

SOCIETÀ MEDICA ITALIANA DI PSICOTERAPIA ED IPNOSI

R I V I S T A
M E D I C A
I T A L I A N A
DI
P S I C O T E R A P I A
ED
I P N O S I
ANNO VENTESIMO
V O L U M E I

**INDICE DEGLI ESTRATTI
ABSTRACTS INDEX**

RIVISTA MEDICA ITALIANA DI PSICOTERAPIA ED IPNOSI

semestrale

Epoca di pubblicazione giugno - dicembre.

Abbonamenti: annuale (due numeri) Euro 26,00, biennale (quattro numeri) Euro 52,00. Partono dal primo numero successivo alla data del versamento.

Il saldo deve essere versato a mezzo vaglia postale o assegno bancario intestato a:

S.M.I.P.I.

Società Medica Italiana di Psicoterapia ed Ipnosi

Via Porrettana 466

40033 Casalecchio di Reno BO

RIVISTA MEDICA ITALIANA DI PSICOTERAPIA ED IPNOSI

ANNO VENTESIMO VOLUME I GIUGNO 2008

Direttore Responsabile Flavia Ciacci
Direttore Scientifico Riccardo Arone di Bertolino
Segretaria di Redazione Elisabetta Zauli

Comitato Scientifico

Patrizio Bellini (Olgiate Olona, Varese)
Daniela Carissimi (Bologna)
Alessio Fagugli (Perugia)
Gian Carlo Gianasi (Bologna)
Nino Giangregorio (Terlizzi, Bari)
Pietro Malandra (Chieti)
Maurizio Massarini (Castel San Giovanni, Piacenza)
Nadia Menghi (Montiano, Forlì)
Oriano Mercante (Camerano, Ancona)
Daniela Orifiammi (Fidenza, Parma)
Marina Pantaleoni (Bologna)
Alberto Petrignani (Bologna)
Mara Simoncini (Torino)
Giovanni Sverzellati (San Bassano, Cremona)
Maria Terni (Firenze)
Maurizio Zomparelli (Roma)

Consulenza giuridica - Ufficio Legale
Franca Ugolini (Bologna)

INTERNET - Responsabile Oriano Mercante
Sito - www.smipi.it

Mail box: inedita@tin.it - o.mercante@fastnet.it

Proprietà della Testata: Società Medica Italiana di Psicoterapia ed Ipnosi
Via Porrettana 466, 40033 Casalecchio di Reno (BO)
tel. 051.573046, fax 051.932309

Codice Fiscale 03529290375 - Partita IVA 00633791207

Autorizzazione del Tribunale Civile di Bologna n.5712 del 17/3/1989.
Periodicità semestrale.

Fotocomposizione e Stampa: Visual Project- Zola Predosa (BO)

ISSN 1120 - 2750

Silvana Cagiada, Luigi Canidio, Rita Pizzi
**SPERIMENTAZIONE SULL'IPNOSI POTENZIATA CON TECNICA
MULTIMEDIALE IN SUPPORTO ALL'APPRENDIMENTO ED ALLA
RIABILITAZIONE MOTORIA**

Parole Chiave: apprendimento, disabilità, riabilitazione, ipnosi, EEG, multimediale.

RIASSUNTO

Il lavoro proposto ha origine da una passata esperienza di un caso di completa guarigione da coma apallico usando una tecnica ipnotica supportata dall'uso di un computer.

Il nostro obiettivo è stato quello di sperimentare la tecnica di ipnosi multimediale su un gruppo di giovani disabili, e di confrontare i risultati con quelli ottenuti attraverso una tecnica di apprendimento tradizionale.

I risultati positivi ottenuti ci hanno incoraggiato a proseguire la sperimentazione usando lo stesso tipo di tecnica nel campo della riabilitazione motoria. Attualmente è in corso la sperimentazione su soggetti colpiti da ictus.

Silvana Cagiada, Luigi Canidio, Rita Pizzi
**EXPERIMENTATION ON HYPNOSIS POTENTIATED WITH
MULTIMEDIA TECHNIQUE SUPPORTING LEARNING AND MOTOR
REHABILITATION.**

Keywords: learning, disability, rehabilitation, hypnosis, EEG, multimedia.

SUMMARY

The proposed work originates from a past experience of complete recovery from apallic coma using a hypnotic technique supported by the use of a personal computer.

We intended to deepen the research on this technique as a support to the learning for subjects with cognitive disabilities.

For this purpose we experimented a computerized hypnotic technique on a group of disabled young subjects, then we compared it with a traditional learning technique and analyzed the obtained results.

The positive results lead us to continue the experimentation using the same technique in the field of motor rehabilitation. A trial is currently in progress.

Gli Autori:

Dr.ssa Silvana Cagiada, Associazione culturale per lo Studio, la Ricerca e la Cura dell'Essere umano, via IV Novembre 119, 26013 Crema (CR). Assocrseu@libero.it

Dr. Luigi Canidio, Associazione culturale per lo Studio, la Ricerca e la Cura dell'Essere umano, via IV Novembre 119, 26013 Crema (CR).

Prof.ssa Rita Pizzi, Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione, Università di Milano Campus di Crema, via Bramante 65, 26013 Crema (CR). pizzi@dti.unimi.it.

Silvana Cagiada, Luigi Canidio, Rita Pizzi

SPERIMENTAZIONE SULL'IPNOSI POTENZIATA CON TECNICA MULTIMEDIALE IN SUPPORTO ALL'APPRENDIMENTO ED ALLA RIABILITAZIONE MOTORIA

Parole Chiave: apprendimento, disabilità, riabilitazione, ipnosi, EEG, multimediale.

1. Introduzione

Questo lavoro sperimentale prende origine dalla risoluzione positiva di un caso clinico del 1996, di un ragazzo ruwandese tredicenne in coma da due anni, che, dopo diversi interventi terapeutici presso istituti specialistici universitari, pervenne all'attenzione dei Servizi Sociali dell'Ospedale di Crenna, per un supporto socio-assistenziale, con diagnosi di coma apallico. L'équipe di psicologia clinica, al tempo attiva nella struttura sanitaria, posta l'ipotesi diagnostica di coma psicogeno in disturbo posttraumatico da stress, iniziò un trattamento che accanto ad un intervento psicofarmacologico blando, prevedesse un intervento psicoterapeutico con l'utilizzo di tecniche ipnotiche ericksoniane (Erickson - 1978, Bandler, Grinder - 1984), al fine di permettere l'elaborazione dei traumi subiti durante il conflitto ruwandese (Van der Hart - 1993). A circa un mese dall'inizio del trattamento ipnotico, dopo i primi segnali di collaborazione, il paziente, posto di fronte ad un computer utilizzato per creare una situazione inizialmente meno ansio-

gena rispetto alla presenza di una persona facilitando la comunicazione (Canidio, Cagiada, Domenichini - 1992), inizio a disegnare, con il mouse, con grande precisione, gli eventi traumatici subiti durante la guerra, successivamente accompagnandoli con scritte in italiano seppur con grafia francese, sua lingua madre. Si comprese quindi che in breve tempo il soggetto aveva imparato anche la lingua italiana (Cagiada, Canidio, Pennati 1997).

Alcune notevoli abilità cognitive manifestate durante la malattia e il trattamento sembravano gradualmente scomparire dopo l'uscita definitiva dal coma.

Da qui l'ipotesi che in quella situazione di sofferenza in cui l'emisfero dominante, il sinistro, era "parzialmente inibito", l'utilizzo prevalente dell'emisfero destro attraverso l'ipnosi avesse permesso al paziente di accedere più facilmente alla memoria procedurale (memoria emozionale e memoria motoria), eludendo le funzioni di controllo dell'emisfero sinistro (Shone -1982).

2. Metodi

2.1 L'apprendimento in ipnosi

La positiva esperienza sopra descritta ci ha indotto a continuare la ricerca sul potenziamento delle capacità di apprendimento attraverso la tecnica ipnotica supportata dalla multimedialità.

Come è noto, l'ipnosi è uno stato modificato di coscienza differente dallo stato di veglia, in cui, secondo alcuni recenti studi, il sistema limbico è caratterizzato da un'attività EEG tipica dello stato di veglia (onde beta, da 14 a 30 Hz) mentre nella corteccia si manifestano attività tipiche del rilassamento (alfa, da 8 a 14 Hz, zHzH e theta, da 4 a 8 Hz).

Ha la peculiarità di essere una condizione particolarmente idonea a favorire l'apprendimento, e poiché questo è notevolmente influenzato dalle emozioni positive e negative, si è cercato di costruire un contesto tecnico il più possibile sintonico con le caratteristiche dei soggetti.

Per uniformare le varie sessioni di apprendimento si è sviluppato un software in cui l'induzione avvenisse attraverso la voce umana

registrata, unitamente a canali di comunicazione extravverbale. Il tono della voce caldo e rassicurante, la musica, le immagini nei colori scelti dal soggetto, costituiscono elemento indispensabile per creare una relazione empatica anche senza l'intervento diretto della figura umana che può essere solo eventualmente immaginata.

Si è cercato quindi di realizzare un processo di sintonizzazione che viene inserito come elemento ritmico della "relazione".

2.2 Sperimentazione

La sperimentazione è stata realizzata presso il Dipartimento di Tecnologie dell'informazione dell'Università di Milano, sede di Crema, su dieci soggetti di età compresa fra 16 e 27 anni con una disabilità psico-fisica medio-lieve.

Il software, realizzato in Flash, consta di una schermata iniziale in cui il soggetto può scegliere il colore di fondo preferito, che lo metterà a suo agio nel corso della sessione. Un filmato in movimento rappresenta cerchi concentrici a colori cangianti con un centro nero fisso, a somiglianza dell'iride umana.

In una prima fase ai soggetti della sperimentazione è stato sottoposto un testo molto semplice, tratto da un sussidiario per la classe terza elementare, rappresentato in caratteri molto grandi, nel caso specifico riguardante la civiltà romana.

Dopo aver concesso a ciascuno di leggere il testo per 5 minuti, si è effettuata una verifica di apprendimento, strutturata in 4 domande a risposta multipla di 3, di cui una esatta.

In un secondo tempo gli stessi soggetti sono stati sottoposti al nuovo programma sull'apprendimento in ipnosi, all'interno del quale è stato collocato un testo con caratteristiche analoghe rispetto al primo intervento, in questo caso riguardante la civiltà egizia.

Al termine, con tempi e caratteristiche analoghi alla situazione precedente, si è effettuata una verifica di apprendimento, consistente in alcune domande chiuse, con scelta fra tre risposte, di cui una viene scelta dal soggetto utilizzando il mouse.

Durante le sessioni i pazienti erano dotati di elettrodi frontali per la registrazione dei loro segnali elettroencefalografici.

Il dispositivo EEG, sviluppato appositamente per questa ricerca, è un amplificatore che interfaccia gli elettrodi con una scheda di acquisizione inserita in un computer. L'amplificatore è progettato con appositi filtri passabasso per segnali compresi fra 0 e 45 Hz, con guadagno di 55 dB. Il dispositivo è alimentato a pile per motivi di sicurezza e per eliminare le interferenze dell'alimentazione di rete. Una scheda di acquisizione converte i segnali analogici in digitali e permette di registrarli sul computer.

I segnali acquisiti sono stati in seguito analizzati con diverse procedure statistiche. Particolarmente interessanti sono i risultati espressi dalla Visual Recurrence Analysis (VRA), tecnica non lineare adatta all'analisi di segnali fisiologici, che visualizza l'esistenza di ricorrenze all'interno delle serie temporali dei segnali (Zbilut, Thomasson, Webber, 2002). Le ricorrenze, indicative del grado di organizzazione all'interno del segnale, sono rappresentate da bande colorate.

Colori caldi (giallo, rosso, arancio) sono associati a brevi distanze fra valori congruenti del segnale, colori freddi evidenziano distanze maggiori. I segnali che ripetono distanze fisse fra valori sono evidentemente organizzati. In questo modo una distribuzione di colore uniforme è tipica di segnali random, mentre quanto più il segnale è deterministico e organizzato, quanto più strutturato in bande sarà il plot che lo rappresenta.

3. Risultati

L'analisi VRA ha evidenziato con grande chiarezza un cambio deciso di strutturazione dei segnali EEG dei pazienti a seconda che fossero sottoposti alla sessione di apprendimento tradizionale piuttosto che alla sessione di apprendimento sotto ipnosi. I plot VRA variano individualmente in modo caratteristico del soggetto, ma mantengono, per ciascuna fase, una struttura simile in tutti i soggetti esaminati.

I tipici plot VRA di due pazienti in fase di apprendimento tradizionale si distinguono nettamente dai plot VRA dei pazienti in fase di ipnosi. Infatti i primi consistono di sfondi uniformi di colore blu o giallo, con linee sottili perpendicolari che incrociano a maglia lar-

gi, mentre i secondi sono costituiti da larghe bande curve di colore rosso, verde e blu che si fondono in modo suggestivo sfumando l'una nell'altra.

Dall'analisi VRA risulta evidente che sotto ipnosi il segnale EEG risulta molto diverso da quello in apprendimento tradizionale e decisamente molto più organizzato.

Si nota anche che, dopo la sessione di apprendimento e durante il test, quando la fase di ipnosi viene fatta cessare, i plot VRA dei pazienti tendono a riprendere un andamento più uniforme, per quanto ancora strutturato. Infatti i plot si presentano come scacchiere a fitti e piccoli riquadri gialli e blu, estremamente regolari ed uniformi.

Per quanto non esista una teoria definitiva sull'argomento, la presenza di un'organizzazione funzionale dei segnali cerebrali sembra essere associata alle attività cognitive superiori (Freeman 1987), (Menon, Freeman 1996), (Pizzi, de Curtis, Dickson 2002).

In effetti, in linea con queste considerazioni, il confronto fra i risultati dei test sull'apprendimento risulta decisamente sbilanciato a favore dell'apprendimento sotto ipnosi (Caggiada, Canidio, Pizzi 2006). Dei dieci soggetti testati, ben cinque hanno risposto decisamente meglio alle domande sottoposte dopo l'apprendimento in ipnosi, mentre uno solo, un soggetto ipercinetico che non riusciva a fissare con continuità il video, ha mostrato dopo l'ipnosi una lieve flessione nei risultati.

La statistica descrittiva (tab.1) evidenzia nei soggetti con apprendimento in ipnosi una maggior uniformità di rendimento, che risulta molto meno disperso intorno alla media rispetto ai soggetti con apprendimento tradizionale. La media di rendimento risulta d'altra parte nettamente più alta nel caso dell'apprendimento in ipnosi.

Appr. Trad. Appr. Ipnosi

No soggetti	10	10
Minimum	0	10
Median	30	30
Maximum	40	40
Range	40	30
Total	245	292
Mean	24	29
CV (standard deviation/mean)	0.476	0.307
Sample variance	122.250	72.160
Estimated variance	135.833	80.178
Sample standard deviation	11.057	8.495
Estimated standard deviation	11.655	8.954
Mean absolute deviation	8.700	5.800
Standard deviation of the mean	3.686	2.832

Tab. 1 - Statistica descrittiva

4. Conclusioni

Il lavoro descrive un sistema multimediale per il supporto all'apprendimento in soggetti disabili attraverso ipnosi. Il sistema consiste di un software che attraverso la composizione di colori, musica e parole guida il soggetto all'apprendimento di un semplice testo, e al termine di questa fase gli propone un test di verifica. Per analizzare la validità del metodo proposto, a dieci soggetti portatori di disabilità cognitiva medio-basse sono stati in tempi diversi proposti due testi di difficoltà equivalente, uno da apprendere con modalità tradizionale, l'altro da apprendere in ipnosi con il sistema multimediale.

Durante le sessioni i soggetti venivano sottoposti ad EEG frontale. I segnali sono stati registrati su computer e successivamente analizzati.

La tecnica di ipnosi multimediale ha dimostrato, tramite analisi LIRA, che i segnali EEG dei soggetti sottoposti a questa tecnica mostrano un'organizzazione interna molto più marcata rispetto ai soggetti in apprendimento tradizionale.

Questo riscontro è confermato anche dall'andamento della statistica descrittiva sui risultati dei test di verifica sull'apprendimento. Si nota infatti una prevalenza di punteggi positivi nel caso di apprendimento in ipnosi. La media dei punteggi è nettamente maggiore, mentre varianza e deviazione standard, di ampiezza limitata, suggeriscono una stabilità di comportamento nei vari soggetti che non si era verificata in caso di apprendimento tradizionale.

Si può pertanto supporre che il soggetto disabile, dotato spesso di scarsa capacità di concentrazione, sia portato attraverso l'ipnosi in uno stato che facilita la ritenzione delle informazioni.

L'utilizzo della tecnologia multimediale ha consentito una uniformità sperimentale ed il potenziamento della tecnica di ipnosi attraverso l'uso di musiche e di immagini che inducono al rilassamento ed alla concentrazione.

In definitiva possiamo ritenere che la ricerca abbia dato risultati soddisfacenti. Questo ci ha incoraggiato a proseguire le indagini sull'utilizzo dell'ipnosi come tecnica di supporto all'apprendimento in soggetti con disabilità cognitiva.

5. Sviluppi futuri

L'esperienza sull'utilizzo dell'ipnosi multimediale in supporto all'apprendimento continuerà con una nuova batteria di soggetti anche normodotati.

Contestualmente, alcune nostre esperienze su progressi indotti attraverso tecnica ipnotica nella riabilitazione motoria di soggetti colpiti da ictus ci hanno incoraggiato a continuare la nostra ricerca sull'ipnosi multimediale anche in questo nuovo campo.

È stato sviluppato a questo scopo uno specifico software che da una parte replica l'induzione ipnotica con tecnica multimediale

descritta più sopra, dall'altra introduce una nuova fase che il soggetto deve seguire una volta entrato in stato di ipnosi. Mentre scorrono le musiche e i colori che hanno indotto l'ipnosi, lo schermo propone la visione contemporanea di una seduta di fisioterapia e di filmati in cui l'uso degli arti è dedicato ad attività piacevoli e gioiose, in cui il soggetto può identificarsi. Si fa riferimento in questo caso alla funzione dei neuroni mirror (Pennati 2007, Balugani e Ducci 2007) la cui stimolazione può supportare l'attività cerebrale necessaria alla riabilitazione. Il software è stato completato ed è in fase di testing. Verrà applicato ad una batteria di soggetti colpiti da disabilità motoria a seguito di ictus, ed i risultati verranno confrontati con quelli ottenuti in uguale periodo utilizzando una tecnica riabilitativa classica.

BIBLIOGRAFIA

- Bandler R., Grinder J. (1984) *I Modelli della Tecnica Ipnocica di Milton H. Erickson*. Roma: Astrolabio.
- Balugani R., Ducci G. (2007) *Ipnosi e neuroscienze: Neuroni specchio, simulazione ed immaginazione all'opera nell'azione terapeutica*. Ipnosi 1-2007 pp5-15 - Roma - Franco Angeli.
- Caniolo L., Cagiola S., Domenichini E. (1992) *Il problema della comunicazione nel paziente cosciente ed intubato in rianimazione e terapia intensiva* Atti del II Convegno "Modalità di intervento psicologico in anestesia e rianimazione. Bologna 29-5, 1992 - Rivista Medica Italiana di psicoterapia ed ipnosi, vol. II- pp 151-158.
- Cagiola S., Caniolo L., Pennati (1997) A. *Successful integrated Hypnotic and Psychopharmacological treatment of a war-related post-traumatic psychological and somatiform dissociative disorder of two years duration (psychogenic coma)*, Dissociation, vol. X No. 3 - pp. 182 - 189.
- Cagiola S., Caniolo L., Pizzi R. (2006) *Sperimentazione sull'apprendimento in ipnosi, memorizzazione e ritenzione, rivolta a soggetti che presentano una disabilità mediche, con tecnica multimodale*, Atti I° Congresso Internazionale AINP.
- Erickson M.H. (1978) *Le nuove vie dell'ipnosi*, Roma: Astrolabio
- Menon V., and Freeman W.J (1996) *Spatio-temporal Correlations in Human Gamma Band Electroencefalograms*, Electroence. and Clin., Neurophys. 98, 89 - 102.
- Freeman, W.J. (1987) *Relation of olfactory EEG on behaviour: time series analysis*, Behavioural Neuroscience 100.
- Pennati A. (2007) *Materiale per una proposta di modello della psicoterapia ipnocica - parte uno: la tracciatura in una prospettiva evolutivista*. Rivista italiana di Ipnosi e psicoterapia ipnocica, Milano 2007.
- Pizzi, R., de Curtis, M., Dickson, C. (2002) *Evidence of Chaotic Attractors in Cortical Fast Oscillations Tested by an Artificial Neural Network*. In: J. Kacprzyk (Eds.), Advances in Soft Computing, Physica Verlag.
- Shone R. (1982) *La tecnica dell'autoipnosi*, Roma: Astrolabio.
- Van der Hart, O. et al. (1993) *The treatment of traumatic memories: synthesis realization and integration*. Dissociation, 6, 162-180.
- Zdyblut, J.P., Thomasson, N., Webber, Jr C.L., (2002) *Recurrence quantification analysis as a tool for nonlinear exploration of nonstationary cardiac signals*. Medical Engineering and Physics 24, 53-60.

Silvana Cagiada, Luigi Canidio, Rita Pizzi
**SPERIMENTAZIONE SULL'IPNOSI POTENZIATA CON TECNICA
MULTIMEDIALE IN SUPPORTO ALL'APPRENDIMENTO ED ALLA
RIABILITAZIONE MOTORIA**

Parole Chiave: apprendimento, disabilità, riabilitazione, ipnosi, EEG, multimediale.

RIASSUNTO

Il lavoro proposto ha origine da una passata esperienza di un caso di completa guarigione da coma apallico usando una tecnica ipnotica supportata dall'uso di un computer.

Il nostro obiettivo è stato quello di sperimentare la tecnica di ipnosi multimediale su un gruppo di giovani disabili, e di confrontare i risultati con quelli ottenuti attraverso una tecnica di apprendimento tradizionale. I risultati positivi ottenuti ci hanno incoraggiato a proseguire la sperimentazione usando lo stesso tipo di tecnica nel campo della riabilitazione motoria. Attualmente è in corso la sperimentazione su soggetti colpiti da ic-

Silvana Cagiada, Luigi Canidio, Rita Pizzi
**EXPERIMENTATION ON HYPNOSIS POTENTIATED WITH
MULTIMEDIA TECHNIQUE SUPPORTING LEARNING AND MOTOR
REHABILITATION.**

Keywords: learning, disability, rehabilitation, hypnosis, EEG, multimedia.

SUMMARY

The proposed work originates from a past experience of complete recovery from apallic coma using a hypnotic technique supported by the use of a personal computer.

We intended to deepen the research on this technique as a support to the learning for subjects with cognitive disabilities.

For this purpose we experimented a computerized hypnotic technique on a group of disabled young subjects, then we compared it with a traditional learning technique and analyzed the obtained results.

The positive results lead us to continue the experimentation using the same technique in the field of motor rehabilitation. A trial is currently in progress.

Gli Autori:

Dr.ssa Silvana Cagiada, Associazione culturale per lo Studio, la Ricerca e la Cura dell'Essere umano, via IV Novembre 119, 26013 Crema (CR). Assoc. crscu@libero.it

Dr. Luigi Canidio, Associazione culturale per lo Studio, la Ricerca e la Cura dell'Essere umano, via IV Novembre 119, 26013 Crema (CR).

Prof.ssa Rita Pizzi, Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione, Università di Milano Campus di Crema, via Bramante 65, 26013 Crema (CR). pizzi@dti.unimi.it.