica a livello muscolare.

### 660 Un sistema integrato per lo sviluppo della qualità

Rossi M\*, Giuliani P\*, Agnes F\*, Borriello C\*, Guadagnini S\*, Stellini C\*, Locatelli GW\*\*

\* SC Qualità, ASL di Milano \*\* Direttore Generale, ASL di Milano

**OBIETTIVI:** L'Asl di Milano ha adottato, all'interno di un percorso di certificazione, un modello integrato di qualità (SGI) che garantisca agli utenti, al termine di una serie di controlli, di usufruire di servizi che presentino

stessi standard qualitativi, per tutte le attività erogate, a fronte delle diverse esigenze manifestate all'interno dell'organizzazione. Obiettivo principale è stato quello di sviluppare interrelazioni per l'applicazione dei diversi modelli di qualità nei vari processi aziendali.

**MATERIALI:** Quali strumenti idonei per perseguire politiche di qualità, l'ASL si è dotata di un sistema di gestione ISO, quale approccio primario per l'analisi degli aspetti della propria organizzazione. Al contempo, si sono integrati altri standard quali: il sistema di valutazione regionale secondo Joint Commission (JCI) (262 elementi), il Codice Etico, il sistema Health Promoting Hospitals (HPH) (41 indicatori), la valutazione dei Rischi (25 fattori), il Regolamento Privacy (104 criteri). Gli standard presi in esame interessavano una vasta gamma di aree: l'organizzazione, la tutela degli assistiti, le attività, la riduzione dei rischi, i controlli di miglioramento della qualità, ecc. Tale programma ha preso impulso nel 2009 attraverso una politica finalizzata all'ottimizzazione di tutte le attività aziendali. Si è quindi proceduto alla identificazione e descrizione dei processi e, attraverso una serie di verifiche, all'analisi delle difformità dai requisiti e alla predisposizione di azioni di miglioramento.

**RIASSUNTO:** Le valutazioni nel corso del primo anno (2009) rispetto all'anno precedente hanno inciso in particolare: nell'individuazione delle procedure (+20%, 243 vs. 195), nella segnalazione e gestione delle non conformità (+19%, 664 vs 535), nella rilevazione e risoluzione delle segnalazioni pervenute all'URP aziendale (+48%, 855 vs 442), nel miglioramento degli standard JCI (STD completamente raggiunti +28%, 148 vs 106), nella maggiore attenzione posta alla sicurezza e alla riservatezza della documentazione contenute dati sensibili e nella consapevolezza dei rischi di illeciti. Qualche criticità permane per quanto riguarda la conoscenza degli standard HPH, ancora limitati alle strutture più direttamente coinvolte in attività di promozione della salute.

**CONCLUSIONI:** L'applicazione dei principi di sistema di gestione integrato per la qualità, oltre a essersi dimostrato efficace a coprire molti degli aspetti previsti, è stato in grado di creare un impatto positivo negli operatori delle varie aree aziendali, permettendo al sistema di sviluppare dinamiche virtuose nei confronti dell'utenza e di essere stato il risultato di un lavoro integrato e non la conseguenza dell'intervento di un servizio.

## 661 Ambiente marino e salute umana: emergenze per la ricerca scientifica e la sanità pubblica

Rubino F\*, Belmonte M\*, Mincuzzi A\*\*, Minerba S\*\*, Conversano M\*\*\*

\* CNR – Istituto per l'Ambiente Marino Costiero, UOS Talassografico "A. Cerruti", Taranto \*\* S.C. Statistiche ed Epidemiologia, ASL Taranto \*\*\* Dipartimento di Prevenzione, ASL Taranto

**OBIETTIVI:** L'ambiente marino e la sanità pubblica sono connessi da una serie di aspetti che possono causare sulla salute umana effetti negativi (intossicazioni gastro-intestinali, avvelenamenti, annegamenti) o positivi (benefici nutrizionali, ricreativi o legati alla farmaceutica) e che hanno ricadute sull'economia e sulla società, basti pensare a: costi sanitari, cambiamenti nelle tradizioni culturali o nei commerci legati alle risorse marine. Tutto ciò porta all'adozione di pratiche di gestione che tutelino sia l'ambiente marino che la salute umana, come avviene in paesi che conducono estesi piani di monitoraggio delle fioriture tossiche microalgali per prevenire la raccolta e il consumo di prodotti ittici contaminati.

**MATERIALI:** Lo studio delle interconnessioni tra ambiente marino e sanità pubblica costituisce un necessario nuovo campo d'indagine alla luce delle nuove fonti di rischio derivanti dalla crescente globalizzazione dei mercati e delle rotte commerciali che hanno pesanti effetti nelle aree costiere interessate da attività portuali e acquicoltura. Queste aree, a causa del loro delicato equilibrio ecologico sottoposto a forti stress di tipo chimico, organico e microbiologico, sono particolarmente sensibili al fenomeno dell'insediamento di specie aliene, trasportate da altre parti del mondo attraverso: navi mercantili, imbarcazioni da diporto o prodotti d'allevamento importati, che, non trovando competitori nel sito d'arrivo, invadono, con conseguenze anche molto gravi, gli ecosistemi recipienti. Questo fenomeno di "inquinamento biologico" costituisce uno dei principali pericoli per l'ambiente marino insieme alla distruzione di habitat, inquinamento chimico e perdita di biodiversità.

**RIASSUNTO:** Taranto, con un porto industriale, commerciale e militare e un'intensa attività di pesca e molluschicoltura, è un'area ad alto rischio. È già presente un'intensa attività di monitoraggio sull'ambiente per garantire sicurezza nei confronti dei fattori di rischio conosciuti e oggetto di controllo, ma studi condotti negli scorsi anni hanno dimostrato la presenza di numerose specie aliene, forme microalgali potenzialmente tossiche e svariati inquinanti chimici e microbiologici nell'acqua e nei sedimenti.

**CONCLUSIONI:** Questa situazione merita un attento controllo ecologico e sanitario, attraverso la sinergia tra Enti di Ricerca e ASL presenti sul territorio, per mettere alla luce i meccanismi di carico, trasporto e destino di inquinanti e patogeni, e le sorgenti di contaminazione. In tal modo è

possibile migliorare la stima del rischio per i consumatori dei prodotti della pesca e dell'acquicoltura oltre che garantire sicurezza per coloro che fruiscono dell'ambiente marino per scopi turistico-ricreativi.

## 662 Descrizione dei focolai di morbillo in Veneto - anno 2010

Russo F\*, Bertipaglia O\*\*, Bissoli P\*\*\*, Berti M°, Boin F°, Dal Zotto R\*\*\*, Todescato A^, Zanella F^^

\*Dirigente Medico - Servizio Sanità Pubblica e Screening - Direzione Prevenzione - Regione del Veneto \*\*Dirigente Medico - Servizio Igiene e Sanità Pubblica Ulss 8 Asolo \*\*\*Assistente Sanitaria - Servizio Igiene e Sanità Pubblica Ulss 6 Vicenza °Assistente Sanitaria - Servizio Igiene e Sanità Pubblica Ulss 4 Thiene (VI) °°Dirigente Medico - Servizio Igiene e Sanità Pubblica Ulss 13 Mirano (VE) °°°Assistente Sanitaria - Servizio Igiene e Sanità Pubblica Ulss 4 Thiene (VI) ^Dirigente Medico - Servizio Igiene e Sanità Pubblica Ulss 6 Vicenza ^^Infermiera Professionale - Servizio Sanità Pubblica e Screening - Direzione Prevenzione, Regione del Veneto

**OBIETTIVI:** Descrivere l'andamento dei focolai di morbillo nel Veneto verificatisi da dicembre 2009 al primo semestre del 2010 e le specificità mostrate da questa epidemia.

**MATERIALI:** Schede di indagine epidemiologica dei casi di malattia e notifiche in SIMIWEB.

**RIASSUNTO:** Nella seconda metà di dicembre 2009 è iniziato un focolaio epidemico di morbillo che ha interessato alcune Ulss del Veneto e si è protratto fino alla fine di maggio. Sono stati segnalati 135 casi, di cui 93 confermati con indagini di laboratorio, 36 casi epidemiologicamente correlati (familiari o contatti) e 5 casi che rispondono al solo criterio clinico. Di tutti i casi, 101 sono risultati non vaccinati, 21 vaccinati con una sola dose e 5 vaccinati correttamente con due dosi, 2 invece non ricordano di aver eseguito la vaccinazione. Lo stato vaccinale è sconosciuto per i rimanenti 6 casi. L'Ulss 8 di Asolo (TV) con 72 casi e l'Ulss 6 di Vicenza con 42 casi sono stati i territori della regione più colpiti. Altri casi si sono verificati nelle Aziende Ulss 4 Alto Vicentino e Ulss 13 Mirano, 6 casi sporadici invece hanno riguardato altre ULSS. Vi sono stati 17 ricoveri con le seguenti complicanze: broncopneumonia, otite, laringotracheobronchite, cistite e cheratoconjuntivite. Il focolaio del territorio di Vicenza ha evidenziato delle caratteristiche particolari rispetto agli altri: l'identificazione del genotipo D8 diverso da quello del focolaio di Asolo e non tipico in ambito europeo, l'importanza sostenuta dall'ambiente ospedaliero quale luogo di esposizione nella trasmissione dell'infezione. Infine l'età adulta delle persone coinvolte e la mancanza di cluster di malattia in ambito scolastico e di ambiente di lavoro dei casi per lo stato di immunità naturale o vaccinale presenti. I Servizi di Igiene e Sanità Pubblica hanno attivato prontamente le misure di controllo previste dalle raccomandazioni regionali e nazionali per il morbillo.

**CONCLUSIONI:** L'epidemia di morbillo verificatasi nel territorio della nostra regione ha messo in evidenza la circolazione di due genotipi virali di cui uno non tipico in Europa ma endemico in India e Pakistan, lo stesso insolito genotipo riscontrato nell'epidemia verificatasi in Germania nel periodo gennaio-marzo 2010. È importante continuare a sensibilizzare e coinvolgere i Medici di Medicina Generale, i Pediatri di libera scelta e i genitori per aumentare la protezione dei bambini e degli adolescenti da questa malattia perché nonostante i livelli di copertura vaccinale per il morbillo in alcune Ulss del territorio regionale abbiano superato il 95%, permangono ancora aree con basse coperture a causa del rifiuto della vaccinazione di parte della popolazione.

## 663 Valutazione dell'esposizione professionale alle vibrazioni meccaniche trasmesse al sistema corpo intero in autisti di autoambulanza

Russo I, De Martino G, Lama P, Pennacchio F, Triassi M  
Sezione di Igiene del Dipartimento di Scienze Mediche Preventive – Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

**OBIETTIVI:** Valutare l'esposizione professionale alle vibrazioni meccaniche trasmesse al sistema corpo intero negli autisti delle autoambulanze.

**MATERIALI:** La valutazione dell'esposizione professionale alle vibrazioni meccaniche ha interessato un campione di autisti (n. 150) addetti alla guida di autoambulanza (n. 62) caratterizzate da un'alimentazione a gasolio (cilindrata compresa tra 1971-2800 cm<sup>3</sup>) ed anno di immatricolazione compreso tra il 1993 ed il 2003. La misura delle vibrazioni meccaniche è stata realizzata a livello del sedile mediante l'ausilio di un analizzatore portatile Modello "SVAN 948" della ditta L.S.I., munito di accelerometro triassiale "Corpo Intero"

Dytran per sedile, Mod. 5313M2. A bordo degli autoveicoli, il disco rigido di gomma contenente l'accelerometro triassiale "Corpo Intero" è stato fissato saldamente al sedile, ovvero sulla superficie di contatto del sedile tra il corpo e la sorgente di vibrazione, secondo quanto specificato dalla norma ISO 2631-1.

**RIASSUNTO:** Dai primi risultati (26 autisti su 13 ambulanze) si evince che

il valore dell'accelerazione globale A(8) (m/s<sup>2</sup>) misurato risulta mediamente pari a 0,6 m/s<sup>2</sup>, mentre il range è compreso tra un valore minimo di 0,2 m/s<sup>2</sup> ed un valore massimo di 2,8 m/s<sup>2</sup>. Sul totale delle tredici autoambulanze testate, la percentuale di inidoneità, ovvero la percentuale di automezzi che hanno mostrato valori dell'accelerazione globale A(8) superiori a 0,5 m/s<sup>2</sup> (valore del livello d'azione giornaliero), è risultata pari al 23,1%. Uno solamente è il mezzo che ha mostrato il più alto valore dell'accelerazione globale A(8) (m/s<sup>2</sup>), rispettivamente pari a 2,8 m/s<sup>2</sup>.

**CONCLUSIONI:** Le misure di esposizione a vibrazione hanno dimostrato che gli autisti sono esposti a livelli di vibrazioni non trascurabili. I valori di A(8) misurati non risultano tutti inferiori ai limiti di accettabilità, in particolare modo, per gli automezzi con data di immatricolazione più remota. Viene confermato il fatto che le autoambulanze più datate mostrano valori di accelerazione leggermente più alti di quelle con immatricolazione più recente. Questo conferma l'esistenza di una progressiva, anche se modesta, riduzione dell'accelerazione legata al progresso tecnico. I livelli di vibrazione meccanica trasmessa al corpo degli autisti richiedono un'attenta valutazione del rischio e l'adozione di misure tecniche di prevenzione volte a ridurre al minimo l'esposizione nonché la collaborazione datore di lavoro-medico competente- responsabile servizio prevenzione e protezione alla predisposizione di tutte le misure di prevenzione e protezione.

## 664 Sorveglianza della Legionellosi nel territorio della ASL 2 Olbia dal 2003 al 2009

Saba A\*, Aini MA\*, Achenza AL\*\*, Careddu A°, Cucciarì A°, Concu A°, Verre A°, Spano G°, Serreri G°, Murrari M°, Minarelli M°, Brandano G°, Addis A°, Pendugiu G°

\*Dirigente Medico Servizio Igiene e Sanità Pubblica, \*\*Dirigente Biologo Servizio Igiene e Sanità Pubblica °Tecnico della Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica

**OBIETTIVI:** Prevenzione della Legionellosi negli alberghi e nelle comunità alloggio per anziani, verifica dei livelli di contaminazione da Legionella nei punti aria-acqua, sensibilizzazione dei gestori all'adozione delle procedure di bonifica sulle reti di distribuzione dell'acqua per ridurre la potenziale fonte di contaminazione da Legionella.

**MATERIALI:** Dal 2003 al 2009 sono stati notificati al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica della ASL 2, 15 casi di Malattia dei Legionari in soggetti che avevano soggiornato in strutture recettive del territorio di competenza. Fra le 13 strutture interessate (due soggetti avevano alloggiato in più alberghi), 12 sono state sottoposte a sorveglianza in quanto una era chiusa al momento della segnalazione. Primo step della sorveglianza è stato il sopralluogo conoscitivo negli insediamenti interessati, per identificare caratteristiche strutturali ed impiantistiche ed evidenziare punti critici e situazioni di rischio. I campionamenti delle matrici ambientali sono stati effettuati presso la camera nella quale aveva soggiornato il caso ed in altri punti di prelievo individuati sulla base degli esiti dello stesso sopralluogo. Il costante aumento dei casi segnalati ha comportato la programmazione di un piano locale di sorveglianza, attuato negli anni 2007 e 2008, su 76 alberghi e 18 comunità alloggio. Le strutture da controllare (fra le circa 270 totali), sono state selezionate utilizzando il criterio di identificazione degli elementi di rischio di contaminazione.

**RIASSUNTO:** I campionamenti realizzati nei 12 alberghi con presenza di "caso", hanno permesso l'isolamento di Legionella in 10 strutture; in 2 insediamenti l'esito è stato negativo. Le matrici positive sono state il 16% del totale; nel 39% dei casi la carica era compresa fra 1001 e 10000 UFC/l ed il 4% superava 10000 UFC/l. Il sierogruppo 1 con il 34%, è stato quello maggiormente rappresentato. In assenza di "caso" abbiamo riscontrato positività nel 25% degli alberghi e nell'11% delle comunità. Il 42% delle positività erano comprese fra 100 e 1000 UFC/l.

**CONCLUSIONI:** I dati confermano quanto riportato in letteratura su sierogruppo e carica batterica nelle matrici analizzate in presenza di caso. I controlli in assenza di caso rilevano cariche batteriche più basse pur confermando la massima rappresentazione del sierogruppo 1. L'adozione delle procedure di bonifica negli alberghi, ha determinato una riduzione della carica batterica nella totalità dei casi. Si conferma l'importanza dell'attività di sorveglianza che, nel permettere il riconoscimento delle possibili fonti di contaminazione ambientale, riduce il rischio di infezione da Legionella.

## 665 Epidemiologia della malattia tubercolare nella provincia Olbia Tempio negli anni 2000,2009

Saba A\*, Marceddu MV, Aini MA\*, Sotgiu MG\*, Oggiano C\*, Sanna L\*, Molicotti F\*, Contu P\*, Azzena A\*, Piretta A\*, Barria G\*\*, Gala L\*\*, Bertocchi P\*\*, Casu P\*\*, Tanca C\*\*, Paschino P°, Tola N°, Sanna G°°

\*dirigenti medici Servizio Igiene e sanità Pubblica, \*\*infermieri Servizio igiene e sanità pubblica, °dirigenti medici pneumotisiologi distretto, °infermiera Distretto

**OBIETTIVI:** misurare l'andamento epidemiologico della tbc in particolare l'incidenza negli anni 2000-2009; verificare il mantenimento dello scostamento tra l'attivazione della sorveglianza e la notifica; valutare la incidenza nella popolazione straniera, definire l'entità dei contatti individuati per caso e dei test mantoux effettuati come misura proxy della sorveglianza attivata.

**MATERIALI:** il territorio di riferimento dell'indagine per gli anni 2000-2005 pari a 2542Kq e coincidente con l'area geografica nord est della provincia SS attualmente è pari a 3398 Kq e con abitanti al 1,1,2010 pari a 156121. I cittadini stranieri residenti in aumento continuo, al 31,12,2009 sono 8119 di cui circa 4000 residenti nel territorio di Olbia. Lo studio osservazionale retrospettivo valuta dati riferiti al 2000 2009 prodotti dal Servizio di Igiene, quelli acquisiti dalle U.O. assistenziali territoriali e ospedaliere di riferimento. Sono stati elaborati dal Servizio con metodo statistico descrittivo inferenziale ed illustrati con grafici e tabelle

**RIASSUNTO:** Nel 2000 l'incidenza cumulativa era pari a 18%000 in diminuzione rispetto a quella media registrata nei casi osservati al 22,2%000 negli anni 1985,1997. Dal 2000 sino al 2009 l'incidenza sulla popolazione della ASL 2 riferita al dato istat marca un minimo di 5%000 nel 2006 ed un massimo di 18%000 del 2009 in relativo progressivo aumento. Nel 2006 la istituzione della provincia OT incrementava la popolazione sino a 14467 abitanti. L'incidenza più che doppia di quella nazionale nel 2009, si registra in soggetti locali con età compresa tra 4 mesi di vita ed 83 anni, è maggiore nel sesso maschile non colpisce particolari gruppi a rischio e nella popolazione straniera è minore che in quella locale. Casi totali polmonari ed extra polmonari osservati negli anni in esame sono 193 di cui 25 in cittadini stranieri, i contatti individuati nelle circa 200 inchieste attivate sono stati 3256, le mantoux effettuate 4164.

**CONCLUSIONI:** la sorveglianza assicurata con la logica del dipartimento funzionale centrato sul Servizio di Igiene insieme alla componente assistenziale: mmg, pneumologi, radiologi territoriali e ospedaliere e le direzioni sanitarie dei tre nosocomi ricalca il protocollo ministeriale, regionale e le linee guide specifiche adattate in ambito locale. La mancanza nel territorio di U.O. ospedaliere di malattie infettive richiama all'applicazione rigorosa del protocollo da parte di tutti sanitari, a intensificare l'attività di sorveglianza velocizzando il flusso informativo tra gli attori per anticipare l'avvio delle inchieste e dello screening. Questi al momento partono subito dopo la segnalazione mentre la notifica avviene anche dopo 60gg.

## 666 Sorveglianza malattie da importazione

Saba A\*, Sotgiu MG\*, Desini S\*\*, Marroni A\*\*, Pantaleoni RA\*\*\*

\*Dirigenti Medici \*\*Dirigenti Veterinari \*\*\* Professore Università \*Servizio Igiene e Sanità Pubblica ASL2 Olbia \*\*Servizio Veterinario Sanità Animale ASL2 Olbia \*\*\* ISE CNR Sassari

**OBIETTIVI:** Attivare un progetto per promuovere interventi volti ad identificare la possibile causa da virus zoonotici in pz. con f.e. (febbri estive) di ndd ed un eventuale condizione di portatore asintomatico nei lavoratori a rischio e in un campione di animali suscettibili. Raccogliere informazioni preliminari sulla presenza dell'Aedes albopictus e della Culex spp nello stesso territorio e l'eventuale associazione con m. infettive causate dai virus da esse trasmesse

**MATERIALI:** Ricercare i virus causa di WNF, Chikungunya e dengue in pazienti con f.e. di ndd da Aprile a Ottobre selezionati con un protocollo specifico e ricercare la WNF in potenziali portatori (forestali, veterinari, barracelli) e in animali nel territorio dell'ASL2. Monitorare e ricercare la densità d'infestazione della zanzara Aedes e Culex spp in diverse aree oggetto di studio. Analizzare i programmi di lotta in atto, predisporre e proporre un piano strategico di contenimento dei vettori considerando i risultati del progetto

**RIASSUNTO:** Potremmo trovarci di fronte a malattie da importazione. Dovremo verificare se le diagnosi di sindromi similinfluenzali nel periodo estivo non riconducibili a virus influenzali siano dovute da virus (Arbovirus), i cui vettori sono zanzare della specie Aedes e Culex, che possono causare malattie con sintomi similinfluenzali: febbre, mialgia, esantema, malessere. La presenza della zanzara tigre vettrice del virus della Dengue e della Chikungunya, è stata segnalata nel territorio di Olbia dal 2006 ed è

attualmente in aumento. La presenza di altre zanzare del genere *Aedes*, in grado di trasmettere arbovirus all'uomo e filariosi al cane, del genere *Culex*, potenziali vettori del virus della WNF, è invece storicamente ben nota nelle nostre zone così come quella dell'*Anopheles labranchiae* vettore del plasmodio della malaria

**CONCLUSIONI:** Molte regioni d'Italia hanno già attuato studi in questo settore e hanno dimostrato la realtà del problema, noi indagheremo sulla reale dimensione. Per il 2010 e 2011 il CCM, ha approvato un progetto di cui fa parte l'ASL2 finalizzato alla ricerca di virus zoonotici in pazienti con f.e. di nnd, in potenziali portatori asintomatici e su animali. Si cercherà di identificare il maggior numero dei soggetti e degli animali affetti da malattia virale zoonotica e di individuare le aree e la densità di infestazione da zanzare. La scoperta di queste zanzare infette da tali virus nel territorio allo studio permetterà una correlazione con le malattie eventualmente diagnosticate. Se esiste la patologia da importazione questo studio contribuirebbe a validare un algoritmo che potrebbe essere applicato a tutte le aree con le stesse caratteristiche di rischio

### 667 Analisi statistica dei bacini di utenza degli ospedali della provincia di Como in relazione al trasferimento del Presidio Ospedaliero Sant'Anna

Sabatino G\*, Bonaffini A\*, Bosio V\*, Cabrini A\*, Galbiati D\*, Marcolin L\*\*\*, Auxilia F\*\*

(\* Dipartimento Programmazione Acquisito e Controllo Sanitario ASL Como  
(\*\*) Dipartimento di Sanità Pubblica – Microbiologia – Virologia Università degli Studi di Milano  
(\*\*\*) Università degli Studi Milano Bicocca – Facoltà di Scienze Statistiche

**OBIETTIVI:** Analizzare i bacini di provenienza degli utenti che accedono al Pronto Soccorso (P.S.) dell'Ospedale Sant'Anna, presidio di riferimento dell'Azienda Ospedaliera pubblica e sede del Dipartimento di Emergenza Accettazione (DEA) cittadino, e dell'Ospedale Classificato Valduce al fine di costruire un modello previsionale circa le ricadute in termini di numero degli accessi a seguito del trasferimento del Presidio Ospedaliero (P.O.) pubblico in area extraurbana (Nuovo P.O. Sant'Anna).

**MATERIALI:** Preliminarmente, al fine di validare il modello statistico, sono stati analizzati i dati relativi agli accessi di Pronto Soccorso, degli anni 2007 e 2008, che non hanno originato ricoveri ordinari presso tutti i P.S. del territorio provinciale e delle province confinanti da parte dei residenti nella provincia di Como. Una volta strutturato il modello, questo è stato applicato ai dati del 2009 dei due P.S. presi in considerazione, considerando come variabili le seguenti: classe d'età, modalità di accesso (autopresentazione, invio da parte del medico o in ambulanza), attribuzione del codice di triage, distanza in chilometri (Km) dal comune di residenza dell'assistito, distanza dal comune di residenza all'ospedale più vicino, escludendo l'ospedale di riferimento, tempo di percorrenza dal comune di residenza al P.S.

**RIASSUNTO:** Fra tutte le variabili considerate sono risultate significative la distanza dal comune di residenza all'ospedale più vicino e la distanza fra comune e i due P.S. considerati. Per la stima dei parametri associati a queste due variabili si è proceduto ad un'analisi temporale su due anni; il modello ottenuto è stato successivamente applicato al 2009 consentendo di calcolare la probabilità di accessi che si avrebbero, a seguito del trasferimento del P.O. pubblico, al P.S. del Valduce e a quello del nuovo Sant'Anna. Da questa analisi risulta che si potrebbe verificare una diminuzione degli accessi al Sant'Anna pari al 11,7% (circa 5.000 accessi) mentre al Valduce un incremento di accessi del 15,5% (circa 3.500 accessi).

**CONCLUSIONI:** I risultati del modello statistico dimostrano come cambierà il numero di accessi presso i due P.S. in relazione ai bacini di utenza degli stessi. Il trasferimento del Sant'Anna di circa 6 Km rispetto all'attuale sede condizionerà i residenti comaschi un certo numero dei quali privilegerà l'ospedale che rimarrà nel perimetro urbano.

### 668 Epidemiologia dei ricoveri per malattie infettive intestinali

Saia M, Mussi A\*, Callegaro G\*\*

Regione Veneto ULSS 4, \* Direzione Servizi Sanitari, \*\* ULSS 8

**OBIETTIVI:** I ricoveri per malattie infettive intestinali (MI) costituiscono una tematica di estrema attualità per la necessità di isolamento dei soggetti affetti, il diverso periodo di incubazione e il frequente ricorso a personale di assistenza comune agli altri degenti. Per dimensionare tale fenomeno è stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo sui ricoveri per MI dei cittadini veneti.

**MATERIALI:** Avvalendosi del database regionale onomime delle SDO sono state selezionate tutte le dimissioni degli assistiti veneti, indipendentemente

dalla regione di ricovero, nel periodo 2000-2008 con diagnosi principale ICD9-CM di MI e sono stati calcolati il tasso di ospedalizzazione (TO) e di mortalità (TM) per 100.000 residenti facendo riferimento alla totalità dei residenti in ambito regionale e le variazioni demografiche intervenute nel periodo dell'analisi.

**RIASSUNTO:** Nel periodo analizzato si sono verificate 30.102 dimissioni per MI, per 147.500 giornate di degenza (DM:  $4,9 \pm 1,9$  gg.), il 96% da strutture operanti in ambito regionale e nel 65% a carico di soggetti di età <14 anni. Il TO, complessivamente attestatosi a 71,6, è risultato maggiore nel sesso maschile ( $p < 0,05$ ), e la stratificazione per età ha evidenziato come lo stesso fosse più elevato nei soggetti di età inferiore a 5 anni (682,5) e soprattutto al di sotto dell'anno (915). Il TM, pari a 1,7, non ha evidenziato differenze significative per sesso con il valore più elevato riferito agli ultraottantacinquenni (40,8). Dai codici diagnosi utilizzati è stato possibile identificare l'agente eziologico nel 42% dei casi, e i patogeni coinvolti erano principalmente batterici (48%: *Salmonella* 62%, *Campylobacter* 11%, *C. difficile* 11%) e virali (45%: Rotavirus 85%, Adenovirus 6%), con una minor frequenza dei protozoi (7%). Nel corso dell'analisi, a fronte di un TM stabile e una lieve diminuzione della DM, si è evidenziato un importante calo del TO (X2 trend: 965,9;  $p < 0,05$ ), attestatosi a 53 nell'ultimo anno.

**CONCLUSIONI:** Il quadro sulle ospedalizzazioni evidenzia un'importante diminuzione del TO, ragionevolmente attribuibile alla progressiva maggior efficacia delle strategie preventive. Quanto riportato, oltre a fornire un quadro significativo delle ospedalizzazioni per MI in considerazione della numerosità del campione, ha evidenziato un'importante diminuzione del TO, plausibilmente riconducibile all'efficacia delle strategie preventive adottate, con un TM e una DM pressoché invariati. Confermato inoltre il riconosciuto limite nell'accuratezza diagnostica legato sia all'utilizzo di flussi informativi creati a fini prevalentemente amministrativi quali il flusso SDO che a una mancata identificazione dell'agente eziologico.

### 669 Ospedalizzazioni per emorragia digestiva nella Regione Veneto

Saia M, Pilerici C\*, Callegaro G\*\*

Regione Veneto ULSS 4, \* Direzione Servizi Sanitari, \*\* ULSS 8

**OBIETTIVI:** Le emorragie digestive (ED) costituiscono la più comune emergenza in ambito gastroenterologico nella gestione delle quali un precoce approccio endoscopico interventistico rappresenta il trattamento d'elezione. Quest'analisi ha lo scopo di dimensionare l'attività di ricovero per ED a carico dei cittadini veneti, descivendone il trend e quantificando il ricorso alla chirurgia tradizionale.

**MATERIALI:** Utilizzando come fonte informativa l'archivio regionale SDO in riferimento al periodo 2000-2007 è stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo sulle ospedalizzazioni dei cittadini veneti per ED utilizzando come criterio di inclusione la presenza come diagnosi principale di uno degli specifici codici ICD9-CM di ED. Come indicatori sono stati utilizzati i tassi di ospedalizzazione (TO) e di mortalità intraospedalieri (TM) espressi per 100.000 residenti rapportati alle variazioni demografiche della popolazione veneta.

**RIASSUNTO:** Nel periodo analizzato si è assistito complessivamente a 37.087 ospedalizzazioni per ED di cittadini veneti per un totale di 330.225 giornate di degenza (DM:  $8,9 \pm 7,3$  gg.), nel 2% in strutture extraregionali, con un ricorso alla chirurgia pari al 5%, sovrapponibile nei due sessi e gravato da una maggior DM (15,6 Vs. 8,5;  $p < 0,05$ ) e da un più elevato rischio di mortalità (OR = 3,24;  $p < 0,05$ ). Il TO, attestatosi a 99,3 (55,6 ED superiori, 27,6 ED inferiori e 16,2 non id.), era più elevato nel sesso maschile (112 Vs. 87,2;  $p < 0,05$ ) al pari del TM, complessivamente pari a 4,5, che considerando la sola popolazione ospedalizzata per ED ha però evidenziato un maggior rischio di mortalità nel sesso femminile (OR: 1,12;  $p < 0,05$ ). La distribuzione annuale ha evidenziato una diminuzione sia del TO (X2: 111,97;  $p < 0,05$ ) che del TM (X2: 20,11;  $p < 0,05$ ) con una contestuale diminuzione anche nel ricorso alla chirurgia tradizionale (X2: 20,94;  $p < 0,05$ ).

**CONCLUSIONI:** Il TO e il TM sono risultati più contenuti rispetto ad altre indagini evidenziando entrambi un'importante e significativa diminuzione nel corso del periodo analizzato. Se la diminuzione del TO è riconducibile all'efficacia dei programmi di prevenzione, sia educazionali che farmacologici, il calo del TM va invece considerato come un indicatore della qualità delle cure erogate, con un importante contributo fornito dalla diffusione capillare in ambito regionale dei servizi di endoscopia digestiva d'urgenza visto che termini di outcome un ruolo fondamentale è rivestito dalla tempistica dell'intervento.

### 670 Laparoscopia in età pediatrica: le appendicectomie

Saia M, Veronese S, Callegaro G\*, Baldo V\*\*

Regione Veneto ULSS 4, \*ULSS 8, \*\* Dip. Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Padova

**OBIETTIVI:** La laparoscopia pediatrica rispetto agli interventi sulla popolazione adulta ha una storia recente e la nascita della stessa risale ai

primi anni '70; dopo una prima fase nella quale i vantaggi non sembrarono evidenti, la letteratura è ora concorde nel riconoscere l'importante ruolo della stessa in termini di potenzialità diagnostiche e terapeutiche. Obiettivo di questo lavoro è quello di valutare il ricorso alla laparoscopia in età pediatrica negli interventi di appendicectomia, uno degli interventi più comuni che presenta una frequenza massima nella seconda infanzia.

**MATERIALI:** Utilizzando il database regionale anonimo delle SDO sono stati selezionati le dimissioni dei soggetti di età inferiore a 15 anni avvenute nel periodo 2000-2008 riportanti gli specifici codici intervento ICD9-CM dell'intervento di appendicectomia escludendo le appendicectomie accidentali avvenute nel corso di altri interventi. Oltre alla tecnica chirurgica e alle caratteristiche anagrafiche dei soggetti, per il calcolo dei tassi epidemiologici di popolazione, espressi per 100.000 residenti, quali il Tasso annuale di Appendicectomia (TA) e di Mortalità (TM), si è fatto riferimento alla totalità dei residenti in ambito regionale considerando le variazioni demografiche intervenute.

**RIASSUNTO:** Nel periodo dell'analisi a fronte di 11.556 ricoveri per appendicectomia (DM: 4,3), si è evidenziato un TA di 202, più elevato nel sesso maschile (221,3) (OR: 1,22;  $p < 0,05$ ) e nella fascia di età 6-14 anni (319,2) (OR: 9,71;  $p < 0,05$ ), rappresentante il 93% del campione. Il ricorso alla laparoscopia, attestatosi complessivamente al 16%, è risultato invece più marcato nel sesso femminile (OR: 1,57;  $p < 0,05$ ), e ha evidenziato una DM inferiore rispetto alla tecnica tradizionale (3,9 Vs. 4,4 gg.;  $p < 0,05$ ). L'analisi temporale ha dimostrato un importante calo del TA (chi quadro trend: 87,317;  $p < 0,05$ ), attestandosi a 170,8 nell'ultimo anno, con una diminuzione del 20% rapportando tale dato all'inizio dell'osservazione; parallelamente si è assistito a un aumento nel ricorso alla tecnica laparoscopica in (chi quadro trend: 152,401;  $p < 0,05$ ), che nell'ultimo anno è stata utilizzata nel 23% degli interventi. Decisamente contenuta la mortalità con 5 decessi complessivi, tutti nella fascia di età 6-14 aa., per un TM pari a 0,08.

**CONCLUSIONI:** Quanto emerso è in linea alla diffusione delle tecniche di chirurgia minimamente invasiva, che come fattore limitante ha l'esperienza dell'operatore a causa di una curva di apprendimento più lunga, e conferma il progressivo affermarsi anche in ambito pediatrico della chirurgia laparoscopica, il cui futuro è rappresentato dalla chirurgia robotica.

## 671 Notifiche e ospedalizzazioni per Varicella nella Regione Veneto

Saia M, Veronese S, Callegaro G\*, Baldo V\*\*

Regione Veneto ULSS 4, \*ULSS 8, \*\* Dip. Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Padova

**OBIETTIVI:** La varicella è una malattia infettiva tipica dell'infanzia, autolimitante e caratterizzata da un andamento endemico-epidemico, con un'elevata contagiosità e un decorso generalmente benigno, la cui mortalità, pari a 3-4/100.000 casi nei soggetti immunocompetenti è più frequente negli immunodepressi e sotto l'anno di vita con circa 10-13/100.000. Lo scopo di questo lavoro è di dimensionare le ospedalizzazioni per varicella della popolazione veneta riportandole con le notifiche pervenute.

**MATERIALI:** Avvalendosi dei database regionali delle notifiche di malattia infettiva e dei ricoveri (SDO), relativi al periodo 2000-2007, sono stati calcolati i tassi annuali di notifica (TN), di ospedalizzazione (TO) e di mortalità intraospedaliera (TM), calcolati per 100.000 residenti, valutandone la distribuzione delle ospedalizzazioni per fascia di età.

**RIASSUNTO:** Nel periodo analizzato sono pervenute 99.059 notifiche di varicella (TN: 259,4) con 1.462 ospedalizzazioni (TO: 3,8; DM: 5,2 gg.), il 67% delle quali (n. 974) a carico di soggetti di età inferiore ai 20 anni. TN e TO, attestatisi rispettivamente a 259,4 e 3,8, hanno evidenziato i valori più elevati nelle fasce di età più basse: < 5aa (2500,4; 34,3) e 5-9 aa (2136; 30,7). Il 23% delle ospedalizzazioni (n. 333) era gravato da complicanze, nel 67% dei casi indicate con codice ICD9-CM aspecifico, nel 25% si trattava di encefaliti e nell'8% di polmoniti; anche in questo caso erano maggiormente coinvolte le prime fasce di età, < 5 aa (31%), 5-9 aa (27%), seguite dagli ultraventenni (15%). Il rapporto ospedalizzazioni/notifiche, complessivamente pari a 1,5%, ha evidenziato un trend in diminuzione (chi quadro trend: 52,502;  $p < 0,05$ ) attestandosi a 1% nell'ultimo anno di osservazione; dalla stratificazione per età, pur considerando che al di sotto dell'anno di età si è assistito all'ospedalizzazione di ben 10,1% dei casi notificati (TN: 482,8; TO: 48,7), la percentuale più elevata di ospedalizzazioni era appannaggio degli ultraventenni (6,1%). Decisamente contenuto il TM, riferito a 2 soli decessi nella fascia di età 65-74 aa, e attestatosi a 0,25 decessi/notifica e a 17,1 decessi/ospedalizzazioni.

**CONCLUSIONI:** Questi dati dimostrano come la realtà epidemiologica del Veneto non si discosti da quella descritta dalla letteratura pur evidenziando tassi di notifica e ospedalizzazione inferiori. Da sottolineare, inoltre, l'importante calo percentuale delle ospedalizzazioni rispetto alle notifiche interpretabile sia come una maggior accuratezza delle notifiche che come una miglior presa in carico da parte dei servizi territoriali.

## 672 Variabilità nel ricorso alla laparoscopia nell'intervento di appendicectomia

Saia M, Veronese S, Callegaro G\*, Baldo V\*\*

Regione Veneto ULSS 4, \*ULSS 8, \*\* Dip. Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Padova

**OBIETTIVI:** La variabilità clinica rappresenta un fenomeno estremamente complesso legato da un lato all'erogatore, disponibilità di nuove opzioni terapeutiche e scelte del singolo professionista, talora condizionato da richieste sempre più specifiche da parte dell'utenza. Questo lavoro ha l'obiettivo di dimensionare la variabilità intraregionale nel ricorso all'appendicectomia e nell'esecuzione laparoscopica della stessa nell'ambito della Regione Veneto.

**MATERIALI:** Avvalendosi dell'archivio regionale informatizzato SDO, riferito al periodo 2000-2008, è stato calcolato il tasso di appendicectomia (TA) di area, espresso per 100.000 ab./anno, in riferimento alle singole aziende sanitarie territoriali (n. 21), considerando ciascuna di esse come singola unità dell'indagine indipendentemente dal numero di assistiti, mediamente 230.111  $\pm$  105.127 (range: 74.813 - 466.132) e, per la numerosità estremamente diversificata sono state incluse nell'analisi solo le 19 aziende con più di 100.000 assistiti. La stessa variabilità è stata inoltre considerata in termini di macroaree, aggregando le aziende per le 7 province, 669.119  $\pm$  302.049 residenti (range: 211.843 - 880.339). Il TA di area va considerato come un indicatore proxy del fenomeno poiché non considera il ricorso alla mobilità, né interregionale né intraregionale, contrariamente al TA di popolazione calcolato sulla popolazione residente.

**RIASSUNTO:** Il campione era costituito da 38.314 interventi di appendicectomia, con un TA di popolazione complessivamente pari a 90,9; per quanto concerne la variabilità intraregionale, la stratificazione del campione per singola azienda ha evidenziato un TA mediamente pari a 94,2  $\pm$  16 (range: 74 - 128,6) con un ricorso alla tecnica laparoscopica del 28%  $\pm$  15,8% (range: 4,8% - 53,9%), attestatosi al di sopra del 50% in 4 delle 19 aziende considerate ma inferiore al 20% in 10 di esse. Dall'aggregazione per macroaree provinciali, includendo nell'analisi tutte le aziende, si è assistito a una riduzione della variabilità rispetto all'analisi per singola azienda, sia del TA, 90,2  $\pm$  13,8 (range 74,4 - 116,1), che del ricorso alla laparoscopia, 25%  $\pm$  10,6% (16 - 44%). Da segnalare infine che dall'analisi della distribuzione dei TA, sia a livello di singola azienda che su base provinciale, non è emersa alcuna correlazione con la percentuale di interventi effettuati per via laparoscopica.

**CONCLUSIONI:** L'analisi, oltre a una variabilità contenuta e in linea alla letteratura nel ricorso all'appendicectomia, ha evidenziato un quadro della diffusione della tecnica laparoscopica piuttosto disomogeneo con una variabilità plausibilmente riconducibile alle differenti competenze degli operatori in ambito laparoscopico.

## 673 Strategie di immunizzazione del personale nell'anno della pandemia influenzale. Ospedale Santa Maria Annunziata di Firenze

Sala A\*, Mencacci M\*, Rossetti R°, Pacciani C°, Marconi M°, Mani A°, Gemmi F°

\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Firenze; ° Azienda Sanitaria di Firenze, Direzione Sanitaria Ospedale S. Maria Annunziata

**OBIETTIVI:** La Direzione Sanitaria con la collaborazione del servizio di Medicina Preventiva ha rivisto e consolidato per la stagione 2009/2010 le strategie di promozione della vaccinazione antinfluenzale, inserendole in un contesto epidemiologico del tutto nuovo quale quello della pandemia da virus A H1N1. A integrazione della campagna vaccinale antinfluenzale è stato avviato, infatti, un piano di immunizzazione del personale ospedaliero nei confronti del virus pandemico con i seguenti targets: 1) Raggiungere una copertura vaccinale del 50%; 2) Ridurre la circolazione del virus all'interno dell'ospedale e prevenire il contagio di pazienti ricoverati; 3) Proteggere gli operatori sanitari per garantire il mantenimento di una continuità assistenziale e minimizzare l'impatto della pandemia.

**MATERIALI:** I metodi messi in atto dalla DSPo sono stati: 1) Diffusione sistematica delle informative e delle raccomandazioni emanate a livello ministeriale e regionale; 2) Lettera informativa contenente motivazioni alla vaccinazione, indicazioni sul luogo e orari di offerta e recapito telefonico per fissare un appuntamento al di fuori degli orari stabiliti; 3) Incontri con i direttori di Unità Operativa ed i coordinatori infermieristici per educare il personale sui benefici della vaccinazione con informazioni scientifiche aggiornate; 4) Distribuzione di materiale informativo sulla vaccinazione a tutto il personale; 5) Offerta "porta a porta" della vaccinazione all'interno dei reparti; 5) Comunicazione del tasso di copertura vaccinale raggiunto.

**RIASSUNTO:** È stata raggiunta la copertura vaccinale: del 28% del personale sanitario totale (32% stagione 2008/2009); del 42% per i medici (48% stagione 2008/2009); del 20% per gli infermieri (22% stagione 2008/2009) Sono stati insufficienti i risultati ottenuti col vaccino pandemico, raggiungendo un tasso di copertura vaccinale pari al 20% dell'intero

personale: sono state effettuate 154 vaccinazioni di cui 54 su personale già vaccinato per il virus stagionale.

**CONCLUSIONI:** Il calo di vaccinazioni osservato in questa stagione può essere attribuito principalmente a 2 fattori: la diffusione da parte dei mass media di notizie sulla pericolosità dello squalene utilizzato come adiuvante, i timori sulle possibili reazioni crociate tra i 2 vaccini. L'obiettivo da perseguire nei prossimi anni sarà quello di continuare ad incrementare il tasso di copertura vaccinale, migliorando ulteriormente le modalità di offerta della vaccinazione antinfluenzale e la compliance del personale.

## 674 Sorveglianza virologica dell'influenza da H1N1V in Puglia

Sallustio A<sup>^</sup>, De Robertis AL<sup>^</sup>, Procacci R<sup>^^</sup>, Morea A<sup>^</sup>, Quarto M<sup>o</sup> \* <sup>^^</sup>, Chironna M<sup>o</sup> \*

<sup>^</sup>Sezione di Igiene-DIMO, Università degli Studi di Bari <sup>^^</sup>Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Bari <sup>o</sup>Laboratorio di riferimento regionale per la diagnosi di H1N1V <sup>o</sup>U.O. Igiene - Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico - Bari

**OBIETTIVI:** A seguito dell'identificazione del nuovo virus influenzale A/H1N1v e all'innalzamento di allerta pandemico alla fase 6 da parte dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, le strategie di sorveglianza sono state adattate al nuovo pattern epidemiologico e mirate soprattutto alla mitigazione della pandemia attraverso rapida identificazione dei casi primari e dei casi secondari e loro isolamento. Si riportano i risultati della attività di sorveglianza virologica dell'influenza da virus A/H1N1v nella regione Puglia. **MATERIALI:** Nel periodo aprile 2009 - maggio 2010 sono stati collezionati presso il Laboratorio Regionale di Riferimento per la diagnosi di H1N1v, campioni clinici provenienti da 3072 soggetti con diagnosi di sospetta influenza da A/H1N1v. L'identificazione del virus è stata effettuata mediante real-time PCR con primer e sonde in grado di riconoscere porzioni del gene della matrice (M) comuni ai virus di tipo A, compreso H1N1v. La tipizzazione è stata eseguita mediante RT-PCR specifica per H1-swine. Il sequenziamento dei ceppi è stato effettuato nella regione HA (emoagglutinina) dopo amplificazione di una regione di circa 1000 bp.

**RIASSUNTO:** Il 37% dei campioni clinici è risultato positivo per H1N1v. Un rapido incremento del numero di casi accertati è stato evidenziato a partire dalla 43a settimana, con un picco registrato nel corso della 46a settimana. Dei 1133 casi di influenza da H1N1v, il 55% erano maschi, il 45% femmine. Il 13% dei casi erano bambini <5 anni, il 18% bambini tra 5-14 anni, il 53% soggetti di età tra 15 e 64 anni ed il 16% soggetti >65 anni. Tra i campioni analizzati, 1103 provenivano da soggetti ospedalizzati con diagnosi clinica di polmonite, il 21% di questi presentava insufficienza respiratoria. Complessivamente il 41% dei campioni di soggetti con polmonite risultavano positivi per H1N1v. Tra i soggetti affetti da distress respiratorio il 58% risultava positivo per H1N1v. Tra i 28 pazienti con diagnosi di encefalite, 8 (29%) erano positivi al test per H1N1v eseguito su tampone faringeo e 2 (7%) risultavano positivi al test su liquor. Nel corso dell'epidemia di influenza da H1N1v in Puglia sono stati registrati 34 decessi.

**CONCLUSIONI:** L'andamento dell'epidemia da H1N1v in Puglia ha rispecchiato quanto registrato a livello nazionale. La tempestiva identificazione dei casi di infezione ha rappresentato il punto cardine delle misure preventive volte a delimitare la diffusione del virus nella fase pandemica. Il sequenziamento dei ceppi virali di H1N1v ha evidenziato una elevata similarità di questi ultimi con altri ceppi isolati in Italia.

## 675 Caratterizzazione molecolare dei virus del morbillo in Puglia

Sallustio A<sup>o</sup>, De Robertis AL<sup>^</sup>, Morea A<sup>^</sup>, Procacci R<sup>\*</sup>, Di Bari C<sup>\*\*</sup>, Quarto M<sup>^</sup>, Chironna M<sup>^o</sup>

<sup>^</sup>Sezione di Igiene-DIMO, Università degli Studi di Bari <sup>\*</sup>Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Bari <sup>\*\*</sup>U.O.C. di Malattie Infettive P.O. Giovanni XXIII - Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico - Bari <sup>o</sup>OER-Puglia - Laboratorio di riferimento per la diagnosi del morbillo, della rosolia e della parotite.

**OBIETTIVI:** Il morbillo, malattia infettiva altamente contagiosa, continua ad essere importante causa di morbosità e mortalità sia nei Paesi industrializzati che in quelli in via di sviluppo. In Italia il Piano Nazionale per l'Eliminazione del Morbillo e delle Rosolia Congenita si prefigge di interrompere la trasmissione indigena dell'infezione attraverso il rafforzamento del sistema di sorveglianza epidemiologica del morbillo ed il miglioramento dell'indagine sui casi con la conferma di laboratorio e la caratterizzazione del genotipo. Nel corso dei primi mesi del 2010 si è registrato un aumento delle notifiche di casi di morbillo in tutta Italia e anche in Puglia. Obiettivo dello studio è stato quello di determinare la

presenza del virus in campioni clinici provenienti da casi sospetti, individuare eventuali focolai epidemici e caratterizzare i genotipi circolanti.

**MATERIALI:** Nel periodo aprile-giugno 2010 sono stati collezionati presso il Laboratorio di Riferimento Regionale campioni clinici provenienti da 37 soggetti con diagnosi di sospetto morbillo (28 tamponi faringei e 37 sieri). L'identificazione del virus sui tamponi faringei è stata effettuata mediante RT-PCR utilizzando primers che amplificano un segmento di 456 bp del gene N del genoma virale. Il dosaggio delle IgM sui campioni di siero è stato effettuato mediante test ELISA. I prodotti di PCR sono stati purificati e sottoposti a sequenziamento. È stata, inoltre, effettuata analisi filogenetica.

**RIASSUNTO:** Dei 37 casi sospetti di morbillo, il 46% erano femmine ed il 54% maschi. Il 40% (15/37) dei casi erano bambini tra 0-11 anni, il 38% (14/37) soggetti tra 12-22 anni ed il 24% (9/37) giovani adulti di età maggiore di 22 anni. Il 62% dei tamponi faringei è risultato positivo per virus del morbillo e tutti i campioni di siero sono risultati positivi per IgM. Nove ceppi sono stati sequenziati. La caratterizzazione molecolare del gene N ha permesso di verificare che 8 su 9 ceppi erano identici tra loro e appartenenti al genotipo D4. In un caso è stato identificato il genotipo D8. L'analisi filogenetica ha permesso di verificare che i D4 mostravano una elevata omologia con un ceppo inglese (Enfield-Gbr-14-07) e un ceppo irlandese (Dublin-Irl-44-07) mentre il ceppo D8 presentava una elevata similarità con un ceppo isolato in India (BijnoreIND-0406).

**CONCLUSIONI:** Per raggiungere l'obiettivo fissato dall'OMS di eliminare il morbillo nella Regione Europea, nei Paesi con una bassa incidenza di morbillo, è necessario raggiungere e mantenere elevate coperture vaccinali con due dosi di MPR e il catch up dei non vaccinati ed intensificare le attività di sorveglianza del morbillo, anche attraverso la conferma di laboratorio di ogni caso sospetto.

## 676 Gestione degli eventi avversi e dei near misses nell'ambito dell'attività di soccorso sanitario in emergenza urgenza. Le modalità individuate dall'A.R.E.U. (Azienda Regionale Emergenza Urgenza)

Salmoiraghi M, Cafini D, Favetti S, Pagliosa A, Segagni Lusignani L

Azienda Regionale Emergenza Urgenza (AREU)

**OBIETTIVI:** Uno degli obiettivi dell'AREU è quella di garantire, implementare e rendere omogeneo nel territorio della Regione Lombardia, il soccorso sanitario di emergenza e urgenza, in coerenza con i principi e gli obiettivi definiti dai Piani Sanitari Nazionale e Regionale vigenti. AREU realizza tale obiettivo attraverso 12 AAT (Articolazioni Aziendali Territoriali) che per ogni ambito di riferimento (di norma il territorio provinciale) comprendono la COEU (Centrale Operativa Emergenza Urgenza) e il sistema di postazioni di soccorso sul territorio afferenti alla singola COEU. La peculiarità del sistema lombardo è che AREU coordina e dirige le 12 AAT, il cui personale rimane alle dipendenze delle diverse Aziende Ospedaliere territorialmente competenti. Nell'ambito dell'attività di soccorso è possibile che si verifichino eventi avversi/errori; tali eventi/errori necessitano di essere raccolti e analizzati a livello centrale (regionale) al fine di individuarne le cause.

**MATERIALI:** Per questo motivo è stata elaborata la procedura "Gestione degli eventi avversi e dei near misses". La rilevazione degli eventi avversi/near misses attraverso una procedura permette di individuare le aree critiche e potenzialmente critiche, sulle quali è necessario intervenire attraverso l'attivazione di azioni correttive/preventive e rispondere puntualmente alla richiesta ministeriale di rilevazione e segnalazione degli eventi sentinella (rif. Decreto 11 dicembre 2009). L'applicazione di una modalità organizzativa comune, all'interno delle 12 AAT regionali, consente di standardizzare i comportamenti e favorisce il coinvolgimento del personale, il confronto e la condivisione di esperienze. La procedura si articola in 5 sezioni: a. Definizioni e individuazione degli eventi relativi allo specifico ambito di attività dell'AREU o Soggetti rilevatori degli eventi avversi/near misses o Flusso di gestione delle segnalazioni di eventi avversi da parte delle AAT b. Flusso di gestione delle segnalazioni di near misses da parte delle AAT (le modalità ricalcano quelle identificate per gli eventi avversi) c. Rilevazione di eventi avversi/near misses attraverso l'estrazione di dati dall'applicativo gestionale di COEU.

**RIASSUNTO:** La procedura è attiva da marzo 2010. Nel periodo marzo - giugno 2010 le AAT hanno recepito la stessa ed hanno attivato il flusso di segnalazione verso la Direzione AREU. Gli eventi critici segnalati sono stati oggetto di analisi da parte del CVS (Comitato Valutazione Sinistri) che ha identificato le opportune azioni correttive/preventive.

**CONCLUSIONI:** L'efficacia della procedura sarà valutata a 6 e 12 mesi dall'introduzione.

## 677 Polizia Mortuaria: evoluzione-rivoluzione normativa nella Regione Puglia

**Saltarelli G\*, Gazzaneo E\*, Pedote PD\*, Nardulli F<sup>^</sup>, Lagravinese D<sup>^</sup>, Rainò L\*, Montanile A<sup>o</sup>, Martucci V\***

\*Dipartimento di Prevenzione - ASL Brindisi <sup>^</sup> Dipartimento di Prevenzione - ASL Bari <sup>o</sup> Direzione Medica P.O. Francavilla F.na - ASL BR

**OBIETTIVI:** La Legge 15 dicembre 2008 n. 34 promulgata dalla Regione Puglia in materia di "attività funeraria, cremazione e dispersione delle ceneri", ha introdotto profonde innovazioni rispetto alle procedure stabilite con il DPR 285/1990, per quanto concerne le attività di polizia mortuaria nell'ambito del territorio regionale, in parte specificandole nel dettaglio con le modifiche introdotte con l'art. 35 della L.R. 25 febbraio 2010 n. 4. L'esigenza del Legislatore Regionale di semplificare le procedure amministrative con l'abolizione di pratiche obsolete e con il passaggio dal regime autorizzativo a quello autocertificativo, ha radicalmente modificato i rapporti consolidati tra i soggetti coinvolti: Comuni, imprese funebri e ASL.

**MATERIALI:** La differenziazione tra salma (corpo umano privo delle funzioni vitali) e cadavere (salma dopo l'esecuzione dell'accertamento della realtà della morte), la possibilità di effettuare il trasporto della salma senza alcuna specifica autorizzazione, l'istituzione delle strutture per il commiato, la radicale delimitazione delle attività precedentemente a carico dei tecnici della Prevenzione, la completa responsabilizzazione degli operatori delle imprese funebri per le quali sono stabiliti requisiti strutturali ed organizzativi, sono tra le più importanti innovazioni introdotte con la recente normativa.

**RIASSUNTO:** Dopo l'emanazione della nuove norme, non vi è stata, di fatto, un'immediata attuazione a causa di una sostanziale impreparazione dei Comuni e delle imprese funebri. È risultato evidente che i Servizi di Igiene e Sanità Pubblica, seppur alleggeriti da una serie di incombenze ormai ritenute obsolete si sono ritrovati ad essere il punto di riferimento sia dei Comuni sia, specialmente, delle imprese funebri ed hanno svolto l'importante ruolo di consulenza ed informazione/formazione. I SISP delle ASL BA e BR si sono resi promotori di eventi informativi.

**CONCLUSIONI:** Le criticità rilevate sono oggetto di approfondito studio per l'emanazione del previsto Regolamento regionale con il quale saranno, tra l'altro, esplicitate le complesse procedure di comunicazione tra i soggetti coinvolti, e fissati i requisiti organizzativi, di dotazione di mezzi e di qualificazione e formazione per il personale delle imprese al fine del riconoscimento ed autorizzazione delle stesse all'esercizio delle attività previste dalla Legge.

## 678 Epidemiologia della Tubercolosi in Provincia di Varese - anni 2000-2009

**Sambo F\*, Nieri M\*, Caselli L\*, Bulgheroni P\*, Renna V\*, Marmondi EG\*\***

\*Dipartimento di Prevenzione Medico ASL Varese \*\*Direzione Sanitaria ASL Varese

**OBIETTIVI:** L'attuale situazione epidemiologica della tubercolosi in Italia è caratterizzata da una bassa incidenza nella popolazione generale, dalla concentrazione della maggior parte dei casi in alcuni gruppi a rischio e in alcune classi di età, e dall'emergere di ceppi tubercolari multi-resistenti. Nella Regione Lombardia la malattia tubercolare presenta un andamento stabilizzato, con tassi di incidenza tali da includerci nei paesi a bassa endemia (< 10 casi per 100.000 abitanti. Obiettivi specifici del nostro lavoro sono: 1) analizzare l'incidenza dei casi di TB nella provincia di Varese nel periodo 2000-2009, identificando eventuali aree a maggior incidenza 2) identificare le caratteristiche dei casi: età, sesso, nazionalità, sede anatomica della lesione 3) la presenza di condizioni preesistenti e di abitudini favorevoli 4) valutare l'esito del trattamento 5) identificare i casi di TB MDR.

**MATERIALI:** Per elaborare i dati è stato utilizzato il sistema informativo MAINF della Regione Lombardia, nel quale vengono inserite le segnalazioni di casi di malattia infettiva. I dati elaborati sono quelli con inizio sintomi dal 01.01.2000 al 31.12.2009 relativi ai residenti nell'ASL di Varese.

**RIASSUNTO:** Dall'anno 2000 al 2009 sono stati segnalati complessivamente 503 casi con una media di 50,3 casi all'anno, con un SD  $\pm 1$ . L'incidenza media risulta di 5,7 casix100000 abitanti, (con un range tra 7,6 e 4,7). Il 38,7% dei casi ha tra i 25 e i 44 anni, il 22,7% tra i 45 e 64 anni, il 22,7% = 65 anni, il 9% tra i 15 e i 24 anni e il 6,9% < 15 anni. I maschi rappresentano il 58,2% di tutti i casi. Il 59,8% è di nazionalità italiana; tra gli stranieri, che mostrano un trend in aumento nel numero di casi all'anno, il 44% proviene dall'Africa, il 23% dall'Asia, il 17% dal Centro/Sud America e il 16% dall'Est Europa. Se valutiamo l'incidenza per nazionalità, vediamo come negli italiani l'incidenza nell'anno 2008 è pari a 2,8 casix100.000 abitanti mentre negli stranieri è pari a 41,5x100.000. La sede anatomica più frequente è la sede polmonare. Negli ultimi 4 anni sono stati riscontrati 3 casi di TB MDR, tutti e tre maschi, di nazionalità straniera e di età compresa tra i 25 e 29

anni. Negli ultimi 5 anni sono stati segnalati 13 focolai, che hanno coinvolto complessivamente 27 persone

**CONCLUSIONI:** Dall'analisi dei dati emergono le seguenti peculiarità: • gli uomini sono colpiti da TB più frequentemente delle donne • gli stranieri sono colpiti in genere età più giovane (età prevalente tra i 15 e i 44 anni)

## 679 Incidenti domestici nella terza età e prevenzione nell'Asp di Palermo: nasce il percorso di benessere

**Sammarco S\*, Rinaudo C<sup>o</sup>, Gargano BG<sup>oo</sup>, Torregrossa MV\*\*, Mattaliano AR<sup>^</sup>**

\* Educazione alla salute aziendale ASP di Palermo <sup>o</sup> Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva-Università degli studi di Palermo <sup>oo</sup> Educazione alla salute aziendale ed UOESA Distretto 4 Bagheria ASP di Palermo \*\* Dipartimento di Scienze per la Promozione della salute-Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli studi di Palermo <sup>^</sup> Direzione Sanitaria ASP di Palermo

**OBIETTIVI:** Gli infortuni accidentali della terza età costituiscono un problema di sanità pubblica molto rilevante in quanto rappresentano una fonte di disabilità gravi e una causa di ospedalizzazione degli anziani. Il percorso di benessere nasce dal presupposto che la maggior parte degli incidenti domestici è prevedibile ed evitabile. Il suo obiettivo pertanto consiste nel prevenire tale problema di interesse collettivo attraverso il cambiamento di atteggiamenti e comportamenti individuali, quale l'incremento dell'attività fisica, in quanto stile di vita rappresenta un fattore determinante della salute.

**MATERIALI:** Nell'ASP di Palermo, il versante della sorveglianza e del monitoraggio riguardo agli anziani investe il Presidio Ospedaliero Ingrassia, unico con Pronto Soccorso informatizzato e il PTE del Distretto di Bagheria per il monitoraggio territoriale. Dall'analisi dei referti dei due presidi è emerso che gli incidenti domestici riguardano nel 24% gli ultrasessantacinquenni. I passi successivi previsti dal piano operativo aziendale riguardano gli interventi di prevenzione e promozione per ogni target individuato come prioritario, quale gruppo di benessere per la terza età propedeutico per il gruppo di cammino. Sono stati coinvolti in tale percorso i Distretti 4, 11 e 12, con messa a disposizione di palestre per il gruppo pilota.

**RIASSUNTO:** Viene individuato il gruppo di benessere, composto da 12 a 20 partecipanti, in modo da favorire la socializzazione e lo scambio, ed orientato verso la promozione del benessere dell'individuo nella sua globalità, a livello psichico e corporeo. Sono previsti 12 incontri di due ore ciascuno, durante i quali sono forniti gli input teorici privilegiando la modalità esperienziale e il coinvolgimento diretto dei partecipanti. Dopo valutazione standardizzata, viene formato il gruppo di cammino, quale attività organizzata in cui un gruppo di persone si ritrova due/tre volte alla settimana per camminare, lungo un percorso urbano o extra urbano, sotto la guida a in itinere di un insegnante di attività fisica e successivamente di un "walking leader" interno al gruppo e appositamente addestrato.

**CONCLUSIONI:** Le azioni previste sono state e saranno realizzate nei distretti in cui ricadono i presidi ospedalieri dove si effettua monitoraggio e sorveglianza e nella formula di esperienze pilota. In seguito saranno estese a tutti i Distretti dell'Azienda. Per essere realizzate pienamente, oltre al contributo degli operatori sanitari hanno richiesto e richiederanno la collaborazione di più istituzioni della Comunità Locale in modo da garantire la più ampia diffusione delle informazioni e ottenere il radicamento delle esperienze nel territorio.

## 680 Il ruolo della formazione nella modificazione degli atteggiamenti per la gestione del rischio clinico

**Sampieri G**

Azienda Sanitaria Provinciale di Caltanissetta

**MATERIALI:** Nell'ambito della gestione del rischio clinico l'atteggiamento degli operatori sanitari si configura come variabile determinante, e la sua modificazione rappresenta un fattore cruciale nel miglioramento della sicurezza del paziente. Il progetto in corso di realizzazione presso l'ASP di Caltanissetta prevede le seguenti fasi: 1) Rilevazione dell'atteggiamento degli operatori sanitari mediante un questionario a risposta chiusa, appositamente predisposto, finalizzato all'esplorazione delle aree della formazione professionale, delle conoscenze specifiche, delle competenze tecnico-professionali, dell'integrazione professionale. 2) Predisposizione di azioni formative mirate alla modificazione degli

atteggiamenti nei diversi ambiti della gestione del rischio clinico (quali errori, near misses, incident reporting, comunicazione con il paziente, RCA, ecc.). 3) Valutazione post-formazione della modificazione degli atteggiamenti. 4) Valutazione d'impatto a tre mesi, a sei mesi e a un anno della modificazione degli atteggiamenti sui comportamenti professionali, con l'utilizzo di un set di indicatori.

### 681 Health Technology Assessment: the plasticizer migrants from medical devices are the newly identified health risks (Endocrine Disruptor Chemicals) for patients during medical procedures

Sanfilippo K\*, Pinto B\*, Reali D\*

\*Università di Pisa - Dipartimento di Patologia sperimentale, Biotecnologie mediche, Infettivologia ed Epidemiologia.

**INTRODUZIONE** Per assicurare la morbidezza, flessibilità, modellabilità dei dispositivi medici vengono usati vari composti chimici plasticizzanti che durante la procedura medica possono migrare dal dispositivo nei fluidi biologici e tessuti. È stato dimostrato che molti di questi adiuvanti tecnologici hanno un comportamento ormonale simile (Endocrine Disruptor Chemicals), pertanto costituiscono un rischio per la salute di gruppi di pazienti particolarmente vulnerabili a causa degli effetti a lungo termine (infertilità, disgenesia dei genitali, endometriosi, etc).

**OBIETTIVI:** Valutare l'azione estrogenica/antiestrogenica di migranti in miscela ceduti da dispositivi medici utilizzati in neonatologia e in emodialisi. Polimeri costitutivi: Etilvinilacetato, Polietilene ad alta e bassa densità, Poliuretano, Polivinilcloruro, Silicone.

**MATERIALI** Estrazione in fase solida di UPW e SFB fatti fluire nei dispositivi oggetto di analisi. Valutazione dell'attività estrogenica/antiestrogenica degli estratti mediante Yeast estrogen screen assay, test a breve termine in vitro che evidenzia l'attitudine di molecole o miscele a riconoscere il recettore estrogenico alfa umano, legarsi ad esso e indurre una serie di reazioni molecolari e biochimiche misurabili spettrofotometricamente. L'attività estrogenica di un campione si esprime come efficienza di induzione relativamente (%) all'attività indotta dal 17  $\beta$ -Estradiolo 10 nM (RIE). L'attività antiestrogenica si esprime come inibizione (%) dell'attività indotta dal 17  $\beta$ -Estradiolo 1 nM.

**RIASSUNTO** Attività agonista/estrogenica: un campione di soluzione fisiologica confezionata in LD-PE ha elicito una attività estrogenica pari al 45,1 % di quella indotta dall'E2 10 nM. Gli altri 21 campioni di estratti esaminati non hanno indotto una significativa attività agonista (RIE < 10%). Attività antagonista/antiestrogenica: tutti i dispositivi saggiati rilasciano migranti caratterizzati da attività inibitoria dell'E2 con potenza diversa in funzione del materiale costitutivo e la massima attività rilevata (62%) è stata elicitata da dispositivi in silicone.

**CONCLUSIONI** È stato accertato il rischio di esposizione a composti che possono interferire con il sistema endocrino di gruppi di popolazione particolarmente vulnerabile quale i neonati sottoposti a procedure mediche invasive con uso di dispositivi medici. Poiché l'entità degli effetti avversi è rilevabile solo tardivamente nelle fasi successive dello sviluppo, è auspicabile l'applicazione del principio di precauzione per indurre le industrie a sperimentare tecnologie di produzione alternative all'impiego di materiali il cui rilascio di migranti chimici estrogeno-mimetici è già dimostrato.

### 682 Efficacia dello screening mammografico organizzato nel favorire l'adesione e ridurre disuguaglianze nell'accesso

Sangiorgi D1, Bertozzi N1, Carrozzi G2, Ferrante G3, Baldissera S3, Bolognesi L2, Campostrini S4, D'Argenzio A5, De Mei B3, Fateh Moghadam P6, Menna S7, Minardi V3, Minelli G3, Perra A3, Possenti V3, Sampaolo L2, Trinito M08, Vasselli S9, D'Argenio P3, Salmaso S3

1 Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Cesena 2 Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Modena 3 CNESPS, Istituto Superiore di Sanità, Roma 4 Dipartimento di Statistica, Università Cà Foscari, Venezia 5 Dipartimento di Prevenzione, ASL Caserta 6 Servizio educazione alla salute, APSS Trento 7 Agenzia Zadiroma, Roma 8 Dipartimento di Prevenzione, AUSL Roma C 9 Direzione generale Prevenzione sanitaria Ministero della Salute

**OBIETTIVI:** Valutare l'efficacia dello screening organizzato e sufficientemente funzionante rispetto alla prevenzione individuale nel favorire l'adesione alle linee guida e ridurre le disuguaglianze di accesso.

**MATERIALI:** Dati raccolti dal sistema di Sorveglianza PASSI 2009. Interviste telefoniche mensili, condotte con questionario standardizzato da personale delle ASL, specificamente formato, a residenti 18-69enni estratti dalle liste anagrafiche sanitarie con campionamento casuale stratificato per sesso ed età. 21 Regioni/PA partecipanti. 7.491 donne 50-69enni intervistate (tasso risposta 88%, rifiuti 9%). Si sono considerate "Regioni con screening organizzato e funzionante" quelle nelle quali almeno il 50% delle donne intervistate ha riferito di aver ricevuto la lettera di invito dell'ASL. Analisi su dati pesati del pool nazionale (153 ASL, 94% del totale), testando le associazioni tra variabili in studio con regressione logistica.

**RIASSUNTO:** Il 68% (IC95% 67-70%) delle donne di 50-69enni intervistate ha riferito di aver eseguito una mammografia preventiva negli ultimi 2 anni: 50% all'interno di uno screening organizzato, 18% come prevenzione individuale. La quota di adesione all'interno dello screening organizzato è significativamente maggiore al Nord e al Centro rispetto al Sud, mentre la quota di prevenzione individuale non mostra differenze territoriali rilevanti. La copertura complessiva della mammografia è minore nelle donne con basso livello d'istruzione (66% vs 73%), difficoltà economiche (64% vs 75%) e residenti al Sud (49% vs 80% Nord e 76% Centro). Nelle Regioni con un'alta presenza di programmi organizzati e sufficientemente funzionanti l'adesione è significativamente maggiore (78% vs 51%, un intervento, 27% nessun intervento). Nella regressione logistica si confermano fattori predittivi significativi di adesione alle linee guida l'assenza di difficoltà economiche, la residenza al Centro-Nord e l'aver ricevuto lettera o consiglio del sanitario.

**CONCLUSIONI:** I risultati mostrano la maggior efficacia dei programmi organizzati e funzionanti rispetto alla prevenzione individuale nell'aumentare l'adesione alle linee guida e nel ridurre le disuguaglianze di accesso legate a fattori socio-economici. L'implementazione degli screening organizzati può pertanto contribuire a ridurre differenze territoriali ancora rilevanti.

### 683 Farmaco-sperimentazione e attività di Sanità Pubblica

Sanna S\*, Messineo A\*, Ferretti C\*\*, Dimitri L\*, Macchiarioli S\*, Ruii M\*, Iavicoli I\*

\* Dipartimento di Prevenzione ASL RM H \*\* Comitato Etico ASL RM H \* Istituto Medicina del Lavoro - Università Cattolica Sacro Cuore di Roma

**OBIETTIVI:** Scopo del presente studio è stata la valutazione della congruità delle strutture di laboratori privati che effettuano attività di ricerca farmacologica. La verifica è stata condotta, in riferimento alle normative di settore, dai servizi di igiene pubblica e di sicurezza sul lavoro di una ASL il cui territorio comprende 21 comuni in cui vivono 500.000 soggetti e in cui operano 8 ospedali pubblici e 16 privati accreditati.

**MATERIALI:** L'attività di verifica è stata svolta in riferimento alle normative di settore, che sono le GCP del 1996 recepite con D.M. del 15/07/1997, il D.M. Sanità 18 marzo 1998 "Linee guida di riferimento per l'istituzione ed il funzionamento dei comitati etici", il D.M. Sanità 19 marzo 1998 "Riconoscimento delle idoneità dei centri per le sperimentazioni cliniche dei medicinali" e la DGR 424/2006 della Regione Lazio. La valutazione ha riguardato 192 protocolli sperimentali di fase II, III e IV, che interessavano diverse branche specialistiche, tra le quali la medicina interna, la cardiologia, l'epatologia, la diabetologia, l'oncologia e la nefrologia. Dal 2007, alcune fasi della sperimentazione, soprattutto le determinazioni bioanalitiche, sono state condotte in laboratori centralizzati di aziende farmaceutiche. In applicazione del DM del 19/03/98 l'AIFA ha evidenziato la necessità di un'autorizzazione alla sperimentazione da parte delle ASL anche per tali laboratori. A tal fine è stata istituita dal Dipartimento di Prevenzione dell'ASL RM H una lista di controllo per la valutazione dei requisiti minimi utilizzata negli accessi ispettivi riguardante sia aspetti di igiene pubblica che di sicurezza per i lavoratori.

**RIASSUNTO:** L'esito delle visite ispettive nei laboratori, effettuate a cadenza triennale da parte della ASL, ha comportato, sentito il parere del comitato etico, il rinnovo o meno dell'autorizzazione dei protocolli. Le attività di verifica hanno rilevato, in taluni casi, marginali o significative carenze, particolarmente nell'ambito di applicazione del D. Lgs. 81/2008. Tali carenze sono state oggetto di valutazione ai fini della concessione dei pareri autorizzativi.

**CONCLUSIONI:** La necessità di adeguatezza strutturale e tecnologica per l'espressione di un parere favorevole in tema di farmaco-sperimentazione, può comportare in alcuni casi condizionamenti e prescrizioni che possono ritardare i termini previsti per legge o subordinare l'espressione del parere d'ufficio, indispensabile ai fini del corretto iter procedurale dell'autorizzazione. I criteri forniti in questo studio possono pertanto essere d'aiuto a individuare mezzi e metodi per la valutazione di congruità delle strutture di ricerca farmacologica.

## 684 DIRITTO ALLA SALUTE : Clinical governance: la DMO nella valutazione dell'offerta e nella rimodulazione delle UUOO. 10 anni di attività dell'UO di Cardiologia del P.O. "Mazzoni" di Ascoli Piceno – risultati preliminari.

Sansoni D\*, Lepore R°, Viviani G°

\* Direttore Medico del P.O. "Mazzoni" Ascoli Piceno ° Dirigente medico della DMO

**OBIETTIVI:** Nell'anno 2000 questa Direzione Medica Ospedaliera è stata integrata nel processo di indirizzo dell'UO di Cardiologia al momento della scelta del Direttore dell'UO. Fu scelto un indirizzo interventistico per la distanza dai centri di riferimento regionali dei 300.000 residenti nelle Marche SUD e mobilità passiva extraregionale di 3.500.000 \*. Il mandato fu di riqualificare il laboratorio di elettrofisiologia e attivare il servizio di angioplastica programmata e primaria.

**MATERIALI:** analisi SDO e registri - colloqui

**RIASSUNTO:** Anno 2000 : 1 direttore e 11 medici. Organizzazione: 1 turno sulle 24 ore, 1 turno sulle 12 ore, 1 reperibilità. Articolazioni : 1) UTIC Letti 7; 2) Cardiologia PL 22 , Ricoveri 1200 ca, degenza media ordinaria 9,3 giorni; 3) laboratorio elettrofisiologia, Procedure 20/anno; 4) Ecocardiografia - 51 ecostress; 5) Ambulatori. Anno 2010: 1 direttore e 12 medici. Organizzazione: 1 turno sulle 24 , 2 turni 12 ore e 2 reperibilità. Articolazioni 1) UTIC Letti 7; 2) Cardiologia PL 22 Ricoveri 1500 ca, degenza media ord. 6 giorni; 3) emodinamica (812 procedure nel 2009, 4) lab. di elettrofisiologia (Procedure oltre 200 complesse), 5) refertazione 24.687 ECG 2009; 6) Ecocardiografia -76 ecostress e 300 eco transesofagei ca; 7) Ambulatori, 8) ricerca scientifica intensa. Dall'analisi dell'attività SDO 2002 -2009 si evince che il passaggio da UO tradizionale a UO interventistica ha condotto a riduzione: di 183 ricoveri inappropriati in DH; del 45% dei trasferimenti ad altro ospedale, della degenza media di 1 giorno, del 53% della mobilità passiva intraregionale e del 68% della mobilità passiva extraregionale (compreso cardiocirurgia e card. infantile, incomprimibili); del tasso di mortalità di UO; ha portato ad aumento da 0 a 812 interventi di angioplastica, di 238 ricoveri ord., del 271% dei ricoveri di residenti in altre Zone della Marche, del 31% dei ricoveri di residenti fuori Regione, di + 1.803.817 del ricavo totale (\* 100.000 da fuori regione). Gli obiettivi aziendali sono stati pienamente raggiunti, l'attività è orientata all'emergenza (mai adeguati personale e posti letto). Le criticità riscontrate sono state : ridotto sviluppo di alcune attività diagnostiche (ecocardiografia) e mancata strutturazione di percorsi virtuali (chest pain unit), non adeguamento dei posti letto alle nuove esigenze, insufficiente organico, conflittualità fra professionisti.

**CONCLUSIONI:** La DMO sta implementando un progetto per supportare l'UO per il superamento delle criticità a partire dall'aumento dei Posti letto (8 pl per l'osservazione del paziente post angioplastica e del dolore toracico ad alto rischio) e del personale medico dedicato (almeno fino a 18 cardiologi).

## 685 Procedura di corretta gestione delle richieste di consulenza interne presso l'ospedale "Mazzoni" di Ascoli Piceno

Sansoni D\*, Lepore R°, Viviani G°

\*Direttore medico del P.O. Mazzoni Ascoli Piceno °Dirigente Medico della Direzione Sanitaria

**OBIETTIVI:** La Direzione medica ospedaliera ha rilevato difformità organizzative sulla gestione delle consulenze ed una elevata inappropriata delle richieste . Si è implementato un percorso per la tracciabilità decisionale relativa alle consulenze (clinical governance). Il medico che effettui un consulto definisce lo status clinico, fornisce un profilo del rischio per la gravità della malattia e le procedure da effettuare, indica le strategie per la gestione di problemi. Non è un consulto la richiesta di esame strumentale. (Cocuzza et al: ARCA Pisa 2006)

**MATERIALI:** Procedura

**RISULTATI:** La DMO ha redatto una procedura che chiarisce percorso e responsabilità. - appropriatezza e corretta compilazione della richiesta: responsabile medico richiedente - valutazione della richiesta; attribuzione codice di priorità; attribuzione all'agenda e numerazione progressiva, rispetto dei tempi di erogazione, redazione impegnativa su modello interno : responsabile medico erogante - tenuta delle agende; comunicazione tempi di esecuzione all'UO richiedente; inserimento nelle agende ambulatoriali per la classe E con relativa comunicazione dell'appuntamento: responsabile Coordinatore infermieristico - vigilanza/valutazione/verifica della corretta gestione delle liste di attesa, direttive sulla valutazione delle priorità: responsabile Direttore dell'U.O. - vigilanza e controllo: responsabile DMO Percorso della richiesta : il medico richiedente redige la richiesta su modello proposto dall'UO ricevente, ogni richiesta viene valutata dal medico dell'UO erogante; ad ogni richiesta viene attribuito un codice di priorità in base all'urgenza di erogazione ed un numero progressivo. I codici da attribuire

sono: A - richieste in emergenza da evadere immediatamente B - richieste in urgenza da evadere in 24 ore C - richieste da evadere entro 72 ore D - richieste da evadere entro 10 giorni E - richieste da evadere nel tempo di una prenotazione di visita ambulatoriale (non effettuabili al letto del malato per cui si configurerebbe una modalità di aggirare le liste di attesa ambulatoriali) Si avranno così 1 agenda di richiesta per ogni codice di gravità. Il codice di gravità e il tempo in cui sarà evasa la richiesta devono essere comunicati all'UO richiedente. Le richieste con codice D, possono essere evase anche in dimissione protetta - referto in cartella clinica). Le richieste con codice E sono programmate come visita ambulatoriale, il coordinatore infermieristico prenota da CUP e notifica al paziente. Il medico dell'UO richiedente registrerà in cartella l'avvenuta richiesta, il codice di gravità attribuito e la data di prenotazione.

**CONCLUSIONI:** Ottimizzazione del percorso delle consulenze interne

## 686 Sorveglianza epidemiologica e valutazione molecolare di infezioni enteriche da norovirus

Santantonio M\*, Cristallo V\*\*, Polisenio A\*\*\*, Rizzo C°, De Vito D\*\*\*

\* Specializzanda in Microbiologia e Virologia, Università di Bari \*\*

Specializzando in Igiene, Università di Bari \*\*\* Dipartimento di Odontostomatologia e Chirurgia, Sezione Igiene, Università di Bari °Dipartimento di Epidemiologia delle Malattie Infettive, ISS, Roma

**OBIETTIVI:** Dati epidemiologici e clinici dimostrano che i virus stanno assumendo sempre maggiore rilevanza come causa di gastroenteriti. Il presente progetto mira a valutare l'impatto e l'epidemiologia dei virus enterici, in particolare dei Norovirus, nella nostra regione tramite la raccolta di dati e lo screening con metodiche di biologia molecolare.

**MATERIALI:** A tale scopo sono stati esaminati 753 campioni di feci provenienti da pazienti affetti da gastroenterite negli anni 2006-2009 e risultati negativi per la ricerca di agenti batterici. Ai pazienti è stato somministrato un questionario, e tutti i campioni sono stati sottoposti ad amplificazione genomica per la ricerca di virus quali Adenovirus, Norovirus, e Rotavirus.

**RIASSUNTO:** Dei 753 campioni clinici, 168 pari al 22,3% sono risultati positivi per almeno un patogeno virale: 72 (42,8%) presentavano infezione solo da Norovirus, 64 (38,1%) solo da Rotavirus e solo 10 (5,9%) sono risultati positivi all'Adenovirus. I restanti 22 casi (13,1%) di coinfezioni erano rappresentati da: 16 casi (9,5%) di doppia infezione da Norovirus-Rotavirus, 4 casi (2,4%) di doppia infezione da Norovirus-Adenovirus e 2 casi (1,2%) di infezione da Rotavirus-Adenovirus. Attraverso l'elaborazione dei dati raccolti si è potuto notare una equa distribuzione dei casi tra i due sessi, e in base della distribuzione stagionale dei casi, si è rilevata la presenza di due picchi: uno in inverno (48,9%) e uno in primavera (33,7%). Le infezioni da Norovirus sono risultate essere più frequenti tra i bambini della classe di età 5-9 e al di sotto dei 4 anni, confermando come l'età pediatrica sia a rischio. Le informazioni ottenute sui sintomi hanno rilevato che la diarrea il vomito e i dolori muscolari, erano presenti in circa il 48,9% dei pazienti. Il reparto con il maggior numero di positivi per gastroenteriti da Norovirus è risultato essere quello pediatrico con una percentuale pari al 32,6%. Le 20 sequenze ad oggi confrontate con il database Food-borne Viruses Europe sono risultate appartenere: al genotipo Lordsdale (GGII.4) e alla variante (GGII.b), al genotipo Rotterdam (GGII.3), al genotipo Norwalk (GGI.1).

**CONCLUSIONI:** Nonostante le difficoltà di tipo diagnostico e di tipo epidemiologico connesse ad un livello di sorveglianza piuttosto limitato, si può affermare che l'incidenza di patologie infettive attribuibili ai Norovirus appare in continuo aumento. I risultati ottenuti hanno dimostrato infatti un ampio ruolo dei Norovirus quali agenti di enteriti sporadiche, soprattutto infantili, nella nostra area geografica, sottolineando la necessità di un sistema di sorveglianza che possa monitorare in maniera efficace e rapida la circolazione di tali ceppi.

## 687 Gestione di focolaio di scabbia in insediamento di rifugiati politici

Santini MG\*, Baroncini O\*\*, Ricciarelli L\*\*, Brandi E\*\*\*, Brusaglioni E\*\*\*, Pini S\*\*\*, Trotto D\*\*\*, Francini C°, Scarselli F°, Bassetti A°, Grassi G°, Magnante F°, Spadafora M°

\*Responsabile UF ISP Firenze, \*\*Dirigente Medico UF ISP Firenze,

\*\*\*Assistente Sanitaria UF ISP Firenze, °Operatore MEDU (Medici per i Diritti Umani onlus)

**OBIETTIVI:** Nel novembre 2009 sono stati notificati alla Unità Funzionale Igiene e Sanità Pubblica Zona Firenze (UF.ISP) 8 casi di scabbia in appartenenti ad un gruppo di circa 40 rifugiati somali, precariamente alloggiati

in locali prima adibiti a magazzino. Quasi tutti erano privi di assistenza sanitaria ed il focolaio è emerso tramite l'associazione di volontariato Medici per i Diritti Umani (MEDU) che fornisce ai senza dimora assistenza primaria ed informazione per accesso ai servizi sanitari pubblici. Per le precarie condizioni di vita, la scarsità di docce, di biancheria ed effetti lettereci di ricambio era impossibile la cura dei casi e la proflessi dei contatti con farmaci topici. Obiettivo specifico: gestire correttamente il focolaio di scabbia, tenendo conto dell'assenza dei normali ausili igienici. **MATERIALI:** È stato approntato un protocollo di intervento in collaborazione tra UF.ISP e MEDU che prevedeva per il trattamento sia dei casi che dei contatti l'uso di ivermectina (I), farmaco per os non commercializzato in Italia. I è stato acquistato tramite la Farmacia ASL; sono stati redatti e tradotti in lingua somala volantini informativi sulla scabbia e schede anamnestiche e di consenso informato al trattamento. Durante un incontro serale presso l'insediamento, con mediazione culturale e previa informazione è stata somministrata I. Ogni soggetto trattato è stato dotato di sacco di plastica coprimaterasso, cambio di biancheria, abiti e lenzuola da utilizzare il mattino dopo con controllo dei volontari. Dopo 15 giorni con analoghe modalità ma senza cambio di biancheria è stata somministrata ulteriore dose di I.

**RIASSUNTO:** Al primo intervento sono state trattate 34 persone su 35 presenti (una ha rifiutato); di cui 3 erano casi notificati. Al secondo trattamento hanno aderito 20 soggetti di cui 18 già trattati e 2 non presenti la prima volta (uno di questi era un sospetto caso) Segnalato un solo possibile effetto collaterale: reazione cutanea con prurito al primo trattamento (per precauzione non somministrata seconda dose). Non si sono registrati nuovi casi di scabbia presso l'insediamento, dove continua la sorveglianza degli operatori MEDU.

**CONCLUSIONI:** La scabbia coinvolge in particolare gli immigrati sia per la numerosità dei casi che per il ritardo di diagnosi (difficoltà di accesso ai servizi sanitari) e per le difficoltà di trattamento in presenza di carenti condizioni igienico-sanitarie e di sovraffollamento. La gestione del focolaio è stata possibile grazie alla buona collaborazione tra servizio pubblico e volontariato; l'adesione al trattamento è stata alta e l'intervento è risultato efficace ma oneroso e possibile solo per collettività relativamente stabili e coese.

## 688 Composizione corporea in soggetti con anoressia nervosa: applicabilità dell'analisi bioimpedenziometrica

Santomauro F\*, Bassetti A\*, Dirindelli P°, Lorini C\*, Martinetti G°, Menicalli C°, Bonaccorsi G\*

\*Dipartimento di Sanità Pubblica – Università degli Studi di Firenze  
°Dipartimento di Scienze Neurologiche e Psichiatriche – Università degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** L'Anoressia Nervosa (AN) è una patologia ad alta incidenza in età adolescenziale con un picco di esordio fra i 14,5 e i 18 anni e con tassi di mortalità del 4,3%. Nell'AN si osservano importanti modificazioni nella composizione corporea dovute ad una riduzione della massa magra e grassa. Il presente studio si propone di valutare l'applicabilità e la validità della Bioimpedenziometria (BIA) in una popolazione di adolescenti affette da AN di tipo restrittivo analizzando la concordanza tra la stima della massa magra e grassa di questa metodica e della assorbimetria a raggi X a doppia energia (DXA).

**MATERIALI:** Il campione è costituito da 16 ragazze con diagnosi di AN restrittiva. Il protocollo di studio ha previsto l'esecuzione della DXA seguita subito dopo dalla BIA. La concordanza tra le due metodiche nella stima della FFM e della FM è stata valutata calcolando il coefficiente di correlazione di Pearson e con il metodo di Bland-Altman.

**RIASSUNTO:** L'età media dei soggetti è di 15,4 anni (min 12, max 19 anni). Il BMI medio è di 15,2 kg/m<sup>2</sup>, inferiore al 3° percentile per età e sesso in 13 soggetti, mentre per i restanti 3 è compreso fra il 3° e il 10° percentile. I valori medi della massa magra (FFM) e della massa grassa (FM), stimati con BIA e DXA, espressi in chilogrammi e in percentuale rispetto al peso del paziente, sono rispettivamente per la FFM 32,2 kg (83,9%) e 33,0 kg (86,3%) e per la FM 6,3 kg (16,1%) e 5,3 kg (13,7%). Dall'analisi vettoriale della BIA è stato possibile osservare che la FFM diminuisce significativamente allontanandosi dalla media della popolazione di riferimento. Tra la FFM stimata dalla BIA e quella della DXA, così come per la FM, esiste una correlazione statisticamente significativa. L'intervallo di concordanza calcolato con l'analisi di Bland-Altman è risultato pari a ±1,74 kg: all'interno di tale intervallo rientrano quei soggetti (62,5% del campione) che presentano una differenza tra i valori di FFM stimati con le due metodiche compresa tra -1,74 e 1,74 kg. Per la FM l'intervallo di concordanza è risultato 1,87 kg. Considerando le percentuali di FFM e di FM l'intervallo di concordanza risulta, in entrambi i casi, pari a ±5,33%, all'interno del quale si collocano il 69% dei soggetti.

**CONCLUSIONI:** I risultati evidenziano una buona concordanza tra le due metodiche. Ampliare la casistica potrebbe essere utile per confermare i risultati ed evidenziare possibili predittori di concordanza da utilizzare per

interpretare i risultati dell'analisi bioimpedenziometrica sul singolo soggetto in termini di affidabilità e, quindi, nella valutazione dell'applicabilità di questa metodica routinariamente in ambito clinico in sostituzione della DXA, più costosa e meno gestibile.

## 689 La formazione degli operatori dello screening del carcinoma del colon retto nell'Area Vasta n° 5 della Regione Marche: risultati di un convegno

Santone A\*, Di Furia L°, Deiana S°, Picciotti G\*, Novelli G\*, Tosti M\*\*, Persiani L\*, Nespeca MT\*\*, Baffoni M\*\*, Mandolini AG\*, Ubaldi E\*, D'Avella P°, Vagnoni E\*, Gruppo Regionale Screening del carcinoma del colon retto

° Servizio Salute – Regione Marche \* Asur, Zona Territoriale n. 12 San Benedetto del Tronto \*\* Asur, Zona Territoriale n. 13 Ascoli Piceno °° Asur, Zona Territoriale n. 7 – Ancona °°° Federfarma Ascoli Piceno Gruppo Regionale: Italo Bearzi, Paola Pauri, Giorgio Cutini, Giuseppe Feliciangeli, Riccardo Giampieri, Giovanna Mantello, Enea Spinozzi

**OBIETTIVI:** Le Unità Operative Formazione delle Zone Territoriali n. 12 di San Benedetto del Tronto, n. 13 di Ascoli Piceno, n. 7 di Ancona, il Servizio Salute della Regione Marche e il Servizio Igiene e Sanità Pubblica della Zona Territoriale n. 12 hanno organizzato un apposito convegno dedicato alla formazione degli operatori dello screening, dei medici di medicina generale e dei farmacisti territoriali appartenenti all'Area Vasta n. 5 (San Benedetto del Tronto - Ascoli Piceno), con l'obiettivo di sviluppare le competenze professionali, promuovendo la condivisione al programma di screening.

**MATERIALI:** METODI Nel corso dei lavori della giornata dedicata alla formazione degli operatori sono stati trattati seguenti argomenti: - il progetto in Area Vasta n. 5, organizzazione dello screening e il ruolo della segreteria organizzativa, il test di 1° livello; - epidemiologia del carcinoma colon rettile; - protocollo diagnostico-terapeutico, 2° e 3° livello dello screening; - il ruolo del medico di medicina generale; - la colonoscopia di screening, la diagnosi istopatologica, il ruolo della radiologia, l'oncologo, la terapia radiante, il trattamento chirurgico; L'evento formativo ha visto, inoltre, lo svolgimento di una discussione tra gli operatori con il coinvolgimento dei medici di medicina generale, dei farmacisti territoriali, degli operatori delle varie Unità Operative della struttura pubblica e del gruppo regionale tecnico scientifico dello screening. Al termine dei lavori vi è stata la verifica dell'apprendimento.

**RIASSUNTO:** RISULTATI I partecipanti alla giornata di formazione hanno espresso un giudizio positivo in merito all'organizzazione del convegno, allo svolgimento dei lavori dimostrando l'acquisizione delle principali conoscenze e competenze specifiche relative al programma di screening, in particolare gli aspetti organizzativi dello screening, i compiti del medico di medicina generale, l'approfondimento diagnostico e la terapia. Nel corso del convegno si è sottolineato il ruolo strategico del medico di medicina generale nel promuovere l'adesione dei cittadini al programma di screening e del farmacista territoriale nell'effettuare il counselling.

**CONCLUSIONI:**

**CONCLUSIONI:** L'iniziativa ha contribuito a promuovere negli operatori un atteggiamento di piena condivisione del programma di screening ai fini di una corretta attuazione delle varie fasi. Si ribadisce, pertanto, l'importanza della formazione degli operatori anche ai fini della loro integrazione così come è stato nell'esperienza formativa dell'Area Vasta n. 5, dal medico di medicina generale, ai farmacisti del territorio e della struttura pubblica e a tutte le figure professionali delle Unità Operative interessate.

## 690 Patologie infiammatorie del sistema nervoso centrale nell'Azienda ULSS 18 di Rovigo (1995-2008)

Saracino E\*, Gallo L\*\*, Casale P\*\*, Bellè M\*\*, Furlan P\*, Cocchio S\*, Baldovin T\*, Baldo V\*

\*Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, sede di Igiene, Università di Padova \*\*AULSS 18 – Regione Veneto

**OBIETTIVI:** Nel Nord-Est d'Italia la West Nile Disease (WND) nell'uomo è stata diagnosticata nel 2008 (complessivamente 9 casi di cui 4 con sintomi neurologici). Lo scopo dello studio è di individuare in modo indiretto la presenza di casi "sospetti" di WND negli anni precedenti nel territorio dell'Azienda ULSS 18 di Rovigo.

**MATERIALI:** È stato condotto uno studio retrospettivo mediante l'analisi dei casi non specificati di patologia infiammatoria del Sistema Nervoso Centrale

(PI-SNC) nel periodo 1995-2008. La ricerca è stata effettuata utilizzando gli archivi elettronici presenti nell'Azienda (Anagrafe Sanitaria, SDO, schede di mortalità e notifiche di malattie infettive). Sono stati ricercati i codici ICD-9 per PI-SNC e nello specifico per PI-SNC ad eziologia non nota o non altrimenti specificata.

**RIASSUNTO:** Complessivamente sono stati identificati 333 soggetti con PI-SNC con un tasso standardizzato (sulla popolazione del Veneto) nel periodo di studio pari a 13,2 per 100.000 abitanti (14,5 per il sesso maschile e 12,2 per il sesso femminile). Si evidenzia un picco nel 1997 con un tasso standardizzato pari a 23,4 per 100.000 abitanti. Negli anni 2001 e 2003 emerge un aumento di casi nel sesso maschile a fronte di una diminuzione nel sesso femminile. I soggetti che non presentano diagnosi con agente eziologico identificato risultano 195 con un tasso standardizzato pari a 7,6 per 100.000 abitanti (8,1 per il sesso maschile e 7,4 per il sesso femminile). Si evidenziano tre picchi nel 1997, 2003 e 2008 con tassi standardizzati pari a 11,8, 10,9 e 11,9, rispettivamente, per 100.000 abitanti. La letalità per tutte le PI-SNC è del 7,5% (25 soggetti/333), per quelle ad eziologia non identificata e del 10,3%.

**CONCLUSIONI:** Sinteticamente i risultati di questa indagine evidenziano che: - l'andamento dei tassi standardizzati sia per le PI-SNC complessive che quelle ad eziologia non nota appare costante nel tempo senza evidenti cambiamenti temporali con un elevato tasso di letalità in quelle ad eziologia non nota; - la mancanza di riduzione nel tempo dei casi ad eziologia non specificata ed modesto aumento del rapporto tra le PI-SNC complessive e quelle ad eziologia non nota indica la necessità di una migliore definizione diagnostica. Tali informazioni dovranno essere approfondite per poter valutare la possibilità di una loro correlazione con il virus WN.

## 691 Meningoencefaliti e altre patologie infiammatorie del sistema nervoso centrale nell'Azienda ULSS 18 di Rovigo (1995-2008)

Saracino E\*, Gallo L\*\*, Casale P\*\*, Bellè M\*\*, Furlan P\*, Cocchio S\*, Baldovin T\*, Baldo V\*

\*Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, sede di Igiene, Università di Padova \*\*AULSS 18 - Regione Veneto

**OBIETTIVI:** Nel 2008 sono stati diagnosticati nell'uomo i primi casi di West Nile Disease (WND) uno dei quali, consistente in una meningoencefalite, nel territorio dell'Azienda ULSS 18. Lo scopo dello studio è di individuare in modo indiretto la presenza di casi "sospetti" di WND negli anni precedenti nel territorio della Azienda ULSS 18 di Rovigo.

**MATERIALI:** È stato condotto uno studio retrospettivo mediante l'analisi dei casi non specificati di patologia infiammatoria del sistema nervoso centrale (PI-SNC) nel periodo 1995-2008. La ricerca è stata effettuata utilizzando gli archivi elettronici presenti nell'Azienda (Anagrafe Sanitaria, SDO, schede di mortalità e notifiche di malattie infettive). Sono stati ricercati i codici ICD-9 per PI-SNC e nello specifico per PI-SNC ad eziologia non nota o non altrimenti specificata.

**RIASSUNTO:** Complessivamente sono stati identificati 333 soggetti con PI-SNC con un tasso standardizzato (sulla popolazione del Veneto) nel periodo di studio pari a 13,2 per 100.000 abitanti (14,5 per il sesso maschile e 12,2 per il sesso femminile). Si evidenzia un picco nel 1997 con un tasso standardizzato pari a 23,4 per 100.000 abitanti. Negli anni 2001 e 2003 emerge un aumento di casi nel sesso maschile a fronte di una diminuzione nel sesso femminile. I soggetti che non presentano diagnosi con agente eziologico identificato risultano 195 con un tasso standardizzato pari a 7,6 per 100.000 abitanti (8,1 per il sesso maschile e 7,4 per il sesso femminile). Si evidenziano tre picchi nel 1997, 2003 e 2008 con tassi standardizzati pari a 11,8, 10,9 e 11,9, rispettivamente, per 100.000 abitanti. La letalità per tutte le PI-SNC è del 7,5% (25 soggetti/333), per quelle ad eziologia non identificata e del 10,3%.

**CONCLUSIONI:** I risultati di questa indagine evidenziano sinteticamente che: - l'andamento dei tassi standardizzati sia per le PI-SNC complessive che quelle ad eziologia non nota appare costante nel tempo senza evidenti cambiamenti temporali con un elevato tasso di letalità in quelle ad eziologia non nota; - la mancanza di riduzione nel tempo dei casi ad eziologia non specificata ed un modesto aumento del rapporto tra le PI-SNC complessive e quelle ad eziologia non nota indica la necessità di una migliore definizione diagnostica. - è possibile che alcuni dei casi definiti come PI-SNC ad eziologia non nota siano invece da attribuirsi al WNV, presente comunque in Italia sin dal 1998.

## 692 Promozione della salute: ruolo della medicina delle cefalee nella prevenzione del rischio cardiovascolare

Sarlo G\*, Marani A\*, D'Alonzo L\*\*, Martelletti P\*, Tarsitani G\*

\*Facoltà di Medicina e Chirurgia Sapienza Università di Roma \*\*Azienda Ospedaliera Sant'Andrea

**OBIETTIVI:** La Cefalea, patologia cronica invalidante maggiormente rappresentata nella popolazione femminile, interessa tutte le età,

maggiormente quella medio-adulta. Recenti studi evidenziano come l'emigrania, una delle forme più frequenti di cefalea, si correla con incremento di eventi cardiovascolari e presenta comorbidità con altri fattori di rischio cardiovascolare (RCV). Le ragioni di tale relazione non sono del tutto chiare ma si ipotizza che i soggetti emigranici presentino più spesso i caratteri di ipercoagulabilità, disfunzioni endoteliali ed anomalie vasali. Ai Centri per la cura delle Cefalee afferiscono persone in età giovane-adulta che vengono inserite in un percorso diagnostico altrimenti seguito in età più avanzata. Tali Centri possono assumere un ruolo nella prevenzione individuando i pazienti più a rischio e agendo su fattori di rischio modificabili.

**MATERIALI:** Al momento della prima visita viene raccolta un'anamnesi familiare e del paziente per individuare la presenza di patologie e di fattori di rischio cerebro-cardio-vascolari. Il medico valuta lo stato generale del paziente, controlla la PA, richiedendo eventuale Holter, prescrive esami ematici (controllo dell'assetto lipidico e fattori della coagulazione). Si raccoglie anamnesi patologica remota e prossima, farmaci assunti e stile di vita (abitudine al fumo e stress), per evidenziare l'eventuale presenza di altri fattori di rischio: diabete, ipertensione, alterazioni della coagulazione, anche su base genetica, familiarità per patologie dei vasi e assunzione di terapia estro-progestinica. Si richiede un ECG ai pazienti da trattare con betabloccanti, prescritti come profilassi per l'emigrania e uno studio per immagini (RM-encefalo) comprendente lo studio angiografico dei vasi cerebrali (angio-RM) che spesso risulta negativo anche se con possibile riscontro occasionale di aneurismi altrimenti non diagnosticati.

**RIASSUNTO:** L'anamnesi accurata sulla storia di emigrania del paziente ed i controlli ravvicinati con verifica della terapia e risultato delle eventuali consulenze di altri specialisti possono aiutare ad identificare i pazienti ad aumentato rischio per uno specifico evento cardiovascolare futuro.

**CONCLUSIONI:** Mettere in atto una serie di interventi di tipo terapeutico o di modifica degli stili di vita potrebbe rappresentare un percorso indirizzato al controllo del rischio cardiovascolari quando all'anamnesi e dopo gli accertamenti eseguiti emergono fattori di rischio. Infatti rendere consapevole il paziente del proprio stato favorisce un percorso indirizzato alla tutela e alla prevenzione della salute.

## 693 Health Technology Assessment (HTA): proposta di attivazione di programmi formativi teorici e pratici nelle Scuole di Igiene e Medicina Preventiva

Saulle R\*, Di Thiene D\*, Gualano MR\*\*, Ceruti M\*\*\*, Siliquini R\*\*\*, Ricciardi W\*\*, Boccia A\*, La Torre G\*

\*Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma \*\*Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma \*\*\*Dipartimento di Sanità Pubblica e Microbiologia, Università di Torino

**OBIETTIVI:** Effettuare una survey sull'importanza dell'HTA nel percorso formativo della scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, al fine di avviare un programma formativo e strutturato che formi figure professionali competenti in ambito sanitario.

**MATERIALI:** Lo studio è stato condotto nel luglio 2010, ha coinvolto i medici specializzandi in Igiene e Medicina Preventiva della "Sapienza" Università di Roma, dell'Università "Cattolica del Sacro Cuore" di Roma e il Dipartimento di Sanità Pubblica e Microbiologia, Università di Torino. È stato somministrato un questionario, suddiviso in 2 sezioni principali: 1) rilevazione delle conoscenze sull'HTA, 2) valutazione dell'importanza dell'HTA durante il percorso formativo. Il questionario era comprensivo di 6 domande a risposta multipla: 1) "Hai mai sentito parlare di HTA?"; 2) "Se sì, sapresti darne una breve definizione?"; 3) "Quali sono gli ambiti di applicazione dell'HTA?"; 4) "Nella tua scuola di specializzazione è prevista una formazione specifica sull'HTA?"; 5) "Quanto ritieni importante che l'HTA rientri nel percorso formativo di un medico igienista?"; 6) "Quanto ritieni importante la presenza di un'Unità di valutazione delle tecnologie in ambito di Direzione sanitaria di una ASL o di un ospedale?"; alla domanda 5 ed alla 6, le risposte prevedevano le opzioni: "per nulla", "poco", "molto" e "moltissimo". Le procedure di raccolta dati si sono avvalse dei programmi statistici db IV per l'inserimento dei dati e di SPSS 12.00 per effettuare l'analisi statistica.

**RIASSUNTO:** Abbiamo registrato un'elevata compliance alla compilazione del questionario (risponde il 94% degli intervistati). I medici specializzandi conoscono caratteristiche (il 96,8%) e modalità di applicazione (il 93,5%) dell'HTA. Risulta però una carente offerta formativa strutturata in quanto solo il 25% conferma l'attivazione nella scuola di un percorso formativo di HTA, nonostante il 100% degli specializzandi intervistati la considerano di estrema importanza per la loro formazione (risponde "molto importante" il 61,3% ed "importantissimo" il 38,7%); ed il 100% ritiene fondamentale la presenza di un'Unità di HTA in ambito di Direzione sanitaria di una ASL o di un ospedale con il 48,4% degli specializzandi che risponde "molto importante" ed il 51,6% che la reputa "importantissima".

**CONCLUSIONI:** L'attivazione di una formazione strutturata per coloro che

saranno gli attori dell'HTA e che opereranno in ambito di SSN, risulta pertanto fondamentale al fine di fornire competenze che assicurino servizi sanitari efficienti per una sanità più responsabile.

## 694 Registrazione e controllo delle imprese alimentari: un programma informatico innovativo

Savoia A\*, Caliz I\*\*, Grandi M\*\*\*, Poli I\*\*, Savonitto C\*, Di Benedetto G\*

\* Servizio Igiene alimenti e nutrizione A.S.S. n. 4 "Medio Friuli" \*\* Servizi Veterinari area B A.S.S. n. 4 "Medio Friuli" \*\*\* Direzione Centrale Salute Regione Friuli Venezia Giulia

**OBIETTIVI:** Sviluppo di un software Web per il censimento dinamico delle imprese alimentari in funzione della programmazione e del monitoraggio quali-quantitativo delle attività di controllo ufficiale del SIAN e dei Servizi Veterinari area B. Ampliamento del supporto informativo a tutte le attività del SIAN e dei Servizi Veterinari aree A e C.

**MATERIALI:** In riferimento alle esigenze di "trasparenza, armonizzazione, appropriatezza, imparzialità, coerenza e qualità" delle attività di controllo ufficiale, così come espresse dal reg. CE 882/2004, la Direzione Centrale Salute della Regione Friuli Venezia Giulia ha dato mandato ad alcuni medici, veterinari e tecnici della prevenzione delle ASL regionali di collaborare allo sviluppo di un software che integrasse le esigenze di registrazione delle imprese con quelle di disporre di una reportistica sul controllo ufficiale omogenea. Sono state organizzate diverse sessioni per pubblicizzare lo stato di avanzamento del progetto ai dirigenti di Servizio e agli operatori, ed è stata realizzata la formazione pratica per oltre 100 operatori dei Servizi interessati. La "Lista di riscontro per la valutazione dei sistemi di autocontrollo" adottata dalla Regione Veneto, è stata utilizzata fra i documenti di riferimento.

**RIASSUNTO:** L'applicativo, permettendo l'accesso via Internet all'anagrafica regionale unica delle imprese alimentari realizzata, supporta tutte le attività di controllo ufficiale svolte dagli operatori sanitari sul territorio, consentendo di caricarle sul database direttamente sul posto. L'operatore può immettere a sistema i contenuti di dettaglio di quanto osservato, generando in automatico, con una procedura guidata, i documenti cartacei previsti per legge (verbale di ispezione, lettera prescrizioni, bollette per l'addebito all'impresa di attività tariffate ecc.). I dati inseriti rappresentano poi la base sulla quale la Direzione Centrale Salute regionale effettua la programmazione e il monitoraggio delle attività dei Servizi territoriali.

**CONCLUSIONI:** L'applicativo realizzato rappresenta un importante strumento di programmazione e monitoraggio del controllo ufficiale. La redazione automatizzata dei documenti conseguenti motiva gli operatori e garantisce trasparenza e uniformità d'azione sul territorio. Il completamento delle parti da perfezionare (es. attività di campionamento) e lo sviluppo delle linee di lavoro non ancora implementate, in particolare per le attività veterinarie di area A e C, richiederanno un impegno notevole dei Servizi coinvolti, ma potranno rappresentare un'ulteriore occasione per rispondere in maniera efficace e innovativa alle esigenze di integrazione fra i Servizi delle ASL regionali.

## 695 Analisi delle attività ambulatoriali dell'Azienda Ospedaliera Santobono-Pausilipon finalizzata alla razionalizzazione delle risorse e dei tempi dell'offerta assistenziale

Savoia F\*, Passaro M\*, Torre G\*, Palladino R\*, Montella E\*\*, Ruotolo E\*\*\*, Minicucci A\*\*\*, Triassi M\*\*\*\*

\* Dipartimento di Scienze Mediche Preventive - Università degli Studi di Napoli "Federico II" \*\* Direzione Medica di Presidio - Azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II" \*\*\* Azienda Ospedaliera Santobono-Pausilipon di Napoli \*\*\*\* Dipartimento Assistenziale di Igiene Ospedaliera, Medicina del Lavoro e di Comunità - Azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II"

**OBIETTIVI:** In un contesto sanitario regionale caratterizzato da risorse limitate, assume una particolare importanza l'erogazione di cure appropriate. A tal proposito, questo lavoro va ad analizzare le attività ambulatoriali dell'Azienda Ospedaliera (AO) Santobono-Pausilipon e fotografa i punti critici che con interventi di ottimizzazione e razionalizzazione possono portare ad un miglioramento dell'offerta assistenziale. Sono state quindi raccolte le informazioni per comprendere la configurazione attuale delle attività ambulatoriali, andando a ricercare i dati sulle prestazioni erogate, sull'attività del Centro Unico di Prenotazione (CUP) e sull'attività ambulatoriale.

**MATERIALI:** Le informazioni necessarie sono state acquisite grazie al personale medico della Direzione Sanitaria dell'AO e al personale del CUP.

Successivamente l'attività si è concretizzata attraverso la verifica sul campo della qualità dell'attività assistenziale presso ciascuno degli ambulatori presenti. In base alle informazioni ottenute sono state calcolate: le ore mensili e annuali dedicate ad ogni singolo ambulatorio; la durata media di ciascuna visita; il numero di prestazioni previste in un anno. È stato quindi calcolato il rapporto prestazioni erogate/previste e stabilito come range di accettabilità i valori compresi tra 0,6 e 1,4 (considerando 1 come rapporto ideale).

**RIASSUNTO:** Gli ambulatori di Medicina Legale, Omeopatia, Fisiatria SB, Neurologia per epilessia, Neurologia Follow-up, Ortopedia screening LCA, Pediatria Immunologica, Medicina Sportiva, Dermatologia, Chirurgia Plastica, Chirurgia Prenatale, Urologia e Urologia effettuano un quantitativo di visite inferiori rispetto a quelle previste. Al contrario ambulatori come Neurofisiologia adulti, Cardiologia, Cardiologia minori di sei mesi e Ortodonzia svolgono un numero di visite ambulatoriali in esubero rispetto a quelle previste. Infine, gli altri ambulatori effettuano un numero adeguato di visite specialistiche.

**CONCLUSIONI:** Lo studio delle attività ambulatoriali dell'AO Santobono-Pausilipon ha evidenziato una buona fruibilità degli ambulatori essendo ubicati per la maggior parte in locali di facile accesso e molto vicini agli ingressi dei padiglioni. Attraverso un'ottimizzazione dell'impiego del personale sanitario e dei locali destinati ad attività ambulatoriale sarà possibile in futuro acquisire nuove risorse. Questo potrebbe essere il presupposto per potenziare l'offerta ed aprirsi a nuove possibilità di prestazioni specialistiche ambulatoriali, come i Pacchetti Ambulatoriali Complessi che permetterebbero di affrontare in modo integrato alcuni problemi senza carattere di urgenza che necessitano di prestazioni multiple in ambito pediatrico.

## 696 Studio caso-controllo sul ruolo della durata dell'intervento e dell'A.S.A. Score nell'insorgenza delle infezioni del sito chirurgico, presso l'azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli

Savoia F\*, Torre G\*, Passaro M\*, Montella E\*\*, Triassi M\*\*\*\*

\* Dipartimento di Scienze Mediche Preventive - Università degli Studi di Napoli Federico II \*\* Direzione Medica di Presidio - Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli \*\*\* Dipartimento Assistenziale di Igiene Ospedaliera, Medicina del Lavoro e di Comunità - Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli

**OBIETTIVI:** La proporzione crescente di Infezioni del Sito Chirurgico (ISC) da patogeni resistenti può riflettere un maggior numero di pazienti chirurgici con patologie severe e un uso diffuso di antibiotici ad ampio spettro. Classe di contaminazione dell'intervento, fattori di rischio legati al paziente, procedure invasive e durata dell'intervento possono influenzare lo sviluppo di ISC. Obiettivo è stato valutare il ruolo della durata dell'intervento e del punteggio ASA nello sviluppo delle ISC. Da Luglio 2009 l'Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II ha aderito al protocollo di sorveglianza europea

HELICS "Hospital in Europe Link for Infection Control through Surveillance"

**MATERIALI:** Nella fase sperimentale del protocollo Helics sono state selezionate solo alcune categorie di interventi. Le informazioni relative ai livelli di esposizione dei fattori di rischio sono stati raccolti similmente sia nei casi che nei controlli. Dopo la selezione delle categorie di interventi chirurgici da sorvegliare e le Aree Funzionali da monitorare, ha avuto inizio il processo di sorveglianza attiva. La sorveglianza del paziente continua anche dopo la dimissione e si conclude dopo 30 giorni o dopo un anno dalla data di intervento a seconda del tipo di operazione, mediante intervista telefonica

**RIASSUNTO:** Da Luglio 2009 ad Aprile 2010 sono stati sorvegliati complessivamente 335 pazienti: 151 per Chirurgia (CH) del Colon, 92 per CH della Mammella e 92 per CH della Colecisti. Durante il periodo di sorveglianza sono state riscontrate 13 infezioni superficiali, rilevate secondo i criteri diagnostici descritti in precedenza. Il tasso di incidenza di ISC è stato 3,9%. 71 sono stati gli interventi con durata >180 minuti. 43 pazienti operati avevano un punteggio ASA e"3. Il calcolo dell'Odds Ratio ha rivelato che i pazienti sottoposti ad intervento con una durata maggiore alle 3ore e i pazienti con un punteggio ASA e"3, hanno un rischio maggiore di insorgenza di ISC

**CONCLUSIONI:** Da Luglio 2009 l'analisi dei dati relativi a tutti gli interventi sorvegliati (3,90%) mostra un'incidenza di ISC in linea con gli studi di incidenza presenti in letteratura scientifica. Gli interventi con un più alto ISC Ratio sono gli interventi al colon (9,7%) seguiti dagli interventi alla colecisti (3,26%). Particolarmente importante risulta la sorveglianza post-dimissione a 30 giorni dall'intervento. Infatti tutte le infezioni diagnosticate si sono manifestate dopo la dimissione del paziente e la sola sorveglianza ospedaliera avrebbe fatto perdere dati rilevanti. Riconfermando per i pazienti chirurgici tempi di degenza sempre più brevi si ravvisa la necessità di implementare la sorveglianza post-dimissione anche ad altri interventi

## 697 SPeSAL - la nuova "comunicazione" a supporto dei RLSS

Scarnera C, De Pasquale G, Pignataro M, Sebastio F  
Asl Taranto

**OBIETTIVI:** Nell'ambito del Piano Regionale della Prevenzione è stato individuato tra i vari punti, il sostegno alla rete regionale dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. A tal fine si è costituito il Coordinamento Informativo Provinciale per la Sicurezza sul lavoro (CIPSI), attraverso il quale è possibile agire sul campo della comunicazione attiva con tale figura. Attraverso lo sportello informativo si è inteso promuovere e migliorare le competenze riguardanti l'assunzione del ruolo da parte dei RLS in un contesto partecipativo, partendo dal presupposto che la cultura della prevenzione e della sicurezza si coniuga come la consapevolezza dei rischi esistenti negli ambienti di vita e di lavoro e la loro gestione.

**MATERIALI:** Per raggiungere l'obiettivo di supporto all'attività dei RLSS il progetto ha visto la predisposizione, la realizzazione e la gestione della specifica pagina web "www.cipsi.taranto.it". Sul piano tecnico il portale è fornito di indirizzo di posta elettronica attraverso il quale è possibile fornire risposte in tempi sufficientemente rapidi ai quesiti degli RLSS. Inoltre dal sito è possibile scaricare appositi questionari, elaborati dal gruppo di lavoro, finalizzati ad individuare il fabbisogno conoscitivo dei RLSS ed a comprenderne il livello di integrazione e partecipazione nel sistema aziendale della prevenzione, la qualità della formazione ricevuta ed i livelli di consapevolezza della stessa. Lo sportello degli RLSS dispone inoltre di una linea telefonica e di un numero di Fax che rappresentano un metodo indiretto per interfacciarsi con i referenti. Contestualmente vengono svolti degli incontri front of presso lo SPeSAL nelle aziende ed in occasione di convegni.

**RIASSUNTO:** Attraverso lo sportello è stato possibile divulgare materiale informativo e documentale specifico, normativa vigente novità legislative, convegni e seminari inerenti la materia di sicurezza lavoro e chiarire dubbi di numerosi RLSS, accendendo, tra l'altro, l'interesse di all' tre regi oni. A seguito dell'analisi dei questionari, diffusi durante gli incontri con gli RLSS ed attraverso la pagina web, il gruppo di lavoro è riuscito a raggiungere l'obiettivo prefissato ottenendo un quadro generale sulla reale situazione della figura dei RLS sul territorio. Su un campione di 70 questionari, in particolare, emerge il mancato riconoscimento di ruolo da parte dell'azienda.

**CONCLUSIONI:** Nel complesso, tutte le attività svolte dallo sportello informativo RLS hanno portato ad ampliare le attività di comunicazione rivolte ai RLSS, alla quale è preposto lo SPeSAL in qualità di ente pubblico, come previsto dalla normativa vigente in materia di sicurezza lavoro

## 698 Lo stile di vita degli infermieri: indagine conoscitiva in una azienda ad alta specializzazione

Scarpato V\*, Quattrin R\*, Zanini\*\*, Taschera S\*\*, Brusaferrò S\*

\* DPMS, Università degli Studi di Udine \*\* Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche, Università degli Studi di Udine

**OBIETTIVI:** Negli ultimi decenni sta acquistando sempre più importanza la figura dell'infermiere quale promotore ed educatore, come confermato anche dal recente Codice Deontologico. L'obiettivo dello studio è di indagare i comportamenti e le abitudini di vita (stile di vita) degli infermieri operanti presso un ospedale ad alta specializzazione.

**MATERIALI:** Per l'indagine, di tipo descrittivo-osservazionale, è stato elaborato un apposito questionario per indagare lo stile di vita di una popolazione di 531 infermieri dipendenti dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria "Santa Maria della Misericordia" di Udine. Le variabili rilevate sono: dati generali, domande su nutrizione, attività fisica, abitudini al fumo e all'alcool, ritmo sonno-veglia. È stato chiesto inoltre quale fosse il ruolo degli infermieri in tema di promozione della salute.

**RIASSUNTO:** Il tasso di risposta è stato dell'85.1% (452/531). L'82.5% (373/452) degli infermieri è di sesso femminile. L'età media è di 37.5 anni (D.S.=8.1). Il 92.3% (417/452) dei rispondenti ha riportato di essere soddisfatto del proprio stato di salute. Il 63.7% (288/452) degli infermieri ha un normale indice di massa corporea. Il 44.5% (201/452) consuma tre pasti al giorno. Il 61.7% (279/452) consuma una sola porzione di frutta al giorno. Il 51.3% (232/452) degli infermieri svolge attività fisica nel tempo libero. Il 92.9% (420/452) degli infermieri si reca a lavoro in automobile. Il 63.1% (285/452) ha fumato almeno una volta nella vita; tra questi, il 51.9% (148/285) attualmente fuma. Il 35.1% (52/148) fuma anche durante il turno di lavoro. L'89.8% (133/148) ha un grado di dipendenza dal fumo basso. Il 30.1% (136/452) degli infermieri ha riferito di non bere alcool. Il 72.8% (329/452) degli infermieri al risveglio si sente riposato. Riguardo lo svolgimento dell'educazione sanitaria agli assistiti in merito ai corretti stili di vita, durante l'attività lavorativa, il 60.6% (274/452) degli infermieri dichiara di effettuarla. Secondo il 69% (312/452) degli infermieri il proprio stile di vita incide sulla credibilità dell'intervento educativo rivolto all'assistito.

**CONCLUSIONI:** Una significativa percentuale di infermieri intervistati adotta comportamenti non sani quali il fumare, l'uso di alcool e il fare poca attività. In merito al fumo emerge la necessità di sensibilizzare il gruppo di fumatori a smettere di fumare con campagne ad hoc predisposte. In generale gli intervistati hanno una percezione buona della propria salute e ritengono che il proprio stile di vita possa incidere sulla credibilità dell'intervento educativo rivolto all'assistito.

## 699 Ricerca e identificazione di funghi filamentosi potenzialmente patogeni nelle acque utilizzate presso centri di dialisi

Schiavano GF\*, Parlani L\*\*, Sisti M\*, Sebastianelli G\*\*, Brandi G\*

\*Sezione di Scienze Tossicologiche Igienistiche ed Ambientali, Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo" \*\*Laboratorio di Igien e Sanità Pubblica, Dipartimento di Prevenzione, ASUR Marche ZT n°2, Urbino

**OBIETTIVI:** La purezza dell'acqua impiegata in emodialisi rappresenta un requisito fondamentale dal momento che il paziente dializzato, già compromesso, entra in contatto settimanalmente con ingenti quantitativi di acqua, per cui deve essere garantito il controllo del rischio legato a particolari microrganismi tra cui i funghi potenzialmente patogeni. Lo scopo di questo studio è quello di determinare l'entità della presenza di funghi filamentosi in diversi punti di alcuni impianti di trattamento dell'acqua per dialisi e di identificare gli isolati al fine di valutare se tali miceti rappresentino un potenziale pericolo per i dializzati.

**MATERIALI:** In 8 centri di dialisi, con cadenza mensile o semestrale, sono stati effettuati prelievi in punti diversi dell'impianto di trattamento per l'acqua di emodialisi e 100 ml di ogni campione è stato filtrato su membrana 0,45 µm posta su agar Sabouraud con cloramfenicolo per la conta dei miceti e identificazione morfologica dei funghi filamentosi. I punti di prelievo sono stati scelti in base alle prescrizioni delle Linee Guida SIN 2005 e corrispondono a: ingresso impianto, inizio e fine anello, punto rene, monitors standard, monitors ultrapuri. Inoltre, su tutti i campioni dell'acqua di ingresso impianto sono stati ricercati i parametri di legge previsti dal DLgs 31/2001.

**RIASSUNTO:** Tutti i campioni di acque di ingresso impianto di dialisi analizzati rispondevano ai criteri di potabilità stabiliti per legge. La presenza di funghi filamentosi nei diversi punti campionati è stata rilevata a concentrazioni sempre inferiori ai limiti indicati nelle Linee Guida SIN 2005, tuttavia sono stati frequentemente isolate Fusarium, Cladosporium, Alternaria, Penicillium, Paecilomyces, Aspergillus, Geotrichum, Verticillium, Beuveria, Acremonium che sono specie potenzialmente pericolose in soggetti compromessi.

**CONCLUSIONI:** Questo studio mostra che le cariche fungine riscontrate nei centri di dialisi rientrano nei parametri indicati nelle Linee Guida, tuttavia evidenzia anche la frequente presenza di diverse specie di funghi filamentosi che potrebbero essere pericolose per i soggetti defedati o immunocompromessi che si sottopongono a dialisi. Pertanto si suggerisce che oltre alla ricerca della carica fungina vengano identificate le specie fungine isolate. Futuri studi saranno mirati a caratterizzare molecularmente gli isolati fungini per valutare se alcuni ceppi sono in grado di colonizzazione particolari punti dell'impianto. **RINGRAZIAMENTI:** Si ringrazia per la collaborazione il Dott. Giovanni Cappuccini, Direttore del Dipartimento di Prevenzione dell'ASUR ZT n. 2 Urbino

## 700 La Neurochirurgia dei tumori cerebrali in Campania: analisi di attività e progetto di management sanitario

Schonauer \*, Artuso F\*, Buonomo M\*, Giordano V\*\*, Bernardo A\*\*\*, Quartucci F\*, Spirito G\*, Iannuzzo MT\*, Moretto S^, Granata A°, Diana MV°, Formicola M°, De Luca L\*, Avitabile F\*, Mascolo D°, Nocerino A\*, De Liguori P\*, Passaro M°, De Marco G°, Savoia F°, Peluso C\*, Botta E°, Cacace G°, De Luca\*, Pizza A\*, Fabbrocini M\*, Mautone P°, Ambrosio F\*, Busiello F^A, Triassi M°

\*Master Management Sanitario Università Federico II Napoli, \*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, °Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, °°Policlinico S. Marco Bergamo/Istituti Clinici Zucchi Monza, °°°Avvocato, ^Dip. Prevenzione ASL Caserta, ^A Supporto Statistico Informatico.

**OBIETTIVI:** La neurooncologia è quella branca dell'oncologia che si rivolge al trattamento dei tumori cerebrali. Questo tipo di attività sanitaria è senz'altro da considerare tra quelle caratterizzate da maggior complessità tecnica, ma anche tra quelle che richiedono maggiore organizzazione e coordinamento dei percorsi, dei processi e delle azioni a causa delle molte specialità

mediche coinvolte. Nel medesimo tempo i pazienti affetti da neoplasie cerebrali e le loro famiglie sono gravati da uno stato emotivo di preoccupazione e talvolta di angoscia, che talvolta li conduce ad una condizione di prostrazione estrema, dovuta anche alla diffusa opinione secondo cui esiste una sostanziale equivalenza tra una diagnosi di neoplasia cerebrale ed una sentenza di "morte certa".

**MATERIALI:** Partendo dall'analisi dei dati dei DRG generati dalle Strutture Sanitarie della Campania riferibili ai tumori cerebrali, sia per diagnosi che per trattamento, si è potuto rilevare che a fronte di una offerta di prestazioni sanitarie congrua a soddisfare i bisogni del territorio è riscontrabile una notevole mobilità passiva extraregionale, soprattutto per gli interventi chirurgici. È stata pertanto progettata, su basi organizzativo-gestionali, l'istituzione di un team neurooncologico con lo scopo di aumentare l'attrattività dell'offerta già presente sul territorio, con un sostanziale contenimento dei costi sostenuti dalla Sanità regionale per l'erogazione delle prestazioni assistenziali ai Pazienti neuro-oncologici.

**RIASSUNTO:** La gestione neurooncologica attuale in Campania presenta aspetti carenziali, come dimostrato dall'alto indice di fuga. Le strutture presenti sul territorio sono "sulla carta" quantitativamente e qualitativamente adeguate ma di fatto non riescono a rispondere alle necessità dell'Utenza, intese come "bisogno di Salute" che integra non solo la capacità di fruire delle prestazioni da parte dei Pazienti, ma anche di ottenere la loro organizzazione in un percorso sistematizzato compatibile con il loro vissuto umano e familiare.

**CONCLUSIONI:** Viene proposto un modello manageriale di ri-organizzazione della gestione dei processi e dei percorsi a forte impatto, per far fronte alle esigenze locali e regionali. Al fine della valutazione dell'efficienza e dell'efficacia degli interventi ri-organizzativi proposti, è stato adottato un sistema di indicatori di output e di outcome che, consentendo il monitoraggio delle attività in un contesto in cui la qualità del Sistema percepita dagli Utenti deve divenire così alta da invertire la tendenza degli Utenti alla migrazione.

## 701 "Presentazione di una piramide alimentare come strumento immediato per la corretta alimentazione della popolazione afferente al centro nutrizionale di un ospedale in Costa d'Avorio"

Scorletti E\*, Massignan E°, Muzzi A\*, Gallotti C \*

\*Sezione di Igiene. Dipartimento di Medicina Preventiva, Occupazionale e di Comunità. Università di Pavia "Hôpital General d'Ayamé (HGA). Côte d'Ivoire.

**OBIETTIVI:** Costruzione di una piramide alimentare locale, basata sulla divisione degli alimenti secondo i diversi gruppi di nutrienti e sulle risorse disponibili in Costa d'Avorio, che rappresenti il simbolo di una sana ed equilibrata alimentazione e uno strumento di educazione e/o formazione. Lo scopo è individuare visivamente gli alimenti e le quantità dei cibi che dovrebbero essere presenti nella dieta secondo un criterio quantitativo che considera le porzioni giornaliere raccomandate.

**MATERIALI:** L'analisi del cibo che un popolo consuma dipende da eventi spazio-temporali, socio-economici, antropologici e religiosi; anche posizione geografica, condizioni meteorologiche e vicende politiche possono determinare le scelte alimentari. Il rapporto fra uomo e cibo informa la scienza medica ed il linguaggio, come testimoniato dai termini di dieta e ricetta; in epoca antica troviamo prescrizioni di alimenti a scopo terapeutico. Presso il Centro Nutrizionale dell'HGA, nell'anno 2009, 1524 donne hanno partecipato a corsi di educazione e/o formazione alimentare e sanitaria per promuovere una dieta equilibrata da un punto di vista qualitativo e una corretta manipolazione e conservazione degli alimenti per prevenire patologie più gravi legate alla malnutrizione. Le assistenti sociali del centro insegnano alle donne a cucinare e ad alimentare in modo corretto i loro figli e le loro famiglie. La somministrazione di questionari e colloqui con gli operatori sanitari hanno permesso di evidenziare tutte le problematiche relative alla nutrizione. Considerando le difficoltà di comunicazione a causa delle varie etnie e le barriere linguistiche, si è pensato di graficare una piramide alimentare. Nel primo gradino della piramide è rappresentata la frutta locale come mango, papaya e la verdura come spinaci selvatici e foglie di amaranto; nel secondo riso, manioca, patate dolci, cereali, igname, mais; nel terzo pollo, fegato, uova e pesce di fiume; nel quarto latte e i condimenti tipici come olio di palma, pimenti e peperoncino e nell'ultimo caffè, cacao e la grappa locale da radice di palma.

**RIASSUNTO:** Al centro nutrizionale afferiscono prevalentemente donne di età inferiore ai 30 anni, con scolarità nulla o limitata, di provenienza rurale, con accesso ad acqua di pozzo quasi mai potabile e un consumo giornaliero pressoché nullo di frutta e verdura. La graficazione della

piramide dovrebbe facilitare l'apprendimento della scala di priorità da seguire nel consumo quotidiano dei cibi.

**CONCLUSIONI:** La piramide alimentare adattata all'area geografica dovrebbe rappresentare un semplice e intuitivo strumento per indicare con praticità e immediatezza un modo corretto di alimentarsi.

## 702 La valutazione ed il monitoraggio dell'efficacia di un modello organizzativo mirato alla gestione delle lesioni da decubito negli Ospedali Riuniti di Ancona

Sebastiani M, Papa R, Campofiloni S, Ballarini V, Incicchitti L, Serafini G

Direzione Medica Azienda Ospedaliera Universitaria "Ospedali Riuniti Ancona"

**OBIETTIVI:** Il presente lavoro illustra l'impatto organizzativo ed i risultati prodotti dalla Direzione Medica Ospedaliera (DMO) nel definire un percorso finalizzato a migliorare la gestione dei pazienti a rischio di sviluppare lesioni da decubito (LDD). Parole chiave: ospedale, percorsi, LDD.

**MATERIALI:** Al fine di migliorare l'appropriatezza della richiesta di presidi antidecubito la DMO ha strutturato una scheda di autorizzazione che prevedesse la compilazione dalla valutazione del rischio mediante scala di Norton modificata Stotts per tutti i pazienti definiti come a rischio di sviluppare LDD. Sulla base del punteggio prodotto, la DMO rilascia l'autorizzazione all'utilizzo del materasso antidecubito secondo la seguente classificazione: basso rischio (Norton 12-14); medio rischio (Norton 10-11); alto rischio (Norton 8-10); altissimo rischio (Norton 0-8). L'analisi dei dati raccolti è stata condotta usando tecniche di statistica descrittiva volte a definire, nella totalità delle richieste per materassi antidecubito pervenute nel corso del 2009: l'aderenza dei professionisti alla richiesta di materassi antidecubito, il trend trimestrale dei risultati della valutazione del rischio e la distribuzione percentuale dei pazienti gestiti con presidi antidecubito all'interno dei reparti dell'Azienda Ospedaliera.

**RIASSUNTO:** Sono state analizzate 1207 schede relative, per l'anno 2009, ad altrettanti pazienti (maschi 592, femmine 615). Il punteggio medio ottenuto dalla Norton (9) colloca i pazienti all'interno del campione in un rischio a metà tra medio e alto. La localizzazione più frequente è di gran lunga la regione sacrale (77,1%). Il trend trimestrale mostra un sensibile incremento di pazienti ad alto rischio nel 2° semestre del 2009.

**CONCLUSIONI:** I risultati prodotti dimostrano la buona performance del modello organizzativo presentato rispetto alla possibilità di standardizzare la metodologia di valutazione del rischio da LDD e migliorare l'appropriatezza prescrittiva di materassi antidecubito andando anche a contenere i costi per richieste non giustificate dalla valutazione mediante scala di Norton. In ultima analisi, anche se i dati sono ancora preliminari, in attesa di ulteriori conferme a parere degli autori, sono assolutamente raccomandabili modelli come quello appena presentato in tutti gli ospedali del Servizio Sanitario Nazionale prevedendo un flusso informativo obbligatorio.

## 703 Gruppo portolano: una bussola per navigare

Selle V<sup>1</sup>, Paruzzolo F<sup>2</sup>, Pesce E<sup>3</sup>, Vianello F<sup>1</sup>, Palazzi B<sup>4</sup>, Capretta F<sup>5</sup>, Ziprani C<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Servizio di Igiene e Sanità Pubblica. Dipartimento di Prevenzione. Azienda ULSS12 Veneziana <sup>2</sup> SERD. Distretto Socio Sanitario n.1 Azienda ULSS12 Veneziana <sup>3</sup> Dipartimento di Prevenzione. Azienda ULSS12 Veneziana <sup>4</sup> Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva. Università di Padova <sup>5</sup> Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva. Università di Verona

**OBIETTIVI:** Il "Gruppo Portolano" è un gruppo interservizi multidisciplinare dell'Azienda ULSS12 Veneziana costituito da: Consultorio Giovani, Ser.D. Sezione Giovani e Servizio Igiene e Sanità Pubblica, che propone agli adolescenti un viaggio a tappe all'interno del "mare della crescita", con l'obiettivo di rappresentare un riferimento per una crescita più sicura. Obiettivi generali: favorire il riconoscimento dei rischi da parte dell'adolescente; attivare un sistema di allarme personale che lo protegga dai rischi dell'ambiente di vita e costruire un sistema di supporto e orientamento nelle situazioni di maggior disagio. Obiettivi specifici: riconoscere le condotte a rischio; promuovere la consapevolezza degli aspetti relazionali ed emotivi che influenzano le scelte comportamentali; promuovere l'utilizzo delle opportunità offerte dai servizi territoriali.

**MATERIALI:** Si tratta di un intervento di prevenzione sulle classi secondo

delle scuole superiori di Venezia centro storico, che affronta con gli adolescenti i comportamenti a rischio (dipendenze, disturbi alimentari, malattie sessualmente trasmesse). Il percorso, preceduto da un incontro di presentazione e seguito da una verifica, si sviluppa, per classe, attraverso cinque incontri tenuti da due operatori del gruppo. Le tecniche utilizzate sono interattive: role- playing, simulazioni problem solving, brainstorming, lavori a piccoli gruppi, discussioni plenarie. Al termine viene consegnato un libretto di bordo con i contenuti del percorso effettuato. È previsto un punto di ascolto per offrire uno spazio personale in cui avere informazioni e chiarimenti. Parallelamente si propongono brevi percorsi tra operatori psicosociali del gruppo e docenti interessati, per favorire un contesto di scambio, confronto e condivisione sulla relazione con l'adolescente e sulle dinamiche del gruppo classe.

**RIASSUNTO:** Negli ultimi due anni il progetto ha coinvolto complessivamente 48 classi per un totale di 487 ore e 970 libretti consegnati. 107 ragazzi hanno usufruito dello spazio individuale e sono stati effettuati 8 incontri con i docenti. Per singola classe l'impegno orario è di complessive 55.5 ore/operatori distribuite in relazione all'attività svolta.

**CONCLUSIONI:** Un intervento preventivo a scuola deve essere centrato sull'elaborazione di una cultura adolescenziale all'interno del gruppo classe, aperta a riconoscere i significati dei comportamenti degli adolescenti e le componenti psicologiche dei loro atteggiamenti nei confronti delle situazioni a rischio per la salute. È nata così l'esigenza di dar vita a un nuovo modello di intervento globalizzato nelle scuole e nelle classi, che assumesse come punto di partenza l'adolescente nella sua interezza e complessità.

## 704 Stili di vita: elementi guida per l'educazione nutrizionale

Sellitto E\*, Ruggiero Perrino N\*\*, Improta G\*\*\*, Pascucci R °, Amatore M°, Voza N °°, Spagnuolo D^, Bisaccia L^^

\*Medico, Specializzanda in Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Napoli "Federico II" \*\* Farmacista, Medico, Dottoranda in "Economia e Management delle Aziende e delle Organizzazioni Sanitarie" – XXV ciclo – Università degli Studi di Napoli "Federico II" \*\*\* Ingegnere Gestionale, Dottoranda in "Economia e Management delle Aziende e delle Organizzazioni Sanitarie" – XXIII ciclo – Università degli Studi di Napoli "Federico II" °Medico, Specializzanda in Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Napoli "Federico II" °°Ingegnere Biomedico, Università degli Studi di Napoli "Federico II" °°°Medico, Specializzanda in Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Napoli "Federico II" ^Medico, Specializzanda in Igiene e Medicina Preventiva – Università degli Studi di Napoli "Federico II" ^^Ingegnere Biomedico, Dottoranda in "Economia e Management delle Aziende e delle Organizzazioni Sanitarie" – XXV ciclo – Università degli Studi di Napoli "Federico II"

**OBIETTIVI:** L'educazione alla salute è parte della formazione integrale della persona e deve essere affrontata in una prospettiva interdisciplinare e transdisciplinare ed orientata alla formazione di individui consapevoli, delle proprie scelte nella prevenzione e cura di disturbi della salute, con la possibilità di intervenire in ambiti come la nutrizione, l'esercizio fisico e lo stile di vita. Un primo scopo è stato il rilevare i fattori psicologici (emotivi e cognitivi) e sociali che contribuiscono a creare e mantenere abitudini di vita e nutrizionali sin dall'età infantile. È stata considerata l'influenza dei contesti familiari, sociale, culturale e lavorativo e ci si è proposto di rilevarne il peso sull'assunzione di corrette abitudini alimentari. Scopo ultimo programmare e procedere ad una prima verifica di efficacia di un intervento educativo, in grado di rinforzare le risorse individuali per l'adesione ad un corretto stile di vita.

**MATERIALI:** Lo studio è suddiviso in due fasi: la prima di indagine conoscitiva su soggetti in età scolare e, la seconda, di attuazione di un programma educativo su soggetti adulti. Con specifici questionari si sono rilevate le conoscenze di base relative a: nutrizione, attività fisica, stati emotivi e salute. È stato rilevato l'impatto e l'efficacia del programma educativo.

**RIASSUNTO:** L'impatto psicologico è risultato essere un elemento significativo per l'adesione ai programmi educativi nutrizionali e ad un corretto stile di vita. L'interpretazione individuale della valenza dei cibi è correlata al background socio-culturale.

**CONCLUSIONI:** Il nutrizionista, che voglia proporre un intervento, educativo e/o riabilitativo, deve tener conto di quei fattori psicologici e socio-culturali significativi per le abitudini alimentari, e delle strategie più efficaci per incidere su di esse. Risulta indispensabile che un tale intervento sia multidisciplinare.

## 705 Tutti a misurare la pressione

Seminara L°, De Riso D°, Gabriele A°, Lomartire N^

° Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" ^ UOC Anestesia e Rianimazione P.O. "S.S. Trinità Sora" (FR)

**OBIETTIVI:** Sperimentare metodi e procedure per la raccolta di dati sullo stato nutrizionale ed sui comportamenti dei bambini in merito ad alimentazione, attività fisica e sedentarietà.

**MATERIALI:** Il campione comprende tutti i bambini di 7 - 11 anni, delle terze, quarte e quinte classi di una scuola primaria della capitale, cui è stato somministrato, ottenuto il consenso dei genitori, un questionario di 35 domande che ha permesso di indagare alcune abitudini alimentari, come la prima colazione, gli spuntini e l'aggiunta di sale ai cibi ma anche l'abitudine o meno a svolgere attività sportiva. È stata misurata altezza e peso degli alunni (senza scarpe e giubbotti/maglioni) e rilevato la pressione arteriosa. Per analizzare la situazione nutrizionale dei bambini è stato calcolato l'indice di massa corporea (BMI). Il valore ottenuto è stato valutato attraverso le curve di crescita internazionali. Per analizzare la pressione arteriosa sono stati misurati i valori della pressione diastolica e sistolica in mmHg, valutati in base ai nomogrammi pubblicati (Task Force Report on High Blood Pressure in Children 2004).

**RIASSUNTO:** Dall'analisi del campione, composto da 111 bambini (51% M e 49% F), è emerso che la raccolta dati attraverso la somministrazione del questionario è decisamente rapida: il tempo richiesto ad ogni classe per effettuare tutte le misurazioni è stato di circa 60 minuti. Complessivamente un bambino su due risulta essere obeso (29% di cui 56% maschi) o in sovrappeso (21% di cui 48% maschi). Un bambino su 10 risulta essere preiperteso (6% di cui il 71% maschi) o iperteso (8% di cui il 22% maschi). Risulta inoltre che nei maschi i bambini normotesi sono maggiormente normopeso (52%), quelli preipertesi sono maggiormente obesi (60%), mentre quelli ipertesi sono per metà in sovrappeso. Per quanto riguarda le femmine, tra le bambine normotesi molte sono sovrappeso (27%), tutte quelle preipertese sono normopeso ed infine le ipertese sono per lo più obese (57%). Un bambino su tre dichiara di non fare colazione o di farla in modo inadeguato. Quasi un bambino su due salta i pasti (46%). Il 21% non mangia verdure e tutti fanno spuntini troppo abbondanti. Tre bambini su cinque aggiungono sale ai cibi (63%). Un bambino su tre non fa attività fisica (31%).

**CONCLUSIONI:** Sono molto diffuse abitudini alimentari non corrette, quali la colazione non adeguata, abbondanti merende e l'aggiunta di sale nei cibi. Molti bambini abusano della televisione, soprattutto nel pomeriggio, quando potrebbero svolgere attività all'aperto. Risulta necessario continuare lo studio anche in altre scuole primarie per poter effettuare confronti.

## 706 Eterogeneità dei risultati delle meta-analisi utilizzando disegni di studio diversi: il caso dell'associazione tra fumo di tabacco e acne

Semyonov L\*, Mannocci A\*, Saule R\*, Boccia A\*, La Torre G\*

\*Sezione di Medicina Clinica e Sanità Pubblica

**OBIETTIVI:** Il fumo è una delle principali cause di morbidità e mortalità nei Paesi industrializzati, nota è la sua implicazione nello sviluppo di molteplici patologie, anche dermatologiche. Esaminando la letteratura sull'associazione fumo-acne, i risultati sono contraddittori. Si sono confrontate 2 revisioni sistematiche che usano sintesi quantitative di dati (metanalisi). Nostro obiettivo è dimostrare che possono ottenersi risultati diversi usando disegni di studio differenti.

**MATERIALI:** Si sono condotte 2 metanalisi, con studi caso-controllo e studi trasversali. La ricerca bibliografica si è attuata sui databases Pubmed, Scopus e Google Scholar, usando le parole chiave: "smoking OR tabacco OR nicotina OR cigarettes AND acne" tenendo in considerazione solo articoli pubblicati dal 1966 al 20/5/2010 in lingua Inglese. La qualità si è valutata con uno score specifico per studi osservazionali. Si è stimata l'associazione fra fumo e l'acne usando l'Odds Ratio (OR) con Intervallo di Confidenza (CI) 95%. Per valutare l'eterogeneità si è impiegato il test del  $\chi^2$ , usando il modello effetti random qualora si fossero differenze tra gli studi e il modello effetti fissi in caso contrario. Da un totale di 934 articoli (115 da Pubmed, 793 da Scopus e 27 da Scholar) si sono selezionati 3 studi caso-controllo e 6 studi trasversali. Per ogni metanalisi si sono effettuati diversi gruppi di analisi: uno, includendo tutti gli studi selezionati; uno, solo con studi che stratificano la popolazione per genere e l'analisi è stata condotta separatamente per maschi e femmine; un terzo, esaminando solo articoli con qualità >6. La meta-analisi attuata con gli studi trasversali, include anche un'analisi relativa al grado di severità dell'acne.

**RIASSUNTO:** L'analisi con tutti gli studi caso-controllo mostra OR=2.03 (95% CI=0.63–6.58); con OR=1.89 (95% CI=1.25–2.87) per i maschi e OR=1.84 (95% CI=0.36–9.51) per le femmine; OR=3.48 (95% CI=1.58–7.68) per studi con qualità >6. Risultati diversi si sono ottenuti con gli studi trasversali: il primo gruppo di analisi mostra OR=1.05 (95% CI=0.66–1.67; il secondo OR=0.99 (95% CI=0.57–1.73) per i maschi e OR=1.45 (95% CI=0.08–24.64) per le femmine; OR=0.69 (95% CI=0.55–0.85) per studi con qualità >6 e OR=1.09 (95% CI=0.61–1.95) considerando la severità dell'acne.

**CONCLUSIONI:** L'eterogeneità dei risultati delle meta-analisi usando studi trasversali e caso-controllo dimostra come le evidenze ricavabili da diversi disegni di studio possono condurre a conclusioni contrastanti. L'analisi degli studi caso-controllo risulta più attendibile, poiché mette in relazione i casi incidenti all'esposizione al fumo, che di certo precede l'esito in termini di salute (acne).

## 707 Progetto "CON ME": CONoscere la MENopausa per promuovere scelte consapevoli

Senatore S\*, Donati S\*, Satolli R\*\*, Colombo C\*\*\*, Mosconi P\*\*\*

\*CNESPS, Istituto Superiore di Sanità, Roma; \*\*Agenzia di editoria scientifica, Zadig, Milano; \*\*\*Istituto di Ricerche Farmacologiche, Mario Negri, Milano

**OBIETTIVI:** La pluriennale alternanza di posizioni e raccomandazioni su rischi e benefici della terapia ormonale (HT) in menopausa, espresse da diverse istituzioni e società scientifiche, penalizza la qualità della comunicazione tra professionisti sanitari e popolazione. Campioni rappresentativi di donne di età compresa tra 45 e 60 anni, intervistate nel 2007 in 5 regioni italiane, hanno espresso l'esigenza di maggiori informazioni, denunciando conoscenze insufficienti, ottenute spesso da fonti non qualificate e non sempre tra loro coerenti. Questo comporta maggiore difficoltà nel compiere scelte consapevoli per la propria salute. Negli ultimi 2 anni, analisi post hoc dei dati emersi dallo studio randomizzato WHI (Women's Health Initiative) hanno portato a nuove ipotesi riaccendendo una mai sopita discussione in ambito clinico-scientifico. Per fare il punto delle evidenze sulla HT, per conoscere i bisogni informativi delle donne e per valutare la qualità dell'informazione rivolta ai medici e soprattutto alla popolazione femminile, il progetto PartecipaSalute e il Sistema Nazionale Linee Guida (SNLG) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) hanno promosso nel 2007 una Consensus Conference (CC) sull'argomento. Al fine di valutare l'impatto delle raccomandazioni della CC a maggio 2009 è partito il progetto biennale "Con Me" (Conoscere la Menopausa) che ha l'obiettivo di implementare e valutare un intervento multimodale di disseminazione attiva delle raccomandazioni conclusive della CC in 4 regioni.

**MATERIALI:** Il progetto prevede l'offerta attiva di informazioni su menopausa e HT, da parte del personale del Servizio Sanitario Nazionale che entra in contatto con le donne di età compresa tra 45 e 60 anni, attraverso interventi multimodali (counseling, incontri tematici, coinvolgimento dei media, diffusione di materiale informativo). Le categorie professionali coinvolte sono i medici di base, i ginecologi, le ostetriche e i farmacisti delle ASL intervento che sono stati esposti ad un percorso formativo finalizzato non solo all'aggiornamento scientifico ma anche all'apprendimento di appropriate abilità comunicative. Il progetto prevede una valutazione di impatto attraverso la rilevazione pre/post dei consumi di farmaci TOS e un'indagine CAP rivolta ai professionisti sanitari e alle donne in età 45-60 anni sia nelle ASL intervento sia in quelle di controllo.

**RIASSUNTO:** I risultati saranno disponibili al termine del progetto previsto per aprile 2011.

**CONCLUSIONI:** Il progetto permetterà di validare un modello di strategie di disseminazione di informazioni sulla salute che possa essere di riferimento per future iniziative di sanità pubblica legate all'uso di farmaci e vaccini.

## 708 First Results of Monitoring *Aedes albopictus* in Cagliari Province (Sardinia)

Senis G, Santus S, Steri GC

ASL Cagliari, Dipartimento di Prevenzione, Servizio Igiene Sanità Pubblica

**OBIETTIVI:** *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse) (Diptera: Culicidae) is a vector of major arbovirus limited to other countries. Unfortunately, between July and September 2007, for the first time in Europe, the unit of the Province of Ravenna identified 205 cases of infection with Chikungunya virus, showing that, in a country with a temperate climate transmission of arboviruses to humans is possible. Moreover, the Asian tiger mosquitoes *Ae. albopictus*, biological vector of *Dirofilaria immitis* and *D. repens*, contribute to the transmission of *Dirofilaria immitis* and enhance the circulation from animals to humans. In Sardinia *Ae. albopictus* was first detected in 1995 in Elmas Airport and in 1997 in Assemmini, 3 and 10 km from Cagliari (the capital of Sardinia) respectively. In 2006 was recorded for the first time in Cagliari and Teulada a village localized on the south-western coast of Sardinia. The breeding site were localized in the botanic garden and in a private garden respectively. In view of the spreading of *Ae. albopictus* in several areas of the Cagliari Province this service has activated a campaign against this mosquito.

**MATERIALI:** The presence and the density of natural breeding sites and adult specimens of the Asian tiger mosquitoes was detected in Cagliari Province after an entomological survey as a result of evidence report of daytime bites sent to this service. The survey was carried out, avoiding the hottest hours of the day, using aspirators, Center for Disease Control (CDC) miniature UV light traps and ovitraps.

**RIASSUNTO:** Four natural breeding populations of *Ae. albopictus* were recorded in four areas of Cagliari: in the botanic garden, in two private gardens and in the cemetery of San Michele. Immature stages were found

in artificial containers: flowerpots holder, flower vase and buckets. Positive ovitraps were found in the botanic garden.

**CONCLUSIONI:** This service consider very important a prompt analysis of the situation in the whole Cagliari Province to evaluate the Asian tiger mosquitoes diffusion, to plan monitoring and provide advice of insecticide treatment to the service in charge of disinfestations. This service has arranged a poster that will be sent to all municipalities of Cagliari Province, with information about the biology and ethology of the species. The poster will contain instructions for the control, with advices to the people for the prevention in the gardens, at home and in the public areas.

## 709 Qualità microbiologica di un alimento pronto al consumo durante la vendita al dettaglio

Serraino T, Moroni C, Architrave R, Tarsitani G

Sapienza Università di Roma

**OBIETTIVI:** Le caratteristiche igieniche del roastbeef, venduto come piatto freddo, sono state valutate attraverso esami microbiologici durante la fase di commercializzazione al dettaglio. Si tratta di un piatto pronto al consumo che gli autori di lingua inglese identificano con il termine di "ready-to-eat food", una categoria di alimenti che può essere consumata nello stesso stato nella quale è venduta. Per interpretare il risultato di laboratorio e quindi l'accettabilità del prodotto, sono stati dati livelli di giudizio: soddisfacente, accettabile, insoddisfacente, inaccettabile o potenzialmente rischioso.

**MATERIALI:** Sono stati raccolti 14 campioni di carne di roastbeef, pronti per il consumo, in rosticcerie e supermercati di Roma per la ricerca di 4 categorie di batteri indicatori di igiene di processo (carica microbica totale, coliformi totali, stafilococchi e clostridi solfito riduttori) e di sicurezza alimentare (salmonelle). Dove i risultati hanno suggerito un pericolo di tipo microbiologico sono stati ricercati stafilococchi coagulasi positivi, *E. coli* e *C. perfringens*.

**RIASSUNTO:** La carica microbica totale è variata da un minimo di 5.8x10<sup>2</sup> ufc/g a un massimo di 106 ufc/g. I valori maggiori di 105, per quegli alimenti che durante la preparazione hanno subito una fase di cottura, vengono considerati insoddisfacenti dal punto di vista igienico. I coliformi totali e gli stafilococchi sono presenti rispettivamente nel 64% e nel 85% dei campioni esaminati. L'indagine per salmonelle, clostridi solfito riduttori e stafilococchi coagulasi positivi ha dato risultati negativi in tutti i campioni.

**CONCLUSIONI:** La situazione della vendita del roast-beef nei negozi al dettaglio è risultata essere caratterizzata da indicatori microbiologici d'igiene di processo numericamente elevati (insoddisfacente) e assenza di patogeni. Si considera che i batteri patogeni, quando presenti, sono generalmente in numero molto basso, inferiore al gruppo dei corrispettivi batteri indicatori, pertanto una riduzione del numero dei batteri indicatori comporterà una rispettiva riduzione dei relativi batteri patogeni. La presenza di un'elevata carica batterica totale e la presenza dei coliformi e degli stafilococchi è plausibilmente dovuta ad una contaminazione post cottura, dal momento che questi batteri sono distrutti dal calore. Il risultato visto nell'ottica dell'autocontrollo dovrebbe portare a un riesame igienico di criticità e procedure.

## 710 L'assistenza ai pazienti momentaneamente privi di libertà: esperienza di miglioramento continuo con l'attuazione di un protocollo organizzativo

Sesti E\*, Degrassi F\*, D'Urso A°, Fierro A\*, Nasi G\*\*

\* Azienda Sanitaria Locale Roma B ° Centro Regionale Sangue del Lazio

\*\* Ospedale "Cristo Re" Roma

**OBIETTIVI:** L'assistenza sanitaria offerta ai detenuti deve essere attentamente monitorata attraverso una procedura specifica per evitare qualsiasi vuoto organizzativo che possa comportare inadeguatezze nei livelli di assistenza. La gestione può essere attuata con il miglioramento continuo della qualità (CQI), attraverso l'applicazione di funzioni organizzative e di strutture di particolare rilevanza orientate al paziente momentaneamente privo di libertà, che l'ospedale pubblico deve realizzare per assicurare un adeguato diritto alla salute nei limiti delle esigenze di sicurezza dell'Amministrazione Penitenziaria. In ogni caso, mai le ragioni della sicurezza devono mettere a rischio la salute e la vita dei detenuti e, il trasferimento dell'assistenza sanitaria dagli Istituti Penitenziari al S.S.N. deve tenere conto della specificità delle condizioni ambientali.

**MATERIALI:** In accordo con il Provveditorato Regionale dell'Amministrazione Penitenziaria del Lazio si è definita la procedura operativa relativa alle "modalità di accettazione/dimissione dei ricoveri in elezione/programmati" presso la struttura complessa "Medicina Protetta" dell'Ospedale della ASL

RM B "S. Pertini", elaborata dalla Direzione delle UU.OO.CC. Medicina Protetta, Qualità Aziendale e Risk Management, Direzione Sanitaria, Pronto Soccorso. Il presupposto per il miglioramento dei processi e del sistema di erogazione del servizio è costituito dal pieno, incondizionato, serio, corretto e trasparente coinvolgimento delle risorse umane, pertanto sono state fondamentali l'approvazione e la condivisione del protocollo da parte di tutti gli operatori interessati.

**RIASSUNTO:** Il documento offre una descrizione analitica del campo di applicazione, con indicazione dei destinatari e delle tipologie di ricovero; illustra specificatamente le procedure per la gestione delle liste di attesa e della privacy, per l'accettazione dei pazienti, per le consulenze specialistiche, per le dimissioni, per il trasferimento, per la documentazione sanitaria. Il protocollo è completo di normativa di riferimento, di criteri per il coordinamento delle visite dei familiari o degli aventi diritto e infine prevede gli strumenti di verifica per il rispetto degli standard di qualità dell'attività svolta.

**CONCLUSIONI:** Il protocollo rappresenta la completa e leale collaborazione inter-istituzionale per integrare la tutela della salute e la continuità terapeutica, che si pongono quale principio fondante per l'efficacia degli interventi di cura; salvaguardia che deve essere garantita dal momento dell'ingresso in carcere e dopo l'immissione in libertà. Il documento individua aree cruciali di intervento, indicando per ciascuna obblighi e competenze della struttura del S.S.N.

## 711 QuaVaTAR: valutazione della qualità dei servizi vaccinali con accesso libero nella ASL RMF

Sgricia S\*, Benigni M\*, Di Marzio L\*, Marchetti C\*, Rabbiosi S°, Rossi S\*, Sinopoli MT\*, Maurici M<sup>^</sup>, Campolongo A\*\*, Paulon L\*\*, Ferrante M<sup>oo</sup>, Franco E<sup>^</sup>

\*ASL RMF, °Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva – Università di Roma Tor Vergata, ^Dip. Sanità Pubblica – Università di Roma Tor Vergata, \*\*A.Fa.R. Associazione Fatebenefratelli per la Ricerca °Ospedale S. Giovanni Calibita – Fatebenefratelli – Isola Tiberina – Roma

**OBIETTIVI:** Nell'ambito del progetto di ricerca "Misure di Qualità in Sanità" (MQS) è stato avviato lo studio "QUAVATAR" (Quality in Vaccination Theory and Research) per misurare alcuni aspetti della qualità dei servizi vaccinali di tre ASL romane: RMB, RMF e RMH. La metodologia alla base dello studio utilizza un modello matematico fondato su un approccio probabilistico secondo la teoria di De Finetti (Scozzafava e coll., 2007).

**MATERIALI:** La somministrazione dei questionari ai diversi stakeholder (utenti e operatori sanitari) è iniziata il 19 aprile 2010 e si concluderà il 18 luglio 2010. Gli aspetti indagati sono stati i tempi di attesa e di durata della vaccinazione, la comunicazione/informazione e il comfort della struttura, in modo da ottenere riferimenti di qualità considerati in un sistema "ideale". Sono state eseguite nello stesso periodo misurazioni "sul campo" degli aspetti indagati nel questionario. Le misure rilevate sono state messe a confronto con le valutazioni degli stakeholder generando score di qualità (SQ).

**RIASSUNTO:** Nella ASL Roma F sono stati raccolti finora, nei centri vaccinali dei tre Distretti F1, F2 ed F3, circa 350 questionari, che si compongono di 30 domande, ottenute dalla combinazione dei riferimenti di qualità precedentemente individuati, sulle quali viene richiesto un giudizio graduato (da 0 a 100). Viene inoltre chiesto all'intervistato di rispondere ad alcune domande su precedenti esperienze nell'ambito del servizio vaccinale e su un'eventuale preferenza di genere. I risultati preliminari relativi alle vaccinazioni ad accesso libero nei bambini fino a tre anni, ricavati dall'analisi di 84 questionari compilati da 64 genitori, 7 medici, 6 infermieri e 7 accompagnatori, mostrano un'efficienza organizzativa (intesa come tempi di attesa e di durata) di 67,16 su un massimo empirico di 83,80 e un'efficienza comunicativa (intesa come modalità di informazione) di 68,42 su un massimo empirico di 89,26. Il comfort (inteso come orario di apertura del servizio, presenza di giochi per bambini e saletta adibita a cambio/allattamento) è di 92,53 su un massimo empirico di 92,53.

**CONCLUSIONI:** Il comfort del servizio sembra rispondere alle esigenze di utenti e personale mentre i dati preliminari pur mostrando una discreta efficienza del servizio indicano la possibilità di miglioramento. Quando saranno disponibili i dati definitivi si potrà proporre il sistema per una valutazione periodica e uno stimolo al raggiungimento di livelli ideali di qualità. Gruppo QUAVATAR: D'Anna C, Fraioli A, Mangia ML, Bagnato B, Laudati F, Meleleo C, Papa R, Pozzato S, Seminara L, Serino L, Sorbara D, Bartolaccini T, Giordani A

## 712 Scuola e salute. Indagine sull'assetto posturale degli studenti

Sibilio M, Gomez Paloma F, De Caro F, Boccia G, Cavallo P, Capunzo M

Centro interdipartimentale PROSPI

**OBIETTIVI:** Il gruppo di ricerca ha condotto un'indagine sull'assetto posturale di un gruppo di studenti grazie ad un Protocollo d'Intesa tra ASL 2 di Salerno

e il Centro Interdipartimentale PROSPI (Scienze della Promozione della Salute, dello Sport e dei Processi di Integrazione). Si è partiti, infatti, dal principio che il grado di problematicità dell'assetto posturale dei giovani in età infantile ed adolescenziale è possibile studiarlo grazie ad una valutazione chinesiológica posturale, frutto di un'ampia collaborazione con le istituzioni scolastiche. L'obiettivo della ricerca è di indagare sul fenomeno su menzionato, riflettendo sulla possibile correlazione con le attività motorie e sportive praticate dagli studenti nella loro vita sociale.

**MATERIALI:** Il campione è composto da 102 alunni delle classi 2° e 107 alunni delle classi 4° della scuola primaria, più 91 studenti del 2° liceo; tutti gli istituti scolastici presso i quali è stata condotta l'indagine sono ubicati nel territorio della provincia di Salerno. Sul campione è stata effettuata una raccolta di dati biometrici (peso, altezza, ecc.), una valutazione chinesiológica posturale utilizzando carta millimetrata, filo a piombo, bending test e misurazione della distanza delle mani dal suolo in flessione del busto. Con il contributo dei docenti, inoltre, è stato somministrato un questionario sulla pratica sportiva, tale da recuperare lo stile di vita dei soggetti in esame.

**RIASSUNTO:** Dalla valutazione chinesiológica posturale è emerso che la media delle deviazioni antero-posteriori relativa a tutto il campione supera il 27% e che la media di quelle latero-laterali supera il 28%, naturalmente con variazioni, seppur minimali, tra i vari gradi di classe.

**CONCLUSIONI:** I dati raccolti sono stati analizzati secondo parametri come il sesso, l'età, distinguendo le varie tipologie di deviazione. Sono stati, infine, incrociati questi dati con i risultati emersi dal questionario della pratica sportiva, consentendo di riflettere con attenzione alle possibili correlazioni logiche esistenti tra numero di studenti con deviazioni e relative pratiche motorio-sportive condotte da questi ultimi nella loro vita di relazione.

## 713 Comunicazione sanitaria, health literacy, attitudine e comportamento relativo all'infezione da HPV in un campione intergenerazionale di popolazione femminile della Sicilia occidentale

Sidoti E, Tringali G.

Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute "G. D'Alessandro", Università di Palermo, Policlinico, Via del vespro 133, Palermo 90127.

**OBIETTIVI:** 1) Conoscere il grado di health literacy, le attitudini alla prevenzione e i comportamenti relativi alla infezione da HPV in un campione intergenerazionale di popolazione femminile della Sicilia occidentale 2) Valutare indirettamente la efficacia della comunicazione sanitaria

### METODO

Lo strumento della indagine è stato un questionario contenente 25 domande a risposta multipla. Il questionario è stato somministrato a tre gruppi di donne di età diversa: A) 160 studentesse del 4° anno di scuola superiore, età 15-20; B) 160 studentesse universitarie di 3° anno in Facoltà non scientifiche, età 21-26; C) 160 donne di una cittadina della provincia di Palermo, età 25-40, selezionato a caso in luoghi pubblici. Statistica standard per il campione, T test, analisi multivariata per la valutazione delle variabili.

**RISULTATI:** Carente l'educazione sessuale, precoce l'inizio dei rapporti, 80% a 20 anni (p=ns). Scarsa la conoscenza delle principali MST. Condilomi citati nel 9% in C. L'88,4% A e il 79,2% B non conosce alcun nesso tra infezione e tumore. Poco più della metà del gruppo C collega HPV e tumori (61%, p<0,001). La percezione del rischio (scala 1/10) si colloca a 2,1 e 3,2 in A e B, a 7,6 in C. Il gruppo C conosce le possibilità di vaccinazione per HPV (66% contro 23 A e 28 B, p<0,001). Fonti di informazione: internet, 31% A e 43% B, media 54% C. Scuola 16% in A e B, p<0,01. MMG coinvolti nel 25%. L'85% A e l'84% B limita la disponibilità alla vaccinazione; il 67% C sarebbe disponibile ma ritiene che le informazioni "siano manipolate". Prevenzione solo in C, 37%, p<0,001; PAP test 20% (<12 mesi). Barriere correlate alla vaccinazione HPV: la mancanza di percezione del rischio (corr 46%, peso 0,16, 0,05-0,27), la sicurezza del vaccino, possibili effetti collaterali (corr 36%, peso 0,13, 0,04-0,22), rapporti con i familiari, (gruppo A e B); mancanza di informazione e di comunicazione sanitaria corretta (corr 57%, peso 0,22, 0,10-0,32), mancanza di informazioni sul vaccino, campagne precedenti malcondotte (corr 53%, peso 0,21, 0,12-0,30), convinzioni credenze e superstizioni (gruppo C).

**CONCLUSIONI:** Differenze intergenerazionali principali sono la percezione del rischio e l'attitudine alla prevenzione, il contatto con una comunicazione sanitaria educativa e l'assenza di costruzione di una health literacy in età evolutiva. Il gruppo C mostra una maggiore informazione ma richiede una comunicazione corretta e completa. È necessario aumentare la health literacy della comunità per una assunzione di responsabilità e comportamenti consequenziali. La comunicazione in sanità sembra mancare dei presupposti per essere efficace: scegliere il canale giusto, individuare la giusta udienza, con il messaggio giusto, al momento giusto. (Prue, CDC).

## 714 Impatto sanitario e ambientale delle fonti di energia alternativa: necessità di nuove evidenze scientifiche

Signorelli C, Riccò M

Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Parma

**OBIETTIVI:** L'ultimo decennio è stato caratterizzato dall'espansione delle fonti di energia rinnovabile (ER) che non utilizzano combustibili fossili. Inoltre la recente reintroduzione del nucleare nel nostro Paese (D.Lgs 31/2010), ha rinnovato il dibattito sugli eventuali rischi associati a questa fonte. Lo sfruttamento di queste energie alternative non è privo di potenziali impatti negativi a livello ambientale e sanitario che vengono qui delineati.

**METODI:** Il database MEDLINE è stato indagato relativamente agli effetti ambientali e sanitari delle principali fonti di energie alternative. Dati tecnici relativi alla produzione nei Paesi UE e negli USA sono stati ricavati dall'analisi dei dati dei produttori e delle Agenzie internazionali (i.e. WHO, IEA, etc).

**RISULTATI:** Le ER più diffuse sono rappresentate dall'energia idroelettrica, solare (termico e fotovoltaico), geotermica, dalle biomasse/biocarburanti e dell'eolico. Le installazioni sono spesso associate a impatti ambientali e paesaggistici (pale eoliche, dighe, "coltivazioni" fotovoltaiche). Le energie rinnovabili "termiche" (biomasse, biocarburanti, energia geotermica) possono incidere sull'inquinamento dell'aria. Per i biocarburanti, il bilancio ambientale può essere compromesso dallo stress funzionale imposto alle coltivazioni, sostenuto dal crescente impiego di fertilizzanti e pesticidi. L'eolico provoca rumore che può alterare il benessere di persone e fauna interferendo sui bioritmi dei migratori. Le installazioni solari, vincolate all'impiego di tellurite di cadmio, rappresentano un interrogativo non risolto relativamente allo smaltimento degli esauti. Il nucleare presenta la maggiore evidenza relativa ad effetti sanitari per eventi acuti e per incidenti legati alla gestione degli impianti. Tuttavia non vi è evidenza di impatti rilevanti a livello ambientale e sanitario, sia relativamente all'attività delle centrali che alle scorie radioattive, la cui prolungata potenziale pericolosità ambientale non ha ancora trovato soluzioni pienamente convincenti. Inoltre, le centrali nucleari consumano grandi quantità di acqua superficiale ed immettono nella biosfera calore e vapore acqueo che possono interferire sull'ecosistema.

**CONCLUSIONI:** Le scarse evidenze scientifiche sull'argomento sottolineano l'importanza di uno stretto monitoraggio degli effetti ambientali ma soprattutto sanitari delle fonti energetiche alternative utilizzate e una corretta ed approfondita valutazione di impatto sanitario (VIS) di quelle introdotte o reintrodotte (nucleare) come priorità nell'ambito delle attività di Sanità Pubblica.

## 715 Il mare come risorsa: potenzialità e limiti dell'energia mare motrice

Signorelli C, Riccò M

Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Parma

**OBIETTIVI:** L'energia maremotrice (EMM) sfrutta le maree, le onde e le correnti marine per produrre energia elettrica. Ancora scarsamente sfruttata, l'EMM rappresenta una delle fonti rinnovabili più promettenti in quanto caratterizzata da un fattore di capacità superiore al 35%, con predittività di regime nettamente superiore all'energia eolica e solare.

**METODI:** Il database MEDLINE è stato indagato relativamente agli effetti ambientali e sanitari dell'EMM nelle sue principali varianti. Dati tecnici relativi alla produzione di energia nei principali Paesi Europei e negli USA sono stati ricavati dall'analisi della documentazione tecnica messa a disposizione dai produttori e da Agenzie internazionali (i.e. WHO, IEA, etc).

**RISULTATI:** L'EMM rappresenta l'unico sistema noto per sfruttare l'attrazione gravitazionale come fonte di energia: essa consuma la quantità di moto del sistema Terra-Luna (riduzione del 17% ogni 10<sup>9</sup> anni) ed è inesauribile sulla scala temporale umana. L'EMM da maree viene prodotta tramite l'azione di turbine (assiali o verticali) od unità oscillanti: più recentemente sono state introdotte unità funzionanti tramite effetto Venturi, con capacità fino a 4 MW. Lo sfruttamento dell'EMM da onde e correnti oceaniche è attualmente in fase sperimentale, sebbene vasti investimenti (anche in area UE) permetteranno il superamento dei 10 GW di potenza installata entro il prossimo decennio. A partire dal 1972, solo 12 sono gli studi censiti su riviste scientifiche internazionali relativi agli effetti ambientali dell'EMM. Gli impianti possono alterare i percorsi degli animali migratori; riducono la salinità dell'acqua soprastante aumentando quella degli strati sottostanti; aumentano la torbidità dell'acqua, stimolando l'eusinnizzazione oceanica e quindi compromettendo la sopravvivenza della flora bentica. La mortalità degli animali che attraversano le turbine è elevata, prossima al 20%. Inoltre, l'attività degli impianti può alterare la percezione dei campi elettromagnetici da parte dei Condroitti (e.g. squali) e degli ultrasuoni di sireni e cetacei, compromettendo l'equilibrio del sistema biologico oceanico.

**CONCLUSIONI:** L'impatto sulla flora/fauna oceanica rappresenta il principale problema ambientale e sanitario: i banchi di pescato più produttivi si trovano infatti sul tracciato delle maree e delle correnti più efficienti. L'alterazione delle produttività superficiale degli strati oceanici può compromettere la sostenibilità biologica della flora e della fauna bentiche, fissili e migranti. Date la dipendenza di buona parte della popolazione umana dalla produttività oceanica, già ora stressata dalla progressiva eusinnizzazione degli oceani, tale impatto potrebbe avere conseguenze terribilmente disastrose su scala globale.

## 716 Valutazione dell'impatto di interventi di Sanità Pubblica: l'abolizione del Libretto di Idoneità Sanitaria per gli Alimentaristi e l'incidenza delle tossinfezioni alimentari

Silenzi A\*, Aboloha C\*, Lilli S\*, Marino M\*, Pelone F\*, Falvo R\*, Basso D\*, Avolio M\*\*, Ricciardi W\*, de Belvis AG\*

\* Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma \*\* Istituto per lo Sviluppo della Formazione professionale dei Lavoratori ex Istituto per gli Affari Sociali, Roma

**OBIETTIVI:** Il rilascio del Libretto di Idoneità Sanitaria per Alimentaristi (LISA), pur essendo una pratica rimasta in vigore per molto tempo dalla sua istituzione obbligatoria e normata per legge, è una pratica di Sanità Pubblica non basata su prove di efficacia. Già dal 1989, infatti, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) segnalava come questa pratica preventiva fosse inutile e dal 1993 l'Unione Europea (UE) ha stabilito che il personale alimentarista dovesse necessariamente essere adeguatamente formato ed aggiornato in materia di igiene dei prodotti alimentari sotto la responsabilità dei titolari d'azienda. Non senza difficoltà quindi, ed in tempi diversi, a partire dal 1998 le regioni italiane (più le province autonome di Trento e Bolzano) hanno sospeso o abolito per legge il rilascio del LISA, introducendo corsi di formazione tematici. Il nostro studio vuole valutare l'efficacia di tale abolizione nelle singole regioni italiane.

**MATERIALI:** Abbiamo costruito uno studio pre-post, utilizzando come variabile di esposizione l'abolizione dei LISA e come variabile di effetto l'incidenza delle tossinfezioni alimentari nelle singole regioni. A partire dai dati del Ministero della Salute, sono stati calcolati i tassi standardizzati di incidenza per regione per salmonellosi, febbre tifoide, epatite A, listeriosi, diarrea infettiva e brucellosi verificatisi dal 1996 al 2007. In base all'anno di sospensione o abolizione del rilascio del LISA per ogni regione si è valutato, con il test del chi quadrato, se questa misura fosse correlabile in maniera statisticamente significativa all'incidenza delle suddette tossinfezioni alimentari.

**RIASSUNTO:** L'analisi condotta ha mostrato come la sospensione o abolizione del rilascio del LISA si associ in maniera statisticamente significativa, in 19 delle 21 entità territoriali prese in considerazione, alla riduzione dell'incidenza delle tossinfezioni alimentari scelte come indicatore (il valore del Chi2 varia da un minimo di 14.030 ad un massimo di 2309.237; gl: 6 ; p<0.05).

**CONCLUSIONI:** Lo studio presenta sicuramente limitazioni (fallacia ecologica, difficoltà di assegnare alla sola esposizione l'effetto sulla riduzione nella variabile di outcome, sottonotifica dei casi di tossinfezione,...), ma suffraga la necessità di supportare le scelte di sanità pubblica con robuste prove di efficacia. Nello specifico delle malattie trasmissibili con gli alimenti occorrerà concentrarsi sullo sviluppo di corsi di formazione che forniscano agli alimentaristi le conoscenze, in tema di normativa e di sicurezza igienica, necessarie per garantire la salubrità degli alimenti lungo tutta la filiera e quindi la salute del consumatore.

## 717 Impatto delle Politiche farmaceutiche sul consumo degli antidepressivi. Risultati di una revisione sistematica della letteratura.

Silvestrini G\*, Damiani G\*, Anselmi A\*, Bianchi CBNA\*, Iodice L\*, Navarra P\*, Da Cas R<sup>A</sup>, Raschetti R<sup>A</sup>, Federico B\*\*, Ricciardi W\*

\*Istituto di Igiene, Università Cattolica Sacro Cuore, Roma, Italia \*\*Dipartimento di Scienze Motorie e della Salute, Cassino, Italia <sup>A</sup> Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia <sup>o</sup> Istituto di Farmacologia, Università Cattolica Sacro Cuore, Roma, Italia

**OBIETTIVI:** La depressione è considerata tra i principali problemi di salute pubblica a livello mondiale. Nel mondo 121 milioni di persone ne sono affette. Data la vasta disponibilità di farmaci antidepressivi presenti sul mercato, trattare la depressione richiede costi sempre maggiori. Numerosi Paesi stanno affrontando il problema mettendo in atto differenti politiche

di regolamentazione per l'utilizzo di questi farmaci. L'obiettivo del presente lavoro è valutare il livello di interesse delle diverse nazioni nei confronti dell'impatto che possono avere le politiche farmaceutiche sulla prescrizione e l'utilizzo dei farmaci antidepressivi.

**MATERIALI:** È stata condotta una revisione sistematica della letteratura internazionale tramite le banche dati MEDLINE ed EMBASE, utilizzando le seguenti parole chiave variamente combinate: "health policy"/"antidepressants"/"antidepressant utilization"/"copayment"/"expenditures" e la tecnica dello snowball search. I criteri di inclusione degli articoli nella revisione sono stati: articoli con dati primari pubblicati tra il 1997 e il 2010, di cui fosse disponibile il testo completo in lingua inglese. Sono inoltre stati esclusi tutti gli articoli che non considerassero specificatamente gli antidepressivi e che non valutassero nel dettaglio l'impatto delle politiche farmaceutiche sul consumo.

**RIASSUNTO:** La ricerca ha condotto all'individuazione di 385 articoli, in base ai criteri di inclusione ne sono stati inseriti nella revisione 14; Il Paese che ha affrontato la tematica analizzata più a fondo, sono gli USA con un 50% della produzione totale, la restante parte si compone di un 28% di articoli europei, 14% canadesi e un 7% appartenenti ad altra nazionalità. Ad eccezione di un articolo pubblicato nel 1997 dagli USA, tutti gli altri sono stati pubblicati dopo il 2003. Nel 35% degli articoli analizzati non si evidenziano effetti rilevanti associati alla modificazione di politiche farmaceutiche. Il 21% evidenziano minore probabilità di iniziare la terapia per i nuovi pazienti, mentre il 14% ha evidenziato una riduzione dell'appropriatezza nella scelta della terapia. I restanti articoli esprimono un andamento contrastante.

**CONCLUSIONI:** Dalla revisione effettuata emerge nell'ultimo decennio un interesse da parte della comunità scientifica internazionale sull'argomento, seppur con varietà di approcci. Si è cercato di associare all'introduzione di nuove politiche farmaceutiche variazioni in termini di consumo, di aderenza terapeutica e di appropriatezza prescrittiva, e dati i pareri contrastanti fino ad ora emersi, saranno necessari ulteriori approfondimenti sul tema.

## 718 Prevenzione e controllo della Legionellosi nelle strutture alberghiere termali nel territorio dell'ULSS 16 - Padova

Simoncello I, Drudi P, Gottardello L, Cipolla E, Renzulli G  
\*UOC Igiene e Sanità Pubblica Azienda ULSS 16 Padova

**OBIETTIVI:** Scopo del lavoro è l'analisi del monitoraggio sulla presenza di Legionella nell'acqua termale, per esprimere una valutazione sulla sorveglianza ambientale e sulla sua efficacia nella prevenzione e nel controllo della presenza del batterio, alla luce delle nuove linee guida del 2005.

**MATERIALI:** Gli alberghi del territorio di competenza in cui si effettuano cure termali sono 104. Sono stati monitorati dal 2004 all'ottobre 2008: - il reparto inalazioni con 570 prelievi; - il reparto fangoterapia con 473 prelievi, per un totale di 1043 campioni. Il campionamento è stato effettuato separatamente per la rete calda e fredda. L'analisi microbiologica dei campioni è stata effettuata dal Servizio Laboratorio Provinciale ARPAV di Padova.

**RIASSUNTO:** In totale dal 2004 al 2008 nel reparto inalazioni e nelle docce del reparto fangoterapia sono stati prelevati 1043 campioni: - 331 positivi - 712 negativi (<100 UFC/l) Reparto INALAZIONI: nel 2004, su un totale di 288 campioni prelevati, la percentuale di campioni positivi è pari al 14,2%; scende al 5,6% nel 2008; - i risultati sono confermati dai rispettivi esiti negativi al 1° controllo (<100 UFC/l) che, dal 74% del 2004, giungono al 94,4% nel 2008. Reparto FANGOTERAPIA: nel 2004 su un totale di 140 campioni prelevati, i campioni positivi sono il 60%, per scendere al 31,4% nel 2008; - nel 2004 i campioni positivi di acqua fredda sono il 20% contro il 5% di acqua calda, nel 2008 la riduzione dei totali positivi si rileva principalmente nel dato relativo all'acqua calda che è pari al 2%, mentre per la fredda è pari al 29,4%; - i risultati degli esiti negativi al 1° controllo (<100 UFC/l) dimostrano una progressiva crescita nel corso degli anni, infatti dal 27,9% del 2004, salgono al 64,7% nel 2008.

**CONCLUSIONI:** Si evidenzia che i sistemi di prevenzione adottati per evitare la proliferazione del batterio Legionella, in un ambiente favorevole quale è quello termale, sono risultati idonei, soprattutto in seguito all'adozione, da parte delle strutture termali, del piano di autocontrollo. L'analisi puntuale e precisa di tutto il processo ha portato a delle modifiche sostanziali degli impianti sia da un punto di vista strutturale che gestionale. L'idoneità dei sistemi di prevenzione adottati nei reparti inalazioni viene confermata dai dati del 2007 e 2008 che arrivano ad una percentuale di campioni negativi pari rispettivamente al 88,6% e al 94,4%, per raggiungere il 100% al 2° controllo (2007). Pur concordando sull'obiettivo difficoltà nell'applicazione puntuale ed esaustiva di quanto previsto dalla nuova normativa, si ritiene che l'applicazione del piano di autocontrollo risulti comunque efficace.

## 719 La complessità assistenziale infermieristica: "Score di Dipendenza" in Terapia Intensiva Neonatale

Simonetti ML\*, Meraglia S\*\*, Bontempi S\*\*, Morganti L\*\*\*, Rocchetti P M\*\*, Marigliano A\*

\*Dottorato di Ricerca Epidemiologia e Sociologia delle Disuguaglianze di Salute - Università Politecnica delle Marche, Ancona \*\*Terapia Intensiva Neonatale Ospedale Pediatrico "Salesi" - Azienda Ospedaliero Universitaria Ospedali Riuniti, Ancona \*\*\*U.O. Neonatologia Asur Marche Zona Territoriale 13 ° Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università Politecnica delle Marche

**OBIETTIVI:** È noto che i neonati che afferiscono ai reparti di Terapia Intensiva Neonatale (TIN) provengono nella maggior parte dei casi da famiglie disagiate. Nell'ambito delle attività formative finalizzate a prevenire le Infezioni Correlate all'Assistenza, una delle criticità rilevate in seguito agli audit del Gruppo multiprofessionale di Miglioramento della Qualità, formato dal personale sanitario TIN, è stata quella di sviluppare uno strumento di rilevazione del grado di dipendenza del neonato e delle famiglie che, in alcuni casi, necessitano di interventi di supporto per l'assistenza al neonato sia durante la degenza che nella post-dimissione.

**MATERIALI:** Dalla revisione bibliografica il sistema Panda (Paediatric Acuity and Nursing Dependency Assessment) elaborato dall'Ospedale Pediatrico "Great Ormond Street" di Londra è risultato il modello di riferimento per creare il nuovo strumento. Questo strumento sarà costruito con una appropriata metodologia a partire dalle informazioni contenute nella cartella informatizzata Neotools utilizzata in reparto in cui viene calcolato uno score di gravità dei problemi clinici (gravità, acuità, instabilità della patologia) del neonato. Le variabili attuali verranno integrate con degli items assistenziali e di valutazione della compliance dei familiari, la cui somma dei punteggi esprimerà lo "score di dipendenza" del neonato.

**RIASSUNTO:** Tale sistema correlato alla percentuale di occupazione dei posti letto permetterà di definire in termini di complessità assistenziale un profilo di Unità Operativa e consentirà un'allocatione efficace ed efficiente del personale infermieristico. Lo strumento permetterà di quantificare anche quegli aspetti non clinici come gli aspetti educativi relazionali con i genitori.

**CONCLUSIONI:** Valutare con attenzione l'adeguatezza del fabbisogno di risorse infermieristiche rispetto alla complessità assistenziale di un reparto è di fondamentale importanza per garantire esiti di salute ottimali e adeguati livelli di sicurezza per il paziente. Questa esperienza nella realtà della TIN dell'Ospedale Pediatrico Salesi di Ancona caratterizzata da un progressivo aumento del numero di attribuzioni infermieristiche (nuovi protocolli assistenziali) e del carico di lavoro (elevato turn-over), permetterà azioni di miglioramento della qualità dell'assistenza nell'ottica del Risk Management.

## 720 Prevalenza di alcuni sintomi di stress visivo e chinetososi negli spettatori durante e dopo la visione di film con tecnologia tridimensionale (3D)

Solimini AG, La Torre G, Mannocci A, Di Thiene D, Boccia A

Sezione di Igiene, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma

**OBIETTIVI:** Diversi disturbi e sintomi sono stati riportati da spettatori di film tridimensionali (3D), una tecnologia in rapida espansione sul mercato dell'intrattenimento. Sia lo stress visivo (VS) che la chinetososi indotta da stimoli visivi (visually induced motion sickness, VIMS) sono caratterizzate da sintomi di lieve entità, di solito reversibili, collegati con la visione di immagini riprese in movimento, film o videogames in 3D, uso simulatori di volo e altro. Lo scopo di questo lavoro è di valutare la prevalenza negli spettatori di film 3D di diversi sintomi clinici riconducibili a VS e VIMS e l'eventuale associazione con caratteristiche della visione, variabili socio-demografiche, stato di salute ed abitudini personali.

**MATERIALI:** È stato somministrato un questionario auto-amministrato con 23 item a persone che avevano visto un film 3D in un cinema negli ultimi 3 mesi. L'attendibilità del questionario è stato valutata su un campione ristretto (alpha di cronbach=0.43). Eventuali sintomi riconducibili al VS ed alla VIMS sono stati riportati in tre differenti momenti: durante, subito dopo e a distanza di due ore dalla visione. Oltre alle caratteristiche socio-demografiche, alle abitudini all'uso del computer e videogames, alla predisposizione verso il mal d'auto, vertigini e all'uso di lenti correttive sono stati chiesti il titolo del film, la posizione nel cinema durante la visione (distanza dallo schermo e angolo di visione).

**RIASSUNTO:** Sono stati arruolati 177 adulti con età compresa tra 18 e 65 anni. Almeno un sintomo durante la visione è stato riportato dal 53% dei

soggetti, dal 35% subito dopo la visione e da 11.4% a due ore di distanza dalla visione. I sintomi più frequenti sono risultati la fatica visiva (percentuale degli spettatori con sintomi: durante 33.1%, subito dopo 13.3%, a due ore 3%), giramenti di testa (durante 13.9%, subito dopo 9.6%, a due ore 1.8%) ed il mal di testa (durante 12%, subito dopo 12%, a due ore 1.8%). Associazioni statisticamente significative sono risultate tra fatica visiva durante la visione e uso prolungato del computer (OR 1.99; 95%IC 1.03-3.86), mal di testa durante la visione- emicranie ricorrenti (OR 4.09; 1.43-11.66), nausea a due ore dalla visione – mal di macchia ricorrente (OR 13.17; 95%IC 1.11-15.5), nausea a due ore dalla visione – posizione vicina allo schermo (OR 8.53; 95%IC 1.13-64.51).

**CONCLUSIONI:** Stress visivo e chinerosi indotta da stimoli visivi possono essere indotti dalla visione di film tridimensionali nei comuni cinema. L'alta prevalenza dei sintomi, anche se di rapida risoluzione, suggerisce di approfondire la ricerca di eventuali fattori di rischio individuali.

## 721 Studio comparativo di due tests utilizzati per le indagini di sorveglianza di Operatori sanitari esposti al Mycobacterium Tuberculosis (MTB), presso la Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori

Sonno A\*, Pratobevera G\*, Marsella R\*\*, Notti P°, Pettazoni M<sup>^</sup>, Toffoletto F<sup>^^</sup>, Galmozzi G °°

\* Assistenti Sanitari; \*\* Infermiera; ° Dirigente Medico di Direzione Medica; °° Direttore Medico – Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori; <sup>^</sup>Dirigente Medico <sup>^^</sup> Direttore - U.O. Ospedaliera di Medicina del Lavoro Ospedale di Desio (MI)

**OBIETTIVI:** Valutazione comparativa del test immunologico ematico "Quantiferon-TB-2 Gold", rispetto al test cutaneo tubercolinico tradizionale/MTX, ambedue eseguiti durante le indagini di sorveglianza ordinaria o straordinaria, per le quali dovesse essere effettuato il test MTX.

**MATERIALI:** Da Gennaio 2007 a Dicembre 2009 sono stati osservati 338 Dipendenti, Operatori sanitari "esposti". Tutti i Soggetti sono stati visitati, sottoposti alla intradermoreazione secondo Mantoux/MTX ed al prelievo ematico, al fine di eseguire il dosaggio dell'Interferon  $\gamma$ /IFN $\gamma$ . Tale test misura l'IFN $\gamma$  prodotto dalle cellule linfocitarie T, in seguito all'esposizione a peptidi specifici del MTB, dotati di proprietà antigeniche; tali antigeni (Ag) sono codificati in regioni genetiche presenti esclusivamente nei MTB, ma non nei "micobatteri non tubercolari" e nel "BCG", utilizzato per la vaccinazione. I soggetti positivi per uno o per entrambi i test sono stati sottoposti ad RX del torace e rivalutati dopo 2 mesi, al fine di escludere malattia in atto. Il confronto tra le due metodiche è stato condotto in relazione ai livelli di concordanza tra i due test e l'associazione con la vaccinazione.

**RIASSUNTO:** Dei 338 Operatori osservati, si sono rilevati 308 Soggetti (91% del totale) con riscontri coincidenti, mentre 30 Soggetti (9% del totale), di cui 6 vaccinati, sono risultati "discordanti".

**CONCLUSIONI:** La validità del Quantiferon sembra emergere dall'alto numero di risultati concordanti tra i due test eseguiti. Non avendo, fino ad ora, un gold standard per svelare il reale stato di infezione latente da MTB, non è possibile distinguere, nei Soggetti discordanti, i Soggetti che potrebbero essere realmente infetti, cioè "veri positivi", piuttosto che "falsi positivi". Da rilevare, tuttavia, che i "falsi positivi" osservati con il test tubercolinico costituiscono generalmente una percentuale maggiore. Il riscontro ottenuto, peraltro in accordo con quanto osservato in letteratura in studi analoghi, suggerisce un diverso significato diagnostico dei due test; in particolare, il test immunologico dimostra di essere maggiormente associato al grado di esposizione al micobatterio, al contrario dei test tubercolinici. Per questa motivazione il dosaggio dell'Interferon Gamma appare essere un utile strumento per la sorveglianza sanitaria, in particolare in quella dei Soggetti che durante le attività lavorative normalmente svolte, risultano ripetutamente esposti ad infezione da MTB. Sperimentalmente si sta utilizzando il test per lo studio dei Pazienti "sospetti" afferenti alla S.c. di Chirurgia Oncologica Toracica di questo Istituto, allo scopo di migliorare le conoscenze.

## 722 Ruolo dell'Interferon-gamma e dell'IL-2-enzyme-linked immunospot nella valutazione di contatti di pazienti tubercolari

Sotgiu G\*, Krummel B\*\*, Strassburg A\*\*, Lange C\*\*, Piana A\*, Castiglia P\*, Madeddu S\*, Solinas G\*, Maida A\*

\*Istituto di Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Sassari- Italy \*\*Division of Clinical Infectious Diseases, Research Center Borstel, Germany

**OBIETTIVI:** La recente introduzione dei differenti tipi di Interferon (INF)-gamma release assays (IGRA) ha migliorato significativamente l'accertamento

dell'infezione tubercolare nei contatti (contact tracing) esposti a paziente/i con tubercolosi (TB). La differenziazione tra un contatto recente e remoto non è possibile allo stato attuale con il solo IGRA. Recentemente, è stato dimostrato uno shift nel profilo citochinico dei pazienti sottoposti a terapia antitubercolare, con prevalenza di elementi linfocitari T secernenti IL-2. Scopo del presente lavoro è stato quello di evidenziare i risultati di una nuova tecnica ELISpot basata sull'identificazione di interleuchina (IL)-2 a seguito di stimolo ex-vivo con gli antigeni tubercolari early-secretory-antigenic-target (ESAT)-6 e culture-filtrate-protein (CFP)-\*0 durante un'inchiesta epidemiologica di individui contatti di malato con TB, dell'IGRA (IFN-gamma ELISpot) e della reazione tubercolinica (Tuberculin Skin Testing, TST).

**MATERIALI:** È stata condotta un'inchiesta epidemiologica di contatti di un caso indice con malattia tubercolare nel periodo marzo 2007- ottobre 2007 presso il dipartimento di sanità pubblica della città di Lubecca, Germania. Agli intervistati è stata chiesta di stimare il tempo di esposizione in ore per settimana al caso indice. I contatti sono stati classificati in contatti stretti ( $e^{\circ}$ 100 ore) od occasionali ( $<$  100 ore). Sono state, inoltre, raccolte informazioni sullo stato vaccinale BCG, progressi contatti con pazienti tubercolari, comorbidità ed esposizione a farmaci. I dati sono stati raccolti su un questionario standardizzato.

**RIASSUNTO:** Gli esiti del TST, IFN-gamma ELISpot ed IL-2 ELISpot sono risultati positivi in 6/172 (3,4%), 7/167 (4,2%) e 6/196 (3,1 %) contatti, rispettivamente. Soggetti definiti contatti stretti ( $e^{\circ}$ 100 ore) del caso indice presentavano OR di positività all'IFN-gamma ELISpot, TST, ed IL-2 ELISpot pari a 40,8, 19,3, e 2,5, rispettivamente ( $P <$  0,05). Individui con IFN-gamma ELISpot positivo / IL-2 ELISpot negativo presentavano una durata mediana di esposizione al caso indice (range interquartile, IQR) pari a 568 ore (133 - 1000 ore), in rapporto a coloro che presentavano un IFN-gamma ELISpot positivo / IL-2 ELISpot positivo (mediana: 24 ore; 20 - 130;  $P =$  0,047). nessuno dei contatti ha sviluppato malattia tubercolare

**CONCLUSIONI:** La combinazione della tecnica INF-gamma ELISpot, specifica per M. tuberculosis, con la tecnica IL-2 ELISpot, specifica per M. tuberculosis, ha migliorato sensibilmente l'identificazione di soggetti con elevatissimo rischio di infezione recente da M. tuberculosis, rappresentando un utile ausilio per una chemio-profilassi anti-tubercolare mirata.

## 723 Incremento della prevalenza di sovrappeso e obesità in età pediatrica: risultati di una survey condotta nella Regione Veneto

Spada VM\*, Francesca Foltran \*\*, Francesco Grigoletto \*\*, Dario Gregori \*\*

\* Dipartimento di Salute Pubblica e Microbiologia, Università di Torino, Torino \*\* Laboratorio di Metodi Epidemiologici e Biostatistica – Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica – Università degli Studi di Padova, Padova

**OBIETTIVI:** L'incremento della prevalenza di obesità e sovrappeso in età pediatrica registrato nell'ultimo ventennio ha indotto la World Health Organization a definire il fenomeno un'epidemia globale. Quantunque le aree mediterranee sembrano particolarmente colpite, in Italia mancano dati nazionali in merito al trend della prevalenza negli ultimi vent'anni ed, a livello regionale, sono disponibili i soli dati della Regione Toscana. L'obiettivo del presente lavoro è valutare la variazione della prevalenza di sovrappeso e obesità in età pediatrica nella Regione Veneto durante le ultime due decadi confrontando la distribuzione delle rilevazioni antropometriche registrate in due studi cross-sectional: lo studio Auxologico Veneto condotto nel 1986 su un campione randomizzato (15080 soggetti) rappresentativo della popolazione pediatrica 6-18 anni, e lo studio condotto nel 2004 e pubblicato nel 2007 da Bertoncello et al., su un campione di 12853 bambini di 9 e 11 anni.

**MATERIALI:** Ai fini della comparazione, obesità e sovrappeso sono stati definiti per entrambe le fonti di dati in accordo con i cut-off di BMI sesso ed età specifici raccomandati dall'International Obesity Task Force. È stata quindi calcolata la prevalenza di obesità e sovrappeso nel 1986 e nel 2004 per le età 9 e 11 anni, stratificata per sesso; gli intervalli di confidenza sono stati calcolati secondo il metodo di Lui.

**RIASSUNTO:** Il confronto rivela un incremento della prevalenza di sovrappeso: nel 1986 era pari al 13.15% (95% CI: 10.63-16.37) nei maschi di 9 anni e al 16.48% (95% CI: 13.45-19.88) nei maschi di 11, mentre nel 2004 cresce rispettivamente al 19.60% (95% CI: 17.74-20.44) e al 23.13% (95% CI: 21.68-24.63); nelle femmine di 9 anni la prevalenza passa dal 16.63% (95% CI: 13.49-20.17) al 21.80% (95% CI: 20.37-23.27) e dal 17.92% (95% CI: 14.75-21.46) al 23.13% (95% CI: 21.68-24.63) in quelle di 11 anni. Similmente si registra per tutte le età e per ambo i sessi un incremento dell'occorrenza di obesità, più evidente nelle femmine di 11, in cui la prevalenza passa dallo 0.94% (95% CI: 0.30-2.18) al 4.69% (95% CI: 3.98-5.49).

**CONCLUSIONI:** Le osservazioni sembrano confermare la tendenza, altrove registrata, all'incremento dei dati di prevalenza negli ultimi 20 anni suggerendo l'opportunità di un monitoraggio attento del fenomeno e di una identificazione dei determinanti.

## 724 Modello organizzativo di Unità Operativa Semplice Medicina Preventiva Età Evolutiva

Spadea A\*, Cometto M\*\*, D'Amici AM\*\*, Cristofanelli L\*\*\*

\* Responsabile Unità Operativa Semplice Medicina Preventiva Età Evolutiva IV Distretto ASL RM/A \*\* Dirigenti Medici Unità Operativa Semplice Medicina Preventiva Età Evolutiva IV Distretto ASL RM/A \*\*\* Direttore IV Distretto Sanitario ASL RM/A

**OBIETTIVI:** La U.O.S. Medicina Preventiva Età Evolutiva IV Distretto ASL RM/A opera nel IV Municipio di Roma, popolazione totale di 230.000 abitanti, di cui 31.000 in età evolutiva, seguendo due linee di attività: le vaccinazioni, la medicina di comunità nelle scuole e nei campi ROM. A partire dal 2008 si è proceduto a riorganizzare il servizio, creando un MODELLO ORGANIZZATIVO che coniuga l'efficiente allocazione delle risorse umane con l'ottimale utilizzo degli spazi e degli strumenti a disposizione, attivando, inoltre, il sinergico collegamento con i Pediatri e Medici di Medicina Generale operanti nel territorio.

**MATERIALI:** Siamo passati da una organizzazione rigida ad una elastica garantita da una turnazione di tutti gli operatori che seguono sia il lavoro nelle scuole che presso il Centro vaccinazioni. Da un'unica sala vaccinazione, con 50 utenti/die, siamo passati a 5 sale con i seguenti vantaggi: •abbattimento liste di attesa a 1 giorno •tempi di attesa prima della vaccinazione: max 15 minuti •diluzione delle presenze con maggiore comodità degli utenti •maggiore controllo del rischio professionale. L'informatizzazione della ASL RM/A, con l'accesso all'Anagrafe Vaccinale, ha garantito: •registrazione in tempo reale e controllo delle altre vaccinazioni eseguite •eliminazione della registrazione cartacea dei dati e loro archiviazione. Sono state approntate procedure per •il Centro vaccinazioni: sicurezza degli operatori sanitari, reazione avversa a vaccino, consenso informato, registrazione informatizzata; •le scuole: vigilanza igienico-sanitaria, sorveglianza malattie infettive, screenings, educazione alla salute. Creazione della rete di collaborazione con i PLS e MMG del territorio, tramite eventi formativi ECM sulle vaccinazioni, Giugno 2009 e Maggio 2010.

**RIASSUNTO:** Monitoraggio della riorganizzazione: attraverso valutazione quantitativa e qualitativa mensile delle prestazioni effettuate; reporting trimestrale ed annuale al Direttore del Distretto. Nel Centro vaccinazioni siamo passati da una media mensile di 618 pazienti con 1419 vaccinazioni somministrate nel '08 a 829 pazienti con 1770 somministrazioni nel 2010. Nelle scuole l'educazione alla salute è passata da 48 ore mensili nel 2008 a 45 nel 2010. Rilevazione del grado di soddisfazione degli utenti: migliorato nel 2010 rispetto ai questionari somministrati nel 2009.

**CONCLUSIONI:** La riorganizzazione effettuata ha costituito un difficile banco di prova per tutto il personale coinvolto, ma rappresenta per gli operatori della U.O.S. MPEE IV D motivo di orgoglio per i risultati raggiunti: aumentata compliance alle vaccinazioni, migliorato clima aziendale e, soprattutto, soddisfazione mostrata dagli utenti.

## 725 La sorveglianza dell'acqua in ospedale e la prevenzione

Spagnolo G°, Martucci V<sup>^</sup>, Termitte S<sup>^</sup>, Pedote PD<sup>^</sup>, Rainò L<sup>^</sup>, Tauro G<sup>^</sup>, Montanile A<sup>^</sup>

° Direttore UN.E.S. – ASL BR <sup>^</sup> Dipartimento di Prevenzione – ASL BR \* Direzione Medica P.O. Francavilla F.na – ASL BR

**OBIETTIVI:** Scopo di questo lavoro è individuare un metodo utile ai fini dell'accertamento della rispondenza dei parametri chimici, fisici e microbiologici dell'acqua in ospedale sia in entrata che ai punti di erogazione a quanto previsto nel D. Lgs. 31/2001 e conformemente all'analisi del rischio di esposizione ad agenti biologici così come descritto nel D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

**MATERIALI:** È stato ritenuto opportuno e necessario eseguire i controlli nel punto più prossimo al distacco dell'acqua di rete pubblica verso la struttura sanitaria e nei punti distali con particolare attenzione ai punti critici dell'impianto. I controlli dovrebbero essere eseguiti con una periodicità e per un numero di parametri indicato dalle Autorità Sanitarie in base a quanto previsto dal D. Lgs. 31/2001. Allo scopo di svolgere un'efficace sorveglianza sanitaria sulla matrice acqua in ospedale nel tempo è necessario e ha maggior significato eseguire un elevato numero di controlli limitato ad un piccolo set di parametri per campione, che non il contrario. L'esigenza maggiore è quella di trovare il miglior equilibrio tra numero di parametri e frequenza e/o periodicità dei controlli, efficacia ed efficienza dei risultati ed economicità operativa delle strutture e dei sistemi deputati alla sorveglianza, l'informazione che deriva dai dati analitici e le decisioni da assumere ai fini preventivi e/o di bonifica ambientale in caso di contaminazione.

**RIASSUNTO:** È stato elaborato un programma di sorveglianza sistemica e

per punti focali che dovrebbe considerare di svolgere campionamenti a rotazione a valle di punti critici nel trattamento dell'acqua (serbatoi di riserva o spinta idrostatica, riscaldatori o bollitori, impianti interni di sovrattattamento dell'acqua per la necessità di sterilità spinta).

**CONCLUSIONI:** Per facilitare il prelievo nei punti di sorveglianza focale, ma anche per permettere una migliore opera di prevenzione e di sanificazione, è bene che le apparecchiature di erogazione dell'acqua in ospedale (rubinetti, soffioni, nebulizzatori, ecc.) siano sempre previste il più semplici possibile da un punto di vista meccanico, in materiale tale da subire la minima usura e che non sia ossidabile, con una struttura tale da ridurre al minimo i punti morti possibili. Un approccio di questo tipo permette di superare o comunque di tenere sotto controllo i rischi legati alla riduzione della qualità dell'acqua, alla presenza di agenti microbiologici, chimici e fisici, al trattamento di potabilizzazione consequenziale delle acque.

## 726 Disfunzione mitocondriale in linfociti T circolanti di pazienti HIV+

Spataro P, Visalli G, Bertuccio MP, Pellicanò G°, Sturniolo G°, Piedimonte G°, Picerno I

Dipartimento di Igiene Università di Messina

°Dip di Patologia Umana Università di Messina

\* Dip di Biomorfologia e Biotecnologie Università di Messina

**OBIETTIVI:** Per molti anni si è ritenuto che la distruzione dei linfociti T CD4+ fosse causata direttamente da HIV, recentemente invece l'attenzione si è spostata su modelli indiretti basati sulla stimolazione immunitaria indotta dal virus, ciò spiegherebbe perché la morte di T CD4+ non infettati prevalga su quelli infetti. In quasi tutti i modelli di patogenesi, che l'agente eziologico proposto sia il virus o l'attivazione del sistema immunitario, la morte di cellule T è concepita come l'attuazione di un processo apoptotico. Sulla prevalenza di uno specifico modello di morte cellulare piuttosto che un altro (apoptosi o necrosi oppure oncosi) gioca indubbiamente un ruolo importante lo stato proliferativo e metabolico della cellula. A seconda del livello energetico intracellulare lo stesso stimolo patogeno può indurre molteplici tipologie di eventi regressivi. Pertanto riteniamo necessario analizzare il comparto mitocondriale dei linfociti di soggetti HIV+ per valutare la capacità di queste cellule di attivare un processo di morte programmata.

**MATERIALI:** Lo studio è stato condotto su linfociti periferici di 13 soggetti (5 soggetti sani e 8 HIV+). È stata condotta un'analisi citofluorimetrica per determinare la massa mitocondriale e il potenziale transmembranario  $\Delta\Psi_m$  mediante nonyl acridine orange e rodamina 123 rispettivamente. Le determinazioni sono state fatte sia su linfociti ex vivo sia dopo coltura indispensabile per poter valutare anche l'apoptosi mediante Annexin V.

**RIASSUNTO:** Il comparto mitocondriale nei linfociti di soggetti HIV+ risulta compromesso. I linfociti dei soggetti HIV+ presentano un quadro di funzionalità sostanzialmente invariato rispetto ai controlli nella condizione ex vivo, mentre in condizioni di coltura, i valori di fluorescenza si riducono del 20% rispetto ai controlli sia per la funzionalità che per la massa mitocondriale. La ridotta funzionalità mitocondriale si traduce in una scarsa disponibilità energetica. Un quadro simile spiega la minore capacità delle cellule di soggetti HIV+ di attuare un processo di morte programmata rispetto ai controlli.

**CONCLUSIONI:** Poiché il coinvolgimento dei mitocondri è fondamentale nel processo di morte programmata, in quanto svolge un ruolo importante nel generare ATP, riteniamo che un deficit di questi organuli rappresenti una minaccia alla sopravvivenza della cellula. Il deficit mitocondriale riscontrato nei T CD4+ di soggetti HIV+ fa supporre che queste cellule non siano in grado di portare a termine un processo apoptotico, riteniamo pertanto che a questo si sovrappongano fenomeni di morte (definiti dai patologi come "accidental cell death") finora poco considerati dai ricercatori impegnati nel campo.

## 727 GENITORIPÙ – Un'esperienza di rete a livello Nazionale per la promozione di 7 determinanti di salute nei primi anni di vita

Speri L\* , Simeoni L\* , Brunelli M\*, Campara P\*, Pastorelli E\* Camprostrini S\*\*, Porchia S\*\*\*, Valsecchi M<sup>°°</sup>, Russo F<sup>°°°</sup>, Bonavina MG<sup>^</sup>

\* Servizio di Promozione e di Educazione alla salute (SPES) Dipartimento Prevenzione Azienda Ulss 20 Verona \*\* Dip. di Statistica dell'Università Cà Foscari (VE) \*\*\* Sinodè srl PD ° Direzione Medica dell'Ulss 15 Alta Padovana °° Dipartimento di Prevenzione Azienda Ulss 20 Verona °°° Servizio Sanità Pubblica e Screening Direzione Prevenzione Regione del Veneto ^ Direzione Generale Azienda Ulss 20 Verona

**OBIETTIVI:** Obiettivo della Campagna GenitoriPù: orientare le famiglie a scelte di salute consapevoli, con parallela formazione degli operatori su 7

determinanti di salute prioritari in ambito perinatale e infantile (assunzione di acido folico, lotta al fumo, allattamento al seno, posizione supina nel sonno, sicurezza in auto e in casa, vaccinazioni, lettura precoce ad alta voce). Nata in Veneto nel 2006 e coordinata dall'Uff. Promozione Salute del Dip. Prevenzione dell'ULSS 20 di Verona, in collaborazione con UNICEF e FIMP e il patrocinio della maggiori Società Scientifiche, nel 2007 è stata promossa dal Ministero della Salute come Campagna Nazionale con tre obiettivi di processo: valorizzare le buone pratiche (benchmarking) e le competenze locali (empowerment) armonizzando gli interventi alle peculiarità territoriali (tailoring)

**MATERIALI:** Hanno aderito 13 Regioni (Veneto - capofila, Friuli V.G., Piemonte, Valle D'Aosta, Liguria, Emilia Romagna, Abruzzo, Umbria, Molise, Lazio, Puglia, Calabria, Sardegna) e le ASL Milano e ASL Milano 2. Materiali per la popolazione prodotti: oltre agli spot radio/tv, 1.200.000 brochure per tutta Italia, 14.200 poster c/o gli oltre 7.000 pediatri di famiglia e nelle sedi UNICEF. Nelle Regioni aderenti sono stati avviati numerosi progetti di promozione e formazione. La valutazione (a cura del Dip. di Statistica dell'Università Cà Foscari - VE) ha riguardato tutte le regioni aderenti ed è stata approfondita in 5 realtà del Nord, Centro e Sud.

**RIASSUNTO:** La formazione, a cascata, avviata con tre master per c.a 200 formatori ha raggiunto c.a 10.000 operatori con l'obiettivo della diffusione capillare ed omogenea di conoscenze e competenze sulle evidenze di efficacia delle azioni, sul counselling, sulle strategie d'implementazione (reti) Significativa la serie di prodotti di qualità resi disponibili, costantemente perfezionati: spot animato multilingue (13 lingue), brochure multilingue (14 versioni), Manuale per operatori edizione riveduta ed aggiornata al 2009, nuovo Sito Web ([www.genitoripiu.it](http://www.genitoripiu.it))

**CONCLUSIONI:** Pur attraverso varie criticità il progetto ha comunque trovato in sede di analisi qualitativa la valutazione positiva delle Regioni aderenti soprattutto come occasione di rete tra Servizi. Valorizzare un'esperienza locale come benchmark a livello nazionale attraverso l'affidamento del coordinamento può rappresentare una strategia positiva. La forte richiesta di continuità da parte di tutti gli attori, sul versante dell'aggiornamento e della valutazione è sorretta dai dati rilevati nella popolazione e negli operatori sui singoli determinanti, che testimoniano la necessità di ampliare ed affinare l'intervento promozionale e formativo.

## 728 Migrazione sanitaria oncologica in Provincia di cosenza anni 2004-2008

**Spezzano C1, Gigli V2, Vaccaro P3, Berardelli L3, Scolati C3, Maglia M4, Pupo MI3, Giorno A3**

*Azienda sanitaria Provinciale di Cosenza: 1 ASP CS- Università "La Sapienza" Roma, 2 ASP CS, 3 UOS Screening oncologici e Registro Tumori ASP CS 4 UOS Endoscopia digestiva ASP CS*

**OBIETTIVI:** Lo studio mira a valutare il fenomeno della migrazione sanitaria extra regionale relativa alla patologia oncologica per il periodo 2004-2008.

**MATERIALI:** Abbiamo preso in considerazione le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), fornite dal "Dipartimento tutela della Salute" della Regione Calabria, relative a ricoveri di pazienti residenti nel territorio della Provincia di Cosenza e avvenuti per patologia oncologica in strutture pubbliche e private accreditate dell'intero territorio nazionale; abbiamo considerato i ricoveri avvenuti in regime ordinario e in Day Hospital. Per l'individuazione della patologia oncologica sono stati considerati i codici dell'ICD IX da 140.0 a 208.8. Presso il Registro Tumori è stato attivato un "Archivio SDO" informatizzato che permette di ricostruire l'intero percorso dei ricoveri dei pazienti, identificati attraverso le variabili anagrafiche; ciò permette l'identificazione del numero progressivo del ricovero con tutte le variabili associate: data, struttura e regime di ricovero; interventi e procedure effettuate; codice ICD IX di dimissione. L'analisi è suddivisa per: Ricoveri totali, Primi ricoveri, Ricoveri successivi al primo.

**RIASSUNTO:** Dalla analisi dei dati è emerso che: Totale di ricoveri per patologia oncologica n°68906. Il 71.65% è avvenuto in Regione Calabria ed il 28.35% fuori Regione; Di tutti i primi ricoveri; n°23945, il 78.46% è avvenuto in Regione Calabria ed il 21.54% fuori Regione; relativamente ai ricoveri successivi al primo, n°44961, il 68.03% è avvenuto in Regione Calabria ed il 31,97% fuori Regione. Abbiamo valutato il flusso dei ricoveri extraregionali che per i primi ricoveri sono: Lazio 30.0%, Lombardia 14.9%, Puglia 12.2%, Toscana 11.0%, Emilia-Romagna 10.0%; per i Ricoveri successivi al primo: Lazio 34%, Lombardia 16.5%, Emilia-Romagna 11.4%, Puglia 9%, Toscana 8.7%.

**CONCLUSIONI:** I dati esaminati dal Registro Tumori provinciale di Cosenza, nel periodo 2004-2008, della migrazione sanitaria relativa all'ipato logia neoplastica (140.0-208.8 dell'ICD IX), mettono in evidenza una migrazione extraregionale del 21.54% per i primi ricoveri e del 31.97% per i ricoveri successivi al primo sul totale dei ricoveri. Il Lazio e la Lombardia sono le regioni a maggiore attrazione.

## 729 La presa in carico multidisciplinare del paziente oncologico terminale

**Spinella N\*, Longato C\*\*, Zarattini A.^\, Parise G\*^, , Bezzi S\*\*, Visentini V\*\***

*\* Direttore Distretto Socio Sanitario n° 3 – Mogliano Veneto Az. ULSS n. 9 Treviso \*\* Direttore U.O.C. Cure Primarie - Distretto Socio Sanitario n° 3 – Mogliano Veneto Az. ULSS n. 9 Treviso ^ Medico U.O.C. Cure Primarie - Distretto Socio Sanitario n° 3 – Mogliano Veneto Az. ULSS n. 9 Treviso \*\* Infermiere U.O.C. Cure Primarie - Distretto Socio Sanitario n° 3 – Mogliano Veneto Az. ULSS n. 9 Treviso \*\* Direzione Medica Presidio Ospedaliero ULSS7 Pieve di Soligo Direttore Distretto Socio Sanitario n° 3 – Mogliano Veneto Az. ULSS n. 9 Treviso \*\* Direttore U.O.C. Cure Primarie - Distretto Socio Sanitario n° 3 – Mogliano Veneto Az. ULSS n. 9 Treviso ^ Medico U.O.C. Cure Primarie - Distretto Socio Sanitario n° 3 – Mogliano Veneto Az. ULSS n. 9 Treviso Az. ULSS n. 9 Treviso \*\* Infermiere U.O.C. Cure Primarie - Distretto Socio Sanitario n° 3 – Mogliano Veneto Az. ULSS n. 9 Treviso \*\* Direzione Medica Presidio Ospedaliero ULSS7 Pieve di Soligo*

**OBIETTIVI:** Nel presente lavoro si descrive e analizza l'apporto dato dal lavoro di equipe multi-professionale nell'assistenza del paziente oncologico terminale adottato nel distretto socio-sanitario n.3 di Mogliano V.to Azienda ULSS n.9 Treviso (DSS), attraverso la quantificazione dell'integrazione istituzionale e multidisciplinare e dell'impatto ha determinato, nel periodo tra maggio 2009 e giugno 2010.

**MATERIALI:** Il DSS ha introdotto, in via sperimentale, un sistema di rilevamento che permettesse in corso di Unità di Valutazione Multidisciplinare Distrettuale (UVMD), di raccogliere informazioni relative alla presa in carico del paziente oncologico.

**RIASSUNTO:** Per i 61 pazienti oncologici terminali seguiti (età media di 73.9 anni  $\pm$  10.4, di cui 31 maschi e 30 femmine) si sono tenute 93 UVMD con una media di 1,5 incontri per assistito coinvolgendo i Medici di Medicina Generale nel 82,8%, l'ADVAR nel 74,2%, il personale di Medica nel 63,4%, il personale delle cure primarie del DSS nel 100% e i Medici di Continuità Assistenziale nel 22,6%. Il paziente ha ricevuto una media di 120.7  $\pm$  120.6 giorni (gg) di assistenza (104 gg  $\pm$  124 per i maschi e 137.4 gg  $\pm$  127 per le femmine). L'impatto sulla gestione dei pazienti presi in carico è stato: 20 sono ancora viventi, dei restanti il 63,4% è deceduto a domicilio, il 24,4 % in hospice, mentre il 12,2% in struttura ospedaliera

**CONCLUSIONI:** Quantificare e monitorare l'assistenza domiciliare diviene quindi strumento necessario per la programmazione sanitaria, al fine di ridurre i costi senza "denaturare" l'assistenza. Il sistema di rilevamento, prima esperienza nel DSS, ha dimostrato di poter essere d'aiuto nel quantificare e monitorare l'attività. Dai dati emerge che nel corso delle UVMD la partecipazione delle varie figure professionali territoriali è stata ampia. Impatto di tale modalità organizzativa è stata la percentuale di decessi, presso il domicilio e l'hospice, più alta rispetto a quelli presso strutture ospedaliere, con maggiore umanizzazione delle cure territoriali. Tale sistema di rilevamento deve trovare però un più ampio inserimento nel sistema informatico aziendale.

## 730 Il Comune con il Supercoordinamento e lo SPSAL a l'Aquila: una sinergia volta a garantire la sicurezza nei nuovi cantieri e a tutelare la salute di tutti i lavoratori

**Spoltore F\*\*, Tana F\*\*, Pompei D\***  
*SPSAL-Servizio di prevenzione e protezione degli ambienti di lavoro - L'Aquila\* Scuola di Specializzazione Igiene - Università degli Studi dell'Aquila, \*\**

**OBIETTIVI:** La ricostruzione post-sisma del centro storico della città di L'Aquila pone delle peculiarità per gli aspetti di organizzazione della sicurezza legati sia al particolare contesto che all'elevato numero di addetti presenti. Tali problematiche possono essere sintetizzate in: coordinamento fra cantieri, percorribilità delle vie, identificazione di vie di accesso e di esodo, posizionamento di gru e di materiali, identificazione delle vie di accesso per l'emergenza sanitaria 118 e dei Vigili del Fuoco, ubicazione dei servizi igienici e dei servizi mensa, presenza di una postazione 118. La complessità di una tale orchestrazione ha portato dietro stimolo del Prefetto alla creazione da parte del Comune di L'Aquila di una struttura di Supercoordinamento mirata a garantire una gestione puntuale di una integrata cornice di sicurezza alla quale fra gli altri partecipa, in funzione di stimolo e di consultazione oltre che di vigilanza e controllo, lo SPSAL dell'Aquila ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

**MATERIALI:** Lo SPSAL dell'Aquila e il supercoordinamento hanno effettuato un censimento dei lavoratori e dei cantieri presenti a l'Aquila. In data odierna sono presenti solo nel centro storico 2259 lavoratori, dei quali 1692

italiani (74,90%) 162 rumeni (7,17%) 33 albanesi (1,46%) 2 francesi (0,08%) 1 svizzero (0,04%) 3 senegalesi (0,13%). I lavoratori sono 2170 uomini (96,06%) e 89 donne (3,94%). Ad ogni lavoratore è rilasciato un pass con un codice Unilav. Sono presenti 155 Coordinatori per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE), 195 ditte appaltatrici/subappaltatrici, 1017 mezzi d'opera e autovetture, 459 tecnici. Lo SPSAL per garantire un controllo e una tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori sta procedendo con tale censimento a: aumentare il numero delle ispezioni a campione sui diversi cantieri, incrementare l'attività di vigilanza, favorire la comunicazione fra i diversi attori presenti nel cratere aquilano, monitorizzare e limitare la numerosità degli infortuni, che alla data odierna sono stati 2.

#### RIASSUNTO:

**CONCLUSIONI:** Dal 6 aprile 2009, successivamente all'evento sismico delle ore 3:32, a L'Aquila si sono attivati numerosi cantieri edili che stanno ad oggi provvedendo a una caparbia ma faticosa opera di ricostruzione delle abitazioni private, degli edifici pubblici, dei monumenti e del centro storico di L'Aquila. Lo SPSAL sta provvedendo ad oggi, attraverso un meticoloso censimento dei lavoratori e dei cantieri, a iniziare delle ispezioni a campione per verificare l'effettiva sicurezza dei cantieri. Tali ispezioni oltre ad avere carattere di vigilanza hanno soprattutto carattere di tutela della salute per il cittadino e per i lavoratori.

### 731 Sperimentazione di un nuovo modello di flusso di dati per il registro pugliese di implantologia protesica

Sponzilli C\*, Balducci MT\*\*, Piano G\*, Martinelli D\*\*\*, Quarto M\*, Germinario C\*\*

\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva – Università di Bari "Aldo Moro" \*\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia \*\*\* DIMED – Sezione di Igiene - Università di Foggia – Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

**OBIETTIVI:** L'intervento di protesi d'anca permette a pazienti affetti da malattie invalidanti il recupero di un'elevata qualità di vita, con una sopravvivenza degli impianti che supera il 90% a 10 anni. Tuttavia, il continuo aumento del numero d'interventi e, con essi, della spesa sanitaria e degli interventi di revisione, rende necessaria l'adozione di sistemi di controllo post-marketing, per monitorare nel tempo i dispositivi e garantire la rintracciabilità dei pazienti. Ciò è reso possibile grazie all'istituzione di un registro degli impianti, come documentato da consolidate esperienze internazionali. L'obiettivo del registro è quello di instaurare uno studio osservazionale su larga scala, mirato a raccogliere poche informazioni essenziali sull'intervento e a un unico endpoint, il fallimento dell'impianto e la relativa sostituzione.

**MATERIALI:** La Regione Puglia, tra le poche regioni dove è attivo un registro di implantologia, nel 2010 è passata da un sistema di sorveglianza su base volontaristica (che aveva segnato nel 2009 un crollo di segnalazioni al 13%) ad uno su base remunerativa per DRG. L'articolo 40 della L.R. n.4 del 25 febbraio 2010 che ha istituito il Registro Regionale di Implantologia Protesica, dispone che tutti i soggetti erogatori di prestazioni di ricovero ospedaliero, pubblici ed accreditati, in cui vengono effettuati interventi di implantologia protesica di anca e/o di ginocchio, sono tenuti a compilare una apposita scheda. La stessa norma ha previsto che la mancata compilazione della scheda determini l'impossibilità di dare corso alla remunerazione del ricovero.

**RIASSUNTO:** Al 30 giugno 2010 il 90% delle U.O.C. di ortopedia hanno compilato le schede raccolte dati vs il 13% dell'anno precedente, usate per alimentare il registro. Sono stati riscontrati 37 tipi di cotile e 53 tipi di stelo. Per il 90% dei casi si è usato testine con diametro di 28 mm. Le testine per il 48% sono di ceramica allumina. Il 40% delle protesi è risultato fissata con cemento.

**CONCLUSIONI:** Questo nuovo modello operativo permetterà di rintracciare su tutto il territorio nazionale i dispositivi impiantati e controllarne la qualità e la quantità, presupposti necessari per intraprendere adeguate scelte di politica sanitaria. Inoltre, con l'aiuto delle istituzioni regionali e mediante procedure di record-linkage con altre basi di dati sanitarie e con i registri di mortalità, sarà possibile implementare studi di valutazione dell'esito, mirati sia alla valutazione dello stato in vita del paziente sia alla rilevazione della qualità della vita percepita e del recupero dell'autonomia.

### 732 Eventi avversi del vaccino influenzale adiuvato A/H1N1v: studio a breve termine

Squeri R\*, Mallamace NR\*, Pasqua C\*, Grillo OC\*, La Fauci V\*

\*Dipartimento Dei Servizi, U.O.C. Igiene Ospedaliera, AOU "G.Martino" Messina

**OBIETTIVI:** La pandemia da virus A/H1N1 ha reso necessario lo sviluppo di un nuovo vaccino per limitare la diffusione dell'infezione. L'EMEA ha autorizzato la commercializzazione di tre vaccini: Focetria della Novartis,

Pandemrix della GlaxoSmithKline e Celvapan della Baxter. Data la limitata capacità di elicitare un rapido effetto priming e la necessità di elevate dosi di antigeni dei vaccini tradizionali è stato preferito l'utilizzo di vaccini adiuvati (Focetria, Pandemrix). Gli adiuvanti sono sostanze che amplificano le proprietà immunogene dei vaccini e consentono di utilizzare minori quantità di antigeni per produrre un maggior numero di dosi. In Italia l'AIFA e il Ministero della Salute hanno promosso l'utilizzo del vaccino Focetria, adiuvato con l'MF59. Il nostro studio valuta gli effetti avversi riscontrati in seguito alla campagna vaccinale condotta dalla nostra U.O. di Igiene Ospedaliera sul personale socio-sanitario del policlinico "G.Martino" di Messina.

**MATERIALI:** L'indagine è stata condotta attraverso interviste telefoniche effettuate in due tranches, a 15 giorni ed a 1 mese dalla vaccinazione, e i dati inseriti su schede individuali con una sezione relativa alle possibili reazioni avverse locali e/o sistemiche, loro durata e grado di severità.

**RIASSUNTO:** Tra i dipendenti della AOU considerata (2803) hanno dato il proprio consenso alla vaccinazione 903 soggetti, di questi solo 281 si sono sottoposti a vaccinazione (10,02%). Dalle interviste effettuate 15 giorni dopo la somministrazione del vaccino è emerso che eventi avversi si sono registrati in 168 soggetti (59,8%). L'incidenza di reazioni indesiderate è risultata inversamente proporzionale all'età: nella fascia 20-29 anni è del 75%, 30-39 è del 72,6%, 40-49 è del 67,3%, 50-59 è del 50,5% e 60-69 è del 50%. La reazione riscontrata più frequentemente, in ogni fascia d'età, è il dolore nella sede d'inoculo nelle 24 ore (34,5%), 48 ore (29,2%) e 72 ore (5,3%), successive alla vaccinazione. Alla dolenzia locale nel 3,6% dei casi si è associata astenia accompagnata da artralgia e mialgia della durata media di 72 ore. Una bassa percentuale di soggetti ha riferito di aver avuto febbre (3,5%) e cefalea (3,5%). Un caso particolare è una donna di 56 anni che ha manifestato dolore locale e sintomi sistemici quali febbre, stanchezza e artralgia della durata di 72 ore associati a tremori, nausea, vomito e forte cefalea. Ad un mese dalla vaccinazione non è stata riferita la comparsa di alcun effetto avverso.

**CONCLUSIONI:** I dati finora analizzati dimostrano che sia le reazioni locali che quelle sistemiche sono trascurabili per entità e durata confermando la sicurezza a breve termine del vaccino proposto dalla Novartis.

### 733 Valutazione delle strutture ambulatoriali provvisoriamente accreditate dell'Azienda USL Roma B: sviluppo di un sistema di rappresentazione grafica multidimensionale

Stati P\*, Barone AP\*, Belloni ML\*, Cerasi V\*, Ferrante C\*, Pasca-Raymondo F\*, Spunticchia G\*, Sesti E\*\*, Degrassi F\*\*\*

\* Valutazione delle attività strutture accreditate e convenzionate ASL RM/B \*\* Direzione Sanitaria Aziendale ASL RM/B \*\*\* Direzione Generale ASL RM/B

**OBIETTIVI:** La U.O.C. VASAC valuta, per conto della Regione Lazio, l'attività erogata da 87 presidi privati ambulatoriali "provvisoriamente accreditati" afferenti alla ASL RM/B, attraverso procedure standardizzate, approvate dalla direzione strategica, riguardanti la verifica sia degli aspetti documentali (ricette, titoli di studio, non incompatibilità del personale, ecc.) che del "modus operandi" della struttura mediante sopralluoghi. Obiettivo del presente lavoro è "fotografare" la realtà di ogni singolo presidio valutando il possesso dei requisiti minimi previsti dalla Delibera di Giunta Regionale (DGR) 424/06 e di quelli ulteriori di qualificazione indicati dalla DGR 636/07.

**MATERIALI:** Attraverso l'analisi della normativa di riferimento e di contesto delle strutture, sono stati individuati sei fattori di qualità che descrivono in maniera sintetica la rispondenza ai criteri generali di accreditamento. Ogni fattore si compone di cinque indicatori, ciascuno espressione di uno specifico requisito minimo o ulteriore di qualità, con punteggio variabile da 0 a 2. I risultati ottenuti per ciascun fattore sono stati riportati in un diagramma radar, i cui raggi corrispondono ai valori misurati, collegati a formare una figura geometrica, espressione dell'adesione ai requisiti valutati per la singola struttura.

**RIASSUNTO:** I fattori di qualità corrispondenti ai 6 raggi del diagramma radar sono: 1) Diritti e informazioni degli utenti; 2) Rispetto della privacy; 3) Comfort degli ambienti; 4) Organizzazione del lavoro; 5) Gestione risorse umane; 6) Rapporti ASL-struttura. Essi sono stati selezionati in modo da essere applicabili alle diverse branche specialistiche presenti nella nostra realtà e disposti, nel radar, in modo da rappresentare graficamente l'area di attenzione rivolta all'utente (diritti e informazioni degli utenti, rispetto della privacy, comfort degli ambienti) e, specularmente, l'area rappresentativa della modalità di lavoro della struttura (organizzazione del lavoro, gestione risorse umane, rapporti ASL-struttura).

**CONCLUSIONI:** La realizzazione del radar per ogni struttura ambulatoriale accreditata, oltre a fornire una "istantanea" della realtà lavorativa del presidio, permetterà di verificarne l'evoluzione nel tempo in termini qualitativamente migliorativi o peggiorativi ed in quest'ultimo caso intervenire sulla struttura perché metta in atto le necessarie azioni correttive. Le informazioni raccolte e rappresentate sinteticamente in forma grafica

potranno essere di supporto alla Direzione Strategica per gli aspetti programmatori/decisionali riguardanti l'attività ambulatoriale e per la definizione dell'iter per l'accreditamento istituzionale regionale.

### 734 Monitoraggio biologico dell'esposizione professionale a Sevofluorano in sala operatoria

**Stefanati A\*, Cucchi A\*, Cavallaro A\*, Bergamini M\*, Gabutti G\***

*\*Sezione di Igiene e Medicina del Lavoro, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università degli Studi di Ferrara*

**OBIETTIVI:** Il Sevofluorano è l'anestetico alogenato più utilizzato attualmente nelle sale operatorie dove lavora personale universitario dell'Ateneo ferrarese, per la bassa solubilità che consente rapida induzione e risveglio. In assenza di limiti "ufficiali" di esposizione abbiamo utilizzato il Valore Limite di 465 µg/L di Alcool Esafluoroisopropilico urinario (HFIP) corrispondente ad una esposizione ambientale di 2 ppm (limite ambientale raccomandato da NIOSH).

**MATERIALI:** Il monitoraggio biologico è stato effettuato su 14 Medici universitari (Chirurghi e Anestesisti), 7 maschi e 7 femmine, che non presentavano alterazioni significative dei parametri ematochimici. I campioni di urine sono stati raccolti a fine seduta operatoria e l'analisi è stata effettuata tramite gascromatografia-spettrometria di massa (tecnica spazio di testa).

**RIASSUNTO:** Il valore limite non è mai stato superato; la mediana è stata di 34,35 µg/L (range 9,3- 97,8 µg/L). I valori rilevati sono risultati adeguati anche considerando il Limite Biologico Equivalente di 160 µg/L di HFIP nelle urine, corrispondente al limite ambientale di 0,5 ppm, proposto da NIOSH in caso di esposizione contemporanea di anestetico alogenato e protossido di azoto.

**CONCLUSIONI:** Il sempre più diffuso utilizzo di nuovi anestetici rende necessaria la definizione di nuovi valori limite biologici che adeguino la Circ. n° 5/89 del Ministero della Sanità per la corretta valutazione dell'esposizione professionale, al fine di correlare eventuali disturbi segnalati dal personale sanitario di sala operatoria alle concentrazioni rilevate e poter distinguere se effetti sulla salute (ad esempio cefalea ed astenia) siano dovuti all'esposizione ad anestetici oppure ai numerosi altri fattori di rischio presenti nei lavoratori che operano nei blocchi operatori (es. stress lavoro-correlato, lavoro a turni, sostanze irritanti, ecc).

### 735 Progettazione di una RSA per pazienti affetti da Alzheimer: aspetti igienico - sanitari

**Stilo A°, Arena G\*, Melcarne L°, Laganà P°, Puglisi G\*, Delia S°**

*°Dipartimento di Igiene, Università di Messina - \* ASP messina*

**OBIETTIVI:** Il paziente affetto da Alzheimer presenta un deficit di memoria associato a disturbi cognitivi e neuropsichici che non gli permettono di svolgere le più comuni attività della vita quotidiana. Premesso che, in senso lato, gli spazi architettonici rappresentano l'ambito obbligato per lo svolgimento delle più svariate attività, la RSA dedicata a questo tipo di paziente deve corrispondere ai requisiti prescrittivi in termini di adeguamento normativo, ma ancor di più alle esigenze prestazionali. Obiettivo fondamentale della presente progettazione è quello di riportare le criticità clinico-ambientali, proprie della demenza, alle possibili soluzioni offerte dalla tecnologia architettonica ed ingegneristica. Per tale scopo si è pensato ad un intervento progettuale da realizzare in un edificio ubicato in prossimità del tessuto storico di Messina, predisposto per accogliere 12 malati di Alzheimer e dotato del cosiddetto "giardino Alzheimer".

**MATERIALI:** Si è ritenuto opportuno allocare il "Nucleo Alzheimer" al piano terra, con un ampio corridoio centrale su cui affacciano le camere a due letti, destinate alla degenza, fornite di bagni per disabili. Sono, inoltre, previsti locali a funzioni differenziate: una sala soggiorno adibita a spazio collettivo per le attività sociali e ricreative, una sala pranzo con cucinino, bagni assistiti, sala visite mediche, locali di servizio. Il giardino, di circa 300 mq, è provvisto di recinzione mimetizzata, percorso ad anello, aree di sosta, pavimentazione uniforme e vegetazione appropriata: così facendo si risponde ad alcune delle finalità terapeutiche prioritarie quali la mitigazione dei problemi comportamentali, la riduzione dell'uso dei farmaci psico-attivi e del ricorso alla contenzione, la stimolazione delle capacità residue finalizzate al compenso del deficit cognitivo e funzionale.

**RIASSUNTO:** Si è scelto l'adeguamento di una struttura già esistente, rispetto alla costruzione di una ex novo, di certo di più facile attuazione per motivi logistici: ottenere un risparmio economico ed abbreviare i tempi di realizzazione. Il Nucleo Alzheimer è stato concepito come ambiente fisico e relazionale volto a recuperare il benessere emozionale e l'autostima del paziente dotato di caratteristiche protesiche, terapeutiche e di flessibilità. Con questo progetto si vuole sottolineare la necessità di attivare e consolidare la stretta collaborazione tra Igienisti e Progettisti per "prendersi cura" dei pazienti e di chi li assiste, anche attraverso la creazione di un ambiente familiare.

### 736 Gli spot radiofonici come strumento di comunicazione nei Programmi di Screening Oncologici nell'Azienda Ulss 18 di Rovigo

**Stomeo A\*, Vinelli A\*\*,Pavarin MC\*, Gallo L\***

*\*AULSS 18 Servizio Igiene e Sanità Pubblica – Regione Veneto  
\*\*Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, sede di Igiene, Università di Padova*

**OBIETTIVI:** Nel corso degli anni si sono intraprese nuove strade per divulgare le informazioni sugli screening oncologici, valutando le diverse strategie atte ad aumentare la consapevolezza dell'importanza di sottoporsi ai test di screening nella popolazione target e quindi aumentarne l'adesione. Un nuovo metodo è la trasmissione di spot radiofonici su radio locali.

**MATERIALI:** Stabilita l'opportunità di utilizzare gli spot radiofonici su radio locali come strumento utile per aumentare l'adesione ai programmi di screening, è stata avviata una ricerca tra le aziende che si occupano del settore ed è stata scelta la Medianteam. Valutati l'indice di ascolto delle emittenti operanti nel territorio, si è scelta radio "Latte e miele", risultata più conosciuta e ascoltata dalla popolazione target. Per il testo degli spot, considerati i tempi brevi (dai 30 ai 35 secondi per ogni spot), sono state analizzate le informazioni più importanti da diffondere: a. tipo di test e sue caratteristiche (semplice, efficace, rapido, indolore etc.); b. a chi si rivolge (sesso e fascia di età della popolazione target); c. gratuità; d. modalità di invito e di invio dell'esito; e. sedi di esecuzione. Sono stati quindi preparati i testi rivolgendosi particolare attenzione alle scelte delle parole e del tono di voce da utilizzare, affinché il messaggio fosse chiaro, rassicurante e positivo. Valutati gli orari e le diverse possibilità di trasmissione, è stato deciso di trasmetterli: a) già prima delle ore 8 di mattina, considerando che spesso le persone mentre fanno colazione o si stanno preparando per uscire o vanno in automobile al lavoro, ascoltano la radio; b) a rotazione per variare il messaggio ed attirare maggiormente l'attenzione.

**RIASSUNTO:** L'Azienda.Ulss 18 ha adottato la trasmissione di spot radiofonici per diffondere informazioni sui programmi di screening e promuoverne l'adesione dal 2007. L'adesione, come altri importanti indicatori, viene monitorata in modo costante ed è stato osservato un suo graduale aumento nel corso degli anni.

**CONCLUSIONI:** È noto che diverse e molteplici sono le variabili che possono influenzare in modo positivo l'adesione ai programmi di screening, dalla grafica e le informazioni della lettera di invito, alla professionalità e cortesia degli operatori sanitari coinvolti nei diversi livelli, dal fronte-office telefonico agli approfondimenti dopo un test positivo, ma possiamo affermare che sicuramente un ruolo favorente l'adesione è stato svolto anche dalla trasmissione degli spot radiofonici.

### 737 Evoluzione del registro tumori verso un sistema informativo intelligente integrato nel dipartimento oncologico

**Stracci F\*, Bianconi F\*\*, Cioccoloni F° , La Rosa F\***

*\* Dip. Spec. Med. Chir. e Sanità Pubblica , Università di Perugia \*\* Dip. Elettronica e Ingegneria Informatica, Università di Perugia °Scuola di Spec. Igiene e Medicina Preventiva, Università di Perugia*

**OBIETTIVI:** La rete dei registri tumori nel mondo fornisce un quadro dettagliato della epidemiologia dei tumori maligni e, in misura crescente, dati per la valutazione dei servizi oncologici. Il registro tumori regionale dell'Umbria (RTUP) persegue l'integrazione nel sistema oncologico regionale e il ruolo di sistema informativo oncologico ad elevata risoluzione.

**MATERIALI:** Per il registro è stato messo a punto un sistema informatico basato su tecnologia web 2.0. Gli archivi elettronici sono gestiti automaticamente. I sistemi informatici degli screening e delle anatomie patologiche sono in via di collegamento in tempo reale così come la cartella oncologica. Gli utenti autorizzati possono accedere al registro in rete mediante connessione sicura. Il personale del registro fa parte del coordinamento della rete oncologica regionale e partecipa al lavoro dei gruppi multidisciplinari.

**RIASSUNTO:** Il registro ha sviluppato sistemi di analisi geografica mediante georeferenziazione per la caratterizzazione delle aree di rischio e la ricerca di sospetti cluster di casi. Lo studio dei rischi in relazione ad indicatori desunti dal censimento consente di indagare il ruolo dei fattori socio-economici. Dati relativi a stadio di malattia, sopravvivenza e mortalità sono registrati per la valutazione degli screening della mammella e del colon retto. La ricostruzione della storia individuale di screening con i servizi delle ASL, ha consentito di indagare la sovra diagnosi, i canceri intervallo, l'efficacia dello screening nel progetto multicentrico IMPATTO. Indicatori di appropriatezza ed esito sono prodotti per i tumori della mammella, del colon retto e per il melanoma. I dati umbri contribuiscono alla valutazione ad elevatissima risoluzione della sopravvivenza per il cancro della mammella nel progetto EUROCARE. Per il cancro della tiroide dati clinici dettagliati sono inseriti dai professionisti in tempo reale sulla base di un protocollo di studio condiviso che prevede anche la valutazione delle linee guida regionali.

**CONCLUSIONI:** Nel registro umbro abbiamo sviluppato un sistema automatizzato flessibile per rispondere alle esigenze del dipartimento oncologico e del governo sanitario. Il registro è integrato nella rete oncologica e nella

direzione sanitaria regionale. Lo sviluppo informatico e l'integrazione in rete consentono di superare i limiti tradizionali del registro tumori (utilizzo di variabili ordinariamente rilevate nella pratica clinica) e di realizzare ricerche interamente nuove.

### 738 L'igiene delle superfici e la valutazione del rischio nell'edilizia ospedaliera nell'era della globalizzazione

**Stroili M**

*Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti di Trieste, Direzione Sanitaria aziendale, Responsabile S.S.Dip. Technology Assessment Mail manuela.stroili@tin.it*

**OBIETTIVI:** Gli Investimenti in sanità affrontano problemi igienici, impiantistici, organizzativi, strutturali, etici, politici, criminali e giudiziari e per questo debbo riportare l'attenzione sull'effetto igienizzante della Pitturazione, un intervento semplice a basso costo che riduce il rischio biologico di contrarre Malattie Infettive in Strutture di Ricovero e Cura.

**MATERIALI:** Eziologia d'infezioni ed allergie, efficacia delle vaccinazioni e dell'isolamento degli infetti sono pubblicate; nell'ispezione diretta ambientale si notano imbrattature, muffe, scarafaggi, mosche, sporcizia, degrado delle strutture. Vari Germi sopravvivono sulle superfici infettando Persone per contatto diretto o per aerodisersione: Aspergillus, Colera, Difiterite, Enterococchi, Marburg, Muffe, Poliomielite, Salmonella, Sars, Tbc, etc.. Sintomi di Pazienti confermano l'insalubrità: "ero in una stanza con macchie di muffa ai muri e tossivo, hanno pitturato tutta la stanza ed ora respiro bene". Per trovare i germi in Unità Formanti Colonie (UFC) è utile il tamponamento delle superfici con piastre di laboratorio.

**RIASSUNTO:** Nel 2001 nell'Ospedale di Locri vari muri e radiatori presentavano erosioni, imbrattature, muffe, insetti e sono stati trattati urgentemente con Pitturazione bianca, germicida, antimuffa ripristinando l'idoneità igienica di queste superfici, stimolando il senso civico, consentendo l'utilizzo di fondi della L.N.67/88, ma coinvolgendo negativamente la Magistratura. Nel riqualificare le Sale Operatorie è stato conservato il percorso fisico strutturalmente separato per lo sporco.

**CONCLUSIONI:** La Pitturazione igienizzante in ospedale va realizzata entro pochi giorni dal riscontro di superfici discontinue, sporche, imbrattate da feci, urine, sangue, saliva, muco, sperma, muffe, insetti e consente un'efficacia maggiore alla disinfezione quotidiana. Bibliografia: RD 1265/1934; LN 457/1978; LN 833/1978; CSN, Relazione Stato Sanitario Paese 1989; D.Lgs 626/1994; GISIG Consensus Conference sulle Infezioni Gravi, G.It. Inf. Osp. s.1/1997; DLgs 155/1997; AAROI Linee Guida sicurezza e igiene ambientale reparti operatori, Riv. Anestesista Rianimatore n.9/2001 Media Press Telese (Bn); Stroili M e coll. Rilevazione e controllo dell'inquinamento microbiologico del vitto nella ristorazione ospedaliera. Atti Conf. Naz. "I rischi microbiologici del 2000 nel settore alimentare"; 81-86, Bologna 1995; DPR 554/1999 art. 144; S. De Lorenzi, G. Finzi e coll. L'importanza del monitoraggio dell'inquinamento ambientale nelle lavanderie industriali ospedaliere. L'Ospedale n.2/2002; APHA, Control of Communicable Diseases in Man, Dea Ed. it. Roma 2004; ISPEL, Microclima, aerazione e illuminazione nei luoghi di lavoro-Linee Guida 2006; Regolamento Locale d'Igiene/Regione Lombardia DGR n.52097/1985; D.Lgs 106/2009.

### 739 Tra normativa e peculiarità locali: il modello organizzativo dipartimentale in un Presidio Riabilitativo Specialistico

**Superbi P\*, Arioli G\*\*, Bedotti F\*\*\*, Frizzelli R°, Ferraro F°, Pernigotti A°, Frignani S^, Borsatti G ^^, Burato E ^^, Lorenzoni M\*, Gerola A^^^, Storti PV\***

\* Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

\*\* Dipartimento Riabilitazione, Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

\*\*\* SITRA, Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova  
° Struttura Complessa Fisiopatologia e Riabilitazione Cardiorepiratoria, Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

°° Struttura Complessa Riabilitazione Neuromotoria, Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

°°° Struttura di Laboratorio Analisi PRM di Bozzolo, Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

^ Struttura Diagnostica per Immagini, PRM di Bozzolo, Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

^^ Struttura Qualità, Accreditamento e Controllo Strategico Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

^^^ Direzione Amministrativa, Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova

**OBIETTIVI:** Riorganizzazione gestionale del Presidio Riabilitativo Specialistico di Bozzolo dell'Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova, secondo l'applicazione del modello organizzativo dipartimentale, nel

rispetto della normativa regionale di riferimento e secondo il mantenimento e la valorizzazione delle caratteristiche del contesto di riferimento del Presidio.

**METODI:** La strategia che ha facilitato la riorganizzazione ha visto la definizione, attraverso il Piano di Organizzazione e Funzionamento Aziendale nonché la normativa di riferimento, del Dipartimento di Riabilitazione che ha posto il Presidio Riabilitativo formalmente in rete, oltre che con i servizi diagnostici presenti nello stesso Presidio anche con le altre Strutture Complesse dell'Azienda Ospedaliera Carlo Poma. Parallelamente è stata ridefinita la gestione operativa delle funzioni di Direzione Sanitaria, mediante l'individuazione di ruoli e responsabilità inseriti sia nel contesto delle attività istituzionali, in un contesto che prevede l'avvio dei lavori di ristrutturazione edilizia dello stesso Presidio della durata complessiva di circa tre anni, sia nel nuovo modello dipartimentale gestionale. La negoziazione del budget a livello dipartimentale ha avuto ricaduta diretta e concreta su attività, nuovi progetti e gestione delle risorse umane.

**RISULTATI:** La logica dipartimentale ha favorito la condivisione della strategia di riorganizzazione mediante l'interfaccia costante tra processi sanitari ed amministrativi, la gestione dei processi certificati di Direzione Sanitaria, l'approccio all'organizzazione secondo parametri gestionali e valutativi e l'approccio all'organizzazione interna del personale, nel rispetto delle peculiarità locali. La partecipazione attiva della Direzione Strategica, secondo i nuovi livelli di responsabilità, ha favorito una appropriata negoziazione degli obiettivi di budget e ha permesso altresì una capillare divulgazione delle informazioni a tutte le risorse umane afferenti al Dipartimento Riabilitativo. Tutte le attività sono attualmente in essere e soggette a monitoraggio periodico, secondo i relativi livelli di appartenenza.

**CONCLUSIONI:** La strategia di gestione dei processi applicata al Presidio Riabilitativo di Bozzolo ha permesso, pur necessitando di monitoraggio costante, una sua rivisitazione secondo il nuovo modello dipartimentale e secondo criteri di programmazione sinergici con la realtà esistente ed il contesto locale della struttura aziendale di assistenza.

### 740 Lotta alle infezioni ospedaliere presso la Fondazione IRCCS

**Tabeni P\*, Caltabiano S\*\*, Notti P\*\*\*, Terni R\*\*, Vismara C°, Galmozzi G^**

\* Coordinatore infermieristico; \*\* Infermiere; \*\*\* Dirigente Medico di Direzione Medica; °° Dirigente Biologo del Laboratorio Analisi Chimico Cliniche e Microbiologiche; ^ Direttore Medico - Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori

**OBIETTIVI:** Si descrivono le principali attività del CIO, affidate, per la parte tecnico-gestionale, al Gruppo Operativo.

**MATERIALI:** Sorveglianza. 1) Prevenzione della legionellosi e di ceppi "MDR" di Pseudomonas aeruginosa. Verifica e monitoraggio programmati periodici e straordinari del sistema di clorazione della rete idrica. 2) Microrganismi sentinella. Partecipazione ai progetti regionali "Sentilomb", "Basalomb", "Resilomb". 3) Rilevazione delle infezioni ospedaliere: Indagine di prevalenza, secondo gli standard JCI, nei Reparti chirurgici. 4) "Clean Care". Adesione alla campagna italiana dell'OMS "Clean Care is Safer Care" con la partecipazione di Reparti pilota. 5) Implementazione dell'igiene delle mani - utilizzo della soluzione alcolica. Priorità alle Strutture che trattano Pazienti ad "alto rischio", utilizzando per la sorveglianza e la valutazione dei risultati la stessa metodologia di "Clean Care". Formazione del Personale sanitario. 1) Corso "La prevenzione della Legionellosi". 2) Protocollo "Igiene delle mani - Sorveglianza" e relative linee guida. 3) Corsi organizzati dal Servizio Prevenzione e Protezione sul "Rischio biologico" e temi correlati, come l'Igiene Ospedaliera, tenuti dal Personale sanitario della Direzione Medica. **RIASSUNTO:** 1) I risultati dei controlli della rete idrica, microbiologici e relativi al dosaggio del biossido, sono gradualmente migliorati nel corso del tempo. 2) Si è definita la Procedura Generale relativa alla gestione dei microrganismi Sentinella, per la segnalazione e l'implementazione di eventuali procedure di isolamento e prevenzione da adottare. 3) Indagine di prevalenza. Le classi degli interventi chirurgici e le infezioni ospedaliere sono state definite utilizzando i criteri del CDC, elaborando un report. 4 e 5) Igiene delle mani. Dopo l'analisi della situazione della Struttura, con la valutazione iniziale delle dotazioni dei lavandini e dei prodotti per l'igiene delle mani, implementazione dei materiali necessari. In tutte le sei Strutture c'è stato il raggiungimento del valore atteso, con l'aumento dell'adesione = 10%, oltre all'implementazione dell'utilizzo della soluzione alcolica.

**CONCLUSIONI:** L'aumento della tenuta sotto controllo delle attività del CIO ha portato alla stabilizzazione della diffusione dei microrganismi Sentinella all'interno dell'Ospedale; medesimo risultato è stato raggiunto mediante la sanificazione in continuo della rete idrica. L'indagine di prevalenza ha evidenziato risultati sovrapponibili a quelli della maggior parte degli altri Ospedali lombardi ed italiani. L'implementazione delle metodologie di miglioramento dell'igiene delle mani ha evidenziato il miglioramento atteso.

## 741 Trastuzumab nel trattamento del tumore della mammella: un farmaco davvero 'rivoluzionario' dal punto di vista della sanità pubblica? Meta-analisi di efficacia, sicurezza e appropriatezza prescrittiva

Tagliabue L\*, Moja L\*\*, D'Amico R\*\*\*, Parmelli E\*\*\*, Balduzzi S\*\*\*, Pistotti V\*\*, Auxilia F°

\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Milano. \*\* Centro Cochrane Italiano, Istituto di Ricerche Farmacologiche, Mario Negri \*\*\* Cattedra di Statistica Medica, Dipartimento Integrato di Oncologia ed Ematologia, Università di Modena ° Dipartimento di Sanità pubblica – microbiologia – virologia, Università di Milano.

**OBIETTIVI:** I farmaci biotech, prodotti attraverso la biologia molecolare, costituiscono una grande innovazione in oncologia. Il loro alto costo può tuttavia rappresentare una criticità per la sostenibilità del servizio sanitario nazionale ed è pertanto rilevante valutarne con attenzione i benefici ed i rischi, per giustificare l'utilizzo e definirne appropriatezza prescrittiva ed implicazioni di politica sanitaria. Attraverso la tecnica della revisione sistematica della letteratura e della meta-analisi abbiamo analizzato l'efficacia, la sicurezza e l'appropriatezza del Trastuzumab, importante farmaco biotech per la terapia del tumore della mammella.

**MATERIALI:** Sono stati analizzati tutti gli studi randomizzati controllati (RCT) che hanno valutato l'efficacia e la sicurezza del Trastuzumab da solo o in associazione versus chemioterapia standard in donne di ogni età, con tumore mammario HER-2 positivo. La ricerca degli studi si è svolta su MEDLINE, EMBASE, TOXNET, BIOSIS, ASCO e sul registro del Cochrane Breast Cancer Group. Due revisori hanno valutato la qualità degli RCT. I risultati sono stati sintetizzati e inseriti nelle meta-analisi dividendo gli studi in sottogruppi: tumore precoce e metastatico, alta e bassa qualità, durata del trattamento, somministrazione sequenziale e concomitante. I risultati sono espressi come hazard ratio (HR) per i dati di sopravvivenza e rischio relativo (RR) per gli outcome binari e riportano gli intervalli di confidenza al 95% (IC).

**RIASSUNTO:** Sono stati inclusi 8 RCT riguardanti il tumore mammario precoce e 4 sul tumore metastatico. I dati sulla sopravvivenza e sopravvivenza libera da malattia o da progressione favorivano significativamente i regimi contenenti Trastuzumab sia nel tumore precoce (HR 0.66, IC 0.57-0.77 e HR 0.60, IC 0.50-0.71) che in quello metastatico (HR 0.79, IC 0.67-0.94 e HR 0.56, IC 0.48-0.64). Si evidenziava peraltro anche un aumentato rischio di scompenso cardiaco grave (RR 5.11, IC 2.70-9.66 e RR 3.75, IC 1.68-8.39), soprattutto nelle pazienti trattate per più di 6 mesi. L'efficacia del trattamento non era influenzata dallo stato linfonodale od ormonale, dalle dimensioni del tumore o dall'età.

**CONCLUSIONI:** Il Trastuzumab migliora certamente la sopravvivenza delle pazienti. Ci troviamo però insicuri riguardo alla magnitudine del beneficio del farmaco ed alla durata dello stesso nel tempo. I dati rivelano, infatti, che il farmaco è gravato da un'importante cardiotoxicità, che erode il beneficio netto. Gli studi analizzati, inoltre, sono caratterizzati da bias, che potrebbero enfatizzare erroneamente l'efficacia reale. È necessario pertanto definire con cautela l'appropriatezza prescrittiva di questo farmaco.

## 742 Prevalenza di asma bronchiale nella popolazione pediatrica residente nell'area che insiste sul polo industriale di Termoli (CB)

Tamburro M, Leccisotti D, de Laurentiis G, Sammarco ML, Bianco A, Ripabelli G

Cattedra di Igiene, Dipartimento di Scienze per la Salute, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi del Molise

**OBIETTIVI:** È noto che gli attacchi di asma sono associati anche alla concentrazione di inquinanti atmosferici. Obiettivo dello studio è stato di determinare la prevalenza di asma bronchiale in bambini di età 0-14 anni residenti nell'area industriale di Termoli.

**MATERIALI:** In 8 comuni dell'area di Termoli è stato somministrato mediante intervista un questionario strutturato (ISAAC-SIDRIA, modificato) a 251 famiglie. Sono state identificate 3 domande core la cui risposta affermativa ad almeno una definiva un caso certo (diagnosi clinica e trattamento). In alternativa, la risposta positiva ad almeno una di altre 5 domande indicava un caso presunto (almeno un sintomo di asma). Dati relativi a sintomi e consumo di farmaci sono stati ottenuti da pediatri del territorio, analizzando 1004 schede sanitarie di pazienti dell'area di Termoli e 920 di Campobasso. I criteri clinici per definire un caso certo sono stati: uso di farmaci broncodilatatori (salbutamolo); episodi ricorrenti di wheezing (e<sup>3</sup>/anno); diagnosi di asma secondo Linee guida internazionali GINA.

**RIASSUNTO:** Su 89 questionari risultati idonei (età media dei bambini 6,9±4,4 anni), sono stati identificati 7 casi certi di asma (7,9%) e 15

presunti. Includendo i casi presunti, la prevalenza totale relativa ai sintomi di asma è stata del 24,7%, oltre la media nazionale (~10%). Riguardo il consumo di farmaci, nell'area di Termoli 138 bambini (13,7%) effettuavano terapia con salbutamolo, di cui 56 presentavano asma allergica e su base atopica con diagnosi clinica secondo Linee guida GINA e 39 avevano ricevuto almeno una prescrizione di farmaci di controllo negli ultimi 12 mesi. La media degli episodi di wheezing/anno/bambino è stata di 3,7±0,6. Nel territorio di Campobasso, invece, 80 bambini (8,6%) utilizzavano salbutamolo, tra cui 58 presentavano anamnesi di asma con diagnosi clinica e 29 avevano ricevuto almeno una prescrizione farmacologica. La media degli episodi di wheezing/anno/bambino è stata di 4,1±0,1.

**CONCLUSIONI:** La stima della prevalenza dei casi certi di asma nell'area di Termoli è stata in accordo con il valore nazionale, sebbene siano necessari approfondimenti sui casi presunti che potrebbero incidere notevolmente sui risultati definitivi. Non è emersa alcuna correlazione tra distribuzione geografica dei casi identificati e polo industriale. Tuttavia, dall'analisi dei database dei pediatri è emerso che nell'area di Termoli il consumo di farmaci per l'asma bronchiale è superiore a quello ottenuto nel territorio di Campobasso. La reale situazione epidemiologica della patologia asmatica nell'area oggetto di studio resta da definire, mediante rivalutazione clinica dei casi e verifica della loro rispondenza ai requisiti delle Linee guida.

## 743 Il Mercoledì della Frutta. L'esperienza del SIAN di Jesi

Tantucci L\*, Comai M\*\*, Belegni G\*, Costarelli P\*, D'Addezio E\*, Santoni S\*, Zenobi R\*

\* Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione - Zona Territoriale n. 5 Jesi - ASUR Marche \*\* Direttore del Dipartimento di Prevenzione - Zona Territoriale n. 5 Jesi - ASUR Marche

**OBIETTIVI:** Per contrastare la ben nota problematica dell'obesità infantile, la Commissione Europea ha raccomandato di attuare dei programmi per favorire il consumo di frutta nelle scuole al fine di incoraggiare, nei giovani, l'acquisizione di buone abitudini alimentari che, secondo gli studi, vengono in seguito generalmente mantenute. Nella consapevolezza che troppi ragazzi non mangiano abbastanza frutta e verdura, spesso senza neanche sapere quanto siano buone, i Servizi Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN) della Regione Marche hanno sviluppato, in collaborazione con il mondo della scuola, il progetto "Il mercoledì della frutta" ispirato ai principi di guadagnare salute. Il progetto si pone l'obiettivo di promuovere il consumo della frutta nelle scuole durante lo spuntino di metà mattina per rendere "naturale" tale abitudine, ricorrendovi in modo costante almeno nella giornata del mercoledì. Ciò allo scopo di avvicinare i giovani a tale scelta alimentare e costituire il presupposto concreto per creare un contesto favorente lo sviluppo di ulteriori progetti mirati a promuovere l'adozione di stili di vita sani ed equilibrati.

**MATERIALI:** L'iniziativa promuove il consumo di un frutto portato da casa (o fornito dal Comune nelle scuole provviste di servizio mensa) almeno tutti i mercoledì dell'anno scolastico (a.s.) durante la merenda di metà mattina. L'adesione al progetto, da parte delle scuole, presuppone un incontro del personale SIAN con gli insegnanti referenti per illustrarne i contenuti e la consegna del materiale di supporto (depliant informativo) da distribuire alle famiglie per far conoscere l'iniziativa. Il monitoraggio del consumo di frutta, avviene attraverso la compilazione da parte degli insegnanti di una semplice scheda predisposta e fornita dal SIAN.

**RIASSUNTO:** L'intervento, attivato negli aa. ss. 2008/2009 e 2009/2010, ha rispettivamente coinvolto n. 80 e n. 134 classi tra scuole primarie e scuole d'infanzia del territorio della Zona Territoriale n. 5 di Jesi, interessando un campione di n. 1967 e n. 2792 alunni.

**CONCLUSIONI:** La nostra esperienza conferma il successo del progetto già segnalato da altre Zone Territoriali della Regione Marche. Abbiamo riscontrato un'alta adesione delle scuole, un buon coinvolgimento da parte dei genitori e la percezione da parte degli insegnanti di un cambiamento delle abitudini alimentari dei ragazzi, con un maggior consumo di frutta esteso anche ad altri giorni della settimana. A nostro avviso, ciò è indicativo della validità di un progetto che pur risultando semplice nella realizzazione, permette di raggiungere contemporaneamente un numero considerevole di famiglie con un buon impatto sociale.

## 744 Comune di Taranto sistema integrato dei servizi sociali verifica autorizzazioni strutture socio-sanitarie

Taranto G, Rizzi R, Conversano M, Dipartimento di Prevenzione ASL TA

**OBIETTIVI:** verifica requisiti strutturali organizzativi di strutture socio sanitarie nel Comune di Taranto- Sistema Integrato dei Servizi Sociali

**MATERIALI:** La Regione Puglia programma coordina e assicura un sistema d'interventi e servizi per persone e famiglie, al fine di garantire la qualità

della vita, la pari opportunità, la non discriminazione e i diritti di cittadinanza. Il Comune di Taranto ha istituito una Commissione di Vigilanza e Controllo con il compito di procedere alla verifica dei requisiti strutturali e organizzativi stabiliti dalla L.R. 19/2006 e dal R.R. 4/2007 per il rilascio dell'Autorizzazione all'esercizio delle strutture operanti nell'ambito del sistema integrato dei servizi sociali, con l'ausilio dell'ASL per gli aspetti sanitari. Compilate le check list di controllo si è proceduto a sopralluogo presso le strutture a ciclo residenziale e semiresidenziale a gestione pubblica o privata, verificando i requisiti strutturali (in materia urbanistica, edilizia, barriere architettoniche, prevenzione incendi, igiene e sicurezza, dotazione di spazi per attività di socializzazione distinti dagli spazi notte, organizzati in modo da garantire l'autonomia individuale, la fruibilità e la privacy) e verificando l'organizzazione generale (presenza di figure professionali qualificate, organizzazione delle attività, adozione della Carta dei Servizi)

**RIASSUNTO:** Dall'anno 2007 al 2009 sono state verificate ed autorizzate: n.29 strutture per minori, per interventi socio-assistenziali integrativi o sostitutivi della famiglia; n.7 strutture per anziani, per interventi socio-assistenziali e socio-sanitari finalizzati al mantenimento e recupero delle residue capacità di autonomia della persona; n.1 struttura per persone affette da AIDS che necessitano di assistenza e risultano prive del supporto familiare; n.1 struttura di accoglienza per ragazze madri; n.1 Centro di Accoglienza per cittadini stranieri immigrati e rifugiati politici. Dalle verifiche è scaturito che n.6 Strutture presentavano carenze organizzative (personale insufficiente o non qualificato) e strutturali (ambienti non rispondenti a quanto previsto dal R.R.). Tali carenze sono state tutte rimosse con prescrizioni impartite dalla Commissione.

**CONCLUSIONI:** In attuazione della Legge Regionale, l'attività finalizzata al rilascio dell'autorizzazione all'esercizio delle Strutture operanti nell'ambito del Sistema Integrato dei Servizi Sociali, ha consentito alle strutture il raggiungimento di "Standard Strutturali ed Organizzativi" di buon livello e ha garantito ai soggetti destinatari delle prestazioni la qualità delle prestazioni erogate in un'ottica di miglioramento costante della qualità della vita e di riconoscimento dei diritti di cittadinanza.

## 745 Progetto di collaborazione ospedale territorio in area metropolitana

**Tarassi G\*, Marino AF\*\*, Aronica A\*\*\*, Cavestri R\*\*\*\***

\*Direzione Sanitaria - Fondazione "Opera San Camillo" - Cdc San Pio X  
\*\*Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Milano \*\*\*Presidente CoS Lombardia \*\*\*\*Servizio Pneumologia - Fondazione "Opera San Camillo" - cdc S. Pio X

**OBIETTIVI:** La necessità di una ridefinizione del modello organizzativo del SSN ha portato, negli ultimi anni, alla nascita ed alla sperimentazione di nuovi modelli operativi della medicina generale. I modelli operativi proposti, individuano nelle Unità Complesse di Cure Primarie (UCCP) forme organizzative strutturali ad alta integrazione multidisciplinare ed interprofessionale, in grado sia di fornire risposte complesse ai bisogni di salute dei cittadini che di gestire le risorse esistenti con efficacia ed efficienza per -mantenere le persone nel proprio ambiente di vita ed al proprio domicilio -individuare soluzioni al problema della continuità dell'assistenza nella gestione della cronicità, favorendo e promuovendo comportamenti responsabili e stili di vita adeguati attraverso interventi capillari di prevenzione primaria e secondaria -realizzare compiutamente le attività di competenza delle cure primarie, evitando il più possibile il ricorso improprio al pronto soccorso -garantire un approccio condiviso alle più comuni patologie croniche, favorendo l'integrazione tra medicina generale e specialistica -qualificare la spesa sanitaria in senso di appropriatezza nell'allocatione delle risorse pubbliche e private -sviluppo di un rapporto tra il territorio e l'assistenza ospedaliera.

**MATERIALI:** Il progetto prevede il coinvolgimento dell'Asl di Milano, della casa di cura San Pio X e di un consorzio di medici di medicina generale (mmg), il CoS Lombardia. In una prima fase è previsto il coinvolgimento di uno dei centri CoS di Milano, in cui operano 3 mmg con un bacino di 3500 assistiti, dal quale sono stati selezionati, sulla base di liste di esenzione, pazienti con patologie croniche (diabete mellito, ipertensione arteriosa, BPCO, pz in TAO). Gli specialisti della cdc e i mmg si impegnano a prendere in carico tali pazienti secondo linee guida/raccomandazioni e PDTA elaborati e implementati nella ASL di Milano, che codificano tipo e frequenze di visite specialistiche ed esami strumentali da effettuare. L'arruolamento dei pazienti deve essere concluso entro un anno dall'avvio del progetto.

**RIASSUNTO:** Periodicamente vengono inseriti in un software predisposto dalla ASL i dati delle prestazioni effettuate per ciascun paziente inserito nel progetto.

**CONCLUSIONI:** Il modello integrato territorio/ospedale che viene sperimentato in Lombardia, rappresenta, a nostro avviso, il più avanzato oggi esistente sul territorio nazionale, sia da un punto di vista organizzativo che tecnologico. Tale modello di reale integrazione può rappresentare un prototipo idoneo nel dare risposte concrete monitorizzabili e "misurabili" nel tempo sia da un punto di vista di out-come di salute che di quelli organizzativi ed economici.

## 746 Analisi delle infezioni ospedaliere nel Presidio Ospedaliero Mons. Dimiccoli di Barletta

**Tato E°, Rufini N°, Nardella P°°, Doronzo FG°, Polemio FP°°**

°Direzione Medica di Presidio, °°Direzione Sanitaria ASL BAT, °°°Istituto di Igiene Università Cattolica del Sacro Cuore - Roma

**OBIETTIVI:** Le infezioni ospedaliere rappresentano un insieme eterogeneo di condizioni avverse per la salute umana, hanno un elevato impatto sui costi sanitari e rappresentano un sensibile indicatore della qualità dell'assistenza. Da qui l'importanza di effettuare una sorveglianza attiva delle I.O..

**METODI:**

L'indagine eseguita in 5 giorni nel mese di novembre 2009 ha interessato le U.O. di degenza del Presidio Ospedaliero. Sono stati considerati eleggibili i pazienti ricoverati in regime ordinario, ad eccezione dei ricoverati in giornata. La diagnosi di I.O. è stata posta utilizzando i criteri forniti dai CDC di Atlanta, accertandone la presenza revisionando la cartella clinica nei soli casi sospetti, (febbre >= 38°, uso di antibiotici). Abbiamo considerato le principali I.O.: infezioni del sito chirurgico, catetere vascolare ed urinario, sepsi e polmoniti. La nostra indagine ha coinvolto 132 pazienti di cui 65 femmine e 67 maschi. La rilevazione dei dati è stata condotta mediante una scheda di monitoraggio in cui sono stati riportati: i dati anagrafici del paziente, i dati relativi alla degenza, ai fattori di rischio e all'infezione (tipo, sede, esito), secondo i criteri del CDC e del N.H.S.N. 2006.

**RISULTATI:**

Dei pazienti arruolati, 89 (67,4%) soggetti sono risultati negativi alle I.O. mentre 43 (32,6%) presentavano un'infezione.

L'età media dei soggetti arruolati è 57,7 anni, la mediana è 63,5; il range di età è compreso tra 0-96 anni. È stata effettuata una suddivisione per classi di età (classe 1 = 0-17 anni, classe 2 = 18-64 anni, classe 3 = over 65 anni). Dei 132 pazienti arruolati 12 (9%) appartengono alla classe 1, 56 (42%) appartengono alla classe 2, 64 (49%) appartengono alla classe 3.

Dei 43 soggetti con infezioni 9 (21%) appartengono alla classe 1, 14 (32,5%) appartengono alla classe 2 e 20 (46,5%) appartengono alla classe 3.

Abbiamo effettuato uno studio di associazione tra la variabile età e la variabile infezione, abbiamo fatto il Chi-square e abbiamo ottenuto un p-value = 0,00; pertanto possiamo affermare che esiste un'associazione tra età ed infezione e cioè all'aumentare dell'età aumenta la probabilità di aver una infezione.

**CONCLUSIONI:** Considerando che questo studio sulle I.O. è stato effettuato soltanto su un campione di ricoveri e fermo restando l'utilità di tali indagini trasversali ripetute nel tempo, restano tuttora aperti diversi problemi: stabilire l'incidenza del fenomeno in particolari ambiti (reparti chirurgici, terapie intensive) con studi mirati, implementare l'adozione di linee guida sul corretto utilizzo di antibiotici ed incrementare il ricorso al laboratorio per la diagnosi eziologica delle infezioni.

## 747 Contaminazione da Pseudomonas aeruginosa delle acque di uno stabilimento termale: controlli ambientali

**Termite S^, Vinci E\*, Pedote PD^, Rainò L^, Saltarelli G^, Montanile A°, De Felice R^, Montanaro M^, Martucci V^**

^ Dipartimento di Prevenzione - ASL BR \* Direzione Sanitaria ASL BR ° Direzione Medica P.O. Francavilla F.na - ASL BR

**OBIETTIVI:** Si è analizzato l'andamento dei controlli ufficiali messi in atto dal Dip. di Prevenzione dell'ASL BR, comparandoli con le soluzioni tecnologiche adottate dalla proprietà di uno stabilimento termale pugliese nell'intento di risolvere la contaminazione da Pseudomonas aeruginosa delle acque termali.

**MATERIALI:** Sono stati presi in considerazione i prelievi di acqua termale effettuati per le analisi microbiologiche dal momento della segnalazione di alcuni casi di broncopneumonia, verosimilmente correlati con le cure praticate presso lo stabilimento termale, fino agli ultimi effettuati, che hanno dimostrato la parziale risoluzione della contaminazione.

**RIASSUNTO:** Inizialmente si è ricercato con esito negativo la Legionella pneumophila mentre approfondimenti ulteriori hanno evidenziato la presenza di Pseudomonas aeruginosa. Il batterio è stato ritrovato nelle acque termali della rete di distribuzione per le diverse cure ed in piccola misura nell'acqua della rete idrica dell'attigua struttura ricettiva. Alla fonte termale non si è trovato né Legionella né Pseudomonas. I campioni totali effettuati sono stati 332 (310 acqua termale, 22 acqua di rete); quelli risultati positivi alla ricerca di Pseudomonas nelle acque termali sono stati 52 su 162; nella struttura ricettiva sono stati 3 su 10; la Legionella è sempre risultata assente. Sono stati ripetuti diversi cicli di bonifica degli impianti termali con sistemi classici (iperclorazione shock, perossido di idrogeno, ecc.) senza risultati apprezzabili. Soltanto dopo la completa ristrutturazione degli

impianti del reparto cure inalatorie e dell'adozione di altri sistemi e modalità di bonifica quali trattamento giornaliero mediante vapore di tutte le tubazioni del reparto citato e iperclorazione ogni due settimane di tutto l'impianto idraulico dell'intero complesso termale con il serrato monitoraggio batteriologico in autocontrollo dell'acqua termale la contaminazione da *Pseudomonas* sembra sotto controllo.

**CONCLUSIONI:** Gli interventi di bonifica spot degli impianti termali con sistemi classici non danno risultati sicuri e duraturi contro lo *Pseudomonas aeruginosa* mentre il ravvicinamento di tali procedure associato all'utilizzo dello shock termico giornaliero con vapore e l'osservanza di una buona procedura di autocontrollo possono ridurre al minimo il rischio di contaminazione da parte di questo batterio patogeno. Restano comunque aperte due questioni: la "certezza" della salvaguardia delle caratteristiche curative delle acque termali dopo i trattamenti chimici e/o fisici di bonifica e l'assenza di normativa specifica sui parametri microbiologici delle acque termali in assenza della quale si usa per analogia quella sulle acque minerali.

## 748 Applicazione del metodo ISO 11731-2 per la ricerca di *Legionella pneumophila* in un ambiente ospedaliero già sottoposto a trattamento con biossido di cloro

Tesaro M, Consonni M, Bianchi A, Pregliasco F, Galli MG

Università degli Studi di Milano Dipartimento di Sanità pubblica - Microbiologia - Virologia

**OBIETTIVI:** Rilevare la presenza di *Legionella pneumophila* nell'impianto idrico di una struttura nosocomiale ospitante oltre 700 pazienti con disabilità fisiche e mentali, già sotto trattamento con biossido di cloro, per la presenza di questo patogeno con cariche superiori a 10.000 UFC/L in alcuni reparti.

**MATERIALI:** La struttura, monitorata già dal 2004 per la presenza di *Legionella pneumophila*, secondo le linee guida nazionali, è stata oggetto di alcune analisi in parallelo, durante l'attività di monitoraggio periodica trimestrale (marzo 2009-giugno 2010). I campioni di acqua calda, prelevati all'uscita dalla caldaia, dal circuito di ricircolo e in 7 reparti, selezionati perché ospitanti i pazienti più a rischio, sono stati analizzati secondo il metodo ISO 11731-2 (con aliquote diverse); in aggiunta e con le stesse modalità, si è esaminata l'acqua fredda proveniente dalla vasca di accumulo della struttura e da un reparto, così come previsto dalle recenti linee guida regionali.

**RIASSUNTO:** Sono stati analizzati in parallelo 48 campioni di acqua calda e 7 di acqua fredda. Secondo le linee guida nazionali, dei 48 campioni di acqua calda 5 sono risultati positivi (10%) con cariche tra 100 e 700 UFC/L, mentre quelli analizzati secondo il metodo ISO, presentano il 50% di positività (24/48), con cariche comprese tra 0 e 570 UFC/L. I 7 campioni di acqua fredda sono risultati tutti negativi secondo le linee guida nazionali, mentre 1 di questi è risultato positivo (2 UFC/L) con il metodo ISO. Dalle colonie isolate con entrambi i metodi, è stato possibile effettuare la sierologia ed evidenziare la presenza sia del sierogruppo 1 che 2-14. Le concentrazioni di biossido di cloro sono regolate mensilmente e al punto di prelievo le misurazioni del cloro libero variavano tra 0,15 e 0,45mg/L nel periodo considerato.

**CONCLUSIONI:** Questo studio, effettuato secondo il metodo ISO 11731-2, ha permesso di evidenziare la presenza di *Legionella pneumophila* in tutti i reparti e con maggiore frequenza rispetto a quanto dimostrato dai risultati ottenuti con il metodo raccomandato nelle linee guida nazionali. Trattandosi di un impianto idrico già sottoposto a trattamento con biossido di cloro ed avendo presentato nel tempo un continuo abbattimento delle cariche di questo patogeno, l'applicazione del metodo ISO 11731-2 sembra essere più adeguata e da preferire nei prossimi prelievi. Inoltre grazie alla possibilità di isolare e collezionare i ceppi, nei prossimi mesi si procederà ad uno studio sulla suscettibilità al cloro per evidenziare eventuali ceppi tolleranti e/o resistenti.

## 749 La comunicazione durante l'evento influenzale da Virus A/H1N1

Tiscione E\*\*, \*Pellegrino E, \*Puggelli F, \*Balli M, \*Martino G, \*\*Bonaccorsi G, \*\* Bonanni P

\* Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze \*\* Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** Una corretta strategia comunicativa è fondamentale per la gestione di qualsiasi problema di sanità pubblica e permette di influenzare la percezione di un evento e dei rischi ad esso connesso da parte della popolazione. Una adeguata campagna informativa può determinare una maggiore adesione e quindi il successo di un programma di sanità pubblica. Giornali, televisioni e web hanno obiettivi comunicativi a volte distanti da

quelli della sanità pubblica e risultano spesso fonti di informazioni errate, poco attendibili o in contraddizione con le fonti istituzionali. Abbiamo voluto analizzare questo fenomeno durante la pandemia da influenza H1N1.

**MATERIALI:** Abbiamo confrontato i messaggi apparsi sulle fonti informative di massa (giornali, televisioni, web) con quelli emessi a livello istituzionali (Ministero, Regioni, Dipartimenti della Prevenzione) mettendo in evidenza eventuali contraddizioni o aspetti dubbi che potrebbero aver generato confusione e quindi influenzato in negativo l'atteggiamento della popolazione nei confronti della campagna vaccinale contro il virus A/H1N1. Infine abbiamo valutato attraverso i risultati del Sistema PASSI quanto questo atteggiamento sia stato effettivamente determinato dai mezzi di comunicazione, dai MMG, dagli operatori sanitari e dalle istituzioni, indagando su opinioni, atteggiamenti, comportamenti della popolazione adulta in relazione all'H1N1.

**RIASSUNTO:** Durante la pandemia influenzale i media e la cattiva informazione hanno avuto un peso nel determinare l'insuccesso dei programmi di sanità pubblica. Ma fino a che punto questi sono riusciti ad influenzare scelte che dovrebbero essere più consapevoli? La percezione del rischio sbagliata e la paura per la propria incolumità fisica trasmesse alla popolazione hanno condizionato il modo di agire, a volte in modo irrazionale ed infondato. La scarsa chiarezza e le numerose contraddizioni osservate da parte delle fonti istituzionali, insieme ad una strategia comunicativa rivelatasi poco efficace sicuramente non ha contribuito a combattere questo fenomeno ma, se possibile, a creare maggiore incertezza negli utenti.

**CONCLUSIONI:** È innegabile che l'obiettivo dell'informazione in sanità pubblica di promuovere il benessere della popolazione attraverso le buone pratiche spesso non coincide con quello dei mass-media, più spesso preoccupati di fare audience piuttosto che corretta informazione. In questa sfida impari le istituzioni devono farsi carico fino dalle prime fasi di una emergenza di stabilire strategie comunicative più efficaci, chiare ed univoche. Risulta prioritario sviluppare migliori competenze comunicative - relazionali dedicando maggiori risorse e attenzione a questo ambito.

## 750 Chi non beve in compagnia... Adolescenti padovani e guida dopo aver bevuto: dati da un questionario di storie simulate

Tognazzo F<sup>A</sup>, Baldo V<sup>o</sup>, Buja A<sup>o</sup>, Chindamo S<sup>A</sup>, Galasso L<sup>A</sup>, Gallimberti L<sup>A</sup>, Forza G<sup>A</sup>

<sup>A</sup> Tossicologia Clinica delle Farmacodipendenze, Azienda Ospedaliera - Università di Padova <sup>o</sup> Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università di Padova

**OBIETTIVI:** Studiare il comportamento di un campione di adolescenti padovani circa guida e il consumo di alcolici.

**MATERIALI:** Questionario autosomministrato ad un gruppo di studenti delle scuole medie e superiori di Padova e provincia. I ragazzi sono stati intervistati prima dei corsi di educazione stradale, alcuni finalizzati al patentino. Sono stati somministrati: questionario QASS sul consumo di alcolici nel sabato sera precedente e QAM, che proponeva alcune storie su guida e alcolici. Nella prima storia si era invitati a salire sul motorino da un amico che aveva appena bevuto: si chiedeva di dare una valutazione (0-4) su alcuni comportamenti, di cui uno "prosociale" (non salgo) (alfa di Cronbach=0,81) ed uno "antisociale" (salgo sul motorino) (alfa di Cronbach=0,85). Erano proposti quattro scenari: 1) il ragazzo solo con l'amico; 2) con un compagno che lo incitava a salire; 3) con un compagno che lo sconsigliava; 4) con tutto il gruppo. I risultati sono stati analizzati attraverso t-test e ANOVA a due vie, distinguendo 1) ragazzi bevitori e non; 2) appartenenti a gruppi prosociali rispetto ad antisociali.

**RIASSUNTO:** Sono stati intervistati 897 studenti: 63% maschi. 165 delle scuole medie e 732 delle superiori. Il 19,8% aveva 12-13 anni, il 31,2% 14-16 anni, il 48,9% più di 17 anni. Il 62,9% definisce il proprio gruppo prosociale, il rimanente 37,1% antisociale. Hanno riferito una unità alcolica o più nell'ultimo sabato sera il 47,8%. Il bere è correlato al sesso maschile (54% vs 36,4%, p<0,001); all'età (26% a 12-13 anni, 40,15 a 14-16 anni, 61,1% più di 17 anni, p<0,001); alla caratteristica antisociale del gruppo (64,6% vs 38,2%, p<0,001); ai soldi a disposizione alla settimana (31,6+28,7 vs 20,2+22,9 euro; p< 0,001). Alla frequenza di contesti a rischio (bar o discoteche, 62,3% vs 27,3%, p<0,001); al rientro a casa dopo mezzanotte (72,4% vs 34,9%, p<0,001). L'analisi della storia proposta evidenzia un alto grado di adesione al comportamento prosociale che è in media 3,08+1,28 in presenza del solo amico che aveva bevuto, 2,8+1,36 con amico che incita a salire in moto, 3,43+1,07 con amico che sconsiglia; l'adesione decresce in presenza del gruppo (2,59+1,42). Il comportamento prosociale è meno presente nei ragazzi che bevono ed in quelli che frequentano un gruppo antisociale. L'ANOVA a 2 vie evidenzia che entrambe le variabili sono indipendentemente significative rispetto al comportamento.

**CONCLUSIONI:** Anche se è adeguata la consapevolezza del pericolo di bere e guidare il motorino, la pressione di un amico, ed ancora di più quella gruppetta può aumentare la propensione al rischio, in particolare in ragazzi già bevitori e frequentanti gruppi antisociali.

## 751 Il servizio sanitario... si muove

**Tomasi A, Petroni A**

*Direttore Dipartimento Prevenzione ASL 2 Lucca*

**OBIETTIVI:** Favorire la pratica dell'attività sportiva, in particolare della corsa, da parte degli studenti che frequentano gli Istituti Superiori della ASL di Lucca. Promuovere una cultura dello sport sottolineandone gli aspetti positivi per la salute e per la prevenzione di numerose patologie. Creare un dibattito tra gli studenti sulle problematiche legate agli effetti negativi del doping, sulle dipendenze e sull'uso corretto degli integratori.

**MATERIALI:** Dopo la positiva esperienza della prima Luccamarathon organizzata nell'ottobre 2009, il comitato promotore in accordo con il Panathlon Club Lucca, l'Ordine dei Farmacisti ed i dirigenti scolastici di alcuni Istituti Superiori della provincia hanno deciso di prevedere una serie di iniziative culturali e sportive per promuovere lo sport della corsa, facilitando l'accesso degli studenti e dei loro familiari all'anello delle Mura Urbane, che per oltre 4 chilometri circonda la parte centrale della città di Lucca. Obiettivo per quest'anno la partecipazione alla seconda Luccamarathon (24 ottobre 2010) o, per i meno preparati fisicamente, a La Lucchesina, corsa non competitiva di chilometri 5 e 10. Sono stati organizzati 3 incontri con gli studenti, in orario scolastico, dove in presenza di esperti sono stati discussi gli argomenti dei benefici dell'attività fisica, l'uso di integratori ed il doping. Le attitudini degli studenti e l'interesse sono stati valutati con questionari a scelta multipla proposti agli oltre 200 partecipanti. È stata organizzata anche, sempre in orario scolastico, una staffetta podistica di 4 studenti per un giro delle Mura a testa, denominata RED (running every day). L'evento pubblicizzato tra gli Istituti della città ha visto la partecipazione di 24 staffette.

**RIASSUNTO:** La partecipazione degli studenti agli incontri è stata buona, numerosi i feedback positivi con richieste di coinvolgere negli incontri altre classi. Anche la gara di staffetta sulle Mura che ha visto il confronto tra studenti ed insegnanti ha visto la partecipazione di 24 staffette per un totale di 92 studenti. L'obiettivo che si vuole raggiungere è quello di coinvolgere anche le famiglie degli studenti invitandole a partecipare sia alla Luccamarathon che alla Lucchesina.

**CONCLUSIONI:** L'occasione di un importante evento sportivo come la maratona ha permesso al Dipartimento di Prevenzione di interagire positivamente con il comitato promotore ed organizzare iniziative culturali e sportive che hanno facilitato la pratica sportiva agli studenti ed alle loro famiglie. Fondamentale il fatto di avere a disposizione, nella città di Lucca, l'anello urbano delle Mura impianto sportivo all'aria aperta, facilmente raggiungibile ed aperto tutto l'anno.

## 752 Malattie trasmesse da zecche: incontri rivolti alla popolazione e realizzazione di materiale educativo-informativo

**Tomè A\*, Brichese A\*, Chermaz E<sup>A</sup>, Cinquetti S<sup>AA</sup>**

*\*Assistente Sanitaria, Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, Azienda ULSS 7 del Veneto <sup>A</sup> Direttore f.f., Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, Azienda ULSS 7 del Veneto <sup>AA</sup> Direttore Sanitario, Azienda ULSS 7 del Veneto*

**OBIETTIVI:** In questi ultimi anni il territorio pedemontano dell'ULSS 7 Veneto è passato da area libera ad area potenzialmente endemica per malattie trasmesse da zecche, in particolare la Malattia di Lyme e la Meningoencefalite da zecche (Tick-Borne Encephalitis o TBE). La crescente attenzione da parte della popolazione sia verso i vettori (zecche), sia verso le malattie da questi trasmesse, ha portato a una maggior conoscenza e a una miglior gestione del problema del personale sanitario.

**MATERIALI:** A seguito dell'identificazione delle malattie trasmesse da zecche quale problematica infettiva emergente, il Dipartimento di Prevenzione si è attivato per migliorare le conoscenze degli operatori sanitari ed ha organizzato nel maggio 2006 un corso di aggiornamento rivolto ai Medici di Medicina Generale e ai propri operatori. Durante l'incontro è emersa la necessità di coordinare le azioni messe in campo dai diversi professionisti cercando di evitare inutili accessi al Pronto Soccorso e richieste di esami di laboratorio improprie ed in tempi non adeguati. Da allora in primavera vengono periodicamente organizzati, in collaborazione con i Comuni, degli incontri rivolti alla popolazione e alle scolaresche per promuovere comportamenti corretti da adottare in caso di puntura di zecca, una diagnosi precoce in presenza di una sintomatologia suggestiva per malattia di Lyme o TBE e favorire la vaccinazione nelle persone maggiormente esposte per attività lavorative e ricreative.

**RIASSUNTO:** Sono stati prodotti un opuscolo e un poster educativo-informativi rivolti alla popolazione, dai contenuti chiari e semplici, relativi alla problematica zecche, ai comportamenti da adottare sia ambientali per ridurre la proliferazione, che individuali per la profilassi pre esposizione e i comportamenti da adottare in caso di puntura di zecca. I materiali sono

reperibili presso i Servizi del Dipartimento di Prevenzione, negli ambulatori dei Medici di Medicina Generale, dei Pediatri di Libera Scelta, nelle farmacie, nel Pronto Soccorso degli Ospedali dell'Azienda e nelle Sedi Municipali.

**CONCLUSIONI:** L'informazione è in questo specifico ambito uno dei punti centrali della strategia di promozione della salute, quest'ultima deve divenire parte delle conoscenze della popolazione per adottare comportamenti consapevoli e uno stimolo propositivo agli operatori per promuovere decisioni adeguate.

## 753 Indagine di prevalenza infezioni da pratiche assistenziali nelle Residenze Sanitarie Assistite della ASL 11 di Empoli

**Torraca F\*, Baggiani A\*, Colombai R\*\*, Dodi C<sup>o</sup>, P Mazzoni<sup>o</sup>, S Chiappi<sup>oo</sup>, L Di Stefano<sup>ooo</sup>, P Cellini<sup>A</sup>, M Borgioli<sup>A</sup>**

*\*Dipartimento di Patologia Sperimentale, Biotecnologie Mediche, Ifettivologia ed Epidemiologia Università di Pisa, \*\*Direttore Rete Specialistica ASL 11 Empoli; <sup>o</sup> UOSD Microbiologia ASL 11 Empoli, <sup>oo</sup> Direttore Dipartimento Professioni Sanitarie ASL 11 Empoli; <sup>ooo</sup> Dir. UOC Innovazione e Sistema Qualità ASL 11 Empoli; <sup>A</sup> Dipartimento Professioni Sanitarie ASL 11 Empoli*

**OBIETTIVI:** Parlare di infezioni da pratiche assistenziali insorte in contesti ospedalieri appare limitativo. Negli ospedali della ASL 11 di Empoli la sorveglianza sulle infezioni da pratiche assistenziali è una realtà e l'intento del Comitato di Controllo Infezioni Pratiche Assistenziali (CCIPA) è stato quello di diffondere il sistema nelle Residenze Sanitarie Assistite (RSA) dell'Azienda.

**MATERIALI:** L'indagine di prevalenza effettuata in Aprile 2010 ha coinvolto tutti gli ospiti presenti in 4 RSA a gestione diretta ed 1 convenzionata e nelle strutture in regime residenziale H24; sono stati esclusi gli ospiti in regime diurno. Per l'indagine è stato adattato il protocollo utilizzato in ospedale.

**RIASSUNTO:** Sono stati osservati 171 ospiti su 178 (96,1%) con età media di 82 aa, in maggioranza donne (72%). Mediamente gli ospiti erano presenti nelle strutture da 3 aa (range compreso tra meno di 1 e oltre 12 aa) Le comorbidità maggiormente rilevate erano alterazioni neurologiche e cardiocircolatorie. L'uso dei presidi invasivi quali catetere vescicale è stato dell'11% la terapia antibiotica rilevata nel 7% degli ospiti. La % di infezione da pratiche assistenziali è stata del 4,7%, di cui il 3,5% relative alle vie urinarie e l'1,2% a lesioni da compressione. Il microorganismo principale isolato: Escherichia coli.

**CONCLUSIONI:** La rilevazione delle infezioni da pratiche assistenziali è un elemento che può fornire indicatori sulla qualità dell'assistenza erogata. L'indagine effettuata nelle RSA essendo la prima del suo genere rappresenta per noi un punto di partenza che non ci consente di fare affermazioni, ma ci indica un andamento, che sarà utilizzato come valore di riferimento per le indagini future.

## 754 Indagine di prevalenza delle infezioni nosocomiali presso le unità operative ad alto rischio non sottoposte a proocollo helics dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli

**Torre G\*, Montella E\*\*, Savoia F\*, Passaro M\*, Granata A\*, Triassi M\*\*\***

*\*Dipartimento di Scienze Mediche Preventive – Università degli Studi di Napoli Federico II \*\*Direzioe Medica di Presidio – Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli \*\*\* Dipartimento Assistenziale di Igiene Ospedaliera, Medicina del Lavoro e di Comunità – Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli*

**OBIETTIVI:** Il Comitato Infezioni Ospedaliere dell'Azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II" di Napoli, in collaborazione con il Dipartimento Assistenziale di Igiene Ospedaliera, Medicina del Lavoro e di Comunità, ha realizzato uno studio di prevalenza presso le aree non sottoposte a sorveglianza epidemiologica attiva. Gli obiettivi dello studio sono stati: (a) rilevare il tasso di prevalenza di infezione nosocomiale disaggregato per sito di infezione, presenza di fattori di rischio e ricorso a procedure invasive; (b) stimare la frequenza dei fattori di rischio noti; (c) calcolare la frequenza d'uso di procedure invasive; (d) individuare il ricorso

all'antibiotico profilassi; (e) identificare la frequenza ed il tipo di microrganismi isolati

**MATERIALI:** Per ciascuna Unità Operativa è stato realizzato un elenco di tutti i degenti ricoverati da almeno 24 ore presso l'area sorvegliata. Per ciascun paziente sono stati recuperati i dati anagrafici e le informazioni relative alla sua storia clinica. I dati sono stati ricavati dalle cartelle cliniche o forniti dal personale sanitario afferente all'Unità Operativa sorvegliata. Sono state considerate nosocomiali tutte le infezioni insorte almeno 48 ore dopo il ricovero ospedaliero, escludendo le infezioni presenti, o in incubazione, all'atto del ricovero, nonché i sospetti di infezione. I dati così ricavati sono stati inseriti in un apposito database e successivamente analizzati statisticamente mediante il calcolo delle frequenze assolute, delle percentuali, dei tassi di prevalenza dell'Odds Ratio (OR) e dei relativi Intervalli di Confidenza (IC) al 95%

**RIASSUNTO:** Sono stati sorvegliati 358 pazienti. Il 51,4% (184) dei pazienti sorvegliati era degente in ospedale da più di 4 giorni. Al momento dello studio il 27,1% dei degenti aveva subito un intervento chirurgico durante il ricovero. I degenti che hanno presentato al momento dell'indagine procedure invasive sono risultati essere 141. 144 degenti erano sotto terapia antibiotica (95 a scopo profilattico, 49 per motivi terapeutici). Sono state diagnosticate 35 infezioni nosocomiali. Tra i microrganismi responsabili compaiono con maggior frequenza *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans* (entrambi con una frequenza del 7,9%) ed *Enterococcus faecium* (6,3%)

**CONCLUSIONI:** I dati riportati hanno rilevato un tasso di prevalenza di infezioni pari al 9,8%. Esistono ragionevoli probabilità di ritenere che ci sia un'associazione tra la comparsa di una infezione e l'età degli individui (meno di 18 o più di 65anni), la durata del ricovero (maggiore di 4 giorni), e il numero di patologie concomitanti (è tanto maggiore il rischio di infezione quanto maggiore è il numero di patologie già a carico dell'individuo)

## 755 Caratterizzazione degli isolamenti da germi sentinella derivati da ferita chirurgica dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli

Torre G\*, Palladino R\*, Savoia F\*, Passaro M\*, Iula Vita D\*\*, Rossano F\*\*, Montella E\*\*\*, Triassi M\*\*\*\*

\*Dipartimento di Scienze Mediche Preventive – Università degli Studi di Napoli Federico II \*\*Area Funzionale di Microbiologia – Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli \*\*\*Direzione Medica di Presidio – Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli \*\*\*\*Dipartimento Assistenziale di Igiene Ospedaliera, Medicina del Lavoro e di Comunità – Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II di Napoli

**OBIETTIVI:** L'attivazione e applicazione di metodi appropriati di sorveglianza costituiscono la base per il controllo delle infezioni ospedaliere e chirurgiche. Il presente studio è stato condotto sui campioni di provenienza chirurgica considerati sospetti di infezione, inviati all'Area Funzionale (AF) di Microbiologia dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II, dai reparti di Chirurgia dal 1 gennaio al 31 dicembre 2009. Obiettivi dello studio sono stati: (a) caratterizzare per numero e tipologia i campioni cito-istologici di provenienza chirurgica considerati sospetto di infezione, (b) determinare il numero e la tipologia di campioni infetti, rispetto al totale degli isolati, (c) caratterizzare il numero, il tipo e la distribuzione dei microrganismi isolati dai campioni analizzati

**MATERIALI:** Di tutti i campioni pervenuti alla AF di microbiologia, sono stati isolati quelli derivanti da ferita chirurgica. Per ogni campione è stato indicato il totale di isolati batterici, il tipo di campione da cui è stato tratto l'isolato e i germi considerati sentinella. I dati così pervenuti sono stati divisi ed analizzati per semestre(sem.). Per ogni tipologia di campione sono stati considerati il numero e la % di positivi, il numero di negativi ed il numero totale. I germi sentinella isolati sono stati classificati per appartenenza alla specie ed analizzati per numero totale e per % di positivi

**RIASSUNTO:** Sono stati considerati 483 campioni chirurgici. Maggiormente rappresentativi in ciascun sem. sono quelli da tampone/liquido ferita, aventi positività pari al 30%. Seguono, sia per numero che per % di positivi, quelli derivanti da catetere ferita e da drenaggio. La % di positivi è invece più alta nei campioni di tampone da ulcera e di tampone fistola. Sono 137 gli organismi isolati. Di questi, 40 sono batteri gram- e 97 sono cocchi gram+. Tra i batteri gram- sono maggiormente rappresentati *Acinetobacter baumannii* (19) e *Pseudomonas aeruginosa* (13), mentre tra i cocchi gram+, quelli maggiormente rappresentati sono *Staphylococcus epidermidis* (53) *Staphylococcus aureus* (25) *Staphylococcus haemolyticus* (14)

**CONCLUSIONI:** Il numero di campioni inviati è maggiore nel secondo sem. rispetto al primo, ma la % di positivi è maggiore nel primo sem. rispetto al secondo. Il dato potrebbe essere in relazione ad una maggiore implementazione, a partire dal giugno del 2009, dei percorsi di formazione aziendale ed all'organizzazione di eventi di sensibilizzazione in tema. Tra gli organismi isolati prevalgono i gram+ che hanno acquisito una sempre

maggiore rilevanza nella pratica clinica, anche a causa della comparsa di ceppi batterici resistenti ad un numero sempre più elevato di farmaci, in particolare di antibiotici

## 756 Sperimentazione di un sistema automatizzato di disinfezione con biossido di cloro in un'Azienda Ospedaliera Campana

Torre I, Pennino F, Diana MV, Borriello T, Iervolino C, Raiola E, Buonocore R, Ottaiano E

Dipartimento di Scienze Mediche Preventive - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università degli Studi di Napoli "Federico II"

**OBIETTIVI:** *Legionella* spp è un batterio Gram negativo pleomorfo trasmesso principalmente per inalazione di aerosol contaminati prodotti dalle reti di distribuzione dell'acqua calda ed, in misura minore, dalle torri di raffreddamento. I sistemi per eradicare il batterio non sono purtroppo scevri da effetti indesiderati che ne limitano l'effettiva adozione. Le Linee Guida per il controllo della legionellosi (G.U. n.103 del 5/5/2000) indicano come misura alternativa alla disinfezione termica e alla clorazione l'impiego del biossido di cloro, privo di azione corrosiva sulle tubature, rilasciato in modo continuo da apparecchiature automatizzate. Scopo del lavoro è stato evidenziare gli effetti dell'applicazione di un impianto automatizzato di disinfezione con biossido di cloro sull'eradicazione di *Legionella* spp dalla rete idrica di un'Azienda Ospedaliera Campana in cui erano state rilevate cariche elevate del germe a seguito di controlli routinari effettuati semestralmente dal Dipartimento di Scienze Mediche Preventive dell'Università di Napoli "Federico II".

**MATERIALI:** Durante il periodo agosto 2009 - marzo 2010 sono stati effettuati controlli microbiologici per la ricerca del batterio nella rete idrica su un totale di 364 campioni, seguendo la metodologia e la cadenza indicate dalle Linee Guida. Sono stati individuati 91 punti di prelievo: 70 terminali della rete idrica (stanze di degenza ad alto e medio rischio, sale operatorie, etc), 6 boiler, 2 serbatoi di accumulo dell'acqua e 13 Unità di Trattamento Aria. Si è proceduto al campionamento in quattro distinti momenti: prima della bonifica (T0), immediatamente dopo (T1), a 3 (T2) e 6 mesi (T3) dal trattamento. Il generatore di biossido di cloro è stato impostato su un dosaggio massimo di 0.3 ppm. Contemporaneamente alla bonifica delle tubature una ditta specializzata ha provveduto a sanificare i terminali con sonda di immissione.

**RIASSUNTO:** L'analisi dei campioni prelevati prima della bonifica con biossido di cloro ha evidenziato la presenza di *Legionella pneumophila* di tipo 3 con cariche superiori a 104 ufc/l in 3 boiler e 4 stanze di degenza. Immediatamente dopo il trattamento il batterio non è stato riscontrato in alcun campione. Nei controlli effettuati a 3 e 6 mesi è stata, invece, isolata in due degenze *Legionella pneumophila* di tipo 1 con cariche inferiori a 103 ufc/l. Durante la sperimentazione non si sono mai verificati guasti o problematiche di alcun tipo a carico dell'impianto idrico.

**CONCLUSIONI:** Il biossido di cloro si è rivelato un sistema in grado di abbattere le concentrazioni di *Legionella* spp, mantenendole a bassi livelli anche a lungo termine, presumibilmente senza arrecare danni alle tubature.

## 757 Incidenti domestici 2009: attività di Prevenzione dell'ASP di Palermo

Torregrossa MV\*\*, Rinaudo C°, Sammarco S\*, Gargano BG\* °, Mattaliano AR^

°° Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva-Università degli studi di Palermo \* Educazione alla salute aziendale ASP di Palermo ° Educazione alla salute aziendale e UOESA Distretto 4 Bagheria ASP di Palermo \*\* Dipartimento di Scienze per la Promozione della salute-Università degli studi di Palermo ^ Direttore Sanitario ASP di Palermo

**OBIETTIVI:** Gli incidenti domestici costituiscono la prima causa di morte dei bambini e adolescenti e sono motivo di gravi invalidità e di ospedalizzazione degli over65, ma rappresentano problemi prevenibili. Obiettivo dell'ASP di Palermo è dare informazione/formazione ai suoi abitanti riguardo tale fenomeno, in particolare ai soggetti più esposti al rischio, perché proprio intervenendo adeguatamente sulle conoscenze, sulle abilità e sull'atteggiamento delle persone si possono modificare gli stili di vita, che costituiscono i fattori determinanti della salute.

**MATERIALI:** Poiché alla base degli incidenti domestici entrano in gioco quattro elementi, e cioè fattori strutturali della casa, la poca supervisione dei bambini, la fragilità degli anziani e l'abuso di sostanze(alcol, droga, farmaci), l'ASP PA nel 2009 ha svolto diverse attività di informazione/formazione su target specifici di popolazione maggiormente a rischio in 11 distretti della provincia, con il coinvolgimento di 130 dipendenti dell'azienda.

**RIASSUNTO:** Le attività svolte dall'ASP PA hanno riguardato il rilevamento dati e monitoraggio, la formazione e informazione alle mamme in gravidanza/genitori dei nuovi nati, la formazione /informazione ai genitori dei nuovi nati

presso centri Vaccinazioni, ai cittadini e ai distretti, la formazione ai genitori e agli insegnanti di bambini di scuole materne e elementari, la formazione agli operatori e ai genitori di bambini degli asili nido, la formazione di gruppi di benessere per over 65 e di gruppi di cammino, le attività di coordinamento gruppo di regia (GLID). Tutte queste attività sono state svolte nei Distretti 1,2,3,4,8,9,10,11,12,13,14 della Provincia di Palermo. Sono stati coinvolti 114 operatori, 1 infermiere, 3 pediatri, 8 dirigenti, 1 collaboratore amministrativo, 3 volontari dell'ASP PA, operanti presso il PTE Bagheria, il PS del P.O. Ingrassia, i consulenti di diversi quartieri di Palermo, il SERT e diversi centri di vaccinazione della provincia palermitana. Il target raggiunto ha riguardato 194 mamme, 2582 genitori, 10 gravide, 49 insegnanti, 103 fra insegnanti e genitori, 135 alunni, 32 operatori, 2 asili nido e 32 persone.

**CONCLUSIONI:** La Prevenzione all'interno dell'ASP PA viene concepita come stile di vita. Questa però può essere attuata solo se si conosce il contesto in cui si intende agire, considerando che ci si rapporta con persone sane, se si presta attenzione alla popolazione ed ai suoi bisogni e se si orienta il proprio operare in modo da influire positivamente sui comportamenti delle persone. L'ASP PA considera quindi gli interventi di prevenzione come il prendersi cura dei propri abitanti in base ai loro reali bisogni, da perseguire mediante interventi di promozione della salute.

## 758 Infezione da HPV e vaccinazione: studio pilota su conoscenze e opinioni in una popolazione di studenti di medicina

Trabacchi V\*, Agodi A\*\*, Barchitta M\*\*, Mariotti F\*, Pasquarella C\*, Signorelli C\*

\*Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Parma

\*\*Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Catania

**OBBIETTIVI:** Il successo della vaccinazione anti-HPV nella prevenzione del carcinoma della cervice uterina è fortemente influenzato dagli atteggiamenti dei diversi operatori sanitari coinvolti. Con l'obiettivo di raccogliere informazioni in merito alle opinioni e ai comportamenti di medici, ostetrici e farmacisti, è stato elaborato un questionario, somministrato nello studio pilota a studenti del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Parma.

**MATERIALI:** Il questionario strutturato consegnato a 119 studenti iscritti al 4°/5° anno del corso di laurea in Medicina e Chirurgia è costituito da 54 items suddivisi nei seguenti capitoli: caratteristiche generali del rispondente, conoscenze sull'infezione da HPV, conoscenze sul vaccino e sulla vaccinazione, opinioni relative alla vaccinazione.

**RIASSUNTO:** Più del 90% del campione ha buone conoscenze sul virus e sulla relativa infezione, anche se solo il 47% riconosce l'infezione persistente come causa necessaria per lo sviluppo del carcinoma cervicale. Il 57% (48% dei maschi e 63% delle femmine) è a conoscenza dell'esistenza di entrambi i vaccini, ma il 66% dichiara di non conoscere la differenza tra i due; più conosciuto Cervarix di Gardasil. L'89% esprimerebbe parere favorevole alla somministrazione del vaccino ad una dodicenne, dichiarando di essere d'accordo con la somministrazione gratuita ed il 75% consiglierebbe indifferentemente uno o l'altro vaccino. Il 92% considera, come possibile ostacolo alla vaccinazione, la scarsa conoscenza dei genitori in merito alla sua sicurezza oppure, nel 76% dei casi, il rifiuto dei genitori a discutere di temi di sessualità ed infezioni sessualmente trasmissibili. L'86% degli intervistati ritiene che l'integrazione Pap-test/vaccino possa massimizzare il beneficio clinico dell'intervento preventivo.

**CONCLUSIONI:** Lo studio pilota ha dimostrato un'ampia accettazione ed un buon interesse per l'argomento oggetto d'indagine fornendo, inoltre, interessanti risultati. Sono emersi un buon livello di conoscenza del virus e dell'infezione, e un parere favorevole alla somministrazione del vaccino alle dodicenni. Sono risultate, tuttavia, alquanto scarse le conoscenze inerenti il vaccino (composizione, via di somministrazione, dosi, immunità). Lo studio che verrà effettuato sugli operatori sanitari permetterà di acquisire utili informazioni per programmare eventuali interventi di formazione sul valore della vaccinazione anti-HPV nella prevenzione del carcinoma della cervice uterina.

## 759 Valutazione di un nuovo sistema di monitoraggio delle infezioni ospedaliere da germe MDR: dati preliminari

Triarico A\*, Ferré L\*, Martegani R\*\*, Piralì A<sup>^</sup>, Mazzei B<sup>o</sup>

\*Direzione Medica del Presidio Ospedaliero di Busto Arsizio, \*\*U.O. Malattie Infettive, <sup>^</sup>U.O. Laboratorio Analisi, Direzione Sanitaria - Azienda Ospedaliera di Busto Arsizio

**OBBIETTIVI:** 1. Definire lo stato epidemiologico di ogni Unità Operativa di degenza attraverso l'identificazione del paziente, del tipo di esame colturale, del germe isolato e del contesto temporale in cui si è verificato l'evento infettivo. 2. Integrare i dati riferiti agli esami colturali forniti dal Laboratorio

Analisi con i dati inseriti nella cartella clinica dei pazienti (dati anagrafici, data di ingresso e di dimissione, U.O. di degenza e diagnosi); 3. Semplificare, tramite un software appositamente predisposto, i processi inerenti la segnalazione da parte del Laboratorio Analisi della Sospetta Infezione Ospedaliera (SIO) da germe MDR all'Ufficio Igiene Ospedaliera della Direzione Medica di Presidio, la stampa della scheda del paziente utile all'indagine epidemiologica, la registrazione dei dati raccolti e l'analisi statistica.

**MATERIALI:** Presso il Presidio Ospedaliero di Busto Arsizio (VA) è operativo il Piano di prevenzione e controllo delle Infezioni Ospedaliere. Uno degli obiettivi del Piano è il "Monitoraggio delle Infezioni Ospedaliere da germe MDR". Su segnalazione di SIO da MDR (riferita a pazienti degenti), pervenuta per via informatica dal Laboratorio Analisi, l'infermiera dell'Ufficio Igiene Ospedaliera avvia l'indagine epidemiologica utilizzando la scheda elaborata dal software. Nello svolgimento dell'indagine si avvale della consultazione della cartella clinica e del colloquio con l'équipe infermieristica e medica dell'U.O. di degenza. I dati raccolti vengono inseriti nel software. I risultati delle indagini vengono discussi mensilmente con l'infettivologo del Gruppo Operativo del C.I.O. per la disamina del tipo di infezione ospedaliera da germe MDR: accertata, accertata importata, sospetta, già nota, colonizzazione, contaminazione. Le schede così completate vengono trasmesse alle Unità Operative di ricovero dei pazienti e al C.I.O. Aziendale.

**RIASSUNTO:** Il totale degli isolamenti microbici in segnalata infezione da MDR nel 2009 è risultato essere di 307 casi. Di questi 95 (31%) sono stati accertati, 24 (8%) accertati importati, 20 (6%) sospetti, 145 (47%) assenti e 23 (8%) contaminazione. Dei 95 casi accertati 66 (70%) sono di provenienza dall'area medica, solo 5 (5%) dalla rianimazione e 24 (25%) dall'area chirurgica. Per quanto attiene l'esame colturale, 63 (66%) dei 95 casi accertati sono stati rilevati attraverso cateterismo urinario, 9 (10%) da tampone da ferita chirurgica, 8 (8%) da emocoltura.

**CONCLUSIONI:** Una costante sorveglianza delle infezioni ospedaliere, avvalendosi di software dedicati, conferma l'utilità di adottare misure di prevenzione specifiche e dirette in particolare alle procedure assistenziali e alla formazione degli operatori sanitari.

## 760 Il sistema di sorveglianza PASSI e la pandemia influenzale A/H1N1: i risultati nel Lazio

Trinito MO\*, Lancia A\*, Iacovacci S\*, Perria C\*

\*Coordinamento PASSI - Regione Lazio

**INTRODUZIONE** PASSI (Progressi nelle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia) è il sistema di sorveglianza italiano, nella popolazione adulta, relativo ai principali comportamenti che influenzano la salute e all'adozione di misure preventive. Obiettivi PASSI è stato usato nel Lazio per monitorare i cambiamenti nel tempo di atteggiamenti e comportamenti relativi alla nuova influenza A/H1N1 nella popolazione generale ed in particolari sottopopolazioni a rischio.

**METODI:** Dal 2 novembre 2009 al 31 gennaio 2010 è stato inserito, in coda al questionario standardizzato PASSI, un modulo d'emergenza costituito da 10 quesiti a risposta chiusa. Delle 12 ASL del Lazio 11 hanno aderito a questa specifica rilevazione sulla pandemia.

**RISULTATI:** Sono state raccolte ed informatizzate 662 interviste. La percentuale delle persone che riteneva probabile che la propria famiglia fosse colpita dall'influenza A/H1N1 è diminuita con il tempo, passando dal 37% della prima settimana di rilevazione al 19% dell'ultima. Analogamente ha avuto il livello di preoccupazione di fronte alla situazione d'emergenza prospettata dai media (38% vs 12%), con differenza statisticamente significativa. Il 13% degli intervistati ha limitato le attività quotidiane svolte fuori casa. La disponibilità a vaccinarsi è scesa dal 29% della prima settimana al 13% dell'ultima. La percentuale di chi è disposto a vaccinarsi (media 20%) è risultata significativamente più alta tra i portatori di malattie croniche rispetto ai sani (30% vs 18%). Non è invece emersa alcuna differenza nella disponibilità a vaccinarsi per sesso, età, istruzione, stato ponderale né per presenza di bambini in famiglia. L'88% degli intervistati ha ritenuto che le informazioni ricevute su come prevenire la nuova influenza fossero sufficienti. Gli intervistati hanno individuato nei medici di medicina generale (MMG) la principale fonte cui si sarebbero rivolti per ottenere maggiori informazioni (82%). Il 4% delle persone cita invece il numero verde del Ministero della Salute attivato per gestire l'emergenza.

**CONCLUSIONI:** La campagna informativa su come prevenire la diffusione dell'influenza A/H1N1 ha avuto un'ottima penetrazione. Poche sono state le persone preoccupate ed ancora meno quelle disposte a vaccinarsi. Il livello di preoccupazione e la disponibilità a vaccinarsi diminuiscono con il tempo e sono in linea con l'andamento dell'epidemia e della copertura mediatica. I MMG si confermano il punto di riferimento della popolazione anche nelle situazioni d'emergenza.

## 761 Il paradosso delle prestazioni multiple: considerazioni su alcuni DRG in Oftalmologia

**Troisi S\*, Cuccaro P\*\*, Greco A\*\*\*, Egidio R\*, Turco V°, Della Vecchia A°, Scafarto MV\***

\*A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona" Salerno – Dirigente U.O. Oftalmologia \*\*A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona" Salerno – Specialista Igiene Direzione Sanitaria Aziendale \*\*\*A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona" Salerno – Direttore U.O. Oftalmologia °A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona" Salerno – Specialista Igiene Direzione Sanitaria Aziendale °°A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona" Salerno – Dirigente U.O. Oftalmologia °°°A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona" Salerno – Specialista Igiene Direzione Sanitaria Aziendale °A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona" Salerno – Direttore Sanitario Aziendale

**OBIETTIVI:** Le informazioni cliniche dei pazienti (diagnosi, procedure chirurgiche e diagnostico-terapeutiche) vengono codificate sulla scheda di dimissione ospedaliera (SDO) secondo i criteri di classificazione ICD-9CM. La remunerazione delle prestazioni o "DRG" calcolata in base a tali indicazioni è normalmente commisurata alla loro complessità e all'impiego di risorse necessarie per le stesse. Gli autori prendono in esame alcuni DRG della chirurgia oculare ed il loro "peso relativo" tenendo conto delle combinazioni di procedure più comuni per ottenerli.

**MATERIALI:** I DRG presi in considerazione sono il DRG "036" e il DRG "042". Il programma di elaborazione delle SDO utilizzato per ottenere le combinazioni più frequenti degli interventi che portano a tali DRG è il "QUANI-SDO della BIM ITALIA". Vengono evidenziate eventuali incongruenze dei risultati

**RIASSUNTO:** L'analisi dei dati ha consentito di individuare alcune incongruenze tra il peso e la remunerazione di tali DRG rispetto ai criteri di valutazione clinica della complessità delle prestazioni che danno luogo a tali DRG e dei relativi costi. In particolare i codici di diagnosi relativi al distacco di retina con rottura retinica (361.00-07) o ad altre forme di distacco retinico (361.81-2), quando trattati con una chirurgia cosiddetta ab esterno (cod. proc.: 1441, 1449, 1459 etc) danno luogo al "DRG 036", con un peso di 0,8348 e rimborso di euro 2843; le stesse patologie, se necessitano di una associazione di chirurgia ab esterno ed ab interno, per la maggiore gravità del caso, configurano un "DRG 042", con peso di appena 0,8445 e rimborso di euro 2844 per la presenza di codici di procedura 14.7-1475: "interventi sul corpo vitreo" che influenzano l'attribuzione del DRG. Analogamente, se il chirurgo decide di asportare una cataratta concomitante nella stessa seduta di chirurgia retinica ab esterno per distacco retinico, il DRG complessivo viene classificato come semplice asportazione di cataratta. Tale risultato non tiene conto dei maggiori costi e tempi richiesti dall'associazione delle procedure, della maggiore complessità tecnica e della necessità di apparecchiature e materiali per la loro esecuzione.

**CONCLUSIONI:** L'attuale meccanismo di calcolo dei DRG, in un sistema volto ad ottenere la migliore rimborsabilità delle prestazioni, può indurre ad evitare l'associazione di procedure, laddove indicate per il paziente, rinviando alcune di esse a momenti chirurgici successivi, o a non menzionare, nella SDO, alcune procedure che possono ridurre il peso complessivo del DRG. Tale modus operandi, motivato dalla necessità di non declassificare una prestazione complessa, espone ad una condotta omissiva nella cura del paziente o nella compilazione delle SDO.

## 762 Revisione sistematica della letteratura sulla prevalenza di sovrappeso e obesità e sui fattori ad essi associati nei ragazzi di età compresa tra 6-11 anni in Italia

**Turchetta F, Gatto G, La Torre G, Boccia A, Romano F**  
Sezione di Medicina Clinica e Sanità Pubblica, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive

**OBIETTIVI:** Introduzione: Negli ultimi decenni l'obesità è divenuta un problema di salute pubblica emergente nella maggior parte dei Paesi ad economia avanzata. L'Organizzazione Mondiale della Salute considera l'obesità come un'epidemia globale. In Italia, come in altri Paesi europei, la percezione dell'obesità come problema di salute pubblica prioritario è acquisizione recente. A ciò hanno contribuito le difficoltà delle stime di prevalenza, incidenza e dell'evoluzione dell'obesità infantile a causa di problemi metodologici nella definizione di obesità e nella scarsità di dati rappresentativi delle realtà demografiche, sociali e economiche della popolazione. Il termine obesità, intesa come eccesso di grasso corporeo, è un termine diverso da sovrappeso, inteso come eccesso di tessuto (non necessariamente adiposo) in relazione all'altezza. Il termine sovrappeso,

nonostante tale definizione, viene considerato come una forma intermedia fra il peso normale e l'obesità. Nel 1997 l'International Obesity Task Force (IOTF) ha concluso che l'Indice di Massa Corporea (IMC o BMI in inglese), nonostante sia una misura indiretta della quantità di grasso corporeo, costituisce una valida misura del sovrappeso e dell'obesità. Altre misure sono forse più precise, ma era necessario fornire una misura che fosse di facile rilevanza e contemporaneamente valida a catalogare una popolazione. Da 5 a 19 anni, sono stati confermati i principi statistico-clinici suggeriti da Cole e dalla International Obesity Task Force (IOTF). Utilizzando le curve di crescita dell'Oms, il valore di BMI 25 a diciannove anni di età coincide con l'85° percentile (+ 1SD, Standard Deviation) e definisce lo stato di sovrappeso. Ugualmente il valore di BMI di 30 a diciannove anni di età coincide con il 97° percentile (+ 2SD) e quindi con la diagnosi di obesità. Obiettivi: Revisione sistematica della letteratura nazionale e internazionale sulla prevalenza di sovrappeso e obesità nei ragazzi di età compresa tra 6 e 11 anni e fattori di rischio ad essi associati in accordo ai criteri sanciti dal PRISMA (JPH - Year 7, Volume 6, Number 4, 2009)

**MATERIALI:** Per la ricerca in letteratura è stata utilizzata come fonte di dati: Medline (PubMed) e google scholar. Sono stati selezionati tutti gli studi che rispondono ai seguenti criteri di eleggibilità: studi condotti in Italia su gruppi di età compresa tra i 6-11 anni e riguardanti la prevalenza di sovrappeso e di obesità, e che sono stati pubblicati nel periodo compreso tra Gennaio 1980 e Maggio 2010. A tutti gli studi selezionati è stato applicato un punteggio secondo un quality score (JPH - Year 4, Volume 3, Number 2, 2006)

## 763 Focolaio Epidemico di Morbillo nell'Area del " Sud Salento"

**Turco G, Schirinzi L, Scarcella S, Licchelli V, Venneri G**  
Servizio Igiene e Sanità Pubblica ASL Lecce Area Sud

**PREMESSA** Nel periodo marzo-maggio si sono verificati in una zona circoscritta, comprendente 7 comuni a sud di Lecce, 16 casi di morbillo in soggetti con età media di 21 anni (range 2-49 anni). Questo episodio a conferma che, benché nella nostra ASL le coperture vaccinali contro il morbillo nei nuovi nati siano superiori al 95%, esiste un pericoloso serbatoio di persone a rischio di contagio soprattutto in età giovane adulta.

**OBIETTIVI** Circoscrivere il focolaio epidemico attraverso: l'individuazione dei casi e dei contatti; la verifica dello stato di immunità degli esposti al contagio e la vaccinazione o richiamo dei soggetti suscettibili o vaccinati con una sola dose.

**MATERIALI:** L'indagine epidemiologica è cominciata in aprile 2010 in seguito alla notifica di un caso di morbillo di uno studente liceale che soggiornava in un seminario della zona. È stata subito avviata la ricerca dei contatti suscettibili nella scuola, in famiglia e nel seminario. Sono stati allertati Medici e Pediatri ospedalieri e di famiglia. Sono stati effettuati i prelievi biologici per la conferma diagnostica e la tipizzazione del virus.

**RIASSUNTO:** dall'inchiesta epidemiologica effettuata sul primo caso notificato è emerso che il contagio aveva interessato nello stesso periodo tre studenti della stessa classe liceale (nati nel 1991 e non vaccinati); la sorella di uno dei tre studenti (universitaria non vaccinata) e il fidanzato; due amici (fratello e sorella). Inoltre è stato rilevato che la madre di uno degli studenti era stata ricoverata per una meningite di non ben chiara definizione. A breve distanza di tempo dalla prima notifica sono stati segnalati due casi relativi ad un operatore sanitario e ad un signore residente in un comune limitrofo che nello stesso periodo erano transitati nel reparto di medicina dove era ricoverato uno dei tre studenti del liceo. Il signore a sua volta aveva contagiato la sua famiglia: fratello e due figli per i quali aveva espressamente rifiutato la vaccinazione. È stato anche individuato il caso indice che potrebbe aver dato l'avvio alla catena di contagio: il fratello di una studentessa liceale che aveva manifestato un'esantema misconosciuto 14 giorni prima. Tutti i casi non erano stati vaccinati contro il morbillo e sono legati tra loro da vincoli parenterali, di amicizia o contatto ospedaliero.

**CONCLUSIONI:** La mancata o ritardata notifica dei casi, la maggior parte dei quali è stata rilevata solo dall'indagine epidemiologica, non ha consentito di interrompere fin dall'inizio la catena di contagio attraverso la profilassi vaccinale. D'altro canto la vaccinazione ha confermato la sua efficacia se si considera la numerosità dei contatti e che nessun caso si è verificato nei soggetti vaccinati

## 764 Progetto di formazione "Lavori in corso" nell'ospedale di Bolzano

**Turolla D\*, Bisaglia T\*, Testini B\*, Bombonato M\*\***  
\*Assistenti sanitari - Servizio d'igiene ospedaliera della Direzione medica \*\* vicedirettrice medica e responsabile del Servizio d'igiene ospedaliera della Direzione medica

**OBIETTIVI:** Obiettivi educativi: il personale sanitario dell'ospedale di Bolzano acquisisce comportamenti lavorativi corretti atti a rendere omogenee le procedure di lavoro nel rispetto della normativa vigente e dei protocolli aziendali specifici Obiettivi di salute: ridurre del 40% di tutti gli incidenti con esposizione a materiale biologico del personale sanitario dell'ospedale di Bolzano

**MATERIALI:** - osservazione diretta dei comportamenti lavorativi presso i

reparti e servizi ospedalieri, con compilazione di check list - raccolta dei risultati delle osservazioni - analisi dei dati raccolti - incontri formativi con il personale osservato e suo coinvolgimento attivo nella soluzione delle criticità emerse -osservazioni di verifica periodiche -valutazione dei risultati raggiunti

**RIASSUNTO:** A distanza di un anno dall'inizio del progetto l'attesa modifica dei comportamenti lavorativi scorretti è stata raggiunta, inoltre si evidenzia una significativa diminuzione (34,32)degli infortuni con esposizione a materiale biologico

**CONCLUSIONI:** I risultati raggiunti, attribuibili all'applicazione del progetto di formazione "Lavori in corso", premiano gli sforzi fatti e stimolano a proseguire su questa strada. Anche la risposta degli operatori sanitari è stata ed è estremamente positiva; il coinvolgimento attivo del personale nel trovare soluzioni per superare le criticità ha portato effettivamente ad una maggiore consapevolezza e ad una modifica effettiva dei comportamenti lavorativi ed è inoltre migliorato anche il clima di collaborazione che ha portato ad un aumento della richiesta di nostri interventi di consulenza e formazione

## 765 Protocollo operativo sperimentale per il monitoraggio territoriale e la ricerca di sostanze inquinanti, con la compartecipazione di Enti Pubblici ed Aziende private, ai fini della tutela dell'ambiente e della salute della popolazione

**Ulucci R F A\*,Leoncini L\*,Triassi M\*\*\***

*\*Dirigente Medico Resp.UOPC DS 15 ex 28 ASL Caserta \*\*Dirigente Medico Resp.UOPC DS 15 ex 30 ASL Caserta- Tutor nel Master di II Livello in Management Sanitario dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II". \*\*\*Professore Ordinario di ruolo presso la II Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II"- Direttore della Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva dell'Università Federico II di Napoli.Direttore della Scuola di Alta Formazione in Management Sanitario e del Master di II livello in "Management Sanitario" presso l'Università Federico II di Napoli.*

**OBIETTIVI:** Lo scopo della collaborazione avviata mediante specifico protocollo d'intesa è il monitoraggio del territorio e la ricerca di eventuale presenza di microinquinanti, finalizzata alla tutela della Salute della popolazione e dell' ambiente. L'attuazione del Progetto, grazie alla partecipazione degli Enti locali, dell' Università e di Aziende private , è stata possibile con un impegno di risorse economiche ed umane estremamente limitato per quanto riguarda l' ASL; la creazione del Network ha costituito un impegno organizzativo ed "adattivo" per il Personale, per il quale la necessità di operare congiuntamente ad altre figure professionali, provenienti da contesti operativi diversi, ha costituito un momento favorevole allo sviluppo di nuove competenze.

**MATERIALI:** È stato realizzato un protocollo di intesa tra enti pubblici e privati per avviare un'indagine di monitoraggio sulle acque e sui suoli del territorio del Comune di Teano che supporta la produzione agricola del territorio,la qualità ambientale e la salute della popolazione.Ciò promuove la "cultura del benessere" del territorio.Si è creato per la prima volta un network sperimentale tra soggetti che si identificano come "gruppo" costituito da enti operanti nello stesso territorio, sinergicamente coinvolti . Il Valore del Partenariato ha così consentito di creare uno strumento efficace di controllo del territorio, utile per rilevare possibili problematiche legate alla presenza di micro inquinanti ambientali che può determinare condizioni di rischio per la salute,con l'adozione tempestiva di procedure correttive virtuose, se necessarie.

**RIASSUNTO:** Inizialmente sono stati eseguiti 35 campionamenti di suolo, e 15 campionamenti di acqua. Dai risultati delle analisi effettuate non sono emersi dati indicativi di problematiche di inquinamento in atto:il territorio è stato considerato privo di contaminazione da micro inquinanti. Nelle fasi di follow-up le analisi dei campioni di acqua prelevati nell'ultimo periodo hanno rilevato una quantità di arsenico che aumentava sensibilmente rispetto a quella del monitoraggio di ottobre. Ciò ha reso possibile evidenziare in tempi brevi l'"anomalia" per poter attivare le procedure risolutive da parte dell'Ente Comunale.

**CONCLUSIONI:** Il progetto si distingue per i risultati che riesce a dare:con un budget contenuto, infatti, permette di ottenere un grande ritorno di visibilità in termini di pubblico e di media. Esso ha anche la capacità di rafforzare l'immagine del luogo e aumentarne la percezione positiva nei confronti degli investitori e degli utenti interni. Esso diventa strumento per tutelare il benessere e la Salute, e risponde al bisogno di identificazione di Enti di uno stesso territorio.

## 766 Prevalenza in Italia della vaccinazione anti-influenzale tra i professionisti sanitari e fattori incentivanti e ostacolanti correlati: revisione sistematica e meta-analisi

**Ursillo P\*, Mannocci A\*, Bontempi C\*, Firenze A\*\*, Panico G\*\*\*, De Giusti M \*, Boccia A\*, La Torre G\***

*\*Sezione di Igiene Dipartimento Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma; \*\*Dipartimento di Scienze della Promozione della Salute, Università di Palermo; \*\*\*Servizio di Epidemiologia ASL Salerno2*

**OBIETTIVI:** L'utilità di vaccinare contro l'influenza stagionale gli operatori del sistema sanitario (OSS) è provata da svariati studi, ed è raccomandata dalle autorità in molti Stati. Lo scopo di questo studio è condurre una revisione sistematica per stimare la prevalenza aggregata della vaccinazione antinfluenzale tra gli OSS in Italia e analizzare i fattori favorevoli e sfavorevoli legati al vaccinarsi.

**MATERIALI:** Gli articoli da analizzare sono stati presi in esame fino al 1 Maggio 2010 e ricercati tramite Scopus, Medline e Google Scholar, con estrazione dei dati e valutazione della qualità eseguita indipendentemente da due ricercatori. L'analisi è stata sviluppata con Stats Direct 2.7.8.

**RIASSUNTO:** Sedici articoli, pubblicati tra il 1990 e il 2008, riportano le percentuali di vaccinazione tra gli OSS per una prevalenza globale del 16.90% con (95%CI 14.44-19.51%). I medici risultano essere la categoria di OSS che presta maggiore attenzione alla vaccinazione, con una prevalenza aggregata del 23.18% (95%CI 17.85-28.98%). Infermieri e personale ausiliario sembrano invece meno attenti con una prevalenza aggregata rispettivamente di 13.47% (95%CI 9.58-17.90%) e 12.52% (95%CI 9.98-15.31%). Quattro studi hanno permesso di analizzare le ragioni pro e contro la vaccinazione riportate dagli operatori. Ne risulta che le principali sono da una parte protezione di sé stessi, famiglia e pazienti (in quest'ordine), e dall'altra "non preoccuparsi dell'influenza", seguita da "paura di effetti avversi" e "reputare il vaccino inefficace".

**CONCLUSIONI:** In Italia la prevalenza della vaccinazione anti-influenzale degli OSS è bassa. Inoltre le ragioni riportate sono preoccupanti considerando la posizione degli OSS nella società e nel sistema sanitario, a stretto contatto coi pazienti. Barriere come "non preoccuparsi dell'influenza", "paura di effetti collaterali" e "reputare il vaccino inefficace" sembrano forti ma possono essere superate da adeguate campagne vaccinali sostenute da strategie di comunicazione progettate ad hoc, ad esempio buoni risultati sono stati raggiunti con la vaccinazione degli operatori direttamente sul posto di lavoro, forse è questa la direzione che andrebbe seguita nelle campagne del futuro.

## 767 L'appropriatezza prescrittiva ed erogativa dei farmaci per malattie rare e dei farmaci off label

**Vaccaro M°, Giordano V\*, Bernardo A\*\*, Nocerino A^, Granata A°, De Marco G°, Diana MV°, Formicola M°, Mautone P°, Vesci M°, Adinolfi P°°**

*\*UOSD Pianificazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, \*\*UOSD Programmazione Ospedaliera NA est ASL NA 1 Centro, ^Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università Federico II Napoli, ^Farmacista ASL NA 3 Sud, °°Master DAOSan Facoltà di Economia Università di Salerno.*

**OBIETTIVI:** L'evoluzione della medicina e l'aumento dei bisogni in ambito sanitario hanno portato, a livello internazionale e in particolare nei Paesi industrializzati con sistemi sanitari sviluppati, a dover garantire la tutela della salute a fronte di una disponibilità di volumi di risorse limitate e spesso inadeguate. Il bisogno sanitario senza un' adeguato controllo della domanda e dei livelli dell' offerta sanitaria spesso viene lasciato a valutazioni non tecniche con ovvie derive assistenziali.

**MATERIALI:** Tali considerazioni sono da perseguire sempre in un' azienda sanitaria, soprattutto nelle fasi di "acquisizione" di farmaci e dispositivi medici, con altissimo impatto economico per l' azienda sanitaria. Il momento decisionale in questione, l' acquisizione di farmaci e dispositivi medici, è a forti connotazioni socio sanitarie se lo si proietta nell' ottica ultima per un' azienda sanitaria, che quella è di garantire servizi e prestazioni efficaci in un' ottica di fruibilità sanitaria equa ed efficiente, nonché tendente al soddisfacimento di reali bisogni di salute.

**RIASSUNTO:** Le Malattie Rare, rappresentano un ambito assistenziale in cui il bisogno di salute espresso, è connotato da forti risvolti socio - assistenziali. La capacità di rispondere da parte dell' azienda ad un bisogno di salute particolare e spesso "ad alto costo", può determinare inidonee capacità di erogare salute se non c' è di fatto una reale capacità di programmare percorsi assistenziali tendenti a prendere in carico il paziente, conoscere le caratteristiche del bisogno e governare al tempo stesso i

processi organizzativi, gestionali, economici che ad esso sottendono e che senza averli in conto riduce di fatto la fruibilità della prestazione sanitaria. **CONCLUSIONI:** Discorso analogo, per governare a livello aziendale i percorsi erogativi/autorizzativi dei farmaci ad uso off label per patologie, soprattutto oncologiche, la cui gestione ha un impatto notevole sulle capacità dell'azienda di prendere effettivamente ed appropriatamente in carico la tipologia di pazienti con tale bisogno di salute. Pazienti che sono di fatto induttori di spesa spesso perché il loro bisogno viene trascodificato da induttori di domanda sanitaria molto spesso non basata realmente sull'evidenza clinica. Deriva la necessità di definire una serie di attività gestionali caratterizzate metodologicamente dall'istituzione in seno all'azienda sanitaria territoriale di riferimento di: Commissioni Terapeutiche, Gruppi di Lavoro, Tavoli Tecnici cui, con delega forte e conseguente responsabilità, competenza di definire secondo chiare evidenze organizzativo gestionali, Percorsi Diagnostico-Terapeutici Assistenziali e Percorsi organizzativo gestionali.

### 768 Percorso assistenziale per le donne vittime di violenze sessuali nell'Azienda Ospedaliera "Ospedale San Salvatore" Pesaro

Valenti C\*, Giamprini MS \*

\*Dirigente medico, Direzione Medica di Presidio

**OBIETTIVI:** Il fenomeno della violenza sta assumendo anche nella nostra realtà dimensioni importanti, si è reso così necessario elaborare nell'Azienda Ospedaliera (AO) "Ospedale San Salvatore" di Pesaro, una Procedura Operativa (PO) su tale problematica e sul percorso assistenziale stesso, tenendo conto dei recenti riferimenti normativi. Gli scopi della PO sono: - assicurare un'assistenza adeguata e acquisire competenze tecnico-professionali-organizzative per la gestione delle donne vittime di violenza sessuale; - definire ed uniformare le modalità di gestione dei casi di violenza da parte degli operatori sanitari dell'AO coinvolti; - definire le prestazioni cliniche, strumentali e di laboratorio utili al fine di raccogliere tutti gli elementi atti a formulare la diagnosi e che possono costituire prova dell'evento; - individuare i compiti delle figure professionali e delle strutture dell'AO coinvolte nel processo assistenziale. La PO si applica a tutte le donne che afferiscono a codesta AO riferendo violenza entro 5 giorni dall'evento. L'AO ha inoltre sottoscritto il "Protocollo per l'attivazione e gestione integrata territoriale di percorsi di accoglienza e di uscita dalla violenza". Si è costituito un tavolo permanente formato da: Provincia di Pesaro e Urbino, Comuni e Zone Territoriali di Pesaro, Fano e Urbino, Questura e Comando Provinciale dei Carabinieri di Pesaro e Urbino.

**MATERIALI:** Un gruppo di lavoro multiprofessionale ha individuato il percorso assistenziale in acuto della donna vittima di violenza. La donna giunta in Pronto Soccorso (PS) verrà accolta da personale infermieristico del triage che provvederà ad accertamenti e raccolta dati, riducendo al minimo il tempo di attesa. Verrà visitata da un medico del PS che richiederà accertamenti e consulenze necessarie per la diagnosi e per l'eventuale prevenzione di malattie trasmissibili. Inviata al reparto di Ostetricia e Ginecologia la donna verrà sottoposta ad anamnesi, esami ginecologico e strumentali, raccolta e consegna al Laboratorio Analisi degli indumenti o altri reperti connessi con l'aggressione, che verranno conservati. Se richiesto effettuerà consulenza infettivologica e psicologica.

**RIASSUNTO:** Con questa PO ogni donna vittima di violenza che giunge presso la nostra AO verrà seguita secondo un preciso percorso non solo nella fase acuta, ma grazie alla creazione della "rete interistituzionale" su scala provinciale, anche nella fase della post-emergenza.

**CONCLUSIONI:** La PO ha lo scopo di creare un modello di gestione del fenomeno violenza, garantendo l'integrazione tra intervento medico specialistico e quello di natura psico-sociale, con l'obiettivo di contrastare gli abusi nei confronti delle donne vittime di violenza.

### 769 Valutazione di una procedura rapida che associa immunocattura e quantificazione dell'ATP per la determinazione qualitativa di Legionella spp. nell'acqua

Valentini P°, Casini B°, Buzzigoli A°, Torracca F<sup>^</sup>, Baggiani A<sup>^^</sup>, Privitera G<sup>^^^</sup>

° Tecnico EP, Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E., Università di Pisa °° Ricercatore, Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E., Università di Pisa °°° Studente Laurea Specialistica Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Pisa ^ Assegnista di Ricerca, Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E., Università di Pisa ^^ Professore Associato, Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E., Università di Pisa ^^^ Professore Ordinario, Dipartimento di Patologia Sperimentale B.M.I.E., Università di Pisa

**OBIETTIVI:** La determinazione rapida della presenza e della quantificazione di Legionella spp. risulta essenziale per la prevenzione e il controllo della legionellosi, in particolare nelle strutture sanitarie. L'isolamento in coltura del

microrganismo come metodica standard richiede da 7 a 10 giorni di incubazione; le metodiche biomolecolari (PCR) sono una valida alternativa, ma possono essere influenzate da agenti inibitori o interferenti e forniscono limitate informazioni sul rischio effettivo di legionellosi. Nel presente studio è stata valutata l'applicabilità della separazione immunomagnetica (IMS, Dynabeads anti-Legionella, Invitrogen) associata alla reazione di bioluminescenza per la quantificazione dell'ATP (Quench-Gone Aqueous, Aqua-tools) come metodo rapido per la valutazione della presenza di Legionella spp. in acque sanitarie.

**MATERIALI:** La validazione della procedura IMS + ATP è stata condotta definendo la sensibilità e l'ambito di linearità tra concentrazione di ATP (pg/l) e carica microbica (UFC/l) di sospensioni di un ceppo standard di Legionella pneumophila sg 1 (ATCC 33152). Successivamente si è proceduto ad applicare la metodica a campioni di acqua prelevati nei punti d'uso terminali di alcune Unità Operative di un'Azienda Ospedaliera. Sugli stessi campioni è stata eseguita la determinazione quantitativa di Legionella spp., in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 11731, e misurata la concentrazione di ATP.

**RIASSUNTO:** Dopo immunoseparazione i valori di concentrazione di ATP rilevati mostravano una buona correlazione ( $R^2=0,9$ ) con cariche batteriche di Legionella pneumophila comprese tra  $10^2$  e  $10^8$  UFC/l. I risultati hanno indicato che la metodica mostra un limite inferiore di sensibilità pari a  $10^2$  UFC/l, al di sotto del quale la normativa non prevede l'applicazione in interventi correttivi. I risultati preliminari ottenuti utilizzando la procedura su campioni di acqua prelevati ai punti d'uso terminali sembrano confermare l'applicabilità.

**CONCLUSIONI:** L'associazione tra IMS e valutazione dei livelli di ATP sembra fornire un metodo sensibile, rapido e di semplice esecuzione per la ricerca di Legionella spp., di particolare utilità nel monitoraggio per la verifica dell'efficacia dei trattamenti di disinfezione nei sistemi di distribuzione dell'acqua.

### 770 Fattori di rischio per fratture in età pediatrica: uno studio caso-controllo nella città di Napoli

Valerio G\*, Mancusi C\*, Gallè F\*, Tramontano A<sup>^</sup>, Di Onofrio V\*, Ruotolo E°, Matarese M\*, Guida P<sup>^</sup>, Liguori G\*

\*Dipartimento di Studi delle Istituzioni e dei Sistemi Territoriali; \*\*Cattedra di Igiene ed Epidemiologia - Università di Napoli "Parthenope"

°Dipartimento di Scienze Chirurgiche; °Dipartimento di Organizzazione Sanitaria - Azienda Ospedaliera "Santobono-Pausilipon" Napoli

**OBIETTIVI:** Studiare l'associazione esistente tra rischio di fratture, indici di adiposità, sedentarietà, pratica sportiva ed introito giornaliero di calcio in una popolazione di soggetti di età pediatrica (<14 anni).

**MATERIALI:** È stato realizzato uno studio caso-controllo. Un questionario anonimo è stato somministrato ai genitori di bambini fratturati reclutati presso l'ambulatorio di Ortopedia dell'Azienda Ospedaliera Santobono-Pausilipon di Napoli. I controlli sono stati selezionati tra pazienti dello stesso ospedale mai fratturatisi. Peso, altezza, Body Mass Index (BMI) e, quindi, il BMI z-score sono stati rilevati per ciascun soggetto. I livelli di sedentarietà sono stati determinati sulla base delle ore giornaliere trascorse davanti a TV, videogiochi e computer, suddividendole in cinque classi (d"2, 3, 4, 5, >5 ore). Attraverso il questionario si è indagata anche la partecipazione ad attività sportive e l'assunzione giornaliera di calcio. I dati raccolti sono stati elaborati tramite il software SPSS 15.0.

**RIASSUNTO:** È stato confrontato un campione di 174 casi [118 M (67,8%) e 56 F (32,2%); età media  $8.1\pm 3.1$  anni], con quello di 140 controlli [89 M (63,6%) e 51 F (36,4%); età media  $7.9\pm 3.2$  anni]. Il BMI z-score risulta essere significativamente più elevato nei casi rispetto ai controlli ( $p=0,005$ ). I bambini meno sedentari risultano appartenere al gruppo controllo; tra questi, il 61,4% ed il 72,0% riferisce di trascorrere d"2 ore al giorno rispettivamente davanti alla TV ed ai videogiochi, contro il 38,2% ed il 50,4% dei fratturati ( $p=0,001$ ); non esistono, invece, differenze significative sul numero di ore trascorse davanti al computer. Attività sportive sono praticate maggiormente nel gruppo dei fratturati (47,3% vs 30,6%) ( $p=0,019$ ). Riguardo all'assunzione di calcio non risultano differenze significative tra i due gruppi ( $p=0,594$ ).

**CONCLUSIONI:** Elevati indici di adiposità, sedentarietà e pratica sportiva risultano associati ad un maggiore rischio di fratture nel campione esaminato. L'adozione di sani stili di vita, che comportino una riduzione dell'eccesso di peso attraverso la sana alimentazione e la pratica di attività motoria risultano dunque essere fondamentali per prevenire questo tipo di problema.

### 771 Le esperienze italiane di Chronic Disease Management

Valerio L\*, Specchia ML\*, De Belvis AG\*, Salvadori P\*\*, Maciocco G\*\*\*, Ricciardi W\*

\* Istituto di Igiene e Medicina Preventiva, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma \*\* Dipartimento Cure Primarie, AUSL 11 Empoli \*\*\* Dipartimento di Sanità Pubblica, Università di Firenze

**OBIETTIVI:** Le malattie croniche rappresentano la componente principale di mortalità, morbosità e spesa sanitaria in Europa. Il Chronic Disease Management (CDM) è una strategia validata per affrontarle, ma né il suo

reale livello di implementazione in Italia né la coerenza dei progetti esistenti con la letteratura scientifica sono stati finora studiati. Nell'ambito dello studio DISMEVAL all'interno del 7° Programma Quadro di Sanità Pubblica dell'UE, abbiamo revisionato al 2010 gli approcci alla gestione delle malattie croniche in Italia, con attenzione specifica per il CDM, e ne abbiamo analizzate le dimensioni, la portata e l'aderenza alla letteratura così come riassunta nel Chronic Care Model (CCM) di Wagner.

**MATERIALI:** Abbiamo identificato e descritto i progetti esistenti revisionando la letteratura scientifica e contattando le autorità pubbliche e i responsabili dei progetti selezionati, per ottenere informazioni di prima mano. Queste, per un totale di 253 item a risposta aperta, chiusa e mista, sono state inserite nel modello di analisi. Per valutare la coerenza con la letteratura, abbiamo raccolto tutte le pubblicazioni sul CCM e sviluppato una serie di indicatori, divisi in sei aree: Organizzazione; Sistema di Erogazione; Supporto Decisionale; Sistemi Informativi; Supporto al Self-Management; Servizi di Comunità. La misura di outcome è stata definita come la percentuale degli indicatori soddisfatta da ogni progetto.

**RIASSUNTO:** I progetti selezionati rappresentano lo stato dell'arte del CDM italiano: il progetto nazionale IGEA per il diabete; il progetto della Regione Toscana per la Sanità d'Iniziativa; le partnership pubblico-privato "Leonardo" in Puglia per le malattie cardiovascolari e "Raffaello" in Marche e Abruzzo per il rischio cardiovascolare. Il confronto nelle dimensioni ha mostrato che i progetti pubblici coinvolgono una popolazione maggiore delle partnership pubblico-privato (>1,000,000 vs. 1,000-2,000), mentre il progetto della Toscana supera tutti gli altri in portata (6 malattie croniche sono gestite con il CDM). La coerenza con il CCM è risultata generalmente alta: la Toscana guida la classifica con l'80% degli indicatori soddisfatti, seguita da Raffaello (60%), IGEA e Leonardo (56% ciascuno). Le differenze originano principalmente da due aree: Sistemi Informativi e Servizi di Comunità.

**CONCLUSIONI:** La necessità dell'adozione e la consapevolezza dell'efficacia del CDM in Italia sembra ben diffusa. Tuttavia, la sua adozione è ancora frammentaria, e la coerenza con la letteratura in alcune aree ancora limitata. Questo studio identifica le criticità che andrebbero affrontate tramite ulteriore cooperazione tra policy-maker e ricercatori per migliorare l'implementazione del CDM.

## 772 GENITORIPIÙ – Campagna di promozione della salute nei primi anni di vita - Prevenzione attiva e vaccinazioni

Valsecchi M\*, Speri L\*\*, Brunelli M\*\*, Simeoni L\*\*,  
Campara P\*\*, Campostrini S\*\*\*, Porchia S°, Tamang E°,°,  
Tagliapietra L°,°°, Russo F°,°°, Bonavina MG^

\*Dipartimento Prevenzione Azienda Ulss 20 Verona \*\* Servizio di Promozione e di Educazione alla salute (SPES) Dipartimento Prevenzione Azienda Ulss 20 Verona \*\*\* Dip. di Statistica dell'Università Cà Foscari (VE) ° Sinodè srl PD °° Direzione Medica dell'Ulss 15 Alta Padovana °°° Servizio Sanità Pubblica e Screening - Direzione Prevenzione Regione del Veneto ^ Direzione Generale Azienda Ulss 20 Verona

**OBIETTIVI:** Nel 2006 la Regione Veneto ha lanciato il Progetto "GenitoriPiù", coordinato dall'Uff. Promozione Salute del Dip. Prevenzione dell'ULSS 20 di Verona, con la collaborazione di FIMP e UNICEF. Nel 2007, data l'innovatività, il progetto è diventato nazionale con il Veneto come Capofila. GenitoriPiù, una campagna di comunicazione sociale per orientare i genitori verso scelte di salute consapevoli e praticabili e formare gli operatori, promuove 7 determinanti di salute, prioritari in ambito perinatale e infantile: 1. assunzione di acido folico nel periodo periconcezionale 2. astensione dal fumo prima durante e dopo la gravidanza 3. allattamento al seno esclusivo nei primi 6 mesi di vita 4. posizione supina in culla 5. sicurezza in auto e in casa 6. vaccinazioni 7. lettura precoce ad alta voce Connessa alla scelta del Veneto del superamento dell'obbligo vaccinale, la Campagna vuole valorizzare le competenze genitoriali, promuovendo simultaneamente pratiche efficaci, con attesi effetti sinergici e miglior profilo costo/efficacia rispetto ad interventi sui singoli fattori.

**MATERIALI:** METODI e RISULTATI La Campagna votata all'empowerment e all'attivazione di processi partecipativi, con speciale attenzione al Counselling, prevede 4 assi di lavoro: 1) Promozione con la popolazione. Una campagna massmediatica (spot tv/radio, pubblicità e redazionali sui giornali, rotocalchi radio) e realizzazione/divulgazione di materiale informativo per i genitori (calendari, poster e brochure anche multilingue) e formativo per gli operatori dei percorsi nascita (manuale). Un sito [www.genitoripiù.it](http://www.genitoripiù.it), per i genitori e per gli operatori. 2) Rete di referenti aziendali (SISP, PLS, Uff. Stampa) delle 21 Az. Ulss e delle 2 Az. Osp. del Veneto, per promuovere localmente la campagna, realizzare la formazione, partecipare alla valutazione. 3) Formazione a cascata degli operatori dei percorsi nascita (PLS, operatori Punti nascita, Consulenti Familiari, Servizi vaccinali,) che ha coinvolto c.a 170 formatori in 3 eventi regionali e c.a 2.500 operatori su 3.500, in 60 eventi formativi aziendali. 4) Valutazione:

questionari ai neogenitori e a tutti gli operatori formati, in collaborazione con Dip. di Statistica dell'Università Cà Foscari (VE). Il progetto si è integrato a livello regionale con il progetto CCM "Prevenzione degli incidenti domestici" e con un'attività di ricaduta a cura dall'Ulss 4 di Thiene (5 dvd per intrattenimento nelle sale d'attesa con gli spot, storie, canzoni rivolte a bambini e genitori).

**RIASSUNTO:**

**CONCLUSIONI:** Il progetto è proseguito con la sperimentazione di un corso e-learning sul Counselling Vaccinale (blended), l'aggiornamento del Manuale per gli operatori un restyling del sito web.

## 773 Analisi della Nuova Cartella Clinica Integrata

Vannucci A\*, Bani Assad G\*\*, Basetti A\*\*, Galli S\*, Paggi G\*, Romanelli M\*

\*Direzione Sanitaria Centro Oncologico Fiorentino Casa di Cura Villanova,

\*\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università degli Studi di Firenze

**OBIETTIVI:** La cartella clinica integrata chirurgica (CCI) introdotta nel gennaio 2010, è uno strumento che promuove la collaborazione multi professionale e riduce il rischio di errori, consentendo una gestione multilevel del paziente durante l'intero percorso di cura: dalla preospedalizzazione fino al follow up. Con l'avvio dell'utilizzo della nuova CCI, la Direzione Sanitaria (DS) ha introdotto l'analisi sistematica delle cartelle dei dimessi per monitorare le performance clinico-organizzative. Tale analisi rientra anche nelle attività del progetto "Sviluppo di una Cartella Clinica Paziente Integrata" afferente alla sezione C del settore "Programma Nazionale Qualità", a cui la struttura partecipa, ed ha l'obiettivo di verificare l'usabilità della cartella. **MATERIALI:** Da gennaio 2010, la DS effettua la revisione mensile randomizzata del 10% delle CCI che è organizzata per fasi di percorso chirurgico: prericovero, preintervento, intervento, dimissione dalla sala operatoria e dimissione dall'ospedale. La DS utilizza una check list per valutare completezza delle varie fasi, congruità delle attività professionali e qualità della Scheda Terapeutica Unica (STU). I dati vengono analizzati mensilmente e rivalutati globalmente ogni semestre. Per le criticità rilevate si adottano misure correttive coinvolgendo i professionisti.

**RIASSUNTO:** Nelle CCI osservate, anamnesi, esame obiettivo, valutazione infermieristica all'ingresso, diario clinico e valutazione anestesiológica sono correttamente registrate oltre il 90% dei casi, così come il consenso informato e la check list preoperatoria. Si rilevano invece criticità sulla misurazione delle scale del dolore VNS (Scala Numerica Verbale) e VRS (Scala di Valutazione Verbale) e dell'indice di predizione del rischio MEWS (Modified Early Warning Score), dove solo circa il 30% delle cartelle risultano compilate correttamente. Anche la check list chirurgica e invece compilata sempre in modo parziale. Nella STU, i settori di competenza medica risultano ben compilati nel 100% dei casi, mentre per quelli infermieristici la criticità è rappresentata dall' assenza del motivo della mancata somministrazione, dove si rileva comunque un miglioramento del 35% da gennaio ad aprile.

**CONCLUSIONI:** L'analisi mensile delle CCI rivela un miglioramento nella qualità della compilazione delle cartelle con notevole contributo al monitoraggio degli standard di performance. L'analisi mensile ha consentito di evidenziare i punti di debolezza della nuova cartella agevolando la sua riprogettazione.

## 774 Il sistema di sorveglianza p.a.s.s.i. nella Asl Roma H

Varenti D\*, Gentile D\*, Giammattei R\*

\*Servizio Igiene e Sanità Pubblica Asl Roma H

PASSI è il sistema di sorveglianza adottato dalla maggior parte delle Aziende Sanitarie italiane per monitorare, tramite interviste telefoniche, diversi aspetti riguardanti la salute di ampie fasce di popolazione e valutare inoltre i risultati di programmi di intervento proposti sul territorio per modificare comportamenti a rischio e suggerire stili di vita salutari. All'interno dell'Asl Rm H nel periodo Luglio 2007-Dicembre 2009 sono state effettuate 574 interviste, raggiungendo un campione di residenti di età compresa tra 18 e 69 anni, estratto con metodo casuale dagli elenchi delle anagrafi sanitarie e rappresentativo della popolazione residente con età fra i 18 e i 69 anni (circa 380.000 persone). L'attività è stata svolta da operatori sanitari del Servizio di Igiene Pubblica specificamente formati, mediante la somministrazione di un questionario standardizzato con circa 100 domande. I risultati di seguito riportati si riferiscono ad alcuni aspetti indagati nel campione di popolazione analizzato e costituiscono una prima stima della prevalenza reale nella popolazione della Asl. Lo stato di salute percepito, indicativo del benessere psicofisico della popolazione, è considerato buono o molto buono dal 66% degli intervistati e solamente il 4% ritiene di vivere in cattive condizioni di salute. Per quanto concerne la situazione nutrizionale e gli stili di vita, oltre il 50% del campione è risultato normopeso, il 32% in

sovrappeso ed il 12% obeso. Solamente il 10% degli intervistati assume le 5 porzioni di frutta e verdura giornaliere raccomandate. Il 59% delle persone intervistate ha bevuto almeno un'unità di bevanda alcolica nell'ultimo mese e, complessivamente, l'11% degli intervistati è risultato un bevitore "a rischio". Il 28% dei residenti fuma, il 26% si dichiara ex fumatore, il 46% non fumatore. Il 46% degli intervistati dichiara inoltre di svolgere una buona attività fisica, il 35% moderata, il 19% scarsa o assente. È risultato iperteso il 22% delle persone a cui è stata misurata la pressione arteriosa; solo al 3% delle persone fra 35 e 65 anni è stato calcolato il rischio cardiovascolare, secondo il protocollo "Cuore" dell'I.S.S. Per le attività di screening condotte sul territorio, si stima che il 76% delle donne fra 25 e 64 anni abbia effettuato un paptest preventivo negli ultimi 3 anni. In tema di sicurezza stradale, in auto indossa sempre la cintura di sicurezza ant. l'86% degli intervistati, solo il 15% indossa sempre quella post.; il casco viene invece sempre allacciato dal 96% dei motociclisti. Saranno elaborate stime precise relative a tutte le variabili considerate, non appena si disporrà di un campione più consistente.

## 775 Indagine sulla copertura per la vaccinazione anti-influenzale nei bambini a rischio per patologia in Puglia

Vece M\*, Tafuri S\*\*, De Palma M\*, Cannone G\*, Quarto M\*, Germinario C\*\*

\* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva – Università di Bari "Aldo Moro" \*\* DIMO - Sezione di Igiene - Università di Bari "Aldo Moro" - Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

**OBIETTIVI:** Valutare la copertura per la vaccinazione anti-influenzale nella stagione 2008/09 in un campione significativo di bambini di età compresa tra 0 e 14 anni a rischio per patologia cronica.

**MATERIALI:** Per identificare la popolazione pediatrica eligibile alla vaccinazione anti-influenzale, è stata costruita una lista dei soggetti con patologia cronica utilizzando gli archivi sanitari correnti (SDO; esenzioni ticket; anagrafe degli assistibili). Sono stati selezionati tutti i soggetti di età compresa tra 0 e 14 anni affetti dalle malattie indicate nella circolare annuale del Ministero della Salute per la prevenzione dell'influenza stagionale. Dall'elenco così costituito sono stati estratti, con metodo "a grappolo", 210 soggetti. I genitori dei bambini campionati sono stati intervistati telefonicamente da parte di operatori dei Servizi di Igiene e Sanità Pubblica.

**RIASSUNTO:** Hanno aderito all'indagine 192 genitori di bambini campionati (tasso di adesione=91.4%). Il 55.6% dei genitori ha riferito che, durante la stagione 2008/09 ha ricevuto l'indicazione da parte del pediatra di famiglia o del medico di medicina generale a sottoporre il proprio figlio alla vaccinazione anti-influenzale. Il 42.6% dei bambini campionati ha effettuato la vaccinazione nella stagione 2008/2009. La somministrazione è stata effettuata dal medico o pediatra di famiglia nel 98.7% dei casi e dal Servizio di Igiene Pubblica nell'1.3% dei casi. Le principali motivazioni della non esecuzione della vaccinazione sono state: mancata proposta da parte del medico di famiglia (60%), percezione della malattia come scarsamente pericolosa (14.3%) o del vaccino come dannoso (6.7%), non conoscenza della opportunità di somministrare il vaccino al proprio figlio (5.7%), affezione acuta febbrile concomitante all'appuntamento per la vaccinazione (4.8%), pregressa reazione allergica ad un vaccino (1%), altre motivazioni (7.5%).

**CONCLUSIONI:** I risultati della nostra indagine indicano una attitudine non ancora sufficiente dei medici di assistenza primaria alla proposta della vaccinazione anti-influenzale nei bambini a rischio per patologia. È evidente, inoltre, come l'indicazione alla vaccinazione da parte del medico di famiglia sia un importante determinante per l'adesione da parte dei genitori.

## 776 Valutazione di Impatto Sanitario condotta "at desktop" relativamente ad un progetto di sviluppo aeroportuale

Vencia F\*, Messina G\*, Lupoli A\*, Nante N\*

\*Università di Siena - Dipartimento Fisiopatologia, Medicina Sperimentale e Sanità Pubblica - Laboratorio di Igiene Ambientale

**OBIETTIVI:** La Valutazione d'Impatto sulla Salute Umana – VIS (Health Impact Assessment – HIA) in molte nazioni europee affianca ormai routinariamente la classica Valutazione d'Impatto Ambientale - VIA. Questo non avviene ancora sistematicamente nel contesto italiano. In particolare, la VIS prospettica permette di stimare possibili variazioni del rischio per la salute di una comunità

dovute a procedure/programmi/politiche da attuare. In questo studio presentiamo una VIS prospettica relativa al progetto di ampliamento del piccolo aeroporto di Ampugnano (Comune di Sovicille, Siena).

**MATERIALI:** Sulla base di dati ottenuti dalla letteratura e da studi locali, abbiamo stimato una aumentata emissione di idrocarburi, biossido di azoto, biossido di zolfo, monossido di carbonio, biossido di carbonio, particolati totali, PM10 e PM2.5. Abbiamo inoltre stimato l'impatto di un prevedibile utilizzo massivo di anticongelanti, degli scavi per la costruzione di una pista d'atterraggio e dell'inquinamento acustico derivante dal traffico aereo.

**RIASSUNTO:** Nelle intenzioni dei finanziatori si tratterebbe di un processo di sviluppo che risponda alle aspettative e necessità locali/regionali in materia di turismo e commercio. Da studi locali (confortati dai dati di letteratura) con l'ampliamento dell'aeroporto l'ammontare di idrocarburi (stimato in 3.5 tonnellate/anno), biossido di azoto (stimato in 28.1 tonnellate/anno), monossido di carbonio (stimato in 43.50 tonnellate/anno), biossido di carbonio (stimato in 5626.6 tonnellate/anno), rilasciato in un'area di 5 km, potrebbe aumentare di circa 54 volte; l'ammontare di biossido di zolfo (stimato in 0,07 tonnellate/anno) di circa 70 volte; l'ammontare dei particolati totali (stimato in 9.2 µm<sup>3</sup>), PM10 (stimato in 6.0 µm<sup>3</sup>) e PM2.5 (stimato in 1.5 µm<sup>3</sup>) di circa 53 volte. In funzione della loro posizione sono stati stimati i livelli di rumore percepiti all'aperto nei vari paesi limitrofi (tutti rientrerebbero nella Zona 6). Inoltre abbiamo evidenziato rischi per la falda acquifera che serve l'acquedotto senese.

**CONCLUSIONI:** La nostra indagine, svolta "at desktop", non ha certamente esaminato tutte le possibili variabili. È facile comunque evincerne che l'ampliamento di un aeroporto influenzi l'ambiente e la qualità di vita dei residenti. La VIS prospettica va inquadrata, in questo come in altri casi, come foriera di elementi non esaustivi, comunque da soppesare in base ai vantaggi presunti in un processo decisionale di evidente rilevanza politico-economica.

## 777 Il valore farmacoeconomico del nuovo Vaccino Decavalente Pneumococcico Coniugato con la proteina D non tipizzabile di Haemophilus influenzae: risultati di un'analisi costo-efficacia in Italia

Veneziano MA\*, Gualano MR\*, Capri S\*\*, Nicolotti N\*, Kheiraoui F\*, Mannocci A\*\*\*, Ricciardi W\*, La Torre G\*\*\*

\* Centro di Ricerca in Ingegneria Sanitaria Ambientale e Valutazione delle Tecnologie Sanitarie, Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma. \*\* Facoltà di Economia, Università Carlo Cattaneo - LIUC Castellanza. \*\*\* Dipartimento di Medicina Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma.

**OBIETTIVI:** Le patologie sostenute da Streptococcus Pneumoniae e Haemophilus influenzae non tipizzabile (otiti medie acute, patologie pneumococciche invasive e polmoniti) rappresentano un pesante "burden" per la società. Synflorix, vaccino anti-pneumococcico decavalente coniugato con la proteina D non tipizzabile di Haemophilus Influentiae (PHiD-CV), fornisce un ottimo contributo alla prevenzione primaria di tali patologie. Il presente lavoro, realizzato nell'ambito di un progetto di Health Technology Assessment finanziato da GlaxoSmithKline, si proponeva di effettuare un'analisi di costo-efficacia del vaccino PHiD-CV in ambito nazionale.

**MATERIALI:** Le alternative con cui la vaccinazione PHiD-CV è stata comparata nell'ambito dell'analisi costo-efficacia sono state: la vaccinazione con Prevenar7 (vaccino anti-pneumococcico eptavalente, PCV-7) e la non vaccinazione. L'analisi è stata condotta impiegando il modello di coorte ed il modello steady state. L'orizzonte temporale adottato nel modello è lifetime. Lo studio è stato condotto dalla prospettiva del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) e dalla prospettiva della società, per tener conto anche dei costi indiretti. Le misure di outcome impiegate sono state: gli anni di vita aggiustati per la qualità (quality-adjusted life-year, QALY) e la sopravvivenza (life years, LY). Il tasso di sconto applicato per l'attualizzazione sia dei costi che degli esiti è del 3%.

**RIASSUNTO:** Dall'analisi case base emerge la dominanza del vaccino PHiD-CV sul vaccino PCV-7, con significativi risparmi di risorse sia per il SSN che per la società. L'analisi condotta nella prospettiva della società ha generato un costo per QALY guadagnato rispettivamente di • 26.660 e • 47.270 per PHiD-CV e per PCV-7 rispetto alla non vaccinazione. Allo stesso modo, dall'analisi effettuata dal punto di vista del SSN il costo per QALY guadagnato è risultato essere rispettivamente pari a • 30.961 e • 48.766 per PHiD-CV e per PCV-7 rispetto alla non vaccinazione.

**CONCLUSIONI:** Il presente studio, oltre alla dominanza di PHiD-CV rispetto a PCV-7, mette in luce le marcate implicazioni sociali che l'introduzione di PHiD-CV comporta per il Sistema Sanitario Nazionale. Alla luce di queste considerazioni, sarebbe opportuno estendere la diffusione della vaccinazione PHiD-CV all'interno del territorio nazionale.

## 778 Immunità antipoliomielitica in giovani donne al momento del parto

Veronesi L\*, Affanni P\*, Verrotti di Pianella C°, Paganuzzi F\*, Colucci ME\*, Bracchi MT\*, Capobianco Emanuela\*, Cesari C\*, Tanzi ML\*

\* Dipartimento di Sanità Pubblica, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Parma ° Dipartimento Materno Infantile, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma

**OBIETTIVI:** Le mutate condizioni epidemiologiche e demografiche e la sostituzione, nella scheda vaccinale, del vaccino vivo attenuato di Sabin (OPV) con il vaccino inattivato di Salk (IPV) ci hanno indotto a verificare lo stato immunitario attuale nei confronti della poliomielite in donne in età fertile così da confrontare i risultati con quanto rilevato in 2 indagini svolte nel 1983 e nel 1993 su un campione sovrapponibile. In studi precedenti infatti, era stata rilevata una correlazione fra titoli geometrici medi (TGM) antipoliomielitici in sieri materni e neonatali se pure con valori, per questi ultimi, lievemente inferiori (Tanzi ML, 1997), con un tasso di decadimento degli anticorpi materni costante e il dimezzamento dei TGM a circa 30 giorni dalla nascita (Linder N, 1998).

**MATERIALI:** Durante il 2007, presso la Clinica Ostetrica dell'Ospedale di Parma, sono state arruolate consecutivamente 493 partorienti che rappresentavano il 13,2% di tutte le partorienti nella provincia di Parma; il 24,5% del campione era costituito da donne straniere; l'età media è risultata 31,6 anni (minima 17 – massima 45), con le straniere risultate mediamente più giovani delle italiane (Test t di Student,  $p < 0,001$ ). Sono stati determinati gli anticorpi neutralizzanti l'infettività su colture di cellule HEp 2, utilizzando una metodica a lunga incubazione. I campioni che presentavano titoli uguali o maggiori di 1:2 verso i 3 virus poliomielitici sono stati considerati sieropositivi e log-trasformati per essere valutati come TGM; i campioni con titoli uguali o superiori a 1:8 sono stati considerati sieroprotettivi.

**RIASSUNTO:** Tutti i campioni analizzati sono risultati sieropositivi; titoli protettivi sono stati riscontrati nel 91,1% per poliovirus 1 (449 soggetti), nell'84,5% per poliovirus 2 (417 soggetti) e nel 65,5% per poliovirus 3 (323 soggetti). I TGM sono risultati rispettivamente 25,20, 14,79 e 8,80 verso polio 1, 2 e 3. Il TGM verso il poliovirus 1 è apparso più elevato nelle donne straniere (29,39 vs 23,95)  $p = 0,027$ . Tale differenza è più evidente considerando la coorte di nascita anteriore al 1977. Comparando i TGM riscontrati in questo gruppo di giovani donne con i dati del 1983 e del 1993 si osservano titoli decisamente inferiori (specie rispetto al 1983) con un andamento decrescente: polio1- 62,19, 40,65, 25,20; polio2- 130,65, 44,68, 14,79; polio3- 199,94, 44,95, 8,80 rispettivamente).

**CONCLUSIONI:** Il riscontro di una netta e progressiva riduzione del titolo anticorpale conferma quanto previsto dal WHO agli inizi degli anni '90 sulla diminuzione del cosiddetto effetto "booster" (WHO, 1993) e suggerisce l'importanza del controllo dello stato immunitario della popolazione nelle diverse fasce d'età.

## 779 Gestione del rischio di legionellosi: sviluppo di un software interpretativo di esiti in PCR in tempo reale

Vigano A\*, Gervasoni E\*, Appolloni R\* & Working Group\*

\* Laboratorio di analisi AQAGROUP sas – Merate (LC)

**OBIETTIVI:** Si intende valutare l'efficacia di trattamenti di bonifica chimica mediante l'applicazione della tecnica PCR in tempo reale per controllare il rischio di legionellosi ed esaminare l'idoneità del metodo analitico in ambito di autocontrollo.

**MATERIALI:** Nell'arco del biennio trascorso si è realizzato il monitoraggio analitico in una struttura turistico-ricettiva che ha attuato cadenzati trattamenti chimici a base di biossido di cloro a seguito della rilevazione di elevate concentrazioni [4,0 Log(UFC/L)] di *L. pneumophila*. In accordo con la Letteratura, il trattamento è stato valutato efficace se la risposta della tecnica PCR in tempo reale è inferiore a 3,0 Log(UG/L) di *L. pneumophila* per campione. I limiti di detezione (LD) e quantificazione (LQ) del metodo sono rispettivamente 5 e 15 UG per pozzetto di reazione. Sono state altresì valutate le risposte interpretative del software associato alla tecnica utilizzata. (UFC = unità formanti colonia; UG = unità genomiche; L = litro)

**RIASSUNTO:** Sono stati analizzati 90 campioni di acqua di rete prelevati in punti dislocati in stanze, serbatoi di accumulo e zona termale della struttura monitorata. Sono risultati negativi 13 campioni: il rimanente 85,6% ha mostrato diversi segnali di positività. In particolare in 54 casi si è riscontrata una positività quantificabile con valori compresi tra 3,0 e 5,4 Log(UG/L) di *L. pneumophila*. Il segnale di positività è risultato inferiore a LD ed a LQ rispettivamente nel 11,1% e 14,4% dei casi: per questi campioni il software associato ha messo in evidenza limiti interpretativi ed inadeguate assegnazioni quantitative, in 7 casi superiori al valore di valutazione di efficacia del trattamento.

**CONCLUSIONI:** Il 60% dei risultati analitici ha indotto a definire inefficace il trattamento con biossido di cloro a discapito dell'apparente assenza di cellule vitali colture di *L. pneumophila* (i campioni sono stati analizzati

parallelamente in tecnica classica) e considerato il valore soglia sopra riportato: dimostrata l'abilità della tecnica molecolare di rilevare le cellule vitali non colture, sono auspicabili accertamenti metodologici per eliminare o quantificare l'interferenza da DNA libero in soluzione (falsa positività) e quindi adottare o modificare il valore soglia attuale. Valutati gli aspetti sperimentali, il laboratorio AQAGROUP ha in primis investito sulla realizzazione di un software aziendale a garanzia che i risultati forniti ai clienti rispondano rigorosamente ai principi della AFNOR XP T90-471 ed alle indicazioni analitiche del metodo utilizzato.

## 780 Valutazione dell'attività antigenotossica di un prodotto lassativo a base vegetale (Sollievo, Aboca SpA)

Villarini M\*, Fatigoni C\*, Cerbone B\*, Dominici L\*, \*\*, Moretti M\*, Pagiotti R\*\*\*

\* Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Perugia. \*\* Dottorato di Ricerca in Biologia e Ecologia (XXIV ciclo), Università degli Studi di Perugia. \*\*\* Dipartimento di Biologia Vegetale e Biotecnologie Agroambientali, Università degli Studi di Perugia

**OBIETTIVI:** La costipazione cronica è una delle più comuni patologie funzionali gastrointestinali (prevalenza media nella popolazione adulta pari a circa il 15%) e richiede, per i pazienti che ne soffrono, l'uso frequente di lassativi. A causa degli effetti collaterali i pazienti spesso ricorrono all'uso di rimedi vegetali i quali (se prodotti con metodologie standardizzate circa la qualità e la quantità degli ingredienti), rappresentano una emergente opportunità terapeutica. Sollievo, prodotto da Aboca SpA (Sansepolcro, Italia), è una formulazione standardizzata di erbe (*Cassia angustifolia*, *Taraxacum officinale*, *Cichorium intybus*, *Aloe ferox*, *Carum carvi*, *Cuminum cyminum* e *Foeniculum vulgare*) ognuna delle quali svolge importanti azioni nella regolazione della funzionalità intestinale. Lo scopo del presente lavoro è stato quello di valutare con test in vitro la sicurezza (assenza di citotossicità e genotossicità) del prodotto Sollievo e di indagare una sua eventuale attività antigenotossica.

**MATERIALI:** Tutti i test sono stati condotti utilizzando una linea cellulare di adenocarcinoma umano (HT-29). La citotossicità del prodotto è stata saggiata utilizzando il test della lattato deidrogenasi, la genotossicità a l'antigenotossicità sono state valutate utilizzando il test del micronucleo rispettivamente in assenza (protocollo di esposizione) ed in presenza (protocollo di co-esposizione) di un mutageno ad azione nota (mitomicina-C, MMC). Ogni prova è stata condotta in triplo. Per ogni test sono stati allestiti controlli negativi (DMSO) e positivi (MMC 3 µg/ml).

**RIASSUNTO:** Nessuna delle concentrazioni di Sollievo analizzate (9 dosi, da 3,12 a 800 µg/ml) ha mostrato effetti citotossici nei confronti delle cellule HT-29, pertanto i test di geno/antigenotossicità sono stati condotti valutando solo la concentrazione più alta, relativa alla dose massima utilizzabile nel modello sperimentale prescelto. Nel protocollo di esposizione il trattamento con il prodotto Sollievo non ha determinato un aumento significativo della frequenza di micronuclei (MN) rispetto al controllo negativo. Nel protocollo di co-esposizione la dose testata di Sollievo ha ridotto di circa il 37% la frequenza di MN rispetto al controllo positivo.

**CONCLUSIONI:** I risultati ottenuti indicano che Sollievo non risulta possedere attività citotossica e/o genotossica, e che in relazione alla particolare formula della sua composizione, potrebbe svolgere azione antigenotossica a livello intestinale agendo probabilmente come scavenger di composti mutageni. Ulteriori indagini potrebbero contribuire a chiarire il meccanismo d'azione ed eventuali proprietà pre-biotiche.

## 781 Esposizione a benzene e rischio di neoplasie ematologiche infantili: un protocollo di studio

Vinceti M\*, Malagoli C\*, Fabbì S\*\*, Teggi S\*\*, Guerra L\*\*\*, Sterni A\*\*\*, Maffei G°, Ferretti E°, Palazzi G°, Paolucci P°, Bergomi M\*

\*CREAGEN - Centro di Ricerca in Epidemiologia Ambientale, Genetica e Nutrizionale, Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia; \*\*LARMA - Laboratori di Analisi, Rilevamento e Monitoraggio Ambientale, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Civile, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena; \*\*\*ARPA Emilia-Romagna, Sezione di Modena, Modena; °TerrAria s.r.l., Milano; °°Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena; °°°Dipartimento Materno Infantile, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena.

**OBIETTIVI:** Le neoplasie ematologiche sono patologie a probabile eziologia multifattoriale: oltre a fattori di tipo genetico infatti, possono essere indotte

o favorite da fattori ambientali quali contaminanti chimici e radiazioni ionizzanti. In particolare, esistono in letteratura alcune indicazioni che suggeriscono un'associazione tra esposizione a benzene e rischio di leucemia sia nell'età adulta che in quella pediatrica, anche se il numero degli studi è ancora molto limitato e i relativi risultati non sono concordi. Abbiamo messo a punto un protocollo finalizzato alla realizzazione di uno studio caso-controllo nei bambini residenti in aree urbane di due province del nord Italia con l'obiettivo di identificare un possibile aumento del rischio di leucemia e più in generale di neoplasie del sistema linfematoipatico (codici ICD-9 200-208) in relazione a diversi livelli espositivi a benzene da traffico veicolare.

**MATERIALI:** Intendiamo individuare tutti i casi di tali patologie diagnosticati in età compresa tra 0 e 13 anni tra i residenti nelle province di Modena e Reggio Emilia a partire dal 1986, utilizzando il Registro nazionale AIEOP. A questi pazienti affiancheremo una popolazione di controllo, costituita da quattro bambini non ammalati per ciascun caso caratterizzati da medesimo sesso, anno di nascita e provincia di residenza; tali controlli saranno estratti casualmente dalla popolazione residente. La valutazione espositiva di ciascun soggetto incluso nello studio verrà effettuata in ambiente GIS (Geographical Information System). Nel progetto GIS verranno inserite una simulazione modellistica della dispersione delle emissioni autoveicolari di benzene sull'intero territorio delle due province e le localizzazioni delle residenze dei bambini al momento della diagnosi. Intendiamo così individuare per ogni bambino la residenza al momento della diagnosi mediante consultazione dei registri anagrafici comunali informatizzati e cartacei, intervista ai medici di famiglia e ricerche dirette. Ad ogni indirizzo attribuiremo quindi le coordinate cartografiche del baricentro dell'edificio presenti nelle cartografie tecniche o rilevate direttamente sul posto tramite un sistema di posizionamento satellitare GPS. Per ogni soggetto raccoglieremo inoltre informazioni relative a titolo di studio, professione e reddito di entrambi i genitori. Calcoleremo infine il rischio di leucemia e di neoplasie linfematoipatiche associati ai diversi livelli espositivi a benzene utilizzando modelli multivariati di regressione logistica condizionata e di 'natural spline regression', tenendo conto dei possibili fattori confondenti e cercando di identificare eventuali modificatori di effetto.

## 782 Prevenire l'iniziazione al fumo di tabacco - Programma di Educazione Sanitaria rivolto agli alunni frequentanti il V° anno della Scuola Primaria

Vinci MT, Moccia C, Di Noi MR, Insogna S, Cipriani R, Battista T, Leo D, Evangelo M, Luccarelli L, Pesare A  
Dipartimento di Prevenzione Asl TA

**OBIETTIVI:** La diffusione del fumo di tabacco ancor oggi uno dei più frequenti fattori di rischio sperimentati dai giovani. L'obiettivo del Programma è quello di contrastare l'iniziazione al fumo di tabacco tra i più giovani, puntando sul coinvolgimento attivo dei bambini frequentanti il V° anno della Scuola Primaria e, soprattutto, dei loro genitori. Ciò anche sulla base dei riscontri non del tutto soddisfacenti registrati in occasione di precedenti iniziative di prevenzione, fondate essenzialmente su metodologie di taglio "tradizionale". Sulla base di tali considerazioni, per l'A.S. 2009/10 si è optato per l'adozione del Programma "Club dei Vincenti", promosso dal CCM e già sperimentato da altre Regioni.

**MATERIALI:** Le scuole coinvolte sono state 32. La metodologia adottata, con 5 Unità Didattiche, ha trovato buona accoglienza da parte dei docenti che, previamente formati, hanno partecipato attivamente facendo leva sull'immaginario degli alunni stimolandoli, motivandoli e coinvolgendoli emotivamente. L'intervento di tipo curricolare, oltre ad aver rappresentato un momento di divertimento, ha costituito un'opportunità d'apprendimento. Per la parte valutativa sono stati somministrati sia ai bambini che ai loro genitori questionari pre- e post-intervento, elaborati con EpiInfo.

**RIASSUNTO:** L'analisi ha evidenziato che il 7% degli alunni ha già provato a fumare e che il 4% è deciso a fumare da adulto, denotando una fragilità nella capacità di resistere alle pressioni esterne sull'iniziazione al fumo di tabacco. Si è rilevato, inoltre, la scarsa conoscenza sui danni alla salute prodotti dal fumo. Il post-test ha fatto apprezzare risultati significativi circa la trasmissione di conoscenze sulla pericolosità del fumo e la proporzione degli indecisi è diminuita rispetto alla fase iniziale. Il questionario per i genitori ha fatto rilevare il loro interesse per l'iniziativa; molti hanno dichiarato che ha rappresentato un'occasione per discuterne in famiglia; una parte si è sentita stimolata a smettere di fumare. Fa tuttavia riflettere il dato che una discreta percentuale non si interessava alle attività svolte dai figli a scuola, indicando probabilmente un punto critico nel rapporto tra genitori e scuola.

**CONCLUSIONI:** Complessivamente, il programma ha fornito buoni esiti in termini di acquisizione di conoscenze possedute dagli alunni, rafforzandone l'idea di non diventare fumatori in età adulta e migliorandone la capacità dei ragazzi di resistere alle pressioni del gruppo. È emerso altresì, che sarebbe opportuno "investire" nel coinvolgimento delle famiglie in quanto un aspetto problematico può essere individuato nella tendenza di molti genitori a delegare tali attività educative all'istituzione scolastica.

## 783 Ruolo della dieta nella prevenzione della genotossicità da siderosi

Visalli G, Baluce B, Ferro E\*, Civa R\*, Di Pietro A  
Dipartimento di Igiene, medicina preventiva e sanità pubblica "R. De Blasi" Università di Messina \* Dipartimento di Scienze Pediatriche Mediche e Chirurgiche Università di Messina

**OBIETTIVI:** La siderosi secondaria, imputabile al regime trasfusionale, è responsabile dei danni epatici, pancreatici e dell'aumentato rischio di cancro, osservati nei soggetti affetti da talassemia  $\beta$ . Poiché il notevole potere pro-ossidante del ferro solo in parte viene contenuto dalla terapia ferrochelante, peraltro non esente da complicanze, abbiamo voluto valutare il ruolo svolto dalla dieta nel modulare il danno genotossico ferro-indotto.

**MATERIALI:** Lo studio è stato condotto su 42 talassemici (età: 35,6 $\pm$ 10,9) di cui 35 trasfusione dipendente mentre 7, non trasfusi e quindi esenti da siderosi, costituivano i controlli. La terapia ferrochelante era costituita da: Desferrioxamina (DFO), Deferiprone (L1), uso combinato di DFO e L1 e, infine, Deferasirox (ICL670). Per la valutazione della genotossicità si ricorreva alla % di DNA nella coda (TDNA%) misurata al Comet test effettuato sul DNA linfocitario.

**RIASSUNTO:** Le mediane del TDNA% erano 11.1 e 7.6 rispettivamente nei politrasfusi e nei controlli, malgrado la variabilità osservata nei 2 gruppi (CV% >90) queste differenze erano significative (P<0.05). Nei politrasfusi si registrava un significativo effetto protettivo associato al consumo di frutta e verdura essendo, indipendentemente dal ferro chelante utilizzato, il TDNA% inversamente correlato al consumo di questi alimenti (r=-459; P=0.023). L'associazione era confermata al Mann Withney dopo stratificazione in funzione dei consumi settimanali. Un consistente aumento della genotossicità era invece associato al consumo di carne (P<0.01) e nelle classi a minore e maggiore consumo le mediane erano rispettivamente pari a 7.5 e 20.4 %.

**CONCLUSIONI:** L'aumentato apporto di ferro altamente biodisponibile imputabile al maggior consumo di carne rossa incrementava il danno ossidativo. L'effetto genotossico, già osservato nella popolazione generale, era particolarmente evidente nei talassemici in quanto i più bassi livelli di emoglobina massimizzavano l'assorbimento intestinale, aggravando la siderosi. Invece, il significativo effetto protettivo esercitato dal consumo di frutta e verdura poteva essere imputabile ai numerosi micronutrienti con effetto nutraceutico, quali gli antiossidanti, scavenger dei radicali liberi, e i folati con azione modulante la metilazione del DNA. Nei talassemici un ulteriore effetto protettivo potrebbe essere rappresentato dalla presenza negli alimenti vegetali di fibra e di fattori antinutrizionali in grado, limitando l'assorbimento del metallo, di ridurre il sovraccarico. Complessivamente si evince la possibilità di contenere la siderosi di questi pazienti, coadiuvando la terapia chelante, anche con un controllo accurato della dieta.

## 784 Ruolo delle abitudini "domestiche" dei fumatori sull'esposizione a fumo passivo dei bambini conviventi

Vitali M\*, Andreoli R\*\*, Manini P\*\*\*, Protano C\*  
\* Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive - Università degli Studi "Sapienza" di Roma \*\* Dipartimento di Medicina Clinica, Nefrologia e Scienze della Prevenzione - Università degli Studi di Parma \*\*\*SPESL - Centro Ricerche di Parma - Università degli Studi di Parma

**OBIETTIVI:** Gli ambienti domestici, luoghi in cui non è previsto l'obbligo normativo del divieto di fumo, rappresentano attualmente la principale fonte di esposizione a fumo passivo (secondhand smoke-SHS), soprattutto per i bambini. Scopo del lavoro è stato quello di valutare l'impatto di alcune abitudini domestiche dei fumatori sull'esposizione a SHS dei bambini che con essi convivono.

**MATERIALI:** Lo studio è stato effettuato negli anni 2007-08 e 2008-09 e ha coinvolto 665 bambini (5-11 anni) che frequentavano tre distretti scolastici del Lazio. Il livello di esposizione a SHS è stato quantificato mediante la determinazione della cotinina urinaria (u-cotinina), indice di esposizione a SHS, con metodo analitico ID/LC-MS/MS su campioni di urine dei bambini raccolti a fine giornata. Le caratteristiche demografiche dei partecipanti e le abitudini al fumo in ambiente domestico dei conviventi sono state rilevate mediante un questionario compilato dai genitori. I bambini sono stati considerati esposti a SHS se convivevano con almeno un fumatore e sono stati classificati in 4 gruppi secondo le abitudini relative al fumo dei conviventi: non fumatori (gruppo di controllo), fumatori che non fumano in casa, fumatori che fumano in casa solo quando il bambino non è presente, fumatori che fumano in casa anche quando c'è il bambino. I dati sono stati analizzati con il software statistico SPSS 14.0.

**RIASSUNTO:** Il tasso di risposta è stato del 75,3%; per evitare interferenze nel metabolismo della cotinina dovute a differenze etniche, sono stati inclusi nelle analisi dei dati solo i figli di soggetti caucasici, per un totale di 396 bambini (52,3% maschi). Il 45,8% dei bambini è risultato esposto a SHS; tra questi il 68,3% vive con uno o più fumatori che hanno l'abitudine di fumare in casa (in più della metà dei casi anche quando il bambino è presente). I livelli

medi di u-cotina mostrano un andamento incrementale statisticamente significativo secondo le abitudini al fumo dei conviventi: 1,79 - 2,84 - 3,09 e 6,02 µg/g creatinina rispettivamente nel caso in cui i conviventi non fumano, fumano solo fuori casa, fumano in casa quando non c'è il bambino, fumano in casa anche quando è presente il bambino.

**CONCLUSIONI:** I risultati mostrano che l'abitudine di fumare in casa aumenta in modo significativo l'esposizione a SHS dei bambini conviventi e che la "precauzione" di fumare solo fuori casa non garantisce una completa tutela. Tali dati, confermati dalla determinazione di un affidabile indice biologico, dovrebbero essere usati negli interventi di educazione sanitaria dedicati, al fine di aumentare la percezione del rischio a cui i fumatori espongono gli altri conviventi, in particolare quelli più suscettibili come i bambini.

## 785 Studio dell'evoluzione di malattie infettive tramite assunzioni stocastiche sulla rete dei contatti degli individui

Vittorini P, Villani A, Necozone S, di Orio F

Università degli Studi dell'Aquila Dip.to di Medicina Interna e Sanità Pubblica 67100 L'Aquila fraz. Coppito, P.le S. Tommasi 1, Edificio Delta 6

**OBIETTIVI:** Il lavoro sintetizza un'estensione del modello di Eubank recentemente pubblicata dagli autori, che permette di simulare la diffusione di malattie infettive, e riporta due casi di studio utili per comprendere sia la potenzialità dell'estensione che l'applicabilità del modello in presenza di vettori.

**MATERIALI:** Nel modello di Eubank la social network è un grafo bipartito con due tipi di vertici: persone e luoghi. Gli archi tra un vertice e l'altro rappresentano gli intervalli di tempo che una persona trascorre in un determinato luogo. Tramite la stima dei movimenti nel tempo delle persone di un'area metropolitana, fornita da un software chiamato TRANSIMS, Eubank è in grado di istanziare il modello e simulare l'evoluzione del processo degli infetti. Nel lavoro si discute una duplice estensione: si aggiungono assunzioni stocastiche sulla social network tramite distribuzioni di probabilità che regolano i contatti tra le persone, e si introducono i vettori come ulteriore metodo di diffusione dell'epidemia.

**RIASSUNTO:** Il primo caso di studio si pone l'obiettivo di mostrare la potenzialità del modello: un individuo infetto entra in una mensa alle 12:00 ed esce alle 13:00, mentre altri individui sani entrano alle 13:00 ed escono alle 14:00. Con il modello di Eubank, siccome non esistono contatti tra l'infetto e i sani, l'epidemia non ha luogo. Introducendo l'incertezza, ed in particolare modellando l'arrivo del soggetto infetto con una Binomiale, dimostriamo sia che l'epidemia può aver luogo, sia l'estensione del modello di Eubank. Un secondo caso di studio riguarda una ipotetica epidemia di malaria in un piccolo contesto rurale africano. A partire da dati "realistici", con la simulazione si mostra sia la possibilità di considerare vettori come veicoli di contagio, ma anche come sia possibile confrontare l'effetto di differenti strategie di contenimento della malattia.

**CONCLUSIONI:** Indipendentemente dai risultati dalle simulazioni nei due casi di studio, si mostra in conclusione che il modello si configura come una generalizzazione del modello di Eubank. Si fa notare come queste tipologie di modelli siano molto più potenti dei modelli matematici "standard", pur tuttavia presentando due limiti: sono necessarie grandi capacità di elaborazione per supportare la simulazione, e hanno bisogno di dettagliate informazioni per costruire la social network.

## 786 Problematiche della bonifica di apparecchiature elettroniche contaminate da amianto: analisi di un piano di lavoro

Voza N\*, Loria S\*\*, Abbate S\*\*, Ciavattone D\*,

Ambrosino M\*, De Simone A\*, De Pascale T\*, Triassi M\*

\* Dipartimento Scienze Mediche Preventive A.O.U Federico II di Napoli \*\* U.O. Igiene e Medicina del Lavoro Distretto 30 - ASL NA1 Centro

**OBIETTIVI:** Lo scopo di questo lavoro è di proporre una disamina di un piano di bonifica presentato per il recupero di sofisticate apparecchiature elettroniche, al fine di individuare il più corretto approccio al problema. Tali attrezzature erano custodite in un edificio pubblico di due piani ormai dismesso per l'uso lavorativo e caratterizzato da presenza di amianto spruzzato sulle travi di sostegno, anche a vista negli uffici, sui pilastri verticali, soprattutto nell'interrato sottostante, e di pannelli di cemento amianto nelle controsoffittature.

**MATERIALI:** Il monitoraggio ambientale effettuato in sede di sopralluogo preliminare evidenziava un elevato livello di inquinamento da amianto, tale da ritenere che le attrezzature elettroniche erano gravemente contaminate. L'intervento di bonifica era stato richiesto dalla proprietà, per il recupero delle costose apparecchiature elettroniche. Solo successivamente sarebbe stato progettato un intervento di bonifica strutturale. Tale intervento

prevedeva il prelievo e il confezionamento delle apparecchiature in doppio telo di polietilene ed il successivo trasporto in altra località, dove si sarebbe proceduto alla bonifica delle stesse nella "galleria del vento".

**RIASSUNTO:** L'analisi del piano di lavoro ha evidenziato alcune criticità: come per esempio la doppia esposizione dei lavoratori, una prima volta all'atto del prelievo e del confezionamento delle apparecchiature e poi, successivamente, al momento della apertura delle confezioni per la posa nella "galleria del vento". Ciò comportava anche una doppia organizzazione del cantiere di lavoro, con conseguente aumento dei rischi connessi con lo smontaggio ed il montaggio dei necessari apprestamenti di cantiere. Poi prevedeva il trasporto di apparecchiature contaminate, con inevitabile pericolo di diffusione della contaminazione. Inoltre non erano del tutto fugati i dubbi sull'efficacia della "galleria del vento" a garantire la effettiva bonifica delle apparecchiature e sulla affidabilità delle metodiche di restituzione delle apparecchiature. Infine, il piano di lavoro rinviava la bonifica dei locali, questione invece importante.

**CONCLUSIONI:** L'Organo di Vigilanza non ha pertanto approvato il piano di lavoro. La bonifica di apparecchiature elettroniche, anche ricorrendo all'uso di tecniche diverse dal trattamento nella galleria del vento, come ad es. l'immersione in vasche di decantazione (con l'inevitabile danneggiamento dei circuiti elettronici), appare estremamente problematica. Non solo per la difficoltà di individuare tecniche sicuramente efficaci allo scopo, e che garantiscano la funzionalità delle apparecchiature a bonifica completata, ma anche per la difficoltà di certificarne la restituzione all'uso.

## 787 Formaldeide: valutazione dell'entità della contaminazione ambientale del blocco operatorio attraverso la modellizzazione geostatistica

Wachocka M\*, Di Donato M\*, Cerabona V\*, Friello M\*,  
Poscia A\*, Tuti F\*, Ricciardi W\*, Moscato U\*

\* Istituto di Igiene - Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma

**OBIETTIVI:** Negli ospedali la Formaldeide (HCHO) è ampiamente utilizzata in soluzioni ad elevata concentrazione per fissare tessuti e conservare campioni biotici. Nonostante nel 2004 lo IARC abbia classificato la Formaldeide tra i cancerogeni di Gruppo I, essa risulterebbe apparentemente ancora insostituibile per alcuni utilizzi sanitari nei blocchi operatorii. In questo studio si è valutata la diffusione della Formaldeide in prossimità di alcune sale operatorie e mediante tecniche di statistica georeferenziale si è cercato di identificare fonti di contaminazione, variabilità e distribuzione della stessa, al fine di valutare l'esposizione del personale sanitario.

**MATERIALI:** Il campionamento è stato effettuato in 22 sale di 2 differenti blocchi operatorii (A e B), mediante uno spettrofotometro fotoacustico all'infrarosso, utilizzando il sistema mono-sonda, disposta ad una altezza di 130 cm da terra (area respiratoria operatorii) ed è stata modellizzata la diffusione spaziale della Formaldeide attraverso l'utilizzo di sistemi georeferenziali ed elaborazione con algoritmi di funzioni aleatorie di ordine k (Fai-kriging).

**RIASSUNTO:** Ciascun monitoraggio constava di 20 punti di campionamento per il blocco "A" e 22 per il blocco "B", suddiviso in una prima fase con valori medi di concentrazione della formaldeide sono risultati differenti tra i 2 blocchi operatorii: 0.067ppm (95% CI= 0.066-0.067), max=0.14ppm, e 0.201ppm (95% CI= 0.199-0.204) max=0.46ppm, rispettivamente. In 16 sale operatorie sono stati trovati valori di concentrazione di Formaldeide eccedenti il TLV- STEL Ceiling (0.30 ppm). Nella seconda fase sono state elaborate mappe di iso-stima delle concentrazioni di Formaldeide al fine di identificare le sorgenti di contaminazione: k-order =0, Indicative Goodness of Fit (IGF)=0.924, sill della varianza anisotropia del variogramma =1.162.

**CONCLUSIONI:** Le mappe geostatistiche bi e tri-dimensionali delle concentrazioni di Formaldeide, hanno mostrato una evidente fonte di contaminazione rinvenibile nell'area di stoccaggio della stessa e nelle zone di fissaggio dei tessuti biotici, dimostrando inefficacia dell'impianto di climatizzazione e evacuazione delle sostanze chimiche. Pertanto, sarebbe utile eliminare l'utilizzo della f nei blocchi operatorii, ovvero adattare stringenti procedure di corretto utilizzo in caso di insostituibilità.

## 788 La mortalità per incidente stradale nell'ASS6 "Friuli Occidentale"

Zamparo E\*, Benedet V\*, Pellizzari B\*

\* Dipartimento di Prevenzione Ass6 "Friuli Occidentale" Pordenone

**OBIETTIVI:** Gli incidenti stradali sono la prima causa di morte e di ricovero nei soggetti con un'età inferiore a 45 anni in Europa, per questo motivo l'Oms ed il Parlamento Europeo hanno definito l'obiettivo di riduzione della mortalità e morbosità per incidente stradale del 50% entro il 2010. Poiché

gli incidenti stradali sono quasi del tutto prevenibili ed evitabili con appropriati comportamenti e il 40% dei decessi vede protagonista la persona di età inferiore ai 35 anni, si è avviata un'indagine conoscitiva descrittiva nell'Ass6 "Friuli Occidentale" dal 2004 al 2009 per lo studio delle variabili socio-demografiche relative agli incidenti stradali mortali e la valutazione dell'andamento nel periodo considerato.

**MATERIALI:** I dati dei deceduti residenti nell'ASS6 che hanno avuto un incidente mortale nel territorio regionale sono stati ricavati dal sistema SIASI, mentre per quelli deceduti fuori Regione, i dati provengono dalle copie delle schede Istat della causa di morte inviate dalle Asl del territorio nazionale. Da tali schede sono state estrapolati le variabili: sesso, età, grado di istruzione, stato civile, per tutti i decessi; calcolato il tasso di incidenza dei residenti dell'ASS6 della classe di età 15-34 anni e stimato l'andamento "Time trend".

**RIASSUNTO:** Dal 2004 al 2009 ci sono stati 260 decessi per incidente stradale (207 maschi e 57 femmine), la classe di età più colpita è quella 0-34 anni che rappresenta il 36% del campione esaminato. Il 24% ed il 23% dei casi appartiene rispettivamente alla classe di età 35-54 anni e 55-74 anni, ed il 15% ai soggetti con un'età maggiore e/o uguale ai 75 anni. Nel campione in esame prevale la popolazione non coniugata (44%) su quella coniugata (39%). Analizzando il grado di istruzione il 37% ha istruzione elementare, il 32% media inferiore, il 22% media superiore, il 3% è laureato, altro o non rilevati sono il 6%. L'andamento time trend calcolato solo sui decessi dei residenti nella classe 15-34 anni vede 2 picchi molto elevati nella popolazione maschile negli anni 2005 e 2008 rispettivamente con un tasso del 39,8% e 37,7% (3 volte superiore rispetto alle femmine) per poi decrescere nell'anno 2009, ed avvicinarsi ai valori del 2006. Se il valore dei maschi del 2008 lo confrontiamo con quello delle femmine si denota che in queste ultime il tasso è 12 volte più basso (2,9%). Per le femmine il valore più alto si ha nel 2006 con un 14,6%.

**CONCLUSIONI:** Nell'Ass6 l'obiettivo di riduzione come previsto dai piani europei si è avuto solo nell'anno 2007, ecco quindi la necessità di avviare progetti di prevenzione a lungo termine per ridurre ancora di più il numero di incidenti stradali.

## 789 Incidenti Stradali: può l'educazione stradale prevenire i comportamenti a rischio?

Zampetti R\* , Messina G\*\*, Vencia F\*\*, Genco L\*, Di Bartolomeo L\*, Nante N\*\*

\*Regione Campania, ASL 1 – Salerno \*\*Università di Siena - Dipartimento Fisiopatologia, Medicina Sperimentale e Sanità Pubblica

**OBIETTIVI:** Gli incidenti stradali rappresentano un problema estremamente diffuso, specialmente nella fascia d'età 15-39. Infatti i guidatori giovani corrono un rischio maggiore degli altri, rischio che si riduce gradualmente con il passare degli anni. Obiettivo di questo lavoro è valutare l'efficacia di un programma di educazione stradale (EP) che ha avuto come target studenti non ancora maggiorenni.

**MATERIALI:** L'EP ha interessato giovani fra i 13 e i 16 anni dell'ASL 1 - Salerno, dal 2004 al 2009. L'EP è stato il frutto di una collaborazione intersettoriale fra ASL 1, polizia municipale, A.C.I., volontariato/C.R.I. e protezione civile. In alcune scuole medie inferiori e superiori dell'ASL 1 (12 comuni coinvolti su 20) sono state organizzate due conferenze su temi specifici, un focus group, una conferenza conclusiva e varie attività pratiche. Abbiamo messo a confronto l'incidenza degli incidenti stradali avvenuti in 2 periodi: Giugno-Agosto 2003 (prima dell'inizio dell'EP) e Giugno-Agosto 2008. Abbiamo condotto un'analisi descrittiva. Abbiamo usato il Chi2 per stabilire se l'EP ha determinato cambiamenti sostanziali sul numero di incidenti stradali avvenuti nei due periodi.

**RIASSUNTO:** Gli incidenti stradali avvenuti nel 2003 e nel 2008 erano rispettivamente 1104 e 903. L'età media era 31.9 anni (SD 15.2) con un picco di incidenza fra 20-24 anni (19%), seguito da 25-29 anni (15%). Le regioni corporee più frequentemente interessate erano gli arti superiori e inferiori, rispettivamente 27% e 25%, seguiti dal rachide cervicale (21%) e dal cranio (17%). La maggior parte degli incidenti avveniva durante le ore di traffico più intenso: 10.00-13.00 (24%) e 18.00-21.00 (27%). Una differenza statisticamente significativa era stata rilevata mettendo a confronto il numero di incidenti nei due periodi ( $p < 0.001$ ), mentre confrontando le 12 zone in cui si era tenuto l'EP con le 8 che non lo avevano avuto le differenze erano minime ( $p = 0.196$ ).

**CONCLUSIONI:** L'educazione stradale rappresenta solo una strategia iniziale per cambiare i comportamenti a rischio dei guidatori. Sicuramente altre attività complementari devono avere un ruolo integrativo. I nostri risultati non sembrano correlare la riduzione degli incidenti direttamente all'EP. D'altro canto questi stessi risultati sono in linea con altri studi europei, nei quali si registra, negli ultimi quattro/cinque anni, un trend in discesa per gli incidenti stradali.

## 790 Aggressioni nei confronti degli infermieri

Zampieron A°, Galeazzo M§, Turra S§, Basile A\*, Buja A\*

°Azienda Ospedaliera di Padova §Corso di Laura Specialistica di Scienze Infermieristiche ed Ostetriche, Sede di Castelfranco \*Dipartimento di medicina ambientale e sanità pubblica, Università di Padova

**OBIETTIVI:** La violenza e le aggressioni subite nel lavoro, particolarmente dal personale infermieristico, sono frequenti, ma il fenomeno non è ancora stato adeguatamente indagato in Italia. Gli scopi della presente ricerca sono sia di quantificare il fenomeno percepito in due Aziende Sanitarie del Nord-Est, sia di valutare i fattori associati alle aggressioni verbali e fisiche nei confronti degli infermieri.

**MATERIALI:** Lo studio, di tipo trasversale, è stato condotto in due Aziende Sanitarie del Nord-Est utilizzando un questionario anonimo. Il campione era di 700 infermiere rappresentante il 37% del personale di 94 Unità Operative (gli infermieri in turno il mattino del giorno della rilevazione).

**RIASSUNTO:** Il 49% delle infermiere intervistate afferma di aver sperimentato un'aggressione negli anni precedenti, l'82% solo di tipo verbale. Nel 42% l'aggressore è stato individuato nel personale interno all'azienda e nel restante 58% in soggetti esterni. In questo caso gli aggressori sono più frequentemente i parenti maschi degli ammalati. Le unità operative in cui vi è una maggiore probabilità di aggressione sono i reparti di emergenza, di geriatria e psichiatria. È stata trovata una associazione tra la insoddisfazione, lo stress e la fatica nel lavoro espresse dagli infermieri e la probabilità di essere vittima di aggressione ( $p < 0.001$ ). Il 53% degli infermieri aggrediti non ha denunciato l'accaduto e non ha richiesto aiuto.

**CONCLUSIONI:** Lo studio ha confermato l'alta frequenza delle aggressioni soprattutto verbali perpetrate nei confronti degli infermieri. L'assenza di alcuna sistematica modalità per denunciare e documentare tali eventi rende gli infermieri aggrediti maggiormente indifesi.

## 791 Epidemia da Norovirus in una casa protetta della città di Parma nel gennaio 2010

Zanelli R, Tibollo S, Mariani E, Sanebastiano G

Dipartimento di Sanità Pubblica Sezione di Igiene Università di Parma

**OBIETTIVI:** I Norovirus rappresentano un'importante problema di sanità pubblica nel mondo, soprattutto laddove si verificano clusters epidemici significativi. In Italia nel 2002 è stata documentata un'epidemia da Norovirus nella città di Bari associata al consumo di frutti di mare. Nel 2006 la provincia di Taranto è stata colpita da un'epidemia di Norovirus e in tutto, tra maggio e settembre, sono stati registrati 2860 casi: un notevole aumento rispetto ai 586 casi dello stesso periodo nel 2005. Nel 2006-2007 si sono avuti casi sporadici nelle province di Parma e di Bergamo. L'epidemia più recente si è verificata nell'estate del 2009, dove a causa del grave inquinamento dell'acquedotto di San Felice del Benaco si è avuta una vasta epidemia di gastroenterite che ha colpito oltre 2.000 soggetti con oltre 1.000 ospedalizzazioni.

**MATERIALI:** Anche nella zona di Parma si segnalava una sospetta tossinfezione alimentare/virosi in ospiti di una casa protetta. Dalle cartelle cliniche esaminate è emerso che dall'inizio dell'anno circa 25 ospiti sono stati colpiti da sindrome gastroenterica, caratterizzata da vomito e diarrea della durata di tre-quattro giorni, trattata con terapia sintomatica. La curva epidemica ha rivelato due picchi: il primo il 13.1 ed il secondo il 17.1 rispettivamente con sei e sette soggetti colpiti. Un ospite aveva accusato sintomi alla fine di dicembre. Cinque persone addette all'assistenza hanno accusato gli stessi sintomi come anche la capo cuoca. La casa protetta è una struttura per anziani parzialmente autosufficienti. Gli ospiti sono 60, distribuiti su due piani in ampie camere da due letti dotate di servizi igienici.

**RIASSUNTO:** Dalle analisi condotte su 9 campioni sottoposti a Real-Time PCR è stato possibile verificare la presenza di norovirus GII in tutti i campioni esaminati. Per cercare di individuare il possibile veicolo di infezione, sono stati eseguiti controlli su campioni di alimenti della stessa tipologia di quelli presenti nel menu della casa protetta e somministrati ai pazienti ospitati nel periodo in cui si è verificata l'epidemia. Dai risultati non è emersa alcuna positività dei campioni analizzati.

**CONCLUSIONI:** Questi risultati però non possono escludere la contaminazione alimentare come origine dell'epidemia verificata, in quanto gli alimenti analizzati non sono quelli somministrati nel periodo subito precedente l'epidemia. Non è inoltre da escludere come responsabile della diffusione dell'infezione, il contagio interumano che può essere avvenuto sia attraverso il contatto tra gli ospiti della struttura stessa sia attraverso il contatto tra un ospite della struttura con un individuo infetto esterno ad essa.

## 792 Tubercolosi in un Istituto Superiore di Alghero

Zanetti AL, Sanna M, Caterina\*, Marras P, Sannia G\*\*, Delogu F\*\*\*, Peana G°, Rovasio S°, Simula LF<sup>ooo</sup>, Zanetti SA<sup>^</sup>

\*Dirigenti medici \*\*Assistenti sanitarie e \*\*\*Responsabile del Servizio di Igiene Pubblica, Dipartimento di Prevenzione ASL di Sassari. °Dirigente medico Presidio Tisiopneumologico Distretto di Alghero. °°Responsabile Servizio Radiologia Ospedale Civile di Alghero. °°°Responsabile Laboratorio Analisi Ospedale Civile di Alghero. ^Professore Ordinario del Dipartimento Scienze Biomediche, Sez. di Microbiologia Sperimentale e Clinica, Laboratorio di Micobatteriologia, Università di Sassari

**OBIETTIVI:** Avvio dell'inchiesta dopo notifica, di un caso di prima infezione tubercolare polmonare, in un alunno frequentante un Istituto Tecnico Professionale, che ha portato alla identificazione di 10 casi di Malattia tubercolare, 9 nello stesso plesso scolastico ed 1 esterno, al fine di identificare i contatti e prevenire l'allargarsi dell'epidemia.

**MATERIALI:** Per l'indagine si è utilizzata la tecnica dei "cerchi concentrici attorno al caso". L'indagine epidemiologica è stata condotta con percorso dal "caso alla periferia", classificando i contatti in stretti, regolari ed occasionali. Materiali di screening: intradermoreazione secondo Mantoux in alcuni contatti stretti; test multipunture in quelli regolari ed occasionali. I cutipositivi sono stati sottoposti ad esami laboratoristici e radiologici I cutinegativi sono stati confermati mediante l'esame immunologico QuantiFERON-TB Gold.

**RIASSUNTO:** Sono stati testati n. 130 alunni frequentanti lo stesso plesso scolastico: 25 i contatti stretti di cui 2 hanno manifestato la malattia Tubercolare, 5 cutipositivi e 18 cutinegativi confermati con il test QuantiFERON -TB Gold ; 105 i contatti regolari tra i quali sono stati individuati altri 6 casi di malattia tubercolare, 27 cutipositivi e 72 cutinegativi. Sono stati testati anche 52 docenti e non, di cui 13 contatti stretti, 9 dei quali sono risultati cutipositivi, 3 cutinegativi e 1 malato, considerato "fonte del contagio", 39 i contatti regolari, di cui 22 cutipositivi e 17 cutinegativi; 61 i contatti familiari, di cui 20 cutipositivi; 272 gli altri contatti, non scolastici, di cui 46 cutipositivi ed 1 caso di malattia tubercolare; 58 i contatti occasionali, di cui 12 cutipositivi. Tutti i 10 casi di malattia tubercolare sono stati sottoposti a terapia multifarmaco; tra gli studenti, i 5 contatti stretti cutipositivi e 15 dei contatti regolari cutipositivi hanno praticato profilassi con Isoniazide per 6 mesi. Tra gli insegnanti, 9 sono stati sottoposti a terapia antitubercolare. In 10 pazienti è stata effettuata l'indagine microbiologica dell'espettorato che è risultata positiva in 7 di essi.

**CONCLUSIONI:** In un'inchiesta epidemiologica il metodo per cerchi concentrici al caso, appare adeguato al raggiungimento degli obiettivi finali: identificazione della fonte di contagio e contenimento di casi secondari di malattia

## 793 Studio caso-controllo sul possibile ruolo dei policlorobifenili (PCB) nell'eziologia dell'epatocarcinoma (HCC)

Zani C\*, Gasparotti C\*, Maifredi G\*, Martignone G\*, Limina RM\*, Bergonzi R°, Apostoli P°, Donato F\*

\* Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia. ° Medicina del Lavoro e Igiene Industriale, Università degli Studi di Brescia

**OBIETTIVI:** Introduzione: Brescia mostra un'alta incidenza di cancro del fegato, soprattutto di epatocarcinoma (HCC), di cui le infezioni da virus dell'epatite B e C e l'alcol sono le cause principali. L'area è fortemente industrializzata e presenta un diffuso inquinamento ambientale da diversi composti, tra cui i policlorobifenili (PCB), classificati dalla IARC come probabili cancerogeni per l'umano. Sebbene studi sperimentali mostrino che l'esposizione a PCB causa cancro del fegato nei ratti, non ci sono ad oggi evidenze conclusive sul loro ruolo nel cancro umano. Obiettivo: investigare il ruolo dei PCB nell'insorgenza dell'HCC mediante uno studio caso-controllo che valuta l'associazione tra esposizione a PCB e HCC.

**METODI:** Sono stati reclutati 101 pazienti con prima diagnosi di HCC. I controlli erano 315 residenti a Brescia. Per ciascun soggetto arruolato è stato raccolto un campione di siero per le analisi virologiche e dosaggio dei PCB. Nei 59 casi sottoposti ad intervento chirurgico è stato prelevato un campione di tessuto adiposo sottocutaneo e uno di tessuto epatico non neoplastico. In ogni tessuto sono stati dosati i 24 congeneri di PCB mediante gas cromatografia (GC-MS). I PCB totali sono dati dalla somma dei singoli congeneri. I valori di PCB sono stati espressi in ng/g lipidi per il siero e ng/g di tessuto epatico o grasso. È stato calcolato l'Odds ratio (OR) sia per i PCB totali che per i congeneri riscontrati in concentrazioni maggiori (118, 138, 153 e 180), classificando i soggetti come esposti e non esposti sulla base delle mediane della distribuzione della concentrazione sierica nei controlli.

**RIASSUNTO:** Risultati: Si è rilevata una correlazione da buona a eccellente tra concentrazione dei PCB totali tra siero e fegato ( $r = 0.79$ ), siero e tessuto adiposo ( $r = 0.91$ ) e fegato e tessuto adiposo ( $r = 0.75$ ), per cui l'utilizzo della concentrazione sierica dei PCB, aggiustata per i livelli di lipidi nel sangue, è apparso un valido indicatore dell'esposizione a PCB nei soggetti. Non si è osservata alcuna associazione tra presenza di HCC ed esposizione per i PCB totali e i principali congeneri esaminati. L'OR per la somma dei PCB diossino-simili è al limite della significatività statistica ( $OR=1.6$ ;  $p=0.08$ ) e per il congenere 118 è stato trovato un OR di 3.0 (1.7-5.3) statisticamente significativo ( $p<0.001$ ).

**CONCLUSIONI:** Conclusioni: Questo studio non evidenzia un'associazione tra concentrazioni sieriche di PCB totali e di 23 congeneri e HCC, ad eccezione del PCB 118 che però presenta concentrazioni molto modeste, rispetto agli altri congeneri. Si è notata tuttavia una modesta associazione con le concentrazioni sieriche dei PCB diossino-simili meritevole di approfondimento.

## 794 I servizi sanitari in aree a forte vocazione turistica: un fattore di ricchezza e sviluppo dell'economia locale

Zanon D

Azienda ULSS10 Veneto Orientale

Nel Veneto il turismo balneare rappresenta il 42% di tutte le presenze (25,8 su 61 milioni). Il fatturato da turismo balneare pernottante è di oltre 3,5 miliardi di €, circa il 30% di tutto il fatturato turistico del Veneto (12 miliardi di €). Il Turismo è per il V.O. la prima attività economica e l'ASSL 10 e l'ASSL veneta più interessata dal turismo balneare (62 % del turismo balneare) Si comprende come l'Azienda ULSS 10 non possa essere estranea in questo contesto a sostenere con i suoi servizi a prima fonte di reddito della popolazione locale L'azienda ULSS 10 "Veneto Orientale si trova ad affrontare nel periodo estivo l'arrivo di 2,4 milioni di turisti (60% dai paesi UE) che soggiornano per un totale di 16 milioni di notti. In estate nel Distretto del Litorale si implementa una organizzazione complessa che risponde alla massiccia "europeizzazione" dell'area. Vengono assicurati diversi servizi, Elisoccorso due Punti di Primo Intervento H24, (unico nel Veneto) e si potenzia l'Ospedale del Litorale, un servizio di emodialisi extra- ospedaliero, una rete d' ambulatori medici di base ed interpreti. La ASL supporta in tale modo le imprese turistiche attraverso una risposta assistenziale ma anche con un' ampia gamma di servizi preventivi. Si è creato un legame tra un' assistenza sanitaria di qualità e lo sviluppo dell'economia turistica locale. Un servizio sanitario efficiente, di qualità contribuisce infatti all'immagine d'efficienza e sicurezza d'una area ed è un importante fattore di marketing per il turismo. La UE riconosce che la salute e la sanità sono elemento generatore di ricchezza, ed ha inserito la salute fra le 12 priorità in materia di investimenti per le politiche di coesione da realizzarsi con i fondi strutturali nel periodo 2007-2013. La ULSS 10 aprendosi alla collaborazione interistituzionale ed interagendo con il mondo delle istituzioni, produttivo ed associativo locale, partecipa ad iniziative che aumentano il valore delle azioni poste in essere dai diversi soggetti quindi contribuisce allo sviluppo socioeconomico dell'area contrastando le ricadute negative sulla salute della popolazione locale e sull'ambiente. Un approccio sistemico e complesso richiede alleanze, partenariati strategici (locali, nazionali ed internazionali) e una chiara propensione al cambiamento per riuscire a stimolare le forze economiche e sociali ad agire su obiettivi di investimenti in salute condivisi

## 795 Il messaggio del progetto europeo DETERMINE sulle disuguaglianze di salute

Zanon D

Azienda ULSS 10 Veneto Orientale- Regione Veneto

**OBIETTIVI:** In Europa, le differenze socio-economiche tra i vari gruppi di popolazione durante il corso della vita ed il numero degli anni vissuti in buona salute vanno accentuandosi. Questo è più evidente nel contesto della attuale crisi economica. La salute è influenzata in maniera sostanziale anche da altri fattori al di fuori del sistema sanitario. Quindi, i sistemi sanitari dovrebbero dare maggior importanza all'interazione con altri settori, e promuovere la moto "salute in tutte le politiche". La Commissione Europea ha finanziato Il progetto DETERMINE per affrontare le disuguaglianze di salute (DS). DETERMINE è un consorzio europeo che mira a stimolare azioni concrete relative ai determinanti socio-economici delle disuguaglianze di salute. DETERMINE ha unito 50 enti di sanità pubblica di 26 paesi europei, tra i quali l' Az. ULSS 10 "Veneto Orientale" per la Regione Veneto.

**RIASSUNTO:** Messaggi chiavi per la UE e gli stati membri di DETERMINE sono che essi dovrebbero 1. garantire che ridurre le DS e rispondere ai loro determinanti di fondo è al 1° posto dell' agenda politica. 2. Riconoscere che le DS sono un problema basato sulla popolazione. La posizione sociale è

direttamente collegata con la salute, risulta essere "un gradiente sanitario" che influenza tutti i gruppi della società. 3. focalizzarsi sulla raccolta di dati sulle disuguaglianze di salute. 4. dare maggiore priorità all'impegno e al miglioramento con altre politiche settoriali, promuovendo equità della salute in tutte le politiche di approccio. 5. investire sforzi coordinati per sviluppare pratiche regolatorie migliori e assicurare un uso più effettivo ed efficace delle risorse pubbliche per migliorare l'equità sanitaria. La comunità europea e i suoi stati membri hanno il ruolo di potenziare la capacità degli attori a livello locale per affrontare le disuguaglianze di salute attraverso la sensibilizzazione per il gradiente di salute e di fornire loro strumenti e meccanismi per lavorare con altri settori e le persone svantaggiate su base regolare. 6. continuare a investire nella promozione, nello scambio e la costruzione delle conoscenze in questo campo, per sostenere attivamente gli sforzi per costruire una base più solida per il lavoro intersettoriale

**CONCLUSIONI:** Il progetto ha dimostrato l'importanza del lavoro intersettoriale per ridurre le disuguaglianze di salute attraverso la diffusione di nuovi esempi di lavoro in questo campo in vari paesi europei ( www.health-inequalities.eu

## 796 Progetto di coorti di nascita nella regione del Friuli Venezia Giulia

Zanon S\*, Coppola T\*, Fasani E\*, Romor P\*\*, Ronzani F\*, Zanier L\*\*, Simonato L\*

\*Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università di Padova, Laboratorio per lo Sviluppo di Sistemi Epidemiologici Integrati (LABS6) \*\*Ufficio Epidemiologico, Regione Friuli Venezia Giulia

**OBIETTIVI:** I primi anni di vita sembrano essere determinanti per definire lo stato di salute dell'uomo adulto. Molti studi scientifici confermerebbero tale ipotesi, mettendo in relazione alcune variabili socio-sanitarie della popolazione infantile a determinate patologie dell'età adulta. Lo studio si propone di indagare le principali variabili presenti nel CeDAP, Certificato Di Assistenza Al Parto, di una coorte di neonati del Friuli Venezia Giulia e di seguirli nel tempo tramite un sistema di record linkage con gli archivi sanitari.

**MATERIALI:** La coorte dei neonati è stata estratta dai dati dell'Ufficio Epidemiologico del Friuli Venezia Giulia, considerando i nati tra il 1989 e il 2009. Gli outcomes sono stati selezionati tra le variabili presenti nel CeDAP, considerando quelli che, secondo la letteratura, sembrano avere un ruolo nel determinare il profilo sanitario dell'adulto. Sono stati presi in considerazione i dati anagrafici dei genitori, i dati che definiscono l'andamento della gravidanza (numero di visite e di ecografie, indagini prenatali, modalità del parto, ricoveri in ostetricia, durata della gestazione), e le variabili che indicano lo stato di salute del bambino alla nascita (necessità di rianimazione, APGAR, vitalità, peso, lunghezza, circonferenza cranica, presenza di malformazioni o patologie).

**RIASSUNTO:** È stata presa in considerazione la coorte dei nati dal 1/1/1989 al 31/12/2009 in Friuli Venezia Giulia, composta da un totale di 186.529 neonati, di cui 110.138 nati prima del 2002 e 76.391 dal 2002 (distinzione necessaria in quanto dal 2002 è stato implementato l'utilizzo di un nuovo CeDAP leggermente modificato). È stata condotta un'analisi descrittiva preliminare sulle variabili ritenute di interesse. Il decorso della gravidanza risulta essere patologico nell'8.15% dei casi, e il 2.91% dei feti mostra un difetto di accrescimento. Nel 2.70% delle gravide sono stati riscontrati diabete o ipertensione gestazionale. Per quanto riguarda la modalità del parto risulta preponderante, nel 69.95% dei casi, quello spontaneo, seguito dal parto cesareo nel 23.91%, dalla ventosa nel 5.72% e dal forcipe nello 0.14%. Al momento della nascita, lo 0.32% dei bambini è nato morto, l'1.80% dei neonati ha avuto necessità di rianimazione e l'1.49% dei bambini presentava malformazioni.

**CONCLUSIONI:** Data la numerosità dei soggetti e delle variabili a nostra disposizione, è possibile dare avvio a uno studio di coorte che permetta la sorveglianza sanitaria dei nuovi nati nella Regione del Friuli Venezia Giulia, monitorandoli in futuro tramite sistemi di record linkage che possano avvalorare l'ipotesi di correlazione tra le informazioni contenute nel CeDAP e gli eventi sanitari in età adulta.

## 797 L'attività del day service nel Lazio

Zantedeschi E\*, Pasquarella A\*, Balducci M\*, De Riso D°, Guerrera C\*, San Martini E\*, Semeraro V^, Torri C\*, Guasticchi G\*

\* Laziosanità – Agenzia di Sanità Pubblica, Roma  
° Università di Roma "Tor Vergata", Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva ^ "Sapienza" Università di Roma, Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva

**OBIETTIVI:** Valutazione dello stato di attuazione del Day Service nel Lazio; valutazione del processo di trasferimento delle attività concernenti i PAC dal regime ospedaliero a quello ambulatoriale.

**MATERIALI:** È stata effettuata un'analisi dei dati relativi ai PAC erogati nel 2009 nell'ambito del SSR, utilizzando il Sistema Informativo regionale della Specialistica Ambulatoriale (SIAS). Sulla base dei volumi di attività, sono stati selezionati i PAC diagnostici per nodulo tiroideo e ipertensione, per i quali sono state effettuate analisi per gli anni 2005-2009, mirate a valutare il processo di trasferimento dal regime ospedaliero a quello ambulatoriale. Relativamente all'attività di ricovero riconducibile ai PAC considerati, i dati sono stati desunti dal Sistema Informativo Ospedaliero regionale (SIO).

**RIASSUNTO:** Nel 2009 sono stati erogati 17.802 PAC, sui 34 introdotti: 53% dal comparto aziendalizzato pubblico e privato, 34% dalle strutture a gestione diretta di ASL e 13% dal comparto privato. Il 45% del volume complessivo è costituito dai PAC per nodulo tiroideo e ipertensione; il PAC somministrazione farmaci risulta il terzo PAC maggiormente erogato (n. 2.900, con incremento dal 2008 al 2009 del 200%). Il PAC per nodulo tiroideo è erogato per il 54% dall'ASL RM E, per lo più attraverso il comparto aziendalizzato pubblico e privato (86%), mentre l'ASL RM A eroga il 51% dei PAC per ipertensione sempre attraverso lo stesso comparto (81%); il PAC somministrazione farmaci è erogato per il 75% dalle strutture a gestione diretta di ASL, risultando il primo tra i PAC erogati dal comparto pubblico. Analizzando il trend 2005-2009, per i PAC nodulo tiroideo e ipertensione - attivati nel gennaio 2006 - si evidenzia un incremento dell'attività da valori nulli nel 2005 a volumi pari a, rispettivamente, 4.696 e 3.324 nel 2009; parallelamente si osserva una riduzione dei corrispondenti ricoveri ordinari, rispettivamente del 37% e del 50% e dei ricoveri in day hospital, rispettivamente del 33% e del 73% (complessivamente si passa, dal 2005 al 2009, da 4.314 a 2.862 ricoveri per il nodulo tiroideo, e da 10.864 a 3.600 ricoveri per l'ipertensione).

**CONCLUSIONI:** La valutazione ha mostrato una diversa implementazione dei PAC introdotti a partire dal 2005 nel Lazio. L'analisi del processo di trasferimento ha evidenziato una consistente deospedalizzazione per condizioni riconducibili ai PAC diagnostici per nodulo tiroideo e ipertensione. Risulta comunque necessario proseguire il monitoraggio dell'attività in regime di Day Service, approfondire gli elementi per la valutazione di impatto e promuovere l'inserimento dei PAC all'interno di specifici percorsi assistenziali.

## 798 L'assistente sanitario e lo screening del cancro coloretale: ruolo, qualità, responsabilità nel primo livello. Il modello della zona Mugello

Zocchi D^, Antonielli S^^

^Assistente Sanitaria, ^^Assistente Sanitaria Coordinatrice, Azienda Usl Firenze, U.O. Operativa Assistenza Sanitaria in Ambito Preventivo

**OBIETTIVI:** Il primo livello dello screening per la ricerca del sangue occulto nelle feci (SOF), inteso come momento che va dalla consegna dell'invito ad effettuare il test fino all'analisi del campione, è una fase molto importante del percorso per la prevenzione e la diagnosi precoce del cancro coloretale; una sua attenta e precisa organizzazione permette non solo un'alta adesione allo screening stesso, ma anche una maggiore risposta al secondo livello, aumentando la compliance agli accertamenti di approfondimento proposti a quanti risultano positivi al test.

**MATERIALI:** Nel Distretto Mugello della ASL di Firenze, da dieci anni, è in atto una modalità di distribuzione del materiale per il SOF all'interno dei presidi sanitari dei comuni di volta in volta interessati alla chiamata attiva degli utenti, in modo diretto da persona a persona, effettuato da personale formato e preparato ed interno al sistema stesso. L'assistente sanitario riconosce il suo ruolo all'interno della campagna intervenendo in tre momenti fondamentali: organizzazione, informazione, formazione. L'organizzazione inizia con la valutazione dei soggetti da invitare e l'analisi delle risorse disponibili in termini di personale, tempi, spazi; l'informazione è rivolta a tutti i soggetti che a qualunque titolo ruotano intorno allo screening in modo che ognuno sia in grado di dare informazioni corrette che facilitino l'adesione. La formazione degli operatori che direttamente incontrano l'utente, è una fase molto importante che prevede aspetti pratici e comunicativo-relazionali, evidenziando l'importanza non solo di quello che viene detto ma anche come viene detto.

**RIASSUNTO:** Il carico di lavoro e l'impegno che sottendono ad una distribuzione del materiale diretta da persona a persona, è finalizzata non soltanto al raggiungimento e mantenimento di un'alta percentuale di rispondenti allo screening, ma anche alla compliance agli accertamenti successivi, indicatori che risultano significativamente superiori rispetto ad altre zone della stessa ASL.

**CONCLUSIONI:** Una organizzazione puntuale facilita l'adesione in termini di numero, correttezza e appropriatezza; permette di ridurre i tempi di attesa per gli utenti, garantendo loro uno spazio per l'accoglienza e riduce i costi, migliorando la qualità dell'intervento. L'assistente sanitario è la figura di riferimento e raccordo fra le varie professionalità che ruotano intorno allo screening in quanto, come professionista sanitario, ha la funzione

di gestire tutto il processo, ed in virtù della sua formazione e del suo mandato professionale, è la figura ideale per la formazione degli operatori che si occupano della distribuzione e del ritiro del materiale occorrente per l'esecuzione del test.

## 799 Incidenti domestici e stradali in età pediatrica nel territorio dell'Asl4 Chiavarese

Zoppi G\*, Carpi A\*, Di Marco B\*, Ferrari Bravo M\*, Muzio L\*, Renzoni A\*, Manti A\*

\* S.C. Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Prevenzione, ASL4 Chiavarese ° S.C. Anestesiologia e Rianimazione, Dipartimento di Emergenza ed Accettazione, ASL4 Chiavarese

**OBIETTIVI:** In Italia, ogni giorno, circa 3 bambini muoiono a causa d'incidenti. I dati della European Child Safety Alliance (2009) indicano che gli incidenti stradali e domestici sono la prima causa di morte e disabilità permanente tra 0 e 19 anni in tutta Europa e che il 90% di queste morti è prevenibile. Risulta inoltre che circa il 60% degli incidenti ai bambini potrebbe essere evitato adottando adeguate misure preventive. L'obiettivo di questo lavoro è avviare un'indagine conoscitiva sugli incidenti in età pediatrica nel territorio della nostra ASL al fine di intraprendere iniziative di prevenzione mirate.

**MATERIALI:** Valutazione delle schede di accesso per incidente al Pronto Soccorso (P.S.) degli Ospedali di Lavagna e S. Margherita Ligure dei bambini di età inferiore a 14 anni residenti nel territorio dell'ASL4 Chiavarese, relative agli anni 2008 e 2009.

**RIASSUNTO:** Su una popolazione di circa 15000 bambini <14 anni residenti nel nostro territorio, negli anni 2008 e 2009 sono stati registrati complessivamente 414 accessi per incidenti, 197 dei quali conseguenti ad incidenti domestici e 217 ad incidenti stradali. Incidenti domestici: l'88% è causato da traumi (sede cranio-facciale: 58%), il 6% da ferite da taglio, il 5% da ustioni, l'1% da ingestione di corpi estranei. I maschi sono coinvolti nel 64% dei casi, la fascia d'età più colpita è quella dei più piccoli (<3 anni: 47%). Quasi tutti i bambini sono stati dimessi (92%), il 2% ha lasciato il P.S. contro il parere medico, il 6% presentava condizioni cliniche tali da richiedere l'osservazione breve o il ricovero. Incidenti stradali: i mezzi più frequentemente coinvolti negli incidenti stradali sono le biciclette (30%), seguite dalle auto (19%) e dalle moto (15%). L'11% dei soggetti è stato vittima di investimento. I maschi sono più frequentemente coinvolti (57%), in particolare nella fascia di età 7-14 anni (72%). L'81% dei bambini è stato dimesso, il 6% ha lasciato il P.S. contro il parere medico, mentre il 13% è rimasto in osservazione breve o è stato ricoverato.

**CONCLUSIONI:** Al fine di prevenire gli incidenti in età pediatrica sono state intraprese le seguenti azioni: 1. corsi di formazione rivolti al personale degli asili nido sulle situazioni di rischio in ambiente domestico e insegnamento delle manovre di disostruzione delle alte vie respiratorie nel bambino, con prova pratica su manichino. 2. produzione e distribuzione di opuscoli informativi circa le corrette modalità di trasporto dei bambini su bici, auto e moto. Sono inoltre previste iniziative di formazione per il personale delle scuole materne e per i genitori, da attuarsi attraverso il coinvolgimento dei pediatri e degli operatori sanitari del Dipartimento di Prevenzione

## 800 Uso del test per la ricerca dell'HPV nel primo livello dello screening cervicale. Risultati del primo anno di attività nell'Azienda ULSS 17 di Este

Zorzi M\*<sup>A</sup>, Farruggio A\*<sup>A</sup>, De Bartolomeis L<sup>o</sup>, Fedato C<sup>A</sup>, Del Mistro AR<sup>o</sup>, Penon MG\*, Bertazzo A\*, Gennaro M\*, Ferro A\*

\* Dipartimento di Prevenzione, Azienda ULSS 17 Este ^ Registro Tumori del Veneto, IOV IRCCS Padova ^^ UO Anatomia Patologica, Azienda ULSS 17 Este ° UO Ostetricia e Ginecologia, Azienda ULSS 17 Este °° Servizio Immunologia Diagnostica Molecolare Oncologica, IOV IRCCS Padova

**OBIETTIVI:** Il test per la ricerca del papillomavirus umano (HPV) ha mostrato una performance migliore del pap test sia in termini di sensibilità che di durata della protezione dopo un test negativo. Mancano studi di fattibilità di programmi di screening di popolazione basati su questo test. Ad aprile 2009 il programma di screening cervicale dell'ULSS 17 di Este ha attivato un progetto pilota sull'utilizzo del test HPV come test di screening. Presentiamo i risultati del primo di attività.

**MATERIALI:** Il progetto riguarda le donne eleggibili allo screening di età compresa tra i 25 ed i 64 anni. Le donne vengono sottoposte al test HPV. In caso di negatività, viene dato un nuovo appuntamento al successivo

episodio di screening. Per le donne con test positivo viene invece eseguita la lettura del corrispondente pap test, eseguito contestualmente al prelievo per il test virale. Se la citologia è negativa, le donne ricevono l'indicazione di sottoporsi a controllo ad un anno. Le donne con citologia positiva sono inviate all'approfondimento colposcopico.

**RIASSUNTO:** Nel periodo di osservazione sono state invitate 9708 donne, 4396 delle quali hanno aderito all'invito (adesione grezza del 45,3%). 1005 donne hanno comunicato di aver eseguito un Pap test recentemente, per cui l'adesione corretta all'invito è pari al 51,4%. Sono risultati positivi al test HPV 296 casi, pari al 6,3% del totale. Esattamente metà dei Pap test esaminati sono risultati positivi, per un tasso di invio a colposcopia del 3,1% (148/4396). Alla colposcopia di approfondimento sono stati diagnosticate 13 lesioni CIN2+ (7 CIN2, 6 CIN3), per un tasso di identificazione per CIN2+ del 2,7%, rispetto all'1,4% registrato con il programma tradizionale nel periodo 2006-08. In particolare, nelle donne di età 25-34 anni il tasso di identificazione è salito dall'1,8% del triennio precedente all'8,4%.

**CONCLUSIONI:** La proposta di uno screening basato sul test HPV è ben accettata dalla popolazione, con un incremento di 8 punti percentuali dell'adesione rispetto alla proposta del pap test tradizionale (43,7% nel triennio 2006-08). Come atteso dalla letteratura, la proporzione di invii a colposcopia è mantenuta entro limiti accettabili grazie al triage con pap test dei casi positivi all'HPV. I tassi di identificazione complessivi sono raddoppiati. A carico delle donne sotto i 35 anni sembra profilarsi il rischio della sovradiagnosi, dovuta ad una eccessiva sensibilità della strategia di screening.

## 801 Geografia epidemiologica delle Labiopalatoschisi (LPS) in regione Lombardia

Zucchi A\*, Cassisi A\*

\*Osservatorio Epidemiologico-Asl Bergamo °Chir.Pediatrica Cranio-Max- -fac. OORR Bergamo

**OBIETTIVI:** La tecnologia offerta dai GIS rappresenta uno strumento ottimale per generare informazioni approfondite per valutazioni di sanità pubblica, poiché buona parte dei dati epidemiologici presenta una localizzazione territoriale. In questo studio si è effettuata un'analisi della distribuzione territoriale dei primi ricoveri di bambini con LPS in Regione Lombardia nel periodo 2005-2007, al fine di ricercare eterogeneità territoriali significative NEI casi di primo ricovero per LPS in Regione Lombardia

**MATERIALI:** Sono state analizzate le SDO di bambini di età 0-4 anni in Regione Lombardia, nel periodo 2005-2007, con codice di patologia ICD-IX-CM 749 (elaborazioni effettuate con ALEE-AO - Atlante Lombardo Epidemiologico ed Economico dell'Attività Ospedaliera v. 5.1). Le mappe presentano tassi di incidenza di ricovero, via indicatori Kernel, su base comunale. Gli indicatori Kernel sono una tecnica atta a rappresentare una distribuzione di eventi "puntiformi" (eg, singoli tassi comunali) trasformata in superficie continua di rischio di patologia, permettendo così di far emergere un'eventuale componente di clustering territoriale.

**RIASSUNTO:** Le analisi mostrano evidenze di aggregazione spaziale per LPS in alcune aree (aree montane e pedemontane, cremasco, mantovano).

**CONCLUSIONI:** La geografia del rischio rimane un fatto interpretativo, tuttavia il metodo utilizzato confronta più rigorosamente la distribuzione dei danni. Il valore aggiunto del presente lavoro risiede nel livello di dettaglio inedito nello studio dei fenomeni epidemiologici del territorio, con chiave di accesso ad analisi e valutazioni anche molto specifiche e territorialmente circoscritte. I risultati prodotti nell'analisi sono suggestivi di un'utilità notevole di questi metodi in sanità pubblica, per individuare epifenomeni da approfondire successivamente con i metodi dell'epidemiologia analitica, anche a fini preventivi (supplementazione di acido folico) e di programmazione sanitaria (implementazione di PDT per LPS, individuazione di Centri di riferimento per il trattamento chirurgico primario).

## Indice degli autori

**A**

Abbate R	451, 612
Abbate S	507, 684
Abetti P	451
Abo Loha C	521
Aboloha C	572, 663
Abrate M	614
Acacci A	619
Acampora E	490, 529, 561, 583, 624, 632, 636
Acampora MG	451
Accorsi M	569
Acerbi G	451
Achenza AL	648
Acquafredda P	577
Adami S	641
Adamo M S	404
Addante LM	408, 496
Addis A	648
Adinolfi P	678
Adorisio E	451
Affanni P	452, 682
Affinito I	452
Aggazzotti G	452, 485, 540, 590, 641
Agliata R	453
Aglio M	468
Agnes F	646
Agnese M	453
Agodi A	209, 405, 406, 418, 636, 676
Agostinelli A	454
Agostini F	477, 552
Aguzzino F	514, 638
Agrimi D	637
Aini MA	648
Alba N	438
Albachiara G	454
Albanese V	418
Albano A	462
Albano L	430, 454, 571
Alberghini V	445
Albergo GP	454
Alberini I	582
Alberti M	017, 412, 415, 454, 542
Albertini G	398, 625, 637
Albertini R	481, 583
Alboresi S	415
Aldrovandi M	547
Alemanno I	637
Alemanno T	267
Alessandrini A	639
Alessi L	455
Alessio L	423
Alfano V	545
Alfieri R	453, 455, 535, 535, 561
Alfonsi V	395
Alfonzetti T	586
Ali Mohamud H	520
Alicino C	409, 454
Aliev A	440
Allara E	423
Allasia B	613
Allodi G	017, 412, 415, 468, 542, 562, 593, 623
Alonzo E	444, 455
Altavilla G	626
Altobelli E	571
Alvisini A	639
Amadei P	572
Amadio C	621
Amadio R	575
Amagliani G	456, 609
Amara F	543
Amato M	466
Amatore M	456, 621, 660
Amboldi P	575
Ambrosino M	456, 507, 523, 524, 532, 578, 684
Ambrosio F	463, 490, 521, 522, 525, 529, 561, 583, 624, 632, 636, 658
Amelio L	409
Amendola A	398
Amendola P	644
Amenta F	457, 555, 627
Amicizia D	164, 397, 429, 429, 617
Amico P	421
Amiranda C	502
Ammendola G	457, 496
Ammodeo CE	470
Amoddeo CE	405, 469, 470
Amodio Cocchieri R	509
Amodio E	400, 457, 492, 493, 607
Amori V	470
Amoroso F	453
Anacarlo I	597
Anastasi D	559, 571
Anastasi F	458, 506, 562
Anastasi G	539, 587
Anastasia V	458
Ancis N	404, 595
Ancona A	478
Andreoli G	017, 412, 415, 458, 542, 645
Andreoli R	683
Andreozzi G	639
Andrissi L	458, 461, 471
Angeletti V	646
Angeli G	621
Angelillo IF	126, 430
Angelini C	575
Angelini N	467
Angelone AM	459, 470, 591
Angioi P	527
Annino I	624
Ansaldi F	409, 429, 429
Anselmi A	437, 490, 663
Anselmi N	599
Antoci R	480
Antonini R	434, 459, 641
Antonelli A	602
Antonelli L	418, 584, 619
Antoniciello A	435
Antonielli S	687
Antonoli C	503
Anzalone C	513, 557, 566
Anzellotti G M	609
Apostoli P	686
Appolloni R	682
Apra L	457, 539, 607
Aprile V	459, 535, 535
Aquilani S	460
Aquilina M	517
Aquilino A	099
Arbore A	574
Arbore AM	398, 460, 595
Arcadi P	460
Architrave R	661
Ardemagni G	502
Ardone F	446
Are BM	461
Arena G	461, 513, 669
Argentero B	398
Argentero PA	580
Argiolas F	461, 462
Arici C	628
Arigliani M	397
Arioli G	670
Arlotti A	159
Armani A	395
Arnese A	462, 502
Arnoldo L	443, 462, 463
Aronica A	672
Arpesella M	513, 569, 609, 638, 642
Arras P	527, 630
Artale G	559
Artuso F	463, 490, 521, 522, 525, 529, 561, 583, 624, 632, 636, 658
Arzani D	426
Asaro M	586
Asciutto R	493
Asgari F	428
Assanelli D	423
Assennato E	639
Astolfi G	641
Attardi M	552, 617
Attena F	454, 502
Atti S	426, 436
Auletta L	603
Aurigemma C	525
Autino B	037
Auxilia F	406, 412, 443, 479, 494, 533, 602, 611, 649, 671
Avallone G	624
Avitabile F	525, 561, 624, 632, 658
Avogaro L	577
Avolio M	438, 464, 471, 520, 534, 572, 603, 663
Azadegan M	474, 610
Azara A	464, 512, 577
Azzari C	545
Azzena A	648
Azzollini N	478
<b>B</b>	
B Casini	504
B Citterio	620
Bacchi R	540
Baccichet S	531
Bacelli S	640
Badolati G	410, 411, 464, 617
Baffone W	464
Baffoni M	655
Bagattini M	465
Baggiani A	408, 421, 465, 473, 499, 517, 526, 599, 615, 633, 674, 679
Baglio G	632
Bagnato B	465
Bagnato S	433
Bagordo F	555
Baio G	397
Baitelli G	398, 418, 516
Baldacchino E	466
Baldassarre G	466
Baldi I	466
Baldi S	474
Baldini C	421, 440
Baldissera S	400, 518, 653
Baldo V	231, 395, 416, 417, 467, 500, 505, 510, 513, 579, 593, 600, 649, 650, 655, 656, 673

Baldoni R	455	Basso D	438, 464, 471, 495, 503, 520, 534, 546, 624, 663	Bergomi M	476, 485, 571, 644, 682
Baldovin T	231, 395, 417, 467, 510, 513, 563, 579, 593, 600, 655, 656	Battaglia A	017, 412, 415, 542	Bergonzi R	686
Balducci M	687	Battel Kirk B	422	Berlicioni B	476
Balducci MT	408, 467, 569, 622, 634, 668	Battista F	410, 411	Bernabeni L	490
Balducci S	538	Battista G	472, 497	Bernardi E	441, 504
Balduzzi S	671	Battista T	472, 508, 530, 562, 573, 683	Bernardi V	538
Balice MP	410	Battistella A	279, 472	Bernardini F	474, 575
Ballali S	467, 556	Battisti F	473, 526	Bernardini I	477, 505
Ballarini V	659	Battistini A	409	Bernardino R	460
Ballatore Z	468, 585	Battistoni F	550	Bernardo A	457, 463, 490, 521, 522, 525, 529, 533, 541, 551, 552, 561, 583, 593, 624, 632, 636, 658, 678
Balli M	395, 421, 673	Battolla E	577	Berni E	583
Balloni A	532	Bauleo F	558	Berrettini S	596
Balocchini E	403, 593	Bauleo FA	132, 473	Bersani M	503
Balsamo C	618	Bausano G	613	Bertazzo A	688
Baluce B	447, 468, 564, 598, 683	Beatini P	132, 472	Berterame M	644
Bambino I	569	Beato F	473, 521, 581	Bertetto O	439
Bamfi F	564	Beccarini A	523	Berthon D	542
Bandettini R	642	Becce G	397	Berti M	647
Bandini L	451	Bechini A	375, 397, 480, 481, 482	Berti R	481
Banducci R	558	Bechtold P	641	Bertipaglia O	647
Banfi L	443	Bedogni C	613, 614, 636	Bertocchi P	648
Bani Assad G	468, 680	Bedotti F	490, 670	Bertolaia P	437, 479, 533
Banin P	618	Begoia A	445	Bertoncello C	563, 600
Banovich F	213	Belbruno F	473	Bertoncello L	554
Banzi R	602	Belegni G	671	Bertoncini P	610
Barale A	396, 398, 610	Belfiglio R	539	Bertozzi N	400, 518, 653
Barattini M	638	Belfiore P	571	Bertuccio MP	477, 568, 629, 666
Barbadoro P	089, 468, 560, 585, 624, 640	Bella A	429, 429, 623	Beruffi F	573
Barbarito A	466	Bella F	601	Bes Rastrollo M	424
Barbato L	436	Bellante L	440	Besozzi G	415
Barbera A	490	Bellè M	395, 655, 656	Besozzi Valentini F	418
Barberi M	504	Bellentani M	422	Betti M	482
Barberis S	469, 585, 625	Belli E	473, 474, 558	Bettini C	538
Barbi M	580	Belli S	474	Bezzi S	667
Barbieri F	513, 620	Bellina D	409	Bianchi A	512, 673
Barbieri M	540	Bellini A	611	Bianchi CBNA	437, 477, 552, 609, 617, 663
Barbolla G	639	Bellini F	474	Bianchi E	563
Barchetti V	621	Bellini I	595	Bianchi F	468
Barchitta M	405, 406, 418, 636, 676	Bellini S	508	Bianchi M	406
Barcucci P	617	Bellino RM	574	Bianchi S	398, 497
Bare V	531	Bellometti SA	490	Bianco A	126, 435, 644, 671
Bargellini A	469	Belloni ML	668	Bianco AM	478, 565
Barletta M	279	Bellusci A	615	Bianco F	478, 535, 535
Barnini S	499	Belmonte M	647	Bianco MS	634
Barocco G	469	Belotti C	423, 498	Bianconi F	669
Baroncini O	654	Beltramello C	488	Biasco A	017, 412, 415, 439, 520
Barone AP	668	Beltrami P	475, 540	Biasco C	415
Barria G	648	Benassi S	566	Biasiolo E	017, 412, 415, 478
Barry M	422	Bencardino A	552, 614	Biazzo E	494
Bartoccioni F	405, 469, 470	Benedet V	684	Bibbolino C	620
Bartolaccini T	622	Benedetti E	539	Bigazzi R	497
Bartolini C	456	Benedetti P	622, 634	Bigi G	490, 579
Bartolini D	503, 540	Benedetti R	423	Bignami B	618
Bartolini R	421	Benedetti S	439	Bignamini E	509
Bartolomei G	470, 528	Benelli E	518	Billone A	478, 561
Bartolozzi G	077	Benetollo PP	584	Binda S	580
Bartolucci F	550	Benignetti MT	607	Bindi R	483
Baruffi L	398	Benigni M	662	Binkin N	518
Basciu C	458, 471	Bentivoglio T	475	Bino S	430, 590
Basciu MP	461	Benucci M	439	Biocca M	415
Basetti A	680	Benvenuti D	633	Biondi M	479, 536, 539, 592
Basile A	685	Benzi L	474	Biribanti A	621
Basile R	560	Berardelli L	667	Bisaccia L	403, 456, 621, 660
Basili C	458, 645	Bercelli F	441, 484	Bisaglia T	677
Basolo F	599	Berchiappa P	467	Bisceglia J	479, 533
Bassetti A	471, 625, 654, 655	Berdini S	520	Biscuola S	546
Bassetti GL	541	Bergamaschi A	584		
Bassetti M	409	Bergamini M	426, 436, 475, 476, 510, 631, 669		

Bisi R	478	Borella Venturini M	543, 604	Bruccheri MA	404
Bissoli P	647	Borgi G	494	Brugaletta S	094
Bissolo E	641	Borgia P	397	Brunelli M	488, 666, 680
Bisti A	480, 514, 529	Borgioli M	442, 505, 674	Brunetta R	606
Bizzoni M	559	Borgna C	555	Brunetti L	488, 501, 520
Blaco F	459	Bori I	422	Bruno G	409
Blangiardi F	007, 149, 192, 480, 560, 561	Borrelli I	553	Bruno L	487, 575, 620, 633
Blasi F	402	Borri B	596	Bruno S	406, 417, 488, 569
Blasi G	464	Borriello C	646	Brusaferrò S	404, 406, 443, 462, 463, 504, 554, 607, 658
Blasi MP	517	Borriello CR	503	Bruscaglioni E	654
Blasi N	458	Borriello T	614, 675	Bruschelli C	494
Blundo G	566	Borrini BM	396, 612	Bruschi A	573
Boccalini S	375, 397, 480, 481, 482	Borsari L	485	Bruschi F	408
Boccellato S	594	Borsatti G	490, 573, 670	Bruscolini F	620
Bocchio G	414	Borselli S	495	Bubba L	580
Boccia A	356, 389, 424, 445, 524, 530, 582, 596, 616, 656, 660, 664, 677, 678	Borsotti M	617	Bucalo G	404
Boccia G	437, 488, 501, 520, 662	Bortolanza A	633	Bucci S	495, 521
Boccia S	203, 426, 439	Bortolotti C	441, 484	Buccoliero G	573
Bocconi C	416, 452, 481, 583, 612, 641	Boscaratto L	507	Buelli F	037
Bodini C	414, 417	Bosco MG	500, 506, 609	Buffolano W	453
Bodini U	398	Bosco V	569	Buffoli M	279, 405, 408
Boemo DG	231, 395, 417, 441	Boscolo Nata M	580	Buggi M	489
Boffetta P	426	Bosetti C	426	Bugiani M	415
Boggi R	451, 572	Bosio M	539, 608	Buiatti S	413
Boglio E	541	Bosio V	554, 649	Buja A	505, 529, 558, 673, 685
Boin F	647	Bossi AC	494	Bulgheroni P	489, 652
Bolognesi L	400, 653	Botta E	463, 490, 521, 522, 525, 529, 533, 541, 561, 583, 593, 603, 624, 632, 636, 658	Buonamici C	489, 623
Bolognesi M	529	Botta L	554	Buono P	425
Bolognini M	490	Bottari E	437	Buonocore F	641
Bolzan S	606	Bottazzo L	459	Buonocore R	465, 588, 614, 675
Bombardieri G	615, 628	Bottioli S	546	Buonomo E	489
Bombonato M	677	Bovenzi M	433	Buonomo M	463, 490, 521, 522, 525, 529, 561, 583, 624, 632, 636, 658
Bona G	537	Bovo C	418	Burato E	490, 573, 670
Bonacci S	451	Bozzi A	565	Burgio N	586
Bonaccorsi G	421, 431, 468, 481, 489, 549, 557, 562, 574, 589, 627, 655, 673	Bracchi MT	682	Buriani O	516
Bonadeo E	539	Bracci R	468	Burrai V	577
Bonadonna L	429, 429, 609	Braccini A	637	Burtone G	441, 498
Bonaffini A	554, 649	Bragato A	438	Busacchi M	476
Bonaiuto M	458	Brambilla A	436	Busana MC	467, 500, 513
Bonamin MA	633	Branca L	451	Busato M	490
Bonanni P	059, 375, 395, 397, 480, 481, 482, 545, 673	Branca P	577	Busatta M	472, 508
Bonardi V	466	Branecatella R	486	Buscemi D	423, 491
Bonato B	436, 475, 476, 510	Brandano G	648	Busellu G	623
Bonavina MG	418, 488, 666, 680	Brandi E	654	Busiello F	521, 525, 583, 624, 636, 658
Bonavita C	630	Brandi G	456, 609, 658	Bussetti P	644
Bonazzi MC	434, 503	Brandimarte A	480	Bux F	099
Bonciani M	482, 632	Brandimarte MA	486	Buzzigoli A	408, 499, 679
Boncompagni G	482, 483	Bravi F	486, 508		
Bondi M	597	Bredl S	560	<b>C</b>	
Bonetta S	410, 484	Brebilla G	436	Cabrini A	649
Bonetti A	441, 484	Brenner H	426	Cacace G	463, 490, 491, 498, 521, 522, 525, 529, 533, 541, 561, 583, 593, 624, 632, 636, 658
Bonfante MS	497, 551, 593	Bressanelli M	415, 433, 486, 510	Cacchioli C	583
Bonini F	485	Briancesco R	609	Cacciamani R	490
Bonini M	484	Brianti E	418, 533	Cacciani R	454
Boninti F	406, 569	Brianti G	413	Cacciola S	455
Bontempi C	678	Brichese A	487, 605, 629, 674	Cacello E	570
Bontempi S	664	Bricout H	542	Cadau R	608
Bontempo D	570	Briglia R	577	Cadeddu C	439, 491
Boraso F	485	Brignole P	551	Cadoni G	426
Borciani N	485, 579	Brino A	504	Caffarra L	492
Bordi L	553, 637	Brisse S	411	Cafini D	651
Bordoni M	638	Briziarelli L	446, 487, 589	Caggiano G	635
Bordoni S	469, 585, 625	Brocchetti P	405, 470	Cailotto A	490
Borella P	469	Brocco P	494	Caimi L	416, 498
		Brocco S	438		
		Broccolo M	487, 633		
		Bronzini M	112		
		Brucato A	628		

Caimi V	415	Capizzi S	439, 495	Caruso G	508
Cajafa A	535	Capobianchi MR	553	Caruso M	636
Calabrò F	584	Capobianco E	452, 682	Casabona F	164
Calamusa G	254, 400, 492, 493, 515, 539, 587, 607	Capobianco G	581	Casale G	395, 499, 510, 546
Calanchi M	437	Capobianco M	410, 411	Casale P	417, 510, 513, 593, 600, 655, 656
Calandra A	639	Capolongo S	279, 405, 408, 527	Casalena F	459
Calcagno L	623	Capone A	432	Casali L	446
Caldana MC	441, 484	Caporali MG	518	Casali M	598
Calianno A	474	Cappai M	527	Casalis P	613
Caligaris S	037	Cappelletti A	476, 495	Casarin R	579
Calimeri S	495, 496	Cappuccini G	638	Casaroli R	490
Calisti R	475	Cappuccio M	514, 638	Casassa F	508, 617
Caliumi F	481	Capraro A	587	Casati F	522
Caliz I	657	Capretta F	495, 616, 659	Casati O	437
Calizzani G	494	Capri S	439, 681	Casazza G	566
Callegaro F	507	Capua A	496	Cascavilla I	549
Callegaro G	649, 650	Capuccini O	473	Casciato S	494
Callegaro R	494	Capunzo M	488, 501, 520, 662	Casella R	502, 526
Calligaris L	412	Caputi G	396, 398, 460, 467, 494, 496, 628	Caselli L	652
Calò C	596	Caputo D	413, 607	Casetta A	504
Calò L	428	Caputo M	541, 587	Casini B	408, 499, 526, 679
Caltabiano S	670	Capuzzo E	398	Casotto C	563
Caltagirone P	539, 608	Caracciolo M	486	Cassani R	489
Calvario A	565	Caracciolo U	535	Cassarà E	473
Calzolari E	641	Carasi S	516	Cassese F	499
Cambié G	398	Carattoli A	614	Cassisi A	688
Cambieri A	406	Caravello E	594	Castaldi S	098, 433, 500
Camerlingo M	436	Carbone A	457, 496, 572, 592, 602	Castelli F	037
Camerota A	610	Carboni C	465	Castellini ML	441, 484
Camoni L	431	Carboni E	461, 462	Castiglia P	62, 381, 410, 411, 464, 608, 665
Campa A	430, 560	Cardamone M	473, 497	Castiglione G	405
Campa I	418, 588	Cardia C	461	Castoldi M	491, 498
Campagna M	414, 608	Cardinale AE	497	Castoro M	441
Campaldini B	584	Carducci A	301, 447, 497	Castronovo M	469
Campana A	439, 611	Careddu A	648	Casu P	648
Campana R	464	Carella F	435	Casucci P	477, 505
Campanella F	546	Caralli R	445	Casula V	404, 595
Campara P	666, 680	Carello G	442, 598	Catalano F	487, 633
Campello C	432, 433	Carena A	613	Cataldo MA	525
Camplone I	414	Caria MP	423	Catellani S	514
Campo G	446, 561, 639	Cariello D	598	Catena L	409, 578, 579
Campo MA	560	Carloni E	397	Catinelli M	500
Campofiloni S	659	Carloni R	397	Cattarin M	426, 475
Campolongo A	420, 581, 592, 619, 622, 662	Carnelli V	398	Cattaruzza MS	640
Campostri S	400, 518, 653, 666, 680	Carnesale G	626	Cattina G	500
Canini S	615, 628	Caroleo AM	420, 602, 643	Caucci C	585, 616
Canino R	586	Caroli P	618	Cauda R	525
Canitano M R	535	Caroli S	398, 625, 637	Cauzillo G	397, 402
Cannavò G	506, 594	Carosi G	423	Cavagnaro P	551
Cannavò R	639	Carosi I	553	Cavalca R	630
Cannone AM	479	Carosi L	575, 620	Cavaliere S	500, 513, 600
Cannone G	494, 523, 590, 681	Carovillano S	488	Cavallaro A	517, 555, 669
Cannova L	457, 607	Carozzi F	429, 429	Cavalleri M	638
Canonico C	620	Carpaneto A	522	Cavallin M	507
Canova C	416, 513	Carpentieri P	598	Cavallini E	546
Canta MG	612, 590	Carpi A	688	Cavallo AR	427, 501, 573, 626
Cantarini V	639	Carpinelli L	491, 498	Cavallo P	437, 488, 501, 520, 662
Cantù AP	494	Carradori T	486, 508	Cavallotti I	462, 502
Canu C	461	Carraro E	410, 484	Cavazzana A	441
Capalbo G	406	Carraro M	490	Cavestri R	672
Capaldo L	494	Carraro MG	441, 498	Cazzaro R	490
Capannesi C	596	Carretta E	508	Ceccio C	468, 502
Capasso L	17, 412, 415, 542	Carrone OB	530	Cecconami L	502
Capeci W	532	Carrozzi G	400, 518, 653	Cecconi R	403, 503, 540, 593
Capei R	531	Carsili P	631	Cecilia MR	511
Capelli G	424, 609	Caruana A	498	Celenza F	445
Capezzone G	538	Carucci E	547	Celestre A	149, 480, 560
Capilli V	495	Caruso B	486, 508	Cellini P	421, 674
		Caruso D	418	Cena H	646

Cencetti S	645	Ciddio P	159	Conio M	532
Cenko F	531	Cigala F	416	Consentino M	611
Centis E	475	Cimarello G	559	Consonni M	512, 673
Cera G	613	Cimini D	538	Consorte R	618
Cerabona V	445, 503, 528, 549, 608, 684	Ciminiello P	535	Contarino F	479, 536, 592, 601
Cerasi V	668	Cimino L	444	Conte A	421
Cerbone B	682	Cinquetti S	389, 417, 487, 504, 507, 520, 523, 543, 556, 585, 601, 605, 606, 629, 674	Conte M	606
Cerchi R	17, 412, 415	Cioccoloni F	669	Contegiacomo P	608
Cereda D	503, 602	Ciofi degli Atti ML	507	Contessa C	500, 510, 513
Ceresa P	503	Ciot E	507, 605, 606, 629	Conti A	513, 557, 566
Ceresani E	550	Ciotoli L	410	Conti S	402, 443
Ceretti E	536	Ciotti E	486, 508	Conti V	445
Cerimele M	559	Ciotti G	532	Contini MS	461, 462
Cernigliaro A	455, 517	Cipolla E	664	Contri C	482, 483
Cerquetani F	411	Cipollone L	520	Contu P	422, 648
Cerquetti M	518	Cipresso R	451	Conversano M	54, 378, 427, 472, 501, 508, 545, 600, 642, 647, 671
Certo C	575	Cipriani R	472, 508, 530, 562, 573, 683	Copat C	461, 513, 534
Ceruti M	656	Cipriotti R	508	Coppe G	437
Cerutti R	623	Cirelli R	401	Coppini C	445
Cesa S	615	Cirillo T	509	Coppo C	405, 440
Cesana GC	402, 434	Cislaghi C	636	Coppola A	646
Cesari C	452, 682	Cislaghi G	484	Coppola L	513
Cestari S	573	Cistaro E	509	Coppola M	644
Cestaro F	506	Cistaro G	509	Coppola R	458
Chadenier GMC	503	Citro A	646	Coppola RC	404, 414, 471, 595, 608
Channoufi L	504	Cittaro W	509	Coppola T	453, 514, 687
Chanouffi L	441, 498	Ciullini E	596	Coraci F	400
Chebat E	494	Civa R	683	Corbisiero G	153
Chermaz E	417, 487, 504, 606, 674	Civitelli G	308, 417, 482, 509, 607, 632	Corbisiero N	624
Chessa M	628	Clavelli L	532	Corda B	451, 532
Chessa R	504	Coccaglio R	401, 510	Cordani G	514, 547, 638
Chiadò Piat S	424	Cocchi D	423	Cordella V	596
Chiappi S	443, 505, 598, 674	Cocchio S	231, 510, 600, 655, 656	Corini D	514
Chiatti C	468, 560, 624	Cocchioni F	510	Corradin M	488
Chiatti V	547	Cocchioni M	510, 627	Corrado V	567, 568
Chiavarini M	477, 505, 550	Cocconi R	462, 463	Corrao CRN	515, 582
Chierici S	279	Codecà B	475, 510, 517	Corsi D	509
Chilese S	444	Cofini V	511, 610	Corsi R	515
Chillà A	451	Colamaria R	478	Corsini G	582
Chimenti R	615	Colasanti F	396	Cortellaro M	566
Chindamo S	505, 673	Coletta D	420, 421, 442	Cortese G	492, 507
Chiodini P	451	Coletti A	487	Cortese P	484
Chioffi L	444, 506	Colitti S	362	Cortini E	433
Chiozza G	613, 614	Colletta S	475	Corvino M	583
Chirchiglia S	566	Collini F	597	Cosentino A	471
Chirico C	502, 506	Colombai R	420, 421, 442, 443, 505, 598, 674	Cosentino M	402, 422, 511
Chironna M	524, 605, 634, 651	Colombo C	661	Cosentino N	455
Chiudinelli D	401	Colombo P	484	Cossa L	447
Chiumiento L	408	Colombo R	484	Cosseddu C	628
Chivu I	579	Colonna M	511	Costa AL	465, 526, 558
Chuang S	426	Colosi A	17, 412, 415	Costa G	436
Ciaccheri MC	639	Colosimo SC	511	Costa S	428
Ciampalini C	421	Colotto P	577	Costagliola E	515
Ciandrini E	464	Colucci G	587	Costantinides F	601
Cianetti A	405	Colucci M	513	Costantino C	400, 492, 493, 515
Ciannameo A	413	Colucci ME	410, 411, 452, 682	Costanzo V	582
Cianti D	594	Colzani E	503	Costarelli P	671
Ciaralli F	519, 581	Comai M	512, 671	Cotichelli G	516
Ciarrocchi F	464	Comar M	432, 433	Cotrino G	560
Ciarrocchi M	621	Combi S	469	Cotza V	577
Ciavarella M	506	Cometto M	666	Cova M	516, 517
Ciavattono D	456, 507, 523, 524, 532, 684	Comincini F	186, 418, 588	Coviello V	460, 478, 567
Cibin L	606	Comodo N	431	Covolo L	516
Cibin M	507	Comcina D	423	Covre E	17, 404, 412, 415, 463, 554
Ciccarelli S	585, 616	Concu A	648	Cozza V	408, 467, 478
Cicchetti A	454	Congiu M	289, 512, 577, 608	Crescenzi C	460
Ciccotosto N	572, 592	Coniglio MA	548, 587, 630	Cricca M	428
Cicinelli E	524			Cricelli C	639
				Crimi P	409

Criscolo G	587	D'Aliesio F	424	De Noni L	159, 425
Crisostomo R	587	Dall'Aglio P	481	De Noni R	523, 585
Crispino D	536	Dalla Torre F	406, 488, 569	De Palma M	478, 496, 523, 557, 681
Cristallo V	516, 654	Dallago L	599	De Paola P	536
Cristaudo A	517	Dalle Pezze G	579	De Pascale T	456, 507, 523, 524, 532, 684
Cristina ML	285, 406	Damiani F	521	De Pasquale G	658
Cristino S	570	Damiani G	402, 414, 422, 437, 477, 511, 537, 552, 609, 617, 663	De Riso D	544, 660, 687
Cristofanelli L	532, 613, 666	Damiani L	473, 497	De Robertis AL	524, 605, 634, 651
Cristofano M	633	Damiani N	538	De Rose P	556
Cristofor C	566	Damiani S	428	De Sanctis S	611
Cristoforoni P	432, 545, 564	Damiani T	621	De Santis A	522
Crovani P	080	D'Amici AM	666	De Santis M	437, 575
Cuccaro P	677	Damone R D	519	De Silvestri M	547
Cucchi A	476, 516, 517, 669	Damone RD	419	De Simone A	456, 507, 523, 524, 532, 684
Cuccia M	517, 537	D'Ancona F	395	De Simone M	535
Cucciari A	648	D'Anna C	619	De sisti C	580
Cufino C	644	Darena A	473	De Stefani E	488
Cugno GN	644	D'Argenio P	400, 518, 653	De Tina AL	463
Cuna T	397, 410	D'Arpino A	439	De Togni A	618
Cunial A	518	Dattoli V	627	De Vincenzo F	635
Cunsolo M	415, 446, 518, 601	Davanzo F	447	De Vincenzo R	432
Curatola L	614	Daven M	587	De Vito C	199, 404, 413, 515, 524
Curcurù L	515	David S	550	De Vito D	516, 639, 654
Curro G	562	De Amicis F	639	De Vito E	425, 536
Curti S	433	De Angelis F	519, 520, 607, 640	de Waure C	439, 491, 525, 546
Cusimano R	404	De Angelis G	525	de Wet D	401
Czaplicki M	424	De Angelis PL	489	De Zotti R	433
		De Bartolomeis L	688	Deales A	112, 434
		De Bartolomeo A	534	Deales P	621
		de Belvis AG	438, 439, 445, 464, 471, 495, 503, 520, 521, 534, 572, 624, 663, 679	Declich S	396, 429, 429
		De Benedicis MG	560	Decorato A	514, 637
		De Camillis S	530	Dedivitiis M	525
		De Caro F	437, 488, 501, 520, 662	Defabiani E	422
		De Donno A	430, 520, 555, 560	Deferrari G	639
		De Felice M	553	Degrassi F	563, 661, 668
		De Felice R	672	Dei S	420, 421, 442
		De Feo E	439, 521, 546	Dei Tos GA	520
		De Filippi G	547	Deiana S	655
		De Filippis G	587	Del Cimmuto A	525
		De Filippis P	521, 544	Del Corno G	514, 638
		De Flora S	564, 598	Del Manso M	396
		de Florentiis D	409	Del Mistro AR	688
		De Giglio O	397	Del Nord P	569
		De Giusti M	356, 525, 582, 616, 678	Del Prete MS	532
		De Gobbi L	579	Del Re D	549
		De Gregorio G	106	Del Riccio I	396
		de Laurentiis G	671	Del Rio NMC	404, 595
		De Leo G	521	Del Sole A	213, 492, 507
		De Liguori P	521, 522, 525, 529, 561, 583, 624, 632, 636, 658	Del Vecchio R	616
		De Lorenzo G	396	Delia S	221, 405, 458, 502, 506, 526, 551, 562, 567, 591, 594, 629, 631, 669
		De Luca, 658		Dell'Aglio F	473, 526
		De Luca A	522	Dell'Aglio FA	526, 602, 619
		De Luca L	463, 490, 521, 522, 525, 529, 561, 583, 624, 632, 636, 658	della Rovere Pa	530
		De Luca P	419, 522	Della Valle E	312
		De Marchi C	504	Della Vecchia A	677
		De Marchis A	480, 514, 529, 575	Dellacasa G	484
		De Marco G	463, 490, 521, 522, 525, 529, 533, 541, 551, 561, 583, 593, 603, 624, 632, 636, 658, 678	Delle Fratte F	581
		De Martino G	647	Delle Rose F	416
		De Matteis G	523	Delogu F	527, 686
		De Mei B	400, 415, 518, 653	Delrio S	461
		De Nardis I	584, 603	Demontis L	527
		De Nicola A	587	Demontis LM	630
		de Niederhäusern S	597	Dente G	646
				Deriu GM	512
				Deriu MG	410, 411, 577
				Derrico P	454

## D

Desideri G	511, 610	Dinoi MR	530, 573	Faccenda A M	575
Desideri L	510	Diolosà M	534	Facchini MC	627
Desini S	648	Dionette P	470, 528	Faccini M	503
Desole MG	527	Dirindelli P	655	Faggiano F	423, 491
Dettori M	289, 527	Diso B	565	Faggioli A	331
Di Bari C	605, 651	Disoteo OE	494	Faillace F	409
Di Bari P	570	Divizia M	235, 531	Falasca A	428
Di Bartolo I	431	Doddo L	527	Falco M	534
Di Bartolomeo L	685	Dodi C	505, 674	Falco S	422
Di Benedetto G	657	Dodi F	409	Fallico R	415, 446, 461, 513, 518, 534, 543, 601, 617
Di Biagi	466	Doglio M	623	Falqui L	494
Di Candia V	521	Dolcetti R	645	Falsetti L	532
Di Capua AM	577	Domenici P	482, 483	Falvo R	438, 471, 520, 534, 663
Di Capua E	432	Domenighini S	576, 643, 646	Fanara G	526, 562
Di Carlo D	470, 528	Dominici L	605, 682	Fanciullacci A	421
Di Cunto M	482, 483	Dommarco R	402	Fanciullacci L	421
Di Donato G	546	Donati S	429, 429, 531, 661	Fanelli C	445
Di Donato M	503, 528, 549, 608, 684	Donato D	422	Fanelli I	396
Di Fant M	413	Donato F	401, 423, 510, 516, 536, 572, 686	Fanizzi FP	520
Di Filippo F	607	Donato R	531	Fantini MP	139, 508
Di Furia L	655	Donelli G	410	Fantuzzi A	485
Di Geronimo M	425, 619	Donia D	235, 531	Fantuzzi G	452, 590, 609, 641
Di Girolamo C	414, 417	Donno S	439	Fara GM	616
Di Giulio P	433	Doro Altan A	489	Fardella M	444, 455
Di Giuseppe G	430	Doronzio FG	672	Fari F	587
Di Gregorio A	646	Dorrucci M	431	Farilla C	535
Di Gregorio F	637	D'Ostilio D	531	Farinaro E	312
Di Gregorio GC	486	Dragosevic V	398, 625, 637	Farinetti ML	509
Di Legami V	617	Droghini L	415	Faro G	587
Di Leo F	646	Drudi P	664	Farro A	453, 535, 535, 561
Di Lorenzo G	594	Durando P	409, 454, 537	Farruggia P	619
Di Marco B	688	Durante E	641	Farruggia A	688
Di Marino O	528			Faruzzo A	462, 463
Di Maro P	529			Fasani E	416, 687
Di Martino M	017, 410, 411, 412, 415, 512			Fasano E	509
Di Marzio L	662			Fasano F	635
Di Marzo R	542	<b>E</b>		Fateh Moghadam P	400, 518, 653
Di Matteo F	532	Egger I	414	Fatiga MR	466
Di Mattia J, 459		Egidio R	523, 524, 532, 677	Fatigoni C	605, 682
Di Nocera PP	411	Emanuela Colasante	445	Fattori S	526
Di Noi MR	562, 683	Emanuele R	418, 533	Fausto Manes	445
Di Onofrio V	410, 411, 425, 427, 545, 571, 609, 679	Emberti Gialloreti L	403	Favaretti C	443, 463, 504
di Orio F	459, 511, 571, 591, 610, 684	Ercole A	532	Favaretto A	213
Di Palma MA	612	Errani E	633	Favero C	422
Di Pascoli L	529	Errico E	555	Favetti S	651
Di Pasquale M	400, 492, 493	Esposito D	624	Favilla M	17, 412, 415, 436
Di Pieri M	529, 599	Esposito L	627	Fedato C	688
Di Pietro A	447, 468, 564, 598, 683	Esposito M	486, 587	Fedele A	267, 459, 535, 535, 587
Di Popolo A	411	Esposito S	537	Fedele M	491
Di Renzo L	420, 421, 442, 598	Esposito E	532	Fedeli P	439
Di Rita R	594	Evangelio M	573	Federici A	362
Di Rollo AM	451	Evangelista P	591	Federici S	464
Di Rosa E	480, 486, 514, 529, 575, 637	Evangelisti I	610	Federico B	402, 422, 424, 437, 663
Di Stanislao F	112, 516	Evangelo M	530, 562, 683	Fei E	480
Di Stasi F	402			Felicioni D	558
Di Stefano C	466			Fenice D	479
Di Stefano Ca	530	<b>F</b>		Fenu L	528
Di Stefano L	442, 443, 505, 674	Fabbi S	682	Fenucci R	597
Di Stefano S	532	Fabbri A	414, 417	Feretti D	536
Di Thiene D	356, 530, 656, 664	Fabbrini S	533	Ferloni P	455
Diacono F	637	Fabbrocini M	463, 490, 521, 522, 533, 541, 551, 552, 583, 593, 624, 632, 636, 658	Fernandez MP	602
Diana MV	410, 411, 463, 490, 521, 522, 525, 529, 533, 541, 551, 552, 561, 583, 593, 614, 624, 632, 636, 658, 675, 678	Fabi M	418, 533	Ferraccioli G	439
Diforti M	560	Fabiani L	409, 427, 470, 553	Ferrandina G	432
Dimitri L	425, 653	Fabiani M	411	Ferrando A	466
Dimosthenis Sarigiannis	445	Fabiani R	534	Ferrante A	577
		Fabro R	462, 463	Ferrante C	668
				Ferrante G	400, 518, 653
				Ferrante M	336, 412, 415, 418, 420, 446, 451, 461, 513, 518, 534, 543, 581, 592, 601, 617, 619, 622, 638, 662

Ferrante MNV	536	Fontanelli F	421	Galdo V	462
Ferranti R	479, 536, 592	Fonte ML	646	Galeazzo M	685
Ferrara M	425, 536	Foresi S	417	Galesso R	444
Ferraresi M	530	Formentini S	494	Galileo Guidi	401
Ferrari A	476, 571, 589, 644	Formicola M	463, 490, 521, 522, 525, 529, 533, 541, 561, 583, 593, 624, 632, 636, 658, 678	Gallé F	571
Ferrari Bravo M	688	Fornari C	402, 434	Gallè F	410, 411, 425, 427, 545, 609, 679
Ferrari D	586	Fornasiero R	460	Galli M	398, 514, 581
Ferrari E	485	Forni S	597	Galli MG	512, 673
Ferrarini D	537	Fortunato F	396, 408, 478, 557, 565, 588	Galli P	439, 546
Ferraro B	436	Fortunato G	478	Galli S	680
Ferraro F	490, 570, 670	Forza G	505, 558, 673	Galliani G	415
Ferré L	676	Fossati AM	541	Gallimberti L	505, 673
Ferrera G	537, 545	Fossi L	541	Gallina AM	639
Ferreri E	541, 613, 614	Fracasso P	581	Gallina P	422
Ferretti C	653	Fraccaro A	441	Gallitto I	461
Ferretti E	476, 484, 682	Fraioli A	581	Gallo C	451
Ferretti G	423	Franchino G	17, 412, 415, 542	Gallo G	621
Ferretti V	17, 412, 415, 542, 557	Francia F	445, 446, 475, 511, 540, 542, 547, 566, 618, 633	Gallo I	526
Ferri C	591, 610	Francini C	654	Gallo L	395, 499, 510, 546, 655, 656, 669
Ferri P	458, 645	Franco E	369, 420, 465, 542, 581, 592, 594, 619, 662	Gallo T	396
Ferriero AM	537	Francone C	499	Gallotti C	455, 608, 659
Ferro A	46, 446, 500, 538, 688	Frangella C	609	Gallotti MC	546
Ferro E	683	Frangioni S	474	Gallucci A	083
Ferro G	509	Franzin A	596	Galmozzi G	611, 665, 670
Ferroni E	538	Frascaria P	409	Galvagna S	477
Festa A	423, 588	Frassanito G	535	Gambino M	580
Fezia G	484	Frasson C	467, 543, 604	Gandolfo I	192
Fiacchini D	538, 539	Frasson F	543	Gangemi M	488
Fiaschi S	515	Frati ER	398	Garau L	479
Fibbi S	562	Fratini M	112, 434	Garavelli E	433
Ficarra M	609	Fratini F	641	Garavini C	618
Ficarra MG	406, 488, 569	Frau G	414	Garcia Fernandez A	614
Fierro A	661	Fregnan S	577	Gardella B	539
Figlini G	419	Frezza G	469	Gargano BG	591, 652, 675
Filia A	396, 415	Friello M	684	Garista P	573, 632
Filiberto S	512	Frigeri MC	614	Garofalo G	403, 468, 489, 503, 540, 547, 562, 593, 596, 623
Filippetti F	479, 539	Frigerio M	422	Garulli A	547
Filippetti G	362	Frigerio S	433	Gasbarrone G	552, 617
Filippi A	639	Frignani S	670	Gasparetto M	546
Filippi B	490	Frison G	543	Gaspari M	621
Filippi E	584	Frizzelli R	670	Gasparini R	164, 243, 397, 398, 429, 429, 432, 617, 639, 643
Filippi G	532	Fulgenzi A	418	Gasparotti C	416, 686
Filippi R	530	Furlan P	417, 467, 510, 593, 600, 655, 656	Gasperini M	466
Filippini A	430	Furnari R	446, 543	Gatta A	529
Fina P	446	Fusca AMT	451	Gatti S	451, 612
Finarelli AC	396	Fusco M	550	Gatto G	677
Fincato M	421	Fusi MS	495, 543	Gaudio C	445
Finocchio S	427	Fusillo C	544	Gavagnin R	554
Fiore L	431			Gavetti D	433
Fiore M	415, 543, 601, 617			Gavioli M	547
Fiore P	454			Gazzaneo E	652
Florentini ML	539			Gazzano R	527
Fiori G	621			Gelatti U	297, 415, 416, 418, 486, 498, 588, 596
Firenze A	400, 424, 457, 492, 493, 539, 587, 607, 678			Gelsomino V	400, 492, 493, 587
Fisichella S	464	<b>G</b>		Gemmi F	471, 548, 595, 625, 650
Fittini A	540	Gabriele A	544, 660	Genco L	685
Fiumalbi C	503, 540	Gabrieli R	235, 544	Genga G	428
Fiumana E	540	Gabutti G	42, 516, 517, 531, 542, 545, 555, 564, 623, 669	Gennari A	626
Floramo M	540	Gaglio AM	457	Gennaro M	688
Floreani A	395	Gai M	422	Genoese M	442
Flotta D	435	Gaietta M	433	Genovese A	509
Fogliani M	456	Gala L	648	Genovese R	409, 578, 579
Foltran F	433, 466, 467, 556, 665	Galasso L	505, 673	Gensini G	420, 442
Fomiatti L	398	Galasso R	402	Gentile A	532
Fonda A	402, 429, 429	Galbiati D	649	Gentile AM	628
Fondi M	541	Galdieri A	451, 612	Gentile AR	530
Fontana A	549				
Fontana F	443, 504				
Fontana G	518				
Fontanella A	496				

Gentile C	582	Giostra G	349	Groth N	398, 625, 637
Gentile D	680	Giraldi M	421	Gruppioni E	618
Geraci S	482, 576, 632	Girardo M	543, 604	Guaccerro A	17, 412, 415, 542, 557, 588, 595
Germagnoli L	443	Girardi E	415, 553	Guadagnini S	646
Germano A	588	Girardis M	485	Guaglianone E	410
Germinario C	398, 467, 478, 494, 523, 565, 595, 668, 681	Girolimetti S	402	Guaita A	557
Germini F	497	Gitto L	397	Guaita A	430, 590
Gerola A	670	Giudiceandrea B	585, 616	Gualano MR	424, 439, 491, 546, 656, 681
Gervasoni E	682	Giudici P	398	Guarducci R	410, 411
Ghidina M	556	Giuffrida F	477, 552, 617	Guarducci S	557
Ghio L	495	Giuffrida S	517	Guarino A	397, 455
Ghirlanda G	441, 484	Giuliani AR	427, 553	Guarneri F	558
Ghizzo R	605	Giuliani L	405	Guarnieri E	558
Giacchi M	483	Giuliani M	431	Guarnieri G	473, 558
Giacobazzi P	452, 590, 641, 645	Giuliani P	646	Guarracino A	474
Giacomello E	426	Giunta R	586	Guarrera GM	443, 463
Giacomucci G	428	Giuseppe La Torre	424, 445	Guastella G	538
Giagnacovo P	427	Gliubbizzi D	017, 412	Guasticchi G	687
Gialdi C	611	Gliubbizzi MD	406, 415, 553, 569	Guberti E	343, 445, 446, 455
Giambi C	395, 396, 398, 429, 429	Gnavi R	436	Guerini L	559
Giammanco G	548, 587, 630	Gnesivo C	553	Guerra A	567
Giammattei R	521, 548, 680	Gnoni A	554	Guerra L	682
Giamprini MS	548, 679	Gnoni AM	443	Guerrera C	687
Gianfreda R	614	Gobbo S	17, 412, 415	Guerrera E	605
Giangaspero A	396	Gola G	554	Guglietta B	487
Gianino M	439	Goletti M	106	Guida A	559
Giannarelli L	549, 627	Gomez Paloma F	662	Guida I	493
Giannattasio A	397	Gordini G	618	Guida M	410, 411, 559, 571
Giannetti G	549, 608	Gottardello L	664	Guida P	427, 679
Giannini D	482, 483	Gozzo S	641	Guido M	430, 520, 560
Giannitelli S	395	Graceffa F	554	Guizzi P	186
Giannouli M	411	Gramegna M	554	Gulino M	508
Gianola L	502	Granata A	17, 412, 415, 463, 490, 521, 522, 525, 529, 533, 541, 542, 551, 552, 561, 583, 593, 603, 624, 632, 636, 658, 674, 678	Guolo S	507
Giansante C	542, 566, 618	Granata MR	453, 535, 535, 561	Gurian M	533
Gianzi FP	530	Grande R	421	Guttadauro A	404
Giaquinta L	405	Grandi A	586	Guzzanti	552
Giarratana G	175	Grandi M	657	Guzzetta G	023
Giarrantesco A	549	Grandinetti A	626		
Gigli L	550	Grandolfo M	554		
Gigli M	550, 558	Granelli E	398	<b>H</b>	
Gigli V	667	Granzio M	646	Hashibe M	426
Giglioni G	523	Grappasonni I	457, 510, 555, 627	Hermann C	474
Gilardi F	403	Grassano L	438, 555	Hosono S	426
Gili A	550	Grassi G	654	Hoxha S	624
Giliberti A	395, 499, 500	Grassi P	587	Hoxhaj S	560
Gimigliano A	17, 412, 415, 542, 612	Grassi T	520, 555		
Ginghiali A	589	Grasso A	441, 498, 513		
Gioè S	17, 412, 415, 594	Grasso GM	396		
Gioè SM	551	Grasso P	106	<b>I</b>	
Gioe' SM	444	Graziadio D	619	Iaccarino V	465
Gioffrè ME	551, 567, 631	Greci M	415	Iachelli G	149, 480, 560
Giofrè MV	569, 645	Greco A	556, 677	Iacono F	560
Giontella M	472	Greco MA	420, 602, 643	Iacono G	561
Giordanelli E	639	Gregori D	433, 466, 467, 529, 556, 665	Iacovacci S	676
Giordani A	622	Gregori F	482, 483	Iannazzo S	63, 396, 439
Giordano A	578, 614	Gregorio P	426, 436, 475, 510, 631	Iannello R	566
Giordano C	551	Grifoni M	596	Iannone DC	478
Giordano E	402	Grigoletto F	665	Iannuzzi FP	561
Giordano G	463, 490, 522, 529, 561, 632	Grilli G	396	Iannuzzo M	457, 496
Giordano ML	604	Grillo A	479, 556	Iannuzzo MT	463, 490, 521, 525, 529, 561, 658
Giordano R	452, 537	Grillo OC	495, 496, 513, 557, 563, 566, 668	Iatta R	397, 564
Giordano V	463, 490, 496, 521, 522, 525, 529, 533, 541, 551, 552, 561, 583, 593, 624, 632, 636, 658, 678	Grimaldi MC	521, 529, 583	Iavicoli I	653
Giorgetti PF	037	Grimaldi R	312	Ibba N	439, 611
Giorgi E	552, 640	Grippo N	583	Icardi G	70, 409, 454
Giorgianni G	479, 536, 592	Grosso G	479, 536, 592, 601	Idini M	577
Giorgino A	573			Idolo A	520
Giorno A	667				

Ielati S	562, 567, 591
Iermoli RH	413
Iervolino C	410, 411, 614, 675
Ilardo S	515
Imbalzano G	436
Improta G	403, 456, 534, 621, 660
Impullitti S	626
Inaudi B	613
Inciicchitti L	659
Indiani L	562, 589, 593
Inio A	416
Innocenti M	531
Insogna S	530, 562, 573, 683
Intelisano A	421
Intrieri L	446, 633
Invitti C	494
Iodice L	437, 663
Iolita A	466
Iorfida E	453
Ippolito R	590, 612
Isceri L	639
Iseppi R	597
Isernia M	550
Isola A	481
Isolani D	421
Iudici R	409, 454
Iula Vita D	603, 675
Iurilli M	565
Izzi A	466
Izzo C	563
Izzotti A	203, 472

**J**

Jacquet JM	537
Jankovic S	445
Jatta E	564

**K**

Kalabokas P	445
Kemeny L	405
Kheiraoui F	424, 439, 681
Kirch W	424
Kob K	414
Koja Gjergji	430, 590
Kota M	531
Krummel B	665

**L**

L'Abbate N	574
La Carruba R	455
La Commare F	563
La Fauci V	563, 668
La Gamma ML	563
La Maestra S	564, 598
La Mantia R	564
La Morticella C	591
La Rocca M	626
La Rosa F	669
La Sala L	402, 429, 429
La Tela I	455

La Torre G	356, 424, 439, 454, 525, 530, 564, 582, 656, 660, 664, 677, 678, 681
La Vecchia C	426
Labate A	466
Labate G	638
Labianca M	565, 567, 569
Labonia R	565
Labruto A	513, 557, 566, 568
Lacaita G	566
Lacaria T	17, 412, 415, 542
Lacava G	566
Lacca G	594
Lacqua S	566
Ladalardo C	634
Laforgia V	567
Laganà P	221, 405, 458, 502, 506, 526, 551, 562, 567, 591, 594, 629, 631, 669
Lagravinese D	15, 435, 454, 478, 567, 574, 599, 603, 652
Lai L	527
Lai PL	397, 429, 429
Lalic T	434, 452, 459, 641
Lama G	567, 568
Lama P	567, 568, 604, 647
Lamanna O	554
Lamberti A	554
Lambiase A	603
Lamonica R	566, 568
Lanati N	569, 638
Lancella L	415
Lancia A	676
Landi C	646
Landolfi R	454
Lanfranco P	528
Lange C	665
Langiano E	425, 536
Lanni L	425
Lanza E	436
Lanzara G	602, 619
Lapini G	582
Lattanzio T	466
Lattarulo S	410, 411, 585
Laudati F	581, 594
Laurenti P	406, 414, 488, 537, 553, 569, 572
Laurenza M	489
Lauria A	425, 606
Lauria L	554
Lauriola P	641
Laurita V	637
Laviola D	569
Lazzara L	421
Lazzari L	630
Lazzarino AI	413
Lazzaro G	478
Lazzaro I	569, 645
Le Gouellec L	570, 580
Leanza A	596
Leccisotti D	671
Ledda C	415, 446, 461, 518, 617
Legnani PP	570
Lenci B	638
Lenguini L	632
Leno L	531
Leo D	530, 562, 573, 683
Leo E	428
Leon L	601
Leonardi F	491, 498
Leoncini L	452, 499, 500, 596, 640, 678

Leone A	587
Leone G	570
Leoni E	570, 609
Leoni F	620
Leonini K	442
Leopardi P	530
Lepore R	654
Leto A	576
Leuter C	571
Levi M	375, 397, 480, 481, 482
Liberati A	598
Liberati L	621
Licchelli V	677
Licitra G	476, 571, 644
Liguori G	409, 410, 411, 425, 427, 453, 455, 545, 559, 561, 571, 578, 579, 609, 679
Lilli S	534, 572, 663
Limina RM	401, 572, 686
Lindner J	560
Lino A	527
Lino M	430
Liotta G	403
Lipari G	587
Liris G	610
Liris GQ	409
Lisena FP	572, 592
Lisiero M	438
Liuzzi S	427, 501, 573, 626
Livrieri R	594
Lizioli A	517
Lizza M	178
Lo Gatto M	550
Lo Giudice D	495, 496
Lo Presti E	420, 421, 442, 598
Locatelli GW	646
Locatelli W	566
Locuratolo F	397
Loffredo M	553
Lomartire N	544, 660
Lombardi M	418
Lombardi R	442
Lombardo BM	418
Lombardo F	405
Lonati F	572
Londero C	443, 554
Longanella W	551, 552, 559, 571, 583
Longato C	667
Longhitano E	645
Longo C	587
Lopalco PL	317
Loprieno M	458, 573
Lorenzoni M	490, 573, 670
Loria S	507, 684
Lorini C	431, 468, 481, 489, 549, 557, 562, 574, 589, 627, 655
Lorusso A	574
Lorusso G	570
Losacco G	574, 599
Losciale R	575
Lotito F	435
Lovat G	605
Luerto N	485
Luccarelli L	530, 562, 573, 683
Lucchetti R	575, 620
Lucia Donato	445
Luciana A	502
Luciani D	575
Luciano M	559
Lucibello T	646
Lugli S	571



Massenti MF	400	Menna S	400, 518, 653	Moccia C	562, 683
Massignan E	608, 659	Mennini FS	397, 432	Modonutti GB	426, 601
Mastaglia M	590, 612	MenniniFS	428	Modrow S	560
Mastrandrea V	621	Mennitto E	582	Mohamud Ali H	607, 640
Mastrantonio P	518	Mennuti N	421, 442	Moirano F	422, 636
Mastrogiacomo M	567	Menolascina S	590	Moja L	443, 602, 671
Mastroiacovo D	610	Menoni S	164	Mola E	099
Mastroianni K	452, 590, 641	Meraglia S	664	Molè A	420, 569, 602, 643, 645
Mastromatteo AM	610	Meraviglia P	398	Molicotti F	648
Mastronuzzi L	642	Mercogliano F	400	Molina M	642
Mastronuzzi R	425, 545	Mercuri M	614	Molino A	584
Mata E	430, 590	Mereu G	474, 495, 537, 596	Mombello L	428
Matarese M	427, 571, 679	Meriglioli S	405, 469, 470	Momo L	605
Matè G	475	Merkel C	529	Monaco G	489
Mateos Campos R	424	Merla A	596	Monami S	526, 584, 602, 603, 619
Matera R	545, 590	Merlino L	402	Monarca S	558, 605
Materia I	551, 591, 631	Mersi A	468, 562, 596	Mondini M	490
Matichecchia A	427, 501, 573, 626	Merzagora F	546	Mondino I	614
Matsuo K	426	Messi P	597	Mongelli R	590
Mattaliano AR	421, 591, 652, 675	Messier M	537	Mongillo M	543, 604
Matteelli A	423	Messina G	563, 566, 597, 628, 630, 681, 685	Monsù Scolaro A	289, 527
Mattei A	459, 591	Messineo A	425, 653	Montacutelli R	616
Mattei O	553	Metro D	629	Montagano G	397
Mattiacci DM	465	Meucci T	610	Montagna MT	397, 410, 411, 412, 585, 635
Mattiacci MdS	438, 466, 555	Mezzenzana M	420, 421, 442, 598	Montagnese S	529
Mattivi A	445	Micale RT	564, 598	Montagnoli S	603
Maurici M	420, 572, 581, 592, 619, 622, 638, 662	Micali O	598	Montaldi ML	444
Mauro A	526	Miccoli M	517, 599, 633	Montanaro M	672
Mauro L	479, 536, 592	Miccoli S	356	Montani F	489
Mautone P	463, 490, 521, 522, 525, 529, 533, 541, 561, 583, 593, 624, 632, 636, 658, 678	Miccolis G	454, 574, 599	Montani R	490
Mazza F	398	Miceli T	494	Montanile A	446, 556, 603, 622, 639, 652, 666, 672
Mazza M	511	Michetti M	638	Monte P	404
Mazzara V	593	Michieletto F	599	Montecucco C	439
Mazzarino A	451, 617	Micolucci G	409	Monteduro MA	356
Mazzarol G	579	Migazzi M	599	Montefiore F	485
Mazzei B	676	Migliardi A	436	Montella E	603, 621, 657, 674, 675
Mazzeo V	566	Migliarini D	570	Montesanto G	418
Mazzilli L	565	Migliorati G	472	Monti A	613
Mazzini E	398, 625, 637	Milana MR	429, 429	Monti M	508
Mazzoli Marradi F	401, 403, 593	Milanese GM	477, 552, 617	Monti P	539, 608
Mazzoli PG	356	Milia MF	527	Montù D	398
Mazzoni A	443	Milici ME	457	Montuori P	604
Mazzoni P	505, 674	Milisenna R	560	Monza F	604, 642
Mazzotta AM	637	Minacori MG	499	Monzani F	519
Mazzucco T	417, 467, 593	Minardi V	400, 518, 653	Morabito D	617
Mazzucco W	594	Minarelli M	648	Morana C	401
MC Marazzi	489	Minazzi M	613	Morandi M	415, 540
Mechi MT	474, 548	Mincuzzi A	467, 535, 535, 570, 600, 647	Morandin M	467, 543, 604
Medolla A	409, 578, 579	Minelli G	400, 653	Moras L	613
Meini L	442, 443	Minelli L	477, 505, 550	Morassut S	433
Melcarne L	566, 594, 669	Minerba S	535, 535, 570, 600, 647	Morciano C	535
Mele G	373	Minicozzi A	432	Morea A	524, 605, 634, 651
Meleleo C	465, 581, 592, 594	Minicucci A	588, 657	Morea MA	459
Melli S	600	Minola E	395	Morelli M	466
Meloni A	17, 404, 412, 414, 415, 542, 595, 608	Minuto M	599	Morelli P	485, 566
Melpignano L	595	Minutoli E	567, 631	Moretta S	635
Mencacci M	471, 548, 549, 595, 625, 627, 650	Miotto S	395, 467, 600	Moretti F	481
Mencaroni S	473	Mirabella F	549	Moretti G	435, 479
Menegon T	389, 543, 601	Miscali A	527	Moretti M	558, 605, 682
Menghi S	639	Miselli M	645	Morettini M	581
Menicalli C	655	Missiroli S	533	Moretto F	507, 605, 606, 629
Menna L	596	Mistretta A	404, 479, 536, 592, 601	Moretto S	463, 490, 521, 522, 525, 529, 561, 583, 624, 632, 636, 658
		Mitidieri M	570	Moretto T	606
		Mitola B	422	Morgando M	570
		Mobilia A	625	Morgante L	506
		Mobilia AG	585		
		Moccia A	17, 404, 412, 415, 463, 554		

Morgante S	425, 606
Morganti L	664
Morgillo M	637
Mori R	586
Morici M	400, 492, 493, 539, 587, 607
Morici P	499
Moro A	607
Moro ML	415, 612
Moro S	576, 643
Moroni C	607, 661
Moroni P	514, 611, 638
Morozzi G	534
Morrone MR	635
Moscatelli R	438, 555
Moscato U	406, 440, 445, 503, 528, 549, 608, 684
Mosconi P	661
Moser P	566
Motta F	410, 484
Mozzetti C	544
Mucciante MV	409
Muccio L	598
Mulas E	470
Mulas S	500
Mulinacci N	531
Müller H	426
Munafò E	569
Munari F	106
Mura I	289, 406, 411, 412, 461, 527, 608
Mura MS	527
Muraca MG	577
Muresu E	461, 464, 608
Murrai M	648
Murru C	414, 608
Murru R	466
Muscat J	426
Musilli A	112, 434
Mussi A	649
Mussini C	415
Mutti M	537
Muzio L	688
Muzzi A	539, 608, 659

**N**

Nacca G	429, 429
Nachiero D	405, 408
Naitana A	527
Nante N	442, 541, 597, 628, 636, 681, 685
Napoletano G	396
Napoli C	397, 410, 411, 451, 458, 585, 609, 612, 635
Napolitano A	587
Nappi M	480, 514, 529
Nappi M R	514, 575
Nappi MR	486
Nardella MA	466
Nardella P	439, 546, 609, 672
Nardella R	500, 609
Nardelli I	421, 576
Nardi K	610
Nardini S	314
Nardulli F	652
Nascetti S	566, 618

Nasi G	546, 563, 610, 661
Nastasi A	238
Nastro RA	559
Natale C	458
Natalizi N	530
Nava A	438
Navacchia P	445
Navarra P	437, 663
Necozone S	409, 470, 511, 610, 684
Negrone M	644
Negrone L	469, 585, 625
Nerattini M	465, 615
Neri D	489
Nesoti MV	418
Nespeca MT	655
Nicolini F	597
Nicolato A	584
Nicoletti M	628
Nicolis M	432, 579
Nicolosi D	611
Nicolotti N	17, 406, 412, 415, 426, 439, 681
Nicosia V	611
Nidiaci R	476
Nieddu A	537
Nieri M	652
Nigro P	566
Nisii A	409
Nisticò F	541
Noberasco G	639
Nobile C	435
Nobile L	546
Nobile M	17, 406, 412, 415, 494, 542, 575, 611
Nocerino A	463, 490, 521, 522, 525, 529, 561, 583, 624, 632, 636, 658, 678
Nocita D	587
Noè D	469
Notti P	611, 665, 670
Novati R	590, 612
Novelli G	655
Novello A	616
Novi M	517

**O**

Odoardi F	581
Odone A	434, 459, 612, 641
Odone Anna	641
Oggiano C	648
Oleari F	362
Oliva N	576, 581
Olivas L	500
Oliveri Conti G	415, 418, 446, 518, 534
Olivieri A	444
Olivieri G	451, 612
Olivieri L	581, 613
Omiccioli E	456
Operamolla P	613
Oppio A	279
Orefice M	547
Orengo G	409
Origi L	405
Origlia A	600
Orione L	613, 614

Orizio C	423
Orizio G	297, 415, 416, 486, 498
Orlandi P	637
Orlando G	398
Orlando MG	530
Orlando P	285
Orsi E	494
Orsi GB	614
Ortoleva G	614
Osborn JF	640
Ossino F	543
Ottaiano E	614, 675, 614, 675
Ottaviani D	620

**P**

Pacchiarini D	470
Pacciani C	650
Pace EM	422
Pacelli F	515
Paci C	614
Padovini M	514
Paganelli C	423
Pagani G	615, 628
Pagano A	494
Pagano M	646
Pagano S	437
Paganoni M	484
Paganuzzi F	452, 682
Paggi G	680
Pagiotti R	682
Pagliacci D	557
Pagliantini S	465, 615
Pagliosa A	651
Pagliuso MT	615
Pala V	585, 616
Paladini S	398
Palamà G	587
Palazzi B	416, 495, 616, 659
Palazzi G	579, 682
Palazzo C	356, 582, 616
Palazzotti E	474
Palese A	554
Palla P	596
Palladino R	657, 675
Pallen M	411
Palmeri A	400, 492, 493
Palmieri A	628
Palmieri G	458
Palmieri L	488, 501, 520
Palmigiano V	517, 617
Palombella D	581
Palombi L	403, 489
Palombino R	550
Palombo P	466
Palumbo A	587
Palumbo D	477, 552, 617
Palumbo G	549
Palumbo W	434
Panà A	11, 417, 526, 544
Panarisi P	617
Panatto D	164, 243, 397, 398, 429, 429, 432, 617, 639, 642, 643
Pandolfi E	397
Pandolfi L	500
Pandolfi P	445, 542, 566, 618
Pandolfo G	405

Pane F	424	Pastorelli E	666	Pesapane L	628
Panebianco A	507	Pastori S	638	Pesare A	427, 472, 501, 508, 530, 562, 573, 626, 683
Panella V	631	Patarnello F	454	Pesaresi M	428
Panetta V	594	Patria A	397	Pesce E	659
Panfilo M	106	Patria AG	429, 429	Petitti G	627
Panico G	624, 678	Paulon L	420, 581, 592, 619, 622, 662	Petraglia A	628
Panico M	619	Pavan A	318, 396, 398, 401	Petrelli F	457, 510, 555, 627
Pannelli M	479	Pavarin MC	395, 546, 669	Petrelli L	426
Panopoulou K	427	Pavia M	126	Petrillo M	432
Panseri C	639	Pavone E	421	Petrioli G	468, 562
Pansini N	478, 567	Peana G	686	Petroni A	674
Pantaleo L	539, 587, 607	Pecci F	571	Petrosino A	646
Pantaleoni A	543, 604	Pecoraro M	405	Petrucci F	549, 627
Pantaleoni RA	648	Pedote PD	446, 467, 556, 603, 622, 637, 639, 652, 666, 672	Petrucci MS	446, 558
Pantosti A	518	Pedrazzani R	536	Petruzzelli A	464
Panunzi M	425, 619	Pedretti C	401	Petruzzi MT	466
Panunzio MF	435	Peirone AP	132	Pettazoni M	665
Panzer A	443	Pellai A	575	Pettenò A	529, 599
Paolini V	507	Pelle N	83	Pettinato M	405
Paoloni A	610	Pellegrinelli L	580	Pettorino M	613
Paolucci P	579, 682	Pellegrini F	532	Pezzoli F	615, 628
Paolucci R	523	Pellegrini I	622, 640	Piana A	461, 628, 665
Paone D	594	Pellegrino A	541, 623	Pianetti A	620
Paone M	637	Pellegrino E	395, 421, 468, 489, 562, 623, 673	Piano G	628, 634, 668
Papa R	17, 412, 415, 594, 619, 659	Pellicanò G	477, 629, 666	Piantoni M	615
Papadia P	520	Pellino P	484	Piardi M	628
Papalia F	526, 584, 602, 603, 616, 619	Pellizzari B	435, 684	Piatti A	430, 443, 557, 590, 602
Papalia R	17, 412, 415	Pelone F	438, 445, 464, 471, 495, 503, 520, 521, 534, 624, 663	Piccichè A	615, 628
Pappalardo R	513	Pelosi MD	598	Piccinno G	587
Papparelle G	527	Pelullo CP	624	Piccioli F	481
Pariani E	398	Pelusi G	428	Piccione D	551, 591, 629
Paris B	510	Peluso C	463, 490, 521, 522, 525, 529, 561, 583, 624, 632, 636, 658	Picciotti F	626
Parise G	441, 498, 667	Peluso F	561	Picciotti G	655
Parisi D	467	Pendenza A	480, 514, 529, 637	Piccirella S	582
Parisi S	591, 629	Pendugiu G	648	Piccolo M	535
Parlani C	620	Pennacchietti L	560, 624	Picerno I	477, 568, 629, 666
Parlani L	658	Pennacchio F	604, 647	Pichezzi M	519
Parlato A	453, 535, 535, 545, 561	Pennino F	410, 411, 614, 675	Picoco C	618
Parlato AL	455	Penon G	538	Piedimonte G	629, 666
Parlato AN	455	Penon MG	688	Pierami G	473
Parmelli E	671	Pepe F	466	Pierangelini A	480, 486, 514, 575
Parodi RM	642	Peracca L	474	Pierdonà A	487, 504, 605, 629
Parola F	484	Perazzoni D	598	Pieroni E	630
Parracino O	575, 620	Pergolizzi S	398, 625, 637	Pieroni L	550
Parravicini E	611	Perilli A	639	Pierucci P	638
Parrino G	444	Perillo G	471, 474, 548, 625	Piga A	461
Paruzzolo F	659	Perin S	417	Pignataro M	658
Pasca Raymondo F	668	Perinetti E	542	Pignato S	548, 587, 630
Paschino P	648	Perini A	637	Pileggi B	626
Pascucci MG	396	Pernigotti A	670	Pileggi C	435
Pascucci R	621, 660	Perotti GM	469, 585, 625	Pilerici C	649
Pasqua C	17, 412, 415, 542, 563, 566, 668	Perra A	400, 539, 653	Pilia R	404, 595
Pasquale A	509	Perrelli F	397	Piller Romer S	607
Pasquale L	401, 510	Perrelli M	615	Pinazzi F	464
Pasquale V	559	Perretta S	570	Pinelli F	526
Pasquarella A	687	Perri G	083, 626	Pini A	556
Pasquarella C	249, 406, 410, 412, 416, 481, 579, 583, 609, 612, 676	Perrina C	676	Pini F	630
Pasquarella Cuna T	411	Perrino C	445	Pini L	527, 630
Pasquini R	621	Perrotta R	644	Pini S	654
Passamonti M	621	Perrotti A	427, 553	Pino R	551, 567, 631
Passaro G	630	Persiani L	614, 626, 655	Pinto B	653
Passaro M	17, 412, 415, 463, 490, 521, 522, 525, 529, 533, 541, 542, 561, 583, 593, 603, 621, 624, 632, 636, 657, 658, 674, 675	Perugini G	475	Pinto Rocchina	644
				Pintor I	504
				Pintore G	628
				Pinzuti L	442
				Piolanti G	547
				Piovesan C	72, 467, 500
				Piovesan L	554

Pippia V	412, 552	Priami D	415	Rampazzo S	638
Pippo L	545	Primache V	580	Ramuscello S	554
Pirali A	676	Privitera G	408, 465, 473, 474, 499, 517, 526, 558, 589, 679	Randon P	507
Pirani R	476, 510, 631	Privitera V	609	Ranieri MR	509
Piras E	504	Procacci R	494, 524, 605, 634, 651	Ranieri P	494
Piretta A	648	Profili G	527	Ranzani F	422
Pirola E	503	Proia B	520	Raponi M	507
Pirola F	631	Proietti L	479, 536, 592	Raschetti R	437, 663
Pisanti F	550	Proroga YTR	455	Raschioni E	469
Pischedda S	461, 628	Prosperini E	554	Ravaglia E	638
Piscitelli R	559	Prospero E	089	Ravaglia S	646
Pistotti V	671	Prota D	17, 412, 415, 460, 542, 569, 634	Ravarotto L	506
Pittini G	587	Prota F	544, 585	Ravazzolo B	404
Pizza A	463, 490, 521, 522, 525, 529, 561, 624, 632, 636, 658	Protano C	635, 683	Ravelli A	490
Pizzi A	474	Protano D	517, 635	Ravera M	639
Pizzi S	410, 411	Provasi M	186	Re G	508
Pizzichemi M	484	Provenzani A	594	Re L	514, 638
Pizzini E	482, 632	Pucci A	621	Re M	617, 638, 639
Pizzuti R	397	Pucci C	605	Re S	639
Pizzuti S	482, 552, 632	Puddu I	404, 595	Reale S	642
Plateroti P	639	Puggelli F	395, 421, 582, 673	Reali D	271, 517, 653
Pocetta G	422, 446, 472, 487, 573, 632	Pugi S	495	Rebella V	475
Pol S	633	Puglia C	626	Rebonato V	444, 506
Polemio FP	672	Puglisi G	669	Redaelli M	489
Poletti G	547	Puglisi MT	541	Reggiani DML	639
Poli A	405, 432, 579	Pulcinelli RN	598	Reggio P	542
Poli I	657	Puliafito A	496	Regine V	431
Poli P	598	Pulicani T	466	Regoli G	544
Poliseno A	516, 654	Pulignano M	639	Renga G	433
Pollice AG	565	Pulvirenti I	543	Renna V	489, 652
Pollina Addario S	517	Puoti M	510	Renzi D	607, 640
Polo ML	580	Pupo MI	667	Renzi S	594
Poloni M	436	Putzu R	461	Renzoni A	688
Polselli G	584			Renzulli G	664
Pomo V	099			Repaci G	596
Pompa MG	396, 415	<b>Q</b>		Rescio R	639
Pompei D	667	Quaranta A	635	Restuccia D	525
Pompili S	585, 616	Quaranta G	406, 439, 488, 553, 569	Riccardi R	582
Pontello M	400, 430, 557, 590	Quarto M	396, 408, 494, 523, 524, 557, 569, 595, 605, 628, 634, 651, 668, 681	Ricchiuti G	626
Ponti E	540	Quartucci F	463, 490, 521, 522, 525, 529, 561, 583, 624, 632, 636, 658	Ricci C	432, 443
Pontieri V	444	Quattrin R	404, 463, 554, 607, 658	Ricciardelli G	640
Ponzio E	585	Quattrocchi A	636	Ricciardi A	415, 622, 640
Porchia S	488, 666, 680	Quattrocchi M	430, 560	Ricciardi G	417, 426, 439, 445, 488, 521, 549, 569
Porena P	466	Quercioli C	541, 597, 636	Ricciardi P	523, 524
Porfido E	420, 421, 442, 443, 598	Quintavalle G	572, 592	Ricciardi W	325, 406, 414, 422, 424, 437, 438, 439, 440, 454, 464, 471, 477, 491, 495, 503, 511, 520, 525, 528, 534, 537, 546, 552, 553, 572, 608, 609, 617, 624, 656, 663, 679, 681, 684
Porretta AD	633	Quintiliani S	438, 555	Ricciarelli L	654
Porri L	487, 633			Riccò D	398, 625, 637
Posada M	445			Riccò M	17, 412, 415, 416, 434, 452, 459, 612, 641, 663
Poscia A	440, 503, 528, 549, 608, 684	<b>R</b>		Riganelli S	514
Possamai L	606	Rabbiosi S	544, 662	Rigby M	445
Possenti V	400, 518, 653	Raciti G	466	Righi E	412, 452, 485, 540, 590, 641
Pozza F	072	Rado RM	577	Rigo A	641
Pozza G	494	Raffaele G	083	Rigo GS	513, 604, 642
Pozzato S	622, 638	Raffaelli N	621	Rimondot M	613, 614
Pozzuoli P	466	Raffo M	278, 637	Rinaldi M	617
Pramstrahler W	414	Ragni P	398, 542, 625, 637	Rinaudo C	421, 551, 591, 652, 675
Prati D	398	Raimondo M	431	Riondato M	467
Prato R	396, 408, 460, 496, 557, 569, 588, 622, 628, 634	Rainò L	446, 556, 603, 622, 637, 639, 652, 666, 672	Ripabelli G	396, 400, 671
Pratobevera G	665	Raiola E	588, 614, 675	Rischia G	506
Predieri G	452, 590, 641	Ramaschi R	414	Riso R	495
Pregliasco F	512, 673	Ramondetti F	638	Risolo E	536
Presicce MC	459			Ristagno A	509
Prete L	446, 633			Riva MA	434
Previtera B	633				

Rivela G	561	Rossini A	410, 412	Sambo F	489, 652
Rivi P	610	Rossini R	512	Sammarco ML	396, 400, 671
Rivosecchi P	472, 497	Rossini S	532	Sammarco S	591, 652, 675
Rizzardini G	398	Rosso G	437	Sampaolo L	400, 653
Rizzetto R	410, 411, 617, 642, 643	Rossolini GM	499	Sampieri G	652
Rizzi AM	533	Rota MC	395, 396	San Martini E	687
Rizzi R	642, 671	Rovasio S	686	Sanapo F	535
Rizzitelli E	642, 643	Rovesti S	458, 469, 645	Sanasi P	446
Rizzo C	516, 654	Rozera G	553	Sanasi S	17, 412, 415
Rizzo S	455	Ruberti V	587	Sancasciani S	563
Rizzoli C	445	Rubinelli S	498	Sandonà P	558
Rizzuti C	401	Rubino F	647	Sanfilippo K	653
Rizzuti M	530	Rudisi G	404	Sangiorgi D	400, 653
Roccatò E	420, 421, 442, 443	Ruffoli E	557	Sanna C	527
Rocchetti C	550	Rufini N	672	Sanna G	648
Rocchetti PM	664	Ruggeri C	401	Sanna L	648
Rocchino V	626	Ruggeri FM	431	Sanna MA	607
Roccia K	584, 603	Ruggeri I	438	Sanna MC	686
Roccia S	420, 602, 643	Ruggeri P	494	Sanna S	653
Rocco F	411	Ruggiero Perrino N	403, 456, 621, 660	Sannia G	686
Rodari P	037	Ruiu M	653	Sansebastiano G	685
Rodella L	432	Ruotolo E	427, 588, 657, 679	Sansebastiano GE	481, 583
Rodinò A	435	Rupolo G	441	Sansone CM	482, 483
Rodio A	424	Russo A	455	Sansone G	644
Rodolfi R	485	Russo C	645	Sansoni D	654
Rogai S	613	Russo F	72, 119, 467, 488, 500, 529, 543, 599, 647, 666, 680	Santachiara F	511
Roggi C	576, 643, 646	Russo I	604, 647	Santangelo A	402
Rollo L	099	Russo MR	017, 412, 415, 542, 572, 592	Santangelo C	405, 548
Rollo R	637, 639	Russo P	453, 535, 535, 561	Santantonio M	516, 654
Romagnino M	569, 645	Russo S	455	Santarpia R	535
Romagnoli C	643	Russo Spena S	550	Santelli F	512
Romanelli M	680			Santilio A	402
Romanello M	587			Santimaria M	440
Romani G	644			Santini D	428
Romaniello A	644			Santini MG	468, 562, 596, 654
Romaniello L	439			Santini P	404, 538
Romano C	560			Santo A	584
Romano F	131, 677	<b>S</b>		Santocchia F	558
Romano G	405, 569, 645	Saba A	648	Santomauro F	421, 431, 468, 481, 531, 549, 562, 574, 576, 589, 655
Romano L	401, 534	Sabatini L	620		
Romanò L	398, 398	Sabatino G	649	Santon D	432
Romano N	400, 404, 424, 492, 493, 587, 607	Sabato A	587	Santone A	614, 626, 655
Romano Spica V	143, 609	Saccani E	481, 583	Santoni S	671
Romeo MA	405	Sacchetti E	423	Santori R	482, 483
Romor P	687	Sacchi V	63	Santoro D	554
Rompianesi MC	645	Sacco C	531	Santoro E	488, 501, 520
Roncarolo F	455, 569	Sacco M	638	Santoro G	557, 566
Ronconi A	437, 531, 537	Sacconi A	621	Santurri P	464
Ronzani F	514, 687	Saeli A	149	Santus S	661
Ros E	645	Safina P	594	Sapino G	541
Rosa G	577	Saia M	422, 649, 650	Saraceno C	490
Rosa R	490	Sala A	471, 595, 625, 650	Saracino E	231, 510, 593, 655, 656
Rosa S	644	Sala Danna P	398	Sardocardalano M	445
Rosano A	534	Sala G	557	Sarlo G	656
Rosati E	572, 592, 638	Salandin T	415	Sarti F	415
Rosati M	482, 483	Salanti G	443	Sartori S	457, 555
Rosato MB	626	Salfa MC	431	Sarzi Puttini S	490
Rosignoli P	534	Salgarelli C	641	Sasso T	432, 617
Rossano F	603, 675	Salis G	464	Satolli R	661
Rosseti R	471, 625, 650	Sallustio A	524, 605, 634, 651	Saulle R	656, 660
Rossetto A	523	Salmaso S	396, 400, 429, 429, 518, 653	Savarese G	501
Rossi AM	646	Salmoiraghi M	651	Savinelli L	639
Rossi C	474	Saltarelli G	446, 556, 603, 622, 652, 672	Savini S	622
Rossi F	406, 520, 621	Salvadori P	519, 679	Savoia A	657
Rossi L	420, 421, 442, 598	Salvaggio A	586	Savoia F	463, 490, 521, 522, 525, 529, 533, 541, 561, 583, 593, 621, 624, 632, 636, 657, 658, 674, 675
Rossi M	576, 643, 646	Salvati A	598	Savonitto C	657
Rossi R	409, 470, 577	Salvatori P	421		
Rossi S	662	Salvia A	410		
Rossi T	432				



Tagliabue L	611, 671	Tiscione E	375, 397, 480, 481, 482, 673	Tronci M	560
Tagliacarne C	398	Todescato A	647	Troncon MG	554
Tagliapietra L	599, 680	Toffoletto F	665	Trotta V	501
Tagliavento G	538, 539	Toffolon G	441, 498	Trotto D	654
Taglieri RA	530	Tognarelli M	481	Trovato A	415
Talamini A	409	Tognazzo F	505, 558, 673	Trucchi C	164
Talarico F	083	Tola N	648	Trucco P	507
Talpo F	538	Tollemeto D	587	Trueman S	445
Tamang E	680	Tomasi A	517, 674	Tsakris A	405
Tambani E	490	Tomassetto E	481	Tudino A	639
Tamburini S	420, 421	Tomassini C	465	Tulliani P	514
Tamburro M	396, 400, 671	Tomassini C R	633	Tumiati M	590, 612
Tamorri S	480, 486	Tomassini CR	615	Tundo P	535
Tana F	667	Tomè A	674	Turchetta F	677
Tanca C	648	Tomei A	419	Turco G	535, 535, 587, 677
Tangolo D	509	Tommasi D	535	Turco MG	565
Tanini T	431	Tonelli P	577	Turco V	677
Tantucci L	512, 671	Toni F	259	Turconi G	576, 643, 646
Tanzariello M	438	Tonucci F	456, 464	Turconi L	554
Tanzi E	398, 398	Toparini F	631	Turi G	563
Tanzi M	410, 411	Torraca F	674	Turlà G	436, 516, 631
Tanzi ML	452, 682	Torracca F	465, 517, 526, 599, 615, 679	Turnaturi C	406, 488, 569
Tanzi P	405	Torracca P	577	Turolla D	677
Taranto G	175, 642, 671	Torre G	153, 522, 603, 621, 657, 674, 675	Turra S	685
Tarassi G	672	Torre I	410, 411, 614, 675	Turri A	356
Tardio A	587	Torregrossa MV	421, 444, 457, 497, 551, 591, 593, 607, 652, 675	Tuti F	440, 684
Tardivo S	405, 406, 412, 440	Torregrossa V	406		
Tardone G	481	Torri C	687	<b>U</b>	
Tarquini R	420, 442	Torsello M	587	Ubaldi E	655
Tarquinio N	532	Tortorici D	641	Ughi G	630
Tarragone S	514	Toscano A	451	Ugolini G	435, 444
Tarsitani G	308, 413, 417, 489, 509, 520, 607, 640, 656, 661	Tosti A	396	Ugolotti M	481, 583
Tartarelli E	538	Tosti M	655	Ullucci RFA	678
Taschera S	658	Totaro T	587	Unim B	538
Tascini C	499	Tozzi A	398	Urbani E	447
Tato' E	672	Tozzi AE	397, 531	Ursillo P	356, 678
Tauro G	666	Tozzola A	618		
Tavella D	613, 614	Trabacchi V	641, 676	<b>V</b>	
Tax G	405	Tramontano A	427, 679	Vaccarini I	532
Tebaldi U	624	Tranchini R	583	Vaccaro A	539
Tedoldi P	551	Trapani E	515	Vaccaro M	678
Teggi S	682	Trapani M	017	Vaccaro P	667
Tenconi MT	455, 546, 569	Trapani MM	412, 415	Vadalà G	440
Terenzi C	427	Trevisan A	467, 543, 604	Vaghi M	547
Termini S	400, 492, 493	Triarico A	676	Vagnoni E	655
Termite S	446, 556, 603, 622, 637, 639, 666, 672	Triassi M	153, 173, 411, 452, 456, 463, 465, 490, 499, 500, 507, 521, 522, 523, 524, 525, 529, 532, 534, 541, 561, 567, 568, 583, 588, 593, 596, 603, 604, 621, 624, 632, 636, 647, 657, 658, 674, 675, 678, 684	Vailati A	546
Terni R	670	Tridico C	494	Valenti C	548, 679
Terri F	415	Trillò ME	466	Valenti G	405, 418
Terzano C	445	Trimarchi A	478, 538	Valenti RM	493
Tesauro M	512, 673	Tringali G	662	Valentini P	408, 499, 679
Tessari R	416	Trinito MO	400, 653, 676	Valenza G	508
Tessaro S	395, 417, 593	Trinito Oddone M	518	Valerio E	398
Testa E	525	Triolo RG	444	Valerio G	427, 679
Testa L	576, 643	Trialdi M	626	Valerio L	439, 679
Testini B	677	Trisorio Liuzzi MP	627	Valiani A	637
Testori G	494	Trivellizzi IN	432	Vallesi D	621
Tettamanti M	491, 498	Troisi S	677	Valsecchi M	119, 488, 606, 666, 680
Tettamanzi E	489	Trombetta C	582	Valsecchi V	419, 522
Thuemmler K	424			Valvo P	455
Tiberio G	409			van der Zee J	534
Tibollo S	685			Van S	467
Tignonsini D	462, 463			Vannucci A	680
Tinari C	509			Vannucci F	582
Tinteri C	410, 411, 642, 643				
Tiracorrendo L	596				



# Con Siram il tuo ospedale gode di ottima salute

Design: Graphicamente - MI



Un ospedale efficiente, attento all'ambiente è un ospedale sano.

Siram lavora per ottenere la piena funzionalità delle infrastrutture sanitarie, anticipando le possibili criticità. Si preoccupa di ridurre i consumi energetici, risparmiare risorse economiche e garantire comfort agli utenti.

Oggi gestisce gli impianti energetici e tecnologici di oltre 560 strutture ospedaliere, pari a oltre 70.000 posti letto. Con un unico obiettivo: tutelare la salute dell'ospedale, dare più efficienza a tutti i livelli, dagli impianti termici alle sale operatorie. In modo da assicurare rispetto dell'ambiente, tranquillità e serenità al personale, benessere e sicurezza agli utenti.

Un ospedale sano può dedicare tutta la sua attenzione ai pazienti.

E far sì che l'ospedale sia sempre in salute è la missione di Siram.

Partner di  
Comunicazione della S.It.I.



SI RINGRAZIA PER LA GENTILE COLLABORAZIONE



ED INOLTRE




Università degli Studi di Catania



Università degli Studi di Napoli "Federico II"  
Dipartimento di Scienze Mediche Preventive



SEGRETERIA SCIENTIFICA

**S.It.I. Società Italiana di Igiene,  
Medicina Preventiva e Sanità Pubblica**  
Viale Città d'Europa, 74  
00144 Roma  
Tel. 06.5203.492  
Fax 06.5204.140  
[www.sitinazionale.com](http://www.sitinazionale.com)

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

**MCA Events Srl**  
Via G. Pellizza da Volpedo, 4  
20149 Milano  
Tel. 0234934404  
Fax 0234934397  
[info@mcaevents.org](mailto:info@mcaevents.org)  
[www.mcaevents.org](http://www.mcaevents.org)

**Iniziative Sanitarie Srl**  
Viale di Val Fiorita, 86  
00144 Roma  
Tel. 065919418  
Fax 065912007  
[eventi@iniziativesanitarie.it](mailto:eventi@iniziativesanitarie.it)  
[www.iniziativesanitarie.it](http://www.iniziativesanitarie.it)