

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO



DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICHE E DI COMUNITÀ

Scuola di Dottorato in Scienze Fisiopatologiche, Neuropsicobiologiche e
Assistenziali del Ciclo della Vita
Ciclo XXVI

IL CANTO MATERNO IN GRAVIDANZA E DOPO IL PARTO:
EFFETTI SULL'ATTACCAMENTO MATERNO-NEONATALE E SUL
COMPORTAMENTO DEI NEONATI A TERMINE E PRE-TERMINE

Tesi di Dottorato di:
GIUSEPPINA PERSICO

Tutor
Prof. Walter COSTANTINI

Direttore della Scuola
Prof. Roberto L. WEINSTEIN



Anno Accademico 2012-2013

*Verrà il giorno in cui la voce si trasformerà in linguaggio,
la parola in pensiero e il pensiero in conoscenza,
ma la voce della mamma udita all'inizio del tempo
rimarrà dentro, nel profondo, fino alla fine del tempo.*
(Volta A., 2010)

INDICE

<u>Introduzione</u>	5
<u>Capitolo 1. Revisione della letteratura</u>	
1.1 Premessa	7
1.2 La relazione madre-feto/neonato	9
1.3 L'universo sonoro della gravidanza	21
1.4 Il canto dei genitori ai bambini	31
1.5 Utilizzo della musica per favorire la relazione madre-feto/neonato e per regolare il comportamento del neonato a termine	37
1.6 Utilizzo della musica per favorire la relazione madre-feto/neonato e per regolare il comportamento del neonato prematuro	39
<u>Capitolo 2. Il canto materno in gravidanza e dopo il parto: effetti sull'attaccamento pre e post natale e sul comportamento nei neonati a termine. Studio prospettico con coorte parallela. Lullabies 2011</u>	
Abstract	47
Razionale e Scopo	48
2.1 Obiettivi dello studio	50
2.2 Disegno dello studio	50
2.3 Campione	50
2.4 Sede	51
2.5 Strumenti	51
2.6 Aspetti etici	54
2.7 Descrizione del processo di raccolta dati	54
2.8 Analisi Statistica	58
2.9 Risultati	60
2.1.1 Caratteristiche generali del campione	60
2.9.2 Canto della ninna nanna in gravidanza	62
2.9.3 Attaccamento prenatale (PAI)	66
2.9.4 Modalità di parto, dati neonatali e allattamento	67

2.9.5 Attaccamento post-natale (MIBS)	69
2.9.6 Canto della ninna nanna dopo il parto	70
2.9.7 Ritmo sonno-veglia del neonato nei primi tre mesi di vita	71
2.9.8 Pianto e coliche neonatali nei primi tre mesi di vita	77
2.10 Discussione	81

Capitolo 3. Parto prematuro e canto materno: effetti sull'attaccamento post-natale, sul benessere del neonato e sull'allattamento. Studio Randomizzato Controllato. TIN-Lullabies 2013

Abstract	84
Razionale e Scopo	86
3.1 Obiettivi dello studio	88
3.2 Disegno dello studio	88
3.3 Campione	88
3.4 Sede	91
3.5 Strumenti	92
3.6 Aspetti etici	94
3.7 Descrizione del processo di raccolta dati	95
3.8 Analisi Statistica	97
3.9 Risultati	98
3.10 Discussione	103

Capitolo 4. Conclusioni 106

Bibliografia 108

Allegati

○ Allegato 1. Protocollo di ricerca "Lullabies 2011"	113
○ Allegato 2. Informativa per la gestante	126
○ Allegato 3. Dichiarazione di Consenso	128
○ Allegato 4. Lettera per il medico di base	129
○ Allegato 5. Scheda Raccolta Dati (gruppo Canto)	131

○ Allegato 6. Scheda Raccolta Dati (gruppo no Canto)	134
○ Allegato 7. Prenatal Attachment Inventory (PAI)	136
○ Allegato 8. Mother-To-Infant Bonding Scale (MIBS)	137
○ Allegato 9. Questionario comportamento neonato	138
○ Allegato 10. Repertorio Ninne nanne	139
○ Allegato 11. Commenti delle madri del gruppo canto	141
○ Allegato 12. Protocollo di ricerca “TIN-Lullabies 2013”	145
○ Allegato 13. Informativa per i Genitori	156
○ Allegato 14. Dichiarazione di Consenso	159
○ Allegato 15. Scheda Raccolta Dati (gruppo Canto)	160
○ Allegato 15b Tabella Dati per Canto Ninna Nanna in TIN	165
○ Allegato 16. Scheda Raccolta Dati (gruppo Controllo)	166

Introduzione

L'importanza del legame di attaccamento madre – bambino ai fini dello sviluppo e del benessere cognitivo e comportamentale di quest'ultimo è attualmente consolidata (Bowlby J., 1969). Non solo: è stato riconosciuto che la sua origine avviene già durante la gravidanza, fondandosi sulle emozioni e sui sentimenti che la madre prova per il suo bambino. All'incontro fra i due, che generalmente si realizza al momento del parto attraverso un contatto *skin-to-skin*, tali sentimenti ed emozioni vengono sollecitati e rafforzati, proseguendo, se possibile, attraverso il *rooming - in*, modalità organizzativa che prevede la permanenza di madre e neonato nella stessa stanza durante la degenza ospedaliera.

Queste pratiche assistenziali incentivano entrambe un solido sviluppo della relazione d'attaccamento (Moore, 2007; Rapley, 2002), poiché nel contatto precoce e nell'accudimento continuo la madre ha la possibilità di conoscere il proprio bambino e di sperimentare, passo dopo passo, il suo essere *base sicura* di fronte alle necessità del neonato.

Considerata la rilevanza dell'instaurarsi del legame madre-bambino per la salute dei soggetti coinvolti e per la risonanza sulla vita futura del bambino, l'ostetrica/o è sollecitata a porre ogni attenzione nel favorire questa relazione.

In un parto prematuro, tali eventi sono ostacolati o rallentati dalla separazione tra madre e neonato, che spesso necessita di un ricovero in Terapia Intensiva Neonatale. L'evento inaspettato, la distanza dalle proprie aspettative sul parto e sull'incontro con il figlio, la preoccupazione per il suo stato di salute e la separazione tra i due, espongono la madre e il neonato ad una situazione di maggiore vulnerabilità.

Ecco perché si rende ancor più necessario il sostegno e l'accompagnamento che l'ostetrica/o deve offrire a tutela della loro salute. Infatti, secondo l'articolo 1.2 del codice deontologico dell'ostetrica: "L'ostetrica/o riconosce la centralità della donna, della coppia, del neonato, del bambino, della famiglia e della collettività ed attua interventi

adeguati ai bisogni di salute, nell'esercizio delle funzioni di sua competenza per la prevenzione, cura, salvaguardia e recupero della salute individuale e collettiva". Inoltre, "L'ostetrica/o favorisce l'attaccamento precoce madre/padre e bambino, promuove l'allattamento al seno e supporta il ruolo genitoriale" [art. 3.6].

L'ostetrica è pertanto chiamata a sostenere la coppia genitoriale promuovendo pratiche assistenziali che tutelino il benessere materno-neonatale e favoriscano una relazione precoce anche nel caso di una separazione tra i genitori e il neonato.

Fra tutti gli strumenti che possono favorire l'instaurarsi del legame di attaccamento fra la madre ed il proprio bambino, il canto materno della ninna nanna, frequentemente utilizzato dai genitori di tutto il mondo, rappresenta un canale comunicativo semplice e diretto attraverso cui trasmettere e ricevere emozioni nella relazione con il proprio bambino anche nelle situazioni in cui il contatto è limitato, come nel caso di una nascita pre-termine, favorendo il benessere di entrambe anche nelle situazioni di maggiore vulnerabilità.

Capitolo 1. Revisione della letteratura

1.1 Premessa

Lo scopo della scienza ostetrica si esprime attraverso la *“promozione, protezione e sostegno alla Salute di Genere in tutto il ciclo vitale”* (Downe, 2001), nell'interesse non solo della donna, ma anche del suo bambino e della sua famiglia.

Considerata la rilevanza che l'instaurarsi del legame madre-bambino riveste per la salute dei soggetti coinvolti e per la risonanza sulla vita futura del bambino, l'ostetrica/o è sollecitata a porre ogni attenzione nel favorire questa relazione. Il tempo della gravidanza, in cui ha origine l'attaccamento materno - fetale, è occasione d'incontro tra donne e ostetriche soprattutto all'interno dei percorsi di accompagnamento alla nascita. Nell'ultima indagine multiscopo realizzata dall'ISTAT in merito alle condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari, nella parte dedicata all'assistenza in gravidanza è stata analizzata anche la tematica del corso parto. I risultati, riferibili ai 5 anni precedenti alla pubblicazione dell'indagine, mostrano una partecipazione ai corsi parto di circa il 45% delle donne (860.000/1.916.000; Istat,2005).

L'indagine ha esaminato anche le motivazioni addotte per la mancata partecipazione, fra cui la principale è risultata essere il non ritenerlo utile (25,7% delle intervistate; 493.000/1.916.000). Il dato è particolarmente rilevante ai fini di un miglioramento del servizio, considerata l'importanza dell'educazione prenatale consolidata in letteratura (Nolan, 2012).

Ahldén ha recentemente condotto uno studio osservazionale in Svezia riguardo alle principali aspettative dei genitori nella partecipazione ad un corso di accompagnamento alla nascita; i risultati mostrano un desiderio maggiore di acquisire capacità nell'accudimento del neonato e nell'essere genitori piuttosto che nel prepararsi al momento del parto (Ahldén, 2012).

Questo perché la gravidanza e il diventare padre e madre sono tra le esperienze di maggior cambiamento all'interno di una famiglia; spesso i genitori, soprattutto i padri, lamentano una carenza di supporto in questo

delicata fase di transizione e richiedono maggiori informazioni sulla cura del neonato, così come sui cambiamenti di relazione all'interno della coppia (Deaye, 2008).

Una review sull'impatto che l'educazione prenatale ha sullo sviluppo della genitorialità ha evidenziato che per avere maggiore efficacia i percorsi di accompagnamento alla nascita debbano essere incentrati sulla relazione all'interno della coppia e con il bambino (McMillan, 2009).

I corsi pre e post natali possono essere quindi uno strumento di salutogenesi, soprattutto se improntati su un approccio circolare, che mette ogni donna ed ogni uomo con il loro bambino al centro, in una modalità di accoglimento e di partecipazione attiva del gruppo, che permetta un empowerment a piccoli passi (Schmid, 2011) e favorisca l'attaccamento materno - fetale (Bellieni, 2007).

Accoglimento, ascolto e partecipazione attiva si pongono così come elementi chiave del percorso di accompagnamento alla nascita, in cui trovano spazio strumenti privilegiati quali la musica e la voce.

Tali strumenti, in quanto potenti mezzi comunicativi ed espressivi, potrebbero incidere fortemente sul legame madre-bambino in via di costruzione e costituire un ponte che favorisca il passaggio tra endogestazione ed esogestazione.

Analizziamo ora ciò che la letteratura propone esplorando le seguenti aree:

- l'instaurarsi della relazione madre-feto/neonato;
- l'universo sonoro della gravidanza;
- il canto dei genitori ai bambini;
- l'utilizzo della musica per favorire la relazione madre-feto/neonato e per regolare il comportamento del neonato.

1.2 La relazione madre-feto/neonato

L'attaccamento materno-fetale. Il periodo della gravidanza assume un significato peculiare nella storia di ogni donna e la profonda risonanza che l'attesa di un figlio ha nella madre, nel padre e nell'intero contesto familiare rimanda ad una comunicazione tra gli adulti e il feto che si dimostra rilevante sia per lo sviluppo del futuro nucleo familiare, sia per lo sviluppo del feto stesso nonché futuro neonato (Manfredi, 1997).

In anni recenti si è potuto accertare che l'origine del legame madre-bambino si colloca in gravidanza, in particolare dal momento in cui la madre, con la percezione dei movimenti attivi fetali, comincia ad instaurare una relazione interattiva ed affettiva con il bambino che cresce dentro di lei, definita come "attaccamento materno - fetale" (Jurgens, 2010).

Dal concepimento fino al parto la madre costruisce dentro di sé uno spazio mentale per il proprio bambino necessario al compimento della nascita (Relier, 1994) ed ogni essere umano stabilisce una relazione con la propria madre che gli permette di interagire con lei. Durante l'ultimo trimestre di gravidanza, ad esempio, il feto manifesta specifici modelli comportamentali nell'alternanza dei periodi di attività e di riposo, che la madre riconosce e a cui risponde con una perfetta sintonia (Siddiqui, 2000). Il comportamento e lo stato psico-emotivo materno vengono percepiti dal feto e, nelle condizioni di normalità e di equilibrio psicologico, contribuiscono al suo benessere. In tal modo, si può affermare che l'interazione affettiva pre e post-natale fra la madre ed il suo bambino siano assolutamente determinanti nel favorire, da un lato, la crescita e lo sviluppo armonioso del bambino, dall'altro la sicurezza della madre nel suo ruolo (Bellieni, 2005). Nell'interazione e nel "dialogo" fra madre e feto, l'aspetto fisiologico ed organico si interseca in modo inscindibile con quello emotivo ed affettivo e da questo viene influenzato. Gli studi sullo sviluppo della mente infantile mostrano come, nelle fasi iniziali del nostro sviluppo, affetto e cognizione siano indissolubilmente intrecciati ed inscindibili, quindi è plausibile attendersi che, anche nel feto, lo sviluppo di

competenze cognitive sia sviluppato a quello delle competenze affettive, sebbene meno facilmente indagabili (Manfredi, 2004).

In gravidanza la madre adotta alcuni comportamenti o cambiamenti relativi ad abitudini e/o stili di vita per salvaguardare il benessere fetale; ciò testimonia l'intensità dell'investimento emotivo della gestante nei confronti del suo bambino (Jurgens, 2010).

Le origini in gravidanza dell'attaccamento tra madre e bambino sono confermate anche da studi basati sull'*Infant Observation*¹: essi hanno individuato schemi relazionali che emergono nel periodo della gravidanza e che si ripropongono nella vita neonatale. I contenuti delle fantasie anticipatorie della madre delineano, infatti, le aree di maggior attenzione e di più spiccata sensibilità nella sua relazione con il neonato: i pensieri, i timori, i desideri della gravidanza sono elementi guida nella percezione che la madre ha del proprio bambino e canali privilegiati che le consentono di apprezzare alcuni aspetti particolari della globalità del figlio (Manfredi, 1997).

Il tempo della gravidanza risulta essere, quindi, una preparazione per il raggiungimento della condizione di profonda sintonizzazione col bambino, che Winnicott (1958) chiama "*esaltata sensibilità*". Tale stato, caratterizza una condizione psicologica della madre definita come "*Stato di preoccupazione materna primaria*" che comporta la devozione assoluta nei confronti del bambino, fino all'esclusione di qualsiasi altro interesse. Lo stato di sensibilità materna primaria consente alla madre di identificarsi con il figlio, rispondendo ai suoi bisogni e mettendolo nella condizione di attuare le sue competenze e realizzare il suo sviluppo socio-relazionale (Ottaviano, 2009) La sensibilità verso il proprio bambino è parte di un continuum del legame di attaccamento tra gravidanza e periodo post-natale, perciò se la madre ha stabilito una relazione affettiva con il bambino già durante la gravidanza, continuerà, più facilmente, a

¹ Infant Observation: metodica della psicoanalisi di osservazione del bambino che permette all'osservatore di andare in profondità nella comprensione di un neonato come persona, come soggetto che si esprime in varie situazioni del tutto quotidiane della sua vita (Vallino, 2013).

mantenerla anche dopo la nascita. Queste affermazioni trovano conferma in uno studio condotto nel 2000 da Siddiqui, in cui è stato somministrato un questionario specifico sull'attaccamento prenatale coniato da Müller nel 1993 (PAI = *Prenatal Attachment Inventory*) a 100 gestanti svedesi e dopo 12 settimane dal parto è stato osservato e registrato un momento di interazione *face-to-face* madre-bambino: i risultati dimostrano che l'attaccamento materno pre-natale è un significativo predittore dell'attaccamento post-natale. Infatti, madri con un indice di attaccamento prenatale elevato hanno dimostrato maggior coinvolgimento nell'interazione con il proprio bambino, così come maggior contatto fisico con lui.

Tutto quanto sopra descritto fa percepire la complessità e il fascino dell'attaccamento materno-fetale che, fin dalla sua definizione (Cranley, 1981), è stato oggetto di diversi studi raccolti nel 2005 in una review che ha fornito un iniziale corpo di conoscenze in materia, riportando però la necessità di proseguire con altri studi per espandere la letteratura in merito (Cannella, 2005).

La relazione madre-neonato. Come evidenziato in precedenza, il coinvolgimento emotivo materno aumenta gradualmente e progressivamente durante tutta la gravidanza, fino al parto, momento in cui si realizza l'incontro fra madre e neonato e quando, a partire dal primo contatto fra loro, emerge e si rende manifesto quel legame affettivo, noto come *bonding*, che si instaura nei primi momenti di vita del neonato (Marshall, 1976).

L'azione ormonale, soprattutto ad opera di ossitocina, prolattina ed endorfine, e i primi contatti tra madre e neonato favoriscono l'interazione tra di essi, promuovendo il riconoscimento del proprio bambino e innescando la disponibilità materna a rispondere ai bisogni del neonato (Marshall, 1976; Odent, 2008).

La madre adotta, inizialmente, comportamenti specifici che danno luogo ad un preciso rituale di presentazione e benvenuto; è come se

“esplorasse” il proprio bambino: prima lo tocca con la punta delle dita, poi inizia ad accarezzarne e massaggiarne il corpo, mostrando un particolare interesse per i suoi occhi e cercando di incontrare il suo sguardo, al fine di iniziare un dialogo face-to-face (Ottaviano, 2009). Il primo incontro è spesso vissuto dalle madri anche come evento liberatore da presentimenti angosianti sul benessere del proprio bambino.

Il legame madre-bambino sarà poi sempre più incentivato dall'emergere, con il tempo, di specifiche abilità sociali del bambino quali il pianto, il contatto visivo e il sorriso (Bowlby, 1958). Poiché il comportamento del neonato è in grado di stimolare l'attaccamento materno, quest'ultimo acquista caratteri di bidirezionalità e interazione (Figueiredo, 2003).

Nel 2007 Figueiredo ha studiato approfonditamente l'instaurarsi del legame madre-bambino, sottolineando la necessità di osservare la relazione da entrambe le prospettive (materna e neonatale) in modo da rispettare il carattere bidirezionale e interattivo proprio della relazione in oggetto. Nonostante sia riconosciuto che il grado di coinvolgimento emotivo dei genitori rispetto al bambino sia un elemento decisivo per sviluppare un assetto di cura e una relazione adeguata con il bambino stesso (Winnicott, 1958), ad oggi vi sono poche evidenze rispetto alle emozioni che i genitori provano nei confronti del loro bambino, a come si sviluppa il bonding e alle eventuali differenze nella sua formazione tra madre e padre. Lo studio di Figueiredo si propone quindi i seguenti obiettivi: descrivere l'instaurarsi del bonding tra madre-padre-neonato, rilevare eventuali differenza tra madre e padre e analizzare i cambiamenti della relazione madre-neonato nei giorni successivi al parto. A 456 partecipanti (315 madri e 141 padri) reclutati in un ospedale portoghese è stato somministrata entro 48 ore dopo il parto “*The Bonding Scale*” (Figueiredo, 2005) una versione estesa e validata della “*New Mother-To-Infant Bonding Scale*” (Taylor, 2005), che indaga l'intensità di alcune emozioni che un genitore può provare dopo la nascita di un bambino riconducibili alla costruzione più o meno solida del *bonding*. I risultati mostrano entro 48 ore dal parto un alto grado di coinvolgimento emotivo

caratterizzato da sentimenti positivi nei confronti del bambino nel 71% delle madri e nel 73% dei padri. Nel 25,4% delle madri e nel 24,1% dei padri si è però riscontrato un moderato grado di *bonding*, che si dimostra addirittura basso nel 3,6% delle madri e nel 2,9% dei padri.

Non sono segnalate significative differenze nell'instaurarsi della relazione con il bambino tra madre e padre, anche se i dati suggeriscono un grado di coinvolgimento maggiore per i padri mentre le madri spesso riferiscono emozioni quali tristezza e timore, probabilmente legate ad un'esperienza di parto difficoltosa e con alti livelli di dolore tali da compromettere l'interazione iniziale con il neonato. D'altro canto il fatto che la madre sia la principale responsabile dell'accudimento del neonato fornisce la possibilità di incentivare la relazione con il bambino. Infatti lo studio riporta un cambiamento nel grado di *bonding* nella madre tra 24 e 48h dopo il parto, con una diminuzione soprattutto a carico del timore che esse avevano manifestato nei confronti del bambino.

Questo risultato è in accordo con la letteratura precedente, che sottolinea una graduale intensificazione del *bonding* durante la prima settimana di vita (Taylor, 2005) con la progressiva formazione del Sistema di Attaccamento, il cui padre è John Bowlby, psicologo e psicanalista britannico che ha incentrato i suoi studi sulla relazione madre-bambino. L'interesse di Bowlby alla natura del rapporto madre-figlio ed alle possibili conseguenze sulla personalità dei bambini di una separazione precoce dalla madre in età infantile si manifestò in modo crescente in seguito al termine della sua esperienza in veste di psichiatra militare durante la Seconda Guerra Mondiale. Il concetto di attaccamento, elaborato negli anni '60 del secolo scorso, prese corpo quando l'autore esplicitò in forma di Teoria le sue osservazioni sugli effetti della separazione e della deprivazione all'interno della relazione madre-bambino alla luce degli studi etologici di Konrad Lorenz rispetto alle relazioni madre-cucciolo. Secondo Bowlby, l'Attaccamento può essere definito dalla presenza di tre elementi chiave:

1. la ricerca della vicinanza di una persona preferita, definita come *caregiver* (colui che si prende cura del bambino, di solito i genitori)
2. l'effetto "base sicura" , inteso come un porto sicuro a cui ritornare in caso di difficoltà e da cui partire per esplorare il mondo
3. la protesta per la separazione, risposta primaria dei bambini alla separazione più o meno breve dai genitori.

L'Attaccamento costituisce una dimensione della mente umana che include emozioni, processi cognitivi e comportamenti caratteristici che si strutturano a partire dalle prime relazioni che il neonato instaura con il caregiver (Marazziti, 2008) e la sua funzione è quella di garantire la vicinanza e la "protezione" della figura di attaccamento, presenza fondamentale per la sopravvivenza dell'individuo.

La Teoria dell'Attaccamento, formulata da Bowlby, sottolinea come la sensibilità materna nel rispondere ai segnali comportamentali e, quindi, ai bisogni del proprio bambino, fornisca al bambino una "base sicura" dalla quale egli può allontanarsi per esplorare il mondo e farvi ritorno, intrattenendo forme di relazione con i membri della famiglia, permettendogli, inoltre, di porre le basi per strutturare una solida relazione fra loro e per sviluppare un'immagine positiva di sé e degli altri. I gesti di interazione fra la madre e il suo bambino, che vanno dall'abbraccio allo scambio di sguardi, dalla nutrizione alla consolazione, etc., contribuiscono alla strutturazione di ciò che viene definito Sistema di Attaccamento, ovvero un modello appartenente alla sfera affettiva in cui vengono rappresentati gli altri e se stessi in relazione reciproca, in base alle esperienze vissute soprattutto nel corso del primo anno di vita. Il Sistema di Attaccamento rappresenta, nella specie umana, il principale sistema motivazionale, l'elemento cardine del comportamento e della psiche umana che guida ed influenza, anche nella vita adulta, le interazioni e gli scambi affettivi, mantenendosi pressoché inalterato nel corso dell'intera vita. L'attaccamento, quindi, è anche un modello delle possibilità di sviluppo affettivo che il bambino ha alla nascita in base alle relazioni che vivrà con chi si prende cura di lui e in base all'ambiente emotivo che lo

circonda. Bowlby stesso afferma: *“Bambini che hanno genitori sensibili e pronti a dare risposta ai loro bisogni affettivi sono messi in condizione di potersi sviluppare lungo un percorso di sanità mentale”* (Bowlby,1969). Con questo l'autore non intende affatto delineare percorsi di vita prestabiliti per soggetti che non hanno la possibilità di sviluppare un attaccamento sicuro, ma piuttosto sottolineare come la separazione dalla figura materna, evento traumatico per un bambino, ha diverse ripercussioni sulla vita dell'individuo a seconda della durata e del periodo in cui si verifica la separazione, delle capacità di resilienza del soggetto e delle caratteristiche dell'ambiente.

La relazione madre-neonato-famiglia può essere, tuttavia, minacciata da una serie di condizioni che talvolta possono creare i presupposti per l'evolversi di una vera e propria patologia relazionale, con ripercussioni sulla salute del bambino, come nel caso della nascita prematura.

La relazione madre-neonato dopo un parto prematuro. Nella maggior parte dei casi, il parto prematuro e/o il ricovero in Terapia Intensiva Neonatale è un evento inaspettato e improvviso. I genitori, pertanto, si ritrovano in una situazione di stress intenso quando il neonato è ricoverato in TIN (Fowlie & McHaffie, 2004). La maggior fonte di stress dei genitori è rappresentata dall'insicurezza e dall'incomprensione (Fowlie & McHaffie, 2004). Inoltre è presente un disagio dovuto dalla separazione della madre dal bambino, causato proprio dal ricovero di quest'ultimo, che si può estendere per diversi mesi.

Una separazione prolungata e costante è dimostrata essere causa di ansia, stress e depressione materna difficilmente riconoscibile (Flacking, 2012). Lo stress che viene a generarsi sembra essere simile a quello osservato nelle sindromi post-traumatiche adulte. Esso può protendersi fino all'anno di vita de bambino e non è correlato alla sua situazione clinica.

Inoltre, l'isolamento dai bambini, spesso dovuto al supporto tecnologico complesso fondamentale per la sopravvivenza del bambino e l'ambiente

estraneo della TIN molto rumoroso, caldo e luminoso, possono generare notevole tensione nei genitori, che si sentono meno sicuri e più alienati dai loro neonati e incompetenti nel ruolo genitoriale (Flacking, 2012).

La separazione dal proprio figlio, causata dalla necessità di ricovero in TIN, potrebbe comportare l'estinguersi della preoccupazione materna primaria prima che la madre abbia potuto sperimentare le preoccupazioni per il suo neonato. Le visite in ospedale, anche se frequenti possono non essere sufficienti per suscitare la consapevolezza di essere genitore, cosa che accade solo con il ritorno a casa, dopo la dimissione del neonato. Fonte di frustrazione è soprattutto il comportamento del bambino, che tende ad essere meno responsivo ed attento, meno coordinato sotto l'aspetto motorio, più sonnolento e con un diverso tipo di pianto. (Ottaviano & Ottaviano, 2009). Tali caratteristiche presentate dal neonato prematuro, differenti rispetto ad un neonato sano a termine, sembrano essere alla base di una possibile alterazione dei pattern di attaccamento e di interazione dei genitori. Diversi sono gli studi che dimostrano come la nascita pretermine e lo stress legato ad essa possano compromettere la qualità della relazione precoce madre-bambino e come quest'ultima, a sua volta, sia uno dei fattori che possono aggravare l'impatto potenzialmente negativo della nascita pretermine, in particolare andando ad agire negativamente sulle competenze e sullo sviluppo successivo del bambino (Muller-Nix 2004, Forcada-Guex 2006, Korja 2012). Muller-Nix, nel 2004, ha dimostrato su un campione di 47 neonati prematuri e 25 neonati a termine, che le madri di neonati ad alto rischio e madri che hanno sperimentato un'esperienza di stress traumatico nel periodo perinatale, sono meno cooperative e più controllanti a 6 mesi di vita del bambino dal punto di vista del comportamento di interazione madre-neonato. Inoltre è stato dimostrato che, a 18 mesi di vita, i neonati prematuri presentano comportamenti di interazione con la propria madre differenti rispetto ai bambini nati a termine. È stato osservato che tali differenze sono correlate allo stress traumatico sperimentato dalle madri dei neonati prematuri, non

tanto ai fattori di rischio presentati dai neonati in epoca post-natale (Muller-Nix, 2004).

Uno studio simile è stato condotto da Forcada-Guex nel 2006. Si tratta di uno studio longitudinale prospettico con l'intenzione di verificare se a 6 mesi di vita del bambino nato prematuro vi sono dei specifici pattern di attaccamento nella diade madre-neonato rispetto ai neonati a termine e se tali pattern influenzano il comportamento e lo sviluppo del bambino a 18 mesi di vita. I risultati mostrano che nel gruppo dei neonati pretermine emergono frequentemente due principali pattern di attaccamento: cooperativo (madre sensibile e neonato cooperativo) e controllante (madre controllante e neonato accondiscendente), con una frequenza del 28% ciascuno. Il restante 44% forma un gruppo eterogeneo che raccoglie le restanti diadi ed è composto da 1 diade con madre sensibile e neonato passivo, 10 diadi di madri controllanti con neonato cooperativo, difficile, o passivo e 10 diadi di madri passive con un neonato cooperativo, difficile o passivo. Nel gruppo dei neonati a termine, il 68% mostra un pattern cooperativo, il 20% controllante e la restante percentuale dei pattern eterogenei. A 18 mesi, i neonati pretermine con un pattern cooperativo presentano risultati simili a quelli dei neonati a termine. Mentre i neonati pretermine con un pattern di attaccamento controllante, presentano esiti significativamente più sfavorevoli sia rispetto ai neonati pretermine con un pattern cooperativo, sia rispetto ai neonati a termine del gruppo di controllo. I problemi maggiormente presentati sono disturbi del comportamento, difficoltà nell'alimentazione, minor sviluppo socio-personale, minor sviluppo uditivo-linguistico, nonostante il quoziente intellettivo non dimostri differenze. Non sono state dimostrate differenze significative per quanto riguarda i neonati pretermine delle diadi con pattern eterogenei.

Gli autori concludono invitando ad osservare come questi risultati sottolineano l'impatto della qualità della relazione madre-bambino sull'esito del neonato. Essi affermano che la più importante implicazione clinica dovrebbe essere quella di sostenere una relazione genitore-bambino sana

già in terapia intensiva neonatale e per i primi mesi di vita del neonato. Interventi centrati sulla famiglia durante l'ospedalizzazione neonatale e il periodo di transizione a casa potrebbero ridurre lo stress e la depressione materna, aumentare l'autostima materna e migliorare positivamente le prime interazioni genitore-bambino pretermine (Forcada-Guex, 2006).

Nel 2012 Korja et al hanno pubblicato una review che analizza gli effetti della nascita pretermine sulla relazione madre-neonato e l'attaccamento durante i primi due anni di vita. Sono stati considerati 3 studi sull'attaccamento materno, 18 sulla relazione madre-neonato e 8 studi sull'attaccamento neonatale. I risultati dimostrano che durante i primi 6 mesi di vita, l'attaccamento materno e l'interazione madre-neonato nei neonati prematuri sono maggiormente a rischio. Tuttavia, tali differenze diminuiscono notevolmente una volta raggiunti i 12 mesi di vita del bambino. Nonostante non siano state dimostrate differenze tra madri di neonati a termine e pretermine, sono emersi alcuni deficit nella rappresentazione di sé come figura materna della popolazione pretermine. Si ipotizza che tale risultato sia causato da una rottura improvvisa del processo di rappresentazione che avviene durante la gravidanza, dall'esperienza traumatica del parto e dalla paura per la salute del proprio bambino. Una minor accettazione della rappresentazione di sé come figura materna da parte delle madri dei prematuri può essere infatti causata dalla discrepanza tra l'immagine idealizzata di essere madre, che ognuna possiede durante la gravidanza e il confronto con il bambino reale, prematuro e vulnerabile. Un basso livello di accettazione e, di contro, un elevato livello di paure per la salute del bambino potrebbero sviluppare uno stile genitoriale problematico, in cui il genitore ha difficoltà nel riconoscere i punti di forza del bambino e la necessità di indipendenza. I risultati degli studi condotti dimostrano, infatti, uno stile genitoriale più iperprotettivo nelle madri dei neonati pretermine in confronto al gruppo dei neonati a termine. Tale stile genitoriale potrebbe mettere la relazione madre-bambino a rischio e minacciare il successivo sviluppo socio-emozionale del bambino. Gli autori, concludono pertanto che queste

distorsioni nella rappresentazione di sé come figura materna dovrebbero essere presi in considerazione nel contesto clinico, in cui gli operatori sanitari possono progettare trattamenti terapeutici per migliorare il rapporto madre-neonato pretermine.

Flacking (2012) distingue due modalità con cui i genitori possono stare vicino ai propri bambini durante il ricovero: è possibile distinguere una vicinanza fisica e una vicinanza emotiva. La vicinanza fisica spazia dal contatto skin-to-skin alla sola presenza dei genitori senza alcun contatto, a fianco del proprio bambino. Mentre la vicinanza emotiva rappresenta ciò che i genitori possono sperimentare, dai sentimenti forti come amore, cura, affetto e attaccamento sicuro a distacco emotivo e/o alienazione dal proprio bambino. Ci possono essere delle occasioni in cui i genitori sono vicini fisicamente ma distaccati emotivamente o viceversa.

C'è una crescente evidenza a supporto dei benefici della vicinanza genitore-bambino durante le cure ospedaliere nei pretermine. Infatti, studi dimostrano che la qualità della cura verso i neonati prematuri, in termini di vicinanza fisica ed emotiva ed empowerment genitoriale, può influenzare lo sviluppo neurologico del neonato. Tale aspetto risulta determinante, considerando l'immaturità e la vulnerabilità del sistema nervoso di un prematuro e i relativi rischi sviluppare patologie neurologiche permanenti (Flacking, 2012). Il contatto pelle-a-pelle, altri interventi a sostegno dei genitori, il coinvolgimento di questi ultimi nella cura infantile hanno dimostrato di avere la capacità di migliorare gli esiti neurologici e neurocomportamentali dei neonati pretermine.

Goulet (1998) ha dimostrato come la vicinanza fisica e vicinanza emotiva (attraverso vocalizzazioni, contatto visivo, tatto e altre interazioni sensomotorie) siano fondamentali per l'instaurarsi della relazione genitore-bambino. Uno stretto contatto facilita lo sviluppo di relazioni positive genitore-bambino e può anche migliorare la fiducia e le capacità dei genitori nel fornire assistenza ai loro neonati (Flacking, 2012). Emerge pertanto la necessità nelle unità neonatali, di supportare la vicinanza sia fisica che emotiva tra genitore-bambino.

È necessario, quindi, porre attenzione allo sviluppo di una cultura organizzativa che sostenga l'instaurarsi di relazioni genitore-bambino, ovvero soddisfare i bisogni fisici ed emotivi dei genitori e dei bambini.

Nel 2012, Hoffenkamp ha dimostrato che, nei paesi ricchi di risorse, se i genitori vengono adeguatamente coinvolti e motivati nell'investire sulle cure dei propri bambini nati prematuri, il bonding può essere in media superiore a quello dei genitori con neonati a termine. Tale risultato è determinante se si pensa che da tale legame dipende la qualità di relazione madre-neonato e di conseguenza tutte le implicazioni considerate finora.

A fronte di tali evidenze, risulta necessario, dunque, promuovere un coinvolgimento attivo specifico ed un supporto personalizzato per i genitori che vivono l'esperienza di una nascita prematura del proprio bambino.

In risposta alla necessità di un maggior coinvolgimento e vicinanza dei genitori nel prendersi cura del proprio bambino anche se ricoverato, è stata introdotta la Kangaroo Mother Care (KMC). Il termine deriva dalla pratica, simile a quella dei marsupiali, di mantenere il neonato a contatto con la pelle dei genitori. La KMC si esegue ponendo il neonato tra i seni della madre (o contro il petto paterno) in posizione verticale, "pelle a pelle. Il contatto pelle-pelle dovrebbe iniziare gradualmente, successivamente se ne aumenta la lunghezza fino a farla divenire il più possibile continua, attraverso l'alternanza della coppia.

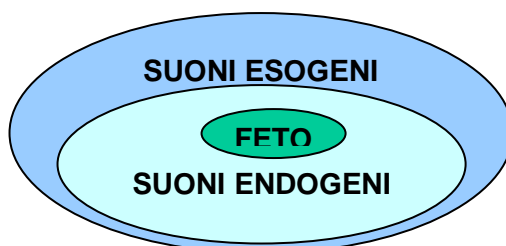
Tuttavia, l'ampia varietà di strumenti tecnologici altamente complessi creano una barriera fisica tra i neonati e i genitori, che spesso non possono né tenere in braccio, né nutrire e, in caso di situazioni cliniche particolarmente critiche, nemmeno toccare il loro bambino. Per tutti questi motivi i genitori spesso provano un senso di paura e solitudine. In alternativa alla KMC, a partire dagli anni 70 è stato proposto anche l'utilizzo della musica in diverse forme e modalità come strumento a vantaggio dei genitori e del neonato. La musica, infatti, potrebbe avere un ruolo importante soprattutto nei casi in cui la criticità della situazione clinica non permette un contatto diretto tra i genitori e il neonato.

1.3 L'universo sonoro della gravidanza

Il feto è considerato fin dal concepimento una persona che vive con la madre un'esperienza fondamentale: l'essere umano è strutturato come un sistema chiuso, ma come un sistema di relazioni e proprio per questo comunicazione e scambio sono alla base della vita umana. Il feto vive immerso in un'atmosfera materna, familiare e collettiva, e la gravidanza è un momento di grande trasparenza psichica, un periodo di grande permeabilità, in quanto il feto partecipa a tutte le esperienze vissute dalla madre: i pensieri, i desideri e le emozioni della madre si riflettono sul figlio, poiché ella rappresenta la mediatrice del bambino con il mondo (Soldera, 1995). Gli stimoli sensoriali che circondano ed investono costantemente i sistemi sensoriali fetali, durante la vita intrauterina, concorrono a tessere la relazione privilegiata che già lo lega alla propria madre e che gli permetterà, dopo la nascita, di riconoscere e ritrovare, tra mille altre, colei che lo ha messo al mondo (Relier, 1994). Nardi propone un'immagine molto suggestiva ed affascinante del feto, paragonandolo ad un "re in ascolto", riprendendo le parole di un racconto di Calvino (2001):

*Nel grande lago di silenzio in cui tu galleggi
sfociano fiumi d'aria mossa da vibrazioni intermittenti;
tu le intercetti e le decifri, attento, assorto.*

Ascoltando queste parole è facile richiamare l'immagine del feto immerso nel liquido amniotico, massaggiato ed accarezzato da vibrazioni sonore che percepisce e riconosce; il feto è immerso nel liquido ma anche in un "bagno sonoro" continuo, ininterrotto (Nardi, 2009). I suoni che lo raggiungono provengono dall'interno delle pareti addominali, appartengono e vengono prodotti dal corpo materno e dall'esterno, dall'ambiente familiare e sociale frequentato dalla madre.



Normalmente i suoni e i rumori si propagano nell'aria, ma l'energia trasmessa dalle onde sonore è capace di attraversare anche stati diversi di materia, come liquidi e solidi. Quando le onde sonore incontrano un corpo incapace di vibrare, oppure idoneo a trasmettere le vibrazioni in modo diverso, si riflettono, anche se parte dell'energia viene assorbita dal corpo stesso (Nardi, 2009).

E' questo il percorso del suono che si deve immaginare quando si pensa a come e se le sonorità ed i rumori riescano ad attraversare le pareti addominali della madre ed a raggiungere il nascituro. Ecco ciò che accade: una volta raggiunto l'addome materno, una parte delle onde viene riflessa e una parte viene assorbita dal corpo della gestante; nel liquido amniotico il suono acquista velocità e il feto viene letteralmente investito dall'onda sonora che gli accarezza il corpo. Gli stimoli sonori e la vibrazione che giungono dall'ambiente esterno passano così dal liquido amniotico ai tessuti del nascituro e vengono percepiti attraverso la pelle (Nardi,2009). Tuttavia, i suoni ed i rumori che attraversano la parete addominale materna subiscono, durante la loro propagazione, una sorta di mascheramento: le sonorità esterne, infatti, si devono fondere e mescolare con i continui rumori di fondo prodotti dal corpo materno che caratterizzano l'ambiente uterino (suoni endogeni). Questi ultimi sono definiti come un'"*orchestra viscerale*" da Alfred Tomatis, otorinolaringoiatra e chirurgo che nel secolo scorso ha svolto pionieristiche ricerche sul rapporto tra ascolto, psicologia e comunicazione.

L'"*orchestra viscerale*" è costituita da starnuti, colpi di tosse, inspirazioni ed espirazioni, borborigmi intestinali, rumori articolari, flusso ematico, voce parlata e canto materno, etc. Tra di essi il suono dominante è il ritmico battere del cuore materno che il feto avverte come percezione dell'onda pressoria attraverso l'aorta addominale che, passando proprio dietro l'utero, scuote incessantemente il sacco amniotico (Fiscon, 1999). È il suono uterino più costante, regolare e ripetitivo con un ritmo binario che sarà poi modello delle interazioni prettamente caratteristiche tra madre-bambino: il cullamento, il canto della ninna nanna, la suzione, il ritmo

dell'allattamento, etc. (Nardi, 2009) che rievocano nel neonato il calore ed il contatto sensoriale che lo avvolgevano nell'ambiente uterino e il legame rassicurante con il corpo materno (Ottaviano, 2009).

Tomatis, grazie ai suoi studi, mette in mostra con quanta "fretta" il feto sviluppi l'orecchio per poter ascoltare, e quindi crescere, evolversi, comunicare con il mondo esterno dal profondo della "*notte uterina*" (Tomatis, 1981).

Il "sentire fetale" è, inizialmente, di tipo tattile, in seguito di tipo uditivo-cutaneo. La nostra pelle, e ancor più quella del feto immerso nel liquido amniotico, è ricchissima di recettori per le vibrazioni sonore, che investono tutta la nostra sensibilità cutanea, la quale diventa cassa di risonanza per la percezione uditiva (Soldera, 2005). La sensorialità acustica assume così un ruolo di primaria importanza nel favorire la relazione madre-feto, da un lato perché raggiunge la piena maturità in epoca fetale, dall'altro per la rilevanza che essa ha nella comunicazione fra gli esseri umani e per lo stretto legame che intrattiene con lo sviluppo del linguaggio, sul quale si fonda la nostra civiltà.

Lo sviluppo della capacità uditiva fetale inizia dall'orecchio interno (unico a raggiungere la completa maturazione a metà gravidanza), a cui seguono l'orecchio medio e quindi l'esterno. Le percezioni uditive sono possibili grazie alla maturazione anatomica e funzionale dell'orecchio medio, che avviene a partire dall'ottava settimana di gestazione e continua fino all'ottavo mese di vita intrauterina. A questo proposito è ormai dimostrato che una risposta agli stimoli uditivi è presente nel feto già a 12 settimane. La membrana timpanica si sviluppa partendo dall'ectoderma, mentre la catena degli ossicini dal mesoderma. Fra diciotto e venti settimane inizia a funzionare l'organo del Corti, sede dei recettori uditivi. La coclea, organo uditivo dell'orecchio interno, completa la sua morfogenesi a 10 settimane, raggiungendo la dimensione definitiva (7 mm) a 20 settimane e la definitiva maturazione all'ottavo mese di gravidanza (Relier, 1994). I potenziali evocati uditivi sono dimostrabili a partire dalla 25° settimana e, dalla 26° sono, invece, rilevabili variazioni della Frequenza Cardiaca

Fetale (FCF) e dei Movimenti Attivi Fetali (MAF), in risposta a stimoli vibro-acustici (Volta, 2010). Particolare interesse rivestono gli organi dell'orecchio interno: il vestibolo, deputato al controllo dell'equilibrio e responsabile della percezione del ritmo e la coclea, la cui funzione è quella di analizzare le frequenze sonore grazie a migliaia di cellule acustiche. Il suono, catturato dal padiglione auricolare, viene convogliato verso orecchio medio e interno, fino ad incontrare le fibre del nervo acustico, deputato a trasportare le vibrazioni sonore, trasformate in impulsi nervosi, fino al Sistema Nervoso Centrale.

Tra la 24° e la 28° settimana gestazionale il sistema uditivo fetale completa il suo sviluppo; si affina così la possibilità di dialogo e di ascolto tra madre e figlio. Citando Tomatis: *“l’ascolto è una funzione eccezionale: è innata nell’uomo, ma sembra così profondamente nascosta, soffocata, occultata che resta ignorata dalla maggior parte delle generazioni che si succedono. È interessante notare che pochi riescono ad acquisirla, sebbene tutti siano destinati a beneficiarne. La storia dell’umanità, vista sotto questa angolazione, sembra svolgersi attorno a questa facoltà così specificatamente umana, che richiede solo di essere elaborata, mentre l’uomo fa di tutto per privarsene. Non si può fare a meno di domandarsi cosa accadrebbe se tutti si mettessero ad ascoltare! Pensate! Si assisterebbe ad un mutamento radicale del comportamento umano.”* (Tomatis,1981). L'ascolto è, quindi, una facoltà di alto livello che si innesta in primo luogo sull'apparato uditivo, ma è di fondamentale importanza che sopraggiunga poi la volontà, un desiderio deliberato. L'ascolto può modellare lo stile di vita di colui che vi si applica per comunicare con tutto ciò che lo circonda.

“Stare in ascolto del proprio bambino è un vero e proprio stile di vita”
(Relier, 1994)

Risposta fetale e neonatale allo stimolo uditivo. Il compimento dello sviluppo del sistema uditivo si colloca fra la 24^a e la 28^a settimana gestazionale; a partire da tale epoca il feto è quindi in grado di reagire agli stimoli sonori ed acquisisce anche la capacità di differenziare il suo comportamento al variare dello stimolo: un rumore brusco ed improvviso, per esempio, provoca una risposta motoria e un'accelerazione della frequenza cardiaca. La percezione acustica si snoda su una varietà di stimolazioni acustiche differenziabili nella percezione del soggetto per: intensità (correlata all'ampiezza dell'onda sonora, es. suono forte o debole), altezza (correlata alla frequenza dell'onda, es. suono grave o acuto) e timbro (correlato alla forma dell'onda sonora ed oggetto delle maggiori variazioni di significato (Manfredi, 2004).

Tra la 28^a e la 36^a settimana gestazionale si sviluppa il fenomeno dell'abituazione, una delle più importanti funzioni cerebrali superiori elaborabili nel feto che implica un apprendimento ed un richiamo delle informazioni; in altre parole, il feto conserva la memoria sonora degli stimoli vibroacustici e smette di rispondere agli stimoli ripetuti quando diventano per lui insignificanti e irrilevanti (Soldera, 2005). Questa straordinaria competenza è testimoniata da numerose ricerche ed è ipotizzabile che, affinché si verifichi un'abituazione allo stimolo, che tale stimolo venga riconosciuto quando lo stesso viene riproposto all'ascolto; esso viene quindi comparato con quanto sentito precedentemente. Riconoscimento e comparazione sono attività che richiedono la possibilità di conservare in memoria e poi recuperare lo stimolo sonoro in questione e, dunque, l'abituazione fetale può essere considerata un segnale di apprendimento (Soldera, 2005; Nardi, 2009).

Non è possibile stabilire in maniera precisa ed assoluta il numero di volte in cui il medesimo stimolo debba essere proposto perché sia possibile rilevare una differenza significativa nella risposta fetale, ossia perché si evidenzia il fenomeno di abituazione. Infatti, nel comparare i diversi studi relativi a questo fenomeno ci si trova di fronte ad una varietà di parametri diversamente interpretati e tarati dai ricercatori. Si deve infatti tenere

presente il tipo di stimolo utilizzato, il numero di prove proposte, l'intervallo di tempo nella sequenza degli stimoli, la durata dello stimolo, il parametro fetale scelto per rilevare la risposta, nonché gli strumenti tecnici utilizzati, la numerosità e le caratteristiche del campione (Manfredi, 2004).

Detto ciò, è fondamentale non considerare il feto come un contenitore da riempire, piuttosto è importante rendere consapevoli i futuri genitori del fatto che il feto è in comunicazione con l'ambiente esterno attraverso il suono e, riprendendo l'immagine calviniana del re in ascolto, egli controlla il suo regno attraverso il variare delle sonorità (Nardi, 2009):

*Le giornate sono per te un succedersi di suoni, ora netti, ora quasi
impercettibili; hai imparato a distinguerli,
a valutarne la provenienza e la distanza,
ne conosci la successione, sai quanto durano le pause,
ogni rimbombo o scricchiolio o tintinnio
che sta per raggiungere il tuo timpano tu già te lo aspetti,
l'anticipi nell'immaginazione, se tarda a prodursi t'impazientisci.
La tua ansia non si allenta fino a che il filo dell'udito non si riannoda,
l'ordito di rumori ben noti non si rammenda
nel punto in cui pareva s'aprisse una lacuna.
(Calvino, 2001)*

Immaginare frammenti rumorosi, attendere e riconoscere materiali sonori, sono processi mentali che, insieme, costruiscono un "ponte sonoro", una tangibile traccia di continuità tra la vita pre e post-natale, che non si interrompe con la nascita, bensì informa ed influenza le preferenze uditive del piccolo. Il suono, quindi, è un potenziale strumento di conoscenza e canale di comunicazione a disposizione dell'essere umano fin dall'epoca prenatale. E' importante sottolineare che la percezione acustica in utero può essere solo monoaurale; la velocità di propagazione del suono in un mezzo liquido e/o solido, anziché in quello aereo, impedisce qualsiasi discriminazione temporale fra le due orecchie e, pertanto, non è

consentita al feto la localizzazione del suono, nonché più complesse discriminazioni sonore basate sulla percezione bi-aurale (Querleu, 1989). Sembrerebbe, inoltre, che la stessa capacità di percezione bi-aurale sia assente anche nel neonato e che si sviluppi solo tardivamente (Moore, 1990).

La voce materna

*“In principio era il suono, e il suono era presso la madre,
e il suono era la madre”
(Fornari, 1984)*

Questa frase dello psicanalista Franco Fornari riesce ad esprimere la preponderanza del suono nel mondo fetale, il mondo dell’inizio, e, in esso, la presenza costante e necessaria della madre.

In utero il feto viene raggiunto da una varietà di suoni, provenienti sia dall’interno del corpo materno sia dall’esterno, caratterizzati da basse frequenze, che sembrerebbero avere su di lui un effetto calmante, e da suoni ad alta frequenza che ravviverebbero e stimolerebbero la sua motricità; egli ha la capacità di udire sia gli uni che gli altri e di mantenerne tracce mnestiche, ma, soprattutto, memorizza la voce materna, che spicca notevolmente nell’universo sonoro uterino. La voce materna si imprime nella memoria fetale nei suoi aspetti ritmici e melodici, nelle inflessioni e modulazioni, tanto che il feto è in grado di riconoscere tra tutti gli altri suoni e le altre voci, la voce della madre e risponde ad essa in modo peculiare, in una sorta di *“proto-dialogo”* (Manfredi,1997).

La ricerca sperimentale, evidenziando le raffinate capacità percettive acustiche del feto, offre un solido e corposo sostegno all’ipotesi di una comunicazione gestante-feto, in particolare è significativo osservare che la maturazione fetale si compie in modo da garantire che i primi suoni uditi dal feto siano proprio quelli che, per caratteristiche fisiche di frequenza, corrispondono alle voci umane: 128 Hz per la voce maschile, 225 Hz per la voce femminile (Manfredi,1997).

Le vibrazioni del suono che si formano nel tratto vocale della gestante si propagano attraverso le strutture ossee e liquide di tutto il corpo, specialmente lungo la colonna vertebrale grazie alla presenza del liquido spinale; il punto di maggior ricezione della voce materna è il bacino, che funziona come una cassa di risonanza, capace di vibrare proprio ad una frequenza corrispondente a quella di una voce femminile (Harbinet, 2001). La voce materna arriva poi al feto anche dall'esterno del corpo della gestante, con una frequenza superiore rispetto alle voci che provengono dall'esterno, cosicché il feto abbia comunque la possibilità di distinguere la (Nardi, 2009).

La voce materna è veicolo significativo della relazione madre-feto e condizione determinante per favorire l'evoluzione del feto verso le strutture linguistiche post-natali; essa costituisce l'"*impasto sonoro*" sul quale si modella il linguaggio, una sorta di imprinting linguistico (Tomatis, 1981). La madre esprime il suo passato, i suoi sentimenti e, in particolare, il suo amore attraverso un materiale acustico assai specifico percepito in modo singolare dal feto, seguendo un processo talmente profondo il cui valore non sarà mai totalmente comprensibile.

Il suono, la voce e la parola della madre e del padre rivolti al bambino, come se fosse già nato, contribuiscono a sviluppare il legame di attaccamento del bambino alla madre e al padre, favoriscono lo sviluppo del linguaggio e la sensibilità alla vita sociale, stimolano l'attività delle cellule e delle vie uditive cerebrali, accrescono la memoria e l'apprendimento e favoriscono lo sviluppo delle abilità intellettive (Soldera, 2000); nell'ambiente uterino, quindi, la voce materna rappresenta la predominante fonte di stimolazione sensoriale per il feto che sta sviluppando le proprie competenze (Manfredi, 2004).

Il dialogo fra la madre ed il figlio che ha ancora dentro di sé si caratterizza come uno spazio di intimità, di vicinanza e di sintonia, mediato anche da espressioni linguistiche; esso non segue una rigida scansione, come se fosse una sorta di prescrizione, ma si snoda piuttosto, secondo il corso mutevole dei desideri e della libertà reciproci (Manfredi, 2004).

La voce materna rappresenta, inoltre, il principale fattore di continuità fra la vita pre-natale e quella post-natale (Volta, 2010)

Risposta fetale e neonatale alla voce materna e paterna. Fra tutti i segnali sonori che arrivano in utero, le voci umane sono le più ricche di significato: si distinguono, con sufficiente chiarezza dal “sottofondo rumoroso” dell’ambiente uterino, portando con sé emozioni e significati e risultano più precise nelle zone prossime alla placenta, dove sono minori sia l’attenuazione dei suoni, sia la riduzione dell’ampiezza dell’onda sonora. Le voci umane che raggiungono il feto, portano con sé tutte le componenti del linguaggio, maggiormente rappresentate nel parlare quotidiano e, questa precoce esposizione alle dinamiche, alla ricchezza e alla complessità della comunicazione verbale potrebbe contribuire all’acquisizione del linguaggio (Nardi, 2009). Sembra, infatti che, negli ultimi mesi di gravidanza, la posizione abituale della maggioranza dei feti (circa il 75%) normalmente rivolti con l’orecchio destro verso la parete uterina, possa supportare la specializzazione emisferica sinistra per il linguaggio (Manfredi, 2004). Tra le voci del mondo, più significative sotto il profilo relazionale, vi è certamente la voce paterna: profonda, intensa, dai toni bassi e penetranti, raggiunge il feto da posizioni sempre diverse, per lo più in momenti ben precisi della giornata: cupa e cavernosa al risveglio, carezzevole e morbida alla sera (Nardi, 2009). Gli esperti suggeriscono al futuro padre di parlare con il feto e, se possibile, di cantare, esperienza privilegiata per entrare in sintonia con i vissuti materni e fetali; attraverso la voce, infatti, il padre può avvertire di “entrare” nelle pareti uterine che accolgono il figlio, può farsi riconoscere, può rinnovare la sua presenza nel processo generativo e contribuire alla maturazione sensoriale fetale, nonché a quella della loro relazione (Manfredi, 2004).

L’ascolto della voce paterna è, per il bambino un’esperienza irrinunciabile che si iscrive in una relazione sonora, nuova e diversa rispetto a quella vissuta con la madre. La voce paterna è “ponte e porta” comunicativa verso l’esterno, attraverso cui il nascituro sperimenta precocemente un

dentro e un fuori, un interno ed un esterno, una presenza ed una assenza. La voce paterna, inoltre, garantisce la possibilità concreta di relazionarsi con l'altro attraverso il suono. Una posizione differente ricopre invece la voce materna: propagandosi dall'interno del corpo, essa emerge dal rumore di fondo con una frequenza nettamente superiore a quella delle altre voci, in tal modo il feto può facilmente riconoscerla (Manfredi, 2004). La voce materna circonda ed accarezza il feto, con cui avvia un infinito "dialogo sonoro", ed avvolge il piccolo prima di tutto dall'interno del corpo materno; essa arriva al feto anche dall'esterno del corpo della gestante e rappresenta uno strumento significativo per la relazione madre-feto. Attraverso la voce, la colorazione timbrica, l'incalzare degli accenti, le pause e i toni, la gravida palesa, senza possibilità di controllo, le emozioni più intime, caratterizzando l'ambiente dell'attesa anche sul piano affettivo. Le vibrazioni della voce della madre, inoltre, stimolano la formazione del sistema neurosensoriale del bambino; in particolare cooperano allo sviluppo delle strutture vestibolari, auditive e recettoriali delle sensazioni provenienti dall'esterno dell'organismo (Nardi, 2009).

Motherese. Grazie all'imprinting linguistico ricevuto in epoca prenatale, il neonato riconosce il ritmo parlato specifico della madre e lo ricerca, lo utilizza per acquietarsi (Tomatis, 1981). Nel periodo postnatale la lingua materna assume delle caratteristiche particolari frutto di una lunga selezione che scaturisce nel cosiddetto *motherese* o "mammese", ovvero la modalità cantilenante caratteristica di chi si rivolge ad un bambino piccolo. In maniera non consapevole vengono usate vocali allungate, toni alti, ritmo lento, pause lunghe, ripetizioni, sottolineature e accentuazioni esagerate (Volta, 2010). Questo linguaggio è espressione di una prima forma di legame madre-bambino in grado di attivare quel processo di attaccamento che si affinerà col tempo. Nel motherese il contenuto del messaggio è rappresentato dalla melodia stessa; in questa modalità di comunicazione vengono resi leggibili i sentimenti e le intenzioni di chi parla e il neonato inizia a conoscere se stesso e a "sentirsi sentito".

Questo tipo di comunicazione va considerata una profonda e raffinata modalità di “rispecchiamento” tra madre e bambino, che è stata oggetto di numerosi studi nel campo delle neuroscienze. La lettura di un testo in motherese rispetto allo stesso testo letto dalla stessa persona con voce ordinaria sembra essere in grado di attivare nel neonato specifiche zone cerebrali normalmente interessate alla regolazione delle emozioni (Saito, 2007). Sembra che il neonato abbia bisogno di questo stimolo primario come di un cibo per la mente e sembra che le madri, senza esserne pienamente consapevoli, conoscano questo bisogno del bambino e specializzino il loro linguaggio di conseguenza, come abilità non innata ma acquisita molto precocemente. Mentre la ricerca in questo campo prosegue, non si può fare altro che continuare a fare quanto da migliaia di anni le madri vanno facendo con i loro bambini: parlare, cantare, ninnare (Volta, 2010)

1.4 Il canto dei genitori ai bambini

Un’interessante forma di comunicazione sonora fra la madre ed il suo bambino è rappresentata dal canto che si traduce, già durante la gravidanza, in un vero e proprio strumento di relazione. L’uso del canto in gravidanza ha molteplici benefici, sul piano fisico e, soprattutto, su quello psicologico, a partire dalla possibilità di maturare una consapevolezza delle potenzialità comunicative della propria voce, sperimentando modalità comunicative proprie dei bambini. Nella dimensione ludico-creativa che si origina dal canto, la madre alimenta l’attaccamento e la relazione empatica col suo bambino, sintonizzandosi su di lui, parlando con lui e cantando per lui, assecondando il fisiologico fenomeno di *regressione* che si attua in gravidanza (Nardi, 2009). Nei testi delle canzoni infantili e delle ninne nanne, trovano spazio le fantasie attraverso cui la gestante dà forma al bambino nella sua mente; cantare il nome del bambino alimenta l’immaginazione materna per il piccolo, favorendo così una precoce “mentalizzazione” del feto, grazie alla quale si creano spazi mentali capaci

di accogliere il bambino (Nardi, 2009). Il suono, la voce e la parola della madre rivolti al bambino, come se fosse già nato, sviluppano anche nel nascituro un sentimento ed un legame d'amore, oltre che un'emozione positiva, accrescendo l'attaccamento del bambino alla madre (Soldera, 2000). La voce materna che canta diviene oggetto intermediario della relazione fra la mamma ed il suo bambino, perché, nella scelta di una melodia, di un testo, di un tono o di un ritmo che possa coinvolgerlo, la madre può racchiudere il desiderio di comunicare il suo affetto, la sua allegria, la sua sorpresa o il suo stupore. L'uso del canto in gravidanza rappresenta un elemento di continuità sonora fra il pre e il post-natale; perciò, riproporre lo stesso repertorio sonoro, anche subito dopo la nascita, acquista un significato di incantamento, permettendo al bambino di ritrovare il "già noto", di ridurre lo spaesamento della nascita e di recuperare emotivamente ciò che aveva vissuto nel grembo materno (Nardi, 2009).

Dopo la nascita, il canto si ripresenta come una tra le modalità più diffuse di interazione madre-neonato. Diverse ricerche hanno potuto constatare come il canto dei genitori rientri nell'accudimento del bambino in modo spontaneo in tutte le culture (Laurel, 2002); si è cercato, quindi, di ipotizzare le possibili motivazioni alla base del suo utilizzo che si tramanda di generazione in generazione. Nel 1996, Trainor ha individuato tre ragioni principali:

1. le madri utilizzano il canto per catturare l'attenzione del bambino e focalizzarla su ciò che è importante per lui nel mondo che lo circonda, come ad esempio, il viso della madre;
2. l'ascolto da parte del bambino dei diversi patterns musicali potrebbe favorire lo sviluppo del linguaggio;
3. i genitori utilizzano la musica per comunicare delle emozioni, per entrare in relazione con il neonato e regolarne gli stati comportamentali: infatti un neonato che piange spesso induce l'adulto al canto e al cullamento.

In studi successivi, lo stesso autore ha delineato le caratteristiche che contraddistinguono il canto degli adulti rivolto ai bambini:

- le canzoni rivolte ad un bambino hanno un tono più alto rispetto alla versione della stessa canzone non indirizzata a bambini;
- il canto rivolto a bambini assume un ritmo più lento;
- il tono di voce utilizzato nei canti infantili è amorevole e carezzevole (Trainor et al., 1997).

Ninne nanne e canzoncine. La ninna nanna è il componimento musicale principe della relazione sonora tra madre e bambino e aiuta il piccolo ad acquietarsi e prepararsi al sonno; in tutti i Paesi del mondo le madri sanno per esperienza quanto la ninna nanna, insieme al movimento dondolante del bambino tenuto in braccio, sia un efficace antidoto contro il pianto. La ninna nanna diventa anche una sorta di “base musicale” che accompagna la relazione e la comunicazione fra la mamma ed il bambino, anche durante la gravidanza e sulla quale si sintonizza e si consolida l’affettività reciproca. Come riportato precedentemente, nel feto coclea e apparato vestibolare maturano insieme verso il quinto mese di gestazione, rendendo l’ascolto e il movimento interdipendenti (Tomatis, 1993). Si può pensare quindi che lo stimolo uditivo sia al contempo anche uno stimolo tattile e che la madre attraverso la voce possa in un certo qual modo “massaggiare” il bambino; le ninnenanne infatti sono vere e proprie forme di cullamento vocale selezionate nel corso di migliaia di anni e, con il loro ritmo binario che richiama il battito del cuore, sono simili in tutte le culture in ogni parte del mondo (Volta, 2010).

È stato studiato infatti come ogni cultura abbia le proprie composizioni musicali dedicate ai bambini, che vengono routinariamente utilizzate dalle madri in modo spontaneo nelle attività di cura giornaliera del proprio bambino: la poppata, il cambio del pannolino, il bagnetto, i viaggi in macchina, etc. (Laurel, 2002). Queste composizioni musicali si differenziano principalmente secondo due stili diversi: le ninne nanne, più

lente e dal tono carezzevole, e le canzoni o filastrocche, più ritmate, brillanti e giocose. Laurel ha rilevato come i genitori padroneggino entrambi gli stili, in base agli obiettivi che si prefiggono di raggiungere (ad esempio con una canzoncina si può catturare l'attenzione del bambino, mentre con una ninna nanna si può ottenere un effetto calmante) e sono in grado di trasformare la stessa melodia in uno stile o nell'altro a seconda dei bisogni del neonato. Queste potrebbe anche significare che non è tanto la composizione stessa che si caratterizza come ninna nanna piuttosto che come filastrocca, ma piuttosto l'emozione che il genitore in quel particolare momento vuole trasmettere al bambino. Il canto assume quindi un potente valore comunicativo e ninne nanne e canzoncine rientrano tra le primitive abilità genitoriali (Volta, 2010).

Tuttavia, un numero sempre maggiore di madri è ormai sprovvisto di un seppur scarso patrimonio di ninne nanne e/o, in generale di canti e filastrocche infantili. La tradizione popolare, secondo cui questi strumenti canori, legati al tempo dell'attesa e, più in generale, della prima infanzia, venivano tramandati, in seno alla famiglia patriarcale, insieme a tutti gli altri saperi legati alla maternità, sembra ormai essersi spenta; tutto ciò è riconducibile ai mutamenti che, nella nostra società, hanno investito ed investono la struttura familiare, al punto che oggi molte donne si trovano ad essere madri "in solitudine".

Il suono e la voce materna con un neonato prematuro

Nel caso di una nascita prematura il bambino è esposto ad una vasta gamma di stimolazioni sonore continue ed intense: il rumore dell'incubatrice, gli allarmi dei monitor, le voci degli operatori sanitari (ecc...), rumori che non avrebbe mai incontrato, se fosse rimasto nell'ambiente uterino fino al termine della gestazione

Si ritiene che le intense stimolazioni uditive che caratterizzano l'ambiente dell'Unità Operativa di Terapia Intensiva Neonatale possano interferire con gli stati comportamentali del neonato e avere un effetto negativo sulla stabilità dei parametri vitali (Krueger, 2010). Non solo: il neonato prematuro, ricoverato in Terapia Intensiva Neonatale, è privato

precocemente degli stimoli che normalmente coinvolgono il feto nell'ambiente uterino e il neonato a termine nel periodo post-natale (motherese, canto, ninne nanne). Pertanto, oltre ai possibili rischi dettati dai suoni estranei, ulteriori criticità sono sollevate dalla precoce interruzione degli stimoli uditivi generati dalla voce materna.

Come sopra affermato, nello sviluppo uterino normale la voce materna rappresenta una fonte predominante, quasi unica di stimolazione sensoriale (uditiva, vibratoria e vestibolare) per lo sviluppo fetale. È stato ipotizzato, che una rottura improvvisa e prematura dell'esposizione alla voce materna possa generare un impatto negativo sullo sviluppo neonatale (Krueger, 2010).

In risposta a tali fattori di rischio è stata introdotta la musicoterapia, che risponde perciò a due esigenze: la necessità di stimolazioni uditive dei neonati pretermine e la necessità di promuovere l'interazione con i genitori, come precedentemente affermato.

Musicoterapia per i neonati prematuri

Già dagli anni 90 è stata dimostrata l'efficacia della musicoterapia nel mantenimento dell'omeostasi fisiologica, nel favorire la tolleranza agli stimoli esterni, nel migliorare gli stati comportamentali, diminuire la durata del ricovero, promuovere l'interazione genitori-bambino.

Cassidy e Standley (1995) hanno dichiarato che la musica offre un clima rilassante mentre si cerca di mascherare la stimolazione proveniente dai rumori fastidiosi dell'ambiente della terapia intensiva, difficili da controllare. I ricercatori hanno dimostrato molti effetti positivi quando i neonati prematuri ascoltano la musica, tra cui un miglior adattamento in termini di saturazione di ossigeno, frequenza cardiaca, pressione arteriosa sistolica e frequenza respiratoria (Cassidy & Standley, 1995; Coleman, 1997; Standley & Moore, 1995). Inoltre, non sono stati dimostrati effetti negativi in termini di apnea o bradicardia nei neonati che ascoltano la musica (Cassidy & Standley, 1995; Standley & Moore, 1995).

La musicoterapia offre vantaggi anche nell'accrescimento ponderale giornaliero e nella modalità di alimentazione, richiedendo minori giorni di somministrazione di preparati calorici e latte in formula (Caine, 1991. Coleman, 1997). Inoltre, i neonati prematuri che ascoltano la musica hanno stati comportamentali giornalieri di stress inferiori, che nel tempo continuano a diminuire (Caine, 1991. Coleman, 1997).

Caine (1991) ha dimostrato che i neonati sottoposti a musicoterapia presentano una durata del ricovero ridotta di circa cinque giorni, comportando anche una riduzione dei costi per la struttura ospedaliera. Risultati simili emergono dallo studio di Coleman (1997), che ha dimostrato come i bambini sottoposti alla musicoterapia siano stati dimessi tre giorni prima rispetto ai bambini del gruppo di controllo.

La musica si è dimostrata essere un valido strumento anche per la riduzione del dolore durante le procedure mediche di routine durante il ricovero in TIN. Uno studio ha dimostrato come l'ascolto di musica comporti una riduzione dello stato di agitazione e una maggiore stabilità fisiologica a seguito dell'aspirazione; i neonati prematuri che hanno ascoltato la musica durante l'aspirazione endotracheale hanno presentato un più alto livello di saturazione di ossigeno durante la procedura ed un ritorno molto più veloce ai livelli base rispetto ai neonati non sottoposti alla stimolazione musicale (Chou, 2003).

Risultati simili sono stati ottenuti durante la puntura del tallone nei neonati pretermine che ascoltano la musica. Whipple (2005) ha trovato differenze significative fra tre gruppi di neonati pretermine sottoposti a puntura del tallone: al primo gruppo veniva offerto lo stimolo musicale e il ciuccio; al secondo solo il ciuccio e al terzo né lo stimolo musicale né il ciuccio. Il primo gruppo presentava un migliore ritorno all'omeostasi, mostrando un miglior livello di saturazione di ossigeno, minori variazioni del livello di stress, osservato attraverso lo stato comportamentale.

Haslbeck nel 2012 ha cercato di fornire un panorama interdisciplinare sulle esperienze presenti in letteratura in ambito di musicoterapia per i neonati prematuri e per i loro genitori. In tale review sono stati analizzati

43 studi condotti dal 1970 al 2010, nei quali è emerso un potenziale effetto positivo della musicoterapia sui neonati prematuri soprattutto in termini di stabilizzazione dei parametri vitali e organizzazione delle fasi comportamentali. Inoltre è stato dimostrato un coinvolgimento attivo delle competenze percettive del neonato in risposta alla musica.

Gli effetti benefici della musicoterapia applicata ai neonati prematuri sono pertanto ben dimostrati in letteratura. Meno chiare sono invece le evidenze riportate circa la stimolazione uditiva dei neonati con la voce materna.

1.5 Utilizzo della musica per favorire la relazione madre-feto/neonato e per regolare il comportamento del neonato a termine

Nel 2008 Cevasco ha analizzato il ruolo del canto materno sullo sviluppo del *bonding* tra madre e neonato: 54 madri di neonati a termine sono state randomizzate per la registrazione, con l'accompagnamento musicale da parte del ricercatore, di un CD con ninne nanne o canzoni infantili scelte e cantate dalle madri stesse durante la degenza post-partum. Dopo la dimissione, le madri hanno liberamente utilizzato il CD durante l'accudimento del neonato e, due settimane dopo, sono state intervistate telefonicamente. Questo studio non ha portato ad una differenza statisticamente significativa in termini di attaccamento madre-bambino valutato attraverso il *Mother-To-Infant Bonding Scale* (Taylor, 2005); le madri hanno però riportato un feedback positivo dell'esperienza, sottolineando l'utilità della musica in primo luogo per calmare il neonato nei momenti di irrequietezza.

Un altro riscontro positivo rispetto al canto materno in gravidanza si ritrova nello studio qualitativo di Carolan (2010), in cui si suggerisce l'ipotesi che il canto possa ridurre lo stress a cui spesso sono sottoposte le gestanti soprattutto a causa di difficoltà economiche legate al contesto irlandese in cui è stato condotto lo studio. Le partecipanti (n=6) hanno imparato e cantato tre ninne nanne in concomitanza dell'incontro di educazione

prenatale e hanno poi continuato a cantare liberamente a casa. Il follow up è stato realizzato attraverso un'intervista a circa tre mesi dopo il parto: tutte le partecipanti si sono dimostrate altamente soddisfatte dell'esperienza tanto da raccomandarla ad altre gestanti; a loro avviso, il canto della ninna nanna ha facilitato la comunicazione con il proprio bambino favorendone l'accettazione ed ha permesso una connessione con il proprio passato, la propria madre ed il padre del bambino. In questo studio il canto si è quindi rivelato utile per ridurre il livello di stress materno e per incoraggiare lo sviluppo dell'attaccamento prenatale. Inoltre, lo strumento della ninna nanna risulta particolarmente adatto alla gravidanza proprio per la sua non invasività e per la facilità con cui può essere trasmesso dalle ostetriche nei corsi di accompagnamento alla nascita (Carolan, 2010).

Nel 2011 Ravindra ha invece studiato i possibili effetti dell'ascolto di musica in gravidanza sul comportamento di neonati sani, a termine. 169 primigravide (età compresa tra 19-29 anni, epoca gestazionale ≤ 20 s.g. e gravidanza singola) hanno ascoltato tutte le sere un CD appositamente preparato per lo studio della durata di circa 50 minuti con brani strumentali, suoni della natura e canti di ispirazione religiosa. I neonati del gruppo sperimentale hanno dimostrato maggior punteggio nella *Neonatal Behavioural Assessment Scale* (NBAS)² di T.B. Brazelton, in particolar modo nel campo dell'orientamento e dell'abituazione. Lo studio ha quindi dimostrato un effetto positivo della musica in gravidanza sul comportamento del neonato.

Sembra, pertanto, di poter affermare che il canto materno influisca positivamente in termini di attaccamento madre-feto/neonato, riduzione di stress materno (Blumenfeld, 2006; Bellieni, 2007; Cevasco, 2008; Carolan, 2010) e comportamento del neonato (Ravindra, 2010).

² NBAS: valutazione comportamentale del neonato da 0 a 2 mesi di vita per evidenziare le competenze migliori e le fragilità di ciascun neonato con l'obiettivo di proporre ai genitori facilitazioni per un accudimento abilitativo, ovvero che influenzi positivamente la stabilità, l'organizzazione e l'autoregolazione del neonato (www.brazelton-institute.com).

Tuttavia, la letteratura scientifica dipinge, al riguardo, un panorama ancora poco esteso (campionamenti spesso ridotti), diversificato nelle proposte (ascolto di CD registrati, canto materno di ninne nanne piuttosto che di altre canzoni infantili etc) e non del tutto concorde rispetto agli effetti del canto materno (Arabin, 2012), il che rende ragione della necessità di ulteriori ricerche per approfondire la conoscenza in merito.

1.6 Utilizzo del canto materno per favorire la relazione madre-neonato e l'adattamento neonatale dopo il parto prematuro

Nonostante i grandi cambiamenti compiuti nelle Terapie Intensive Neonatali nell'ultimo ventennio, si conosce ancora poco su come la rottura dell'esposizione alla voce materna possa influenzare lo sviluppo nei neonati prematuri. Per tale motivo, Krueger nel 2010 ha condotto una review che confronta i diversi studi sugli effetti dell'esposizione alla voce materna nei neonati pretermine condotti tra il 1972 e il 2007. Sono stati considerati 7 studi condotti sull'uomo, 5 dei quali analizzano l'esposizione alla voce materna durante il ricovero in TIN, mentre 2 indagano la capacità dei neonati pretermine di differenziare la voce materna dalle voci di altre persone rispetto ai neonati a termine.

Per quanto riguarda l'esposizione alla voce materna, non sono state dimostrate differenze statisticamente significative nella durata della degenza, nella capacità di movimenti motori, nell'incremento ponderale, nel controllo del dolore durante procedure di routine (es. puntura del tallone) tra i neonati esposti e i non esposti (gruppo di controllo). Mentre sono stati riscontrati effetti positivi e statisticamente significativi a favore dei neonati esposti alla voce materna per quanto riguarda la stabilità dei parametri vitali (FC, SpO₂), l'alternanza di stati comportamentali, l'espressione facciale. Tali risultati necessitano però di ulteriori approfondimenti, come suggerito dallo stesso autore.

Riguardo alla capacità di distinguere la voce materna dalle altre voci, gli studi condotti dimostrano che tale capacità nei neonati pretermine è influenzata negativamente dalla nascita precoce, rispetto ai neonati a

termine. I prematuri presentano infatti una maggiore difficoltà nel ricordare e quindi differenziare la voce materna rispetto a quella di estranei.

Krueger conclude affermando come sia necessario indagare la relazione tra l'esperienza sensoriale alterata dei neonati prematuri, l'esposizione alla voce materna e gli esiti dello sviluppo psico-fisico, considerati gli elevati rischi cui un neonato prematuro è sottoposto.

Canto materno e allattamento al seno nei neonati prematuri

È stato dimostrato che la musicoterapia ha numerosi effetti positivi. Tuttavia sono pochi gli studi che hanno approfondito la relazione tra musicoterapia e allattamento al seno. Sono, infatti, ben noti i vantaggi derivanti dall'allattamento al seno in termini di morbilità e mortalità in tutto il mondo.

L'OMS raccomanda l'allattamento esclusivo al seno per i primi 6 mesi di vita, ai fini di ottenere le migliori possibilità per crescere e svilupparsi in maniera regolare. L'OMS definisce infatti l'allattamento al seno un "metodo senza pari per fornire ai bambini un nutrimento ideale per crescere e svilupparsi in salute" [Global Strategy for Infant and Young Child Feeding, 2003]. Gli studi condotti negli ultimi decenni hanno dimostrato come il latte materno promuova lo sviluppo sensoriale e cognitivo e protegge il bambino contro le malattie infettive e croniche. L'allattamento esclusivo riduce la mortalità infantile a causa di malattie infantili comuni come la diarrea o la polmonite e aiuta in un recupero più rapido durante la malattia. L'allattamento al seno contribuisce alla salute e al benessere delle madri, riduce il rischio di cancro alle ovaie e al seno, aumenta le risorse familiari e nazionali, è un modo sicuro di alimentazione ed è sicuro per l'ambiente.

L'allattamento al seno risulta essere ancor più importante in una nascita prematura, in cui il neonato è esposto a maggiori rischi, richiedendo quindi maggior necessità di protezione e tutela della propria salute.

Uno studio condotto nel 2011 da Vianna ha indagato la relazione tra il canto materno in TIN e il tasso di allattamento al seno. Si tratta di un trial

randomizzato controllato, che include 101 coppie di madri e neonati prematuri con peso inferiore a 1750 g che presentino condizioni cliniche stabili. Le coppie sono state randomizzate nei due gruppi. Il gruppo di intervento prevede la somministrazione sistematica di musicoterapia tre volte a settimana. La sessione di musicoterapia viene condotta da musicoterapisti per 60 minuti attraverso diversi strumenti musicali. Ogni sessione è caratterizzata da 4 step:

- Primo step: accoglienza della madre.
- Secondo step: utilizzo di strumenti musicali per l'interazione con la madre
- Terzo step: canto di ninne nanne da parte della madre e rilassamento
- Quarto step: chiusura con discussione riguardo la seduta appena condotta

È stato indagato poi il tasso di allattamento al seno al momento della dimissione e al primo follow-up (tra 7 e 15 giorni, 30 e 60 giorni dopo la dimissione).

L'allattamento al seno è stato definito secondo i criteri della WHO: esclusivo, predominante, complementare. Tutti questi sono stati inclusi nel gruppo "qualsiasi allattamento al seno". I neonati che invece ricevevano solamente latte artificiale sono stati inclusi nel gruppo "non allattamento".

I risultati dimostrano dati statisticamente significativi circa la durata del ricovero: le madri del gruppo di controllo sono rimaste più a lungo in ospedale con il proprio bambino rispetto alle madri del gruppo di intervento. Inoltre, lo studio dimostra un impatto positivo della musicoterapia sui tassi di allattamento al seno, in particolare evidenziando differenze statisticamente significative tra i gruppi al primo follow-up.

Sembrano invece essere discordanti i risultati emersi da uno studio pilota condotto da Blumenfeld ed Eisenfeld nel 2006. Gli autori avevano ipotizzato che il canto dal vivo della ninna nanna nei neonati prematuri potesse influenzare l'apporto calorico durante la poppata. È stato ipotizzato infatti che l'esposizione alla musica durante la poppata potesse

diminuire lo stress del neonato, provocando a sua volta una diminuzione del dispendio energetico e permettendo una maggior attenzione del neonato verso la nutrizione e la relazione con la madre. Sono stati arruolati 10 neonati prematuri, 8 dei quali allattati al seno, 2 allattati con biberon. Gli autori hanno osservato due poppate successive: nella prima poppata la madre cantava una ninna nanna mentre nella seconda poppata il neonato non era esposto ad alcun tipo di stimolo musicale. Non sono state dimostrate differenze significative per quanto riguarda l'apporto calorico, la durata e la velocità della poppata, la frequenza cardiaca e respiratoria. Inoltre non sono state dimostrate differenze significative tra i neonati allattati al seno e quelli allattati al biberon. È stato osservato, infine, che non vi è correlazione tra la durata del canto della ninna nanna o il tipo di canzone scelto e i parametri considerati. Risultati inaspettati, invece, sono stati riscontrati in alcune madri particolarmente ansiose, che hanno riferito di aver continuato il canto nei giorni successivi in quanto modalità di riduzione dello stress e nello staff della TIN, che ha accolto positivamente l'iniziativa rispondendo positivamente al canto della ninna nanna.

Come affermano gli stessi autori, oltre ai possibili effetti positivi della musica sui neonati, rimangono molti potenziali benefici della musica anche sui genitori e sugli operatori sanitari che superano la riluttanza a cantare. Tuttavia, lo studio ha incontrato diverse difficoltà nel corso dello svolgimento, quali perdita di dati relativi ai parametri vitali e scarsa compliance materna. Gli autori pertanto rimandano ad ulteriori studi ed approfondimenti.

Canto materno e attaccamento madre-neonato nei neonati prematuri

Nel 2008, Cevasco ha analizzato gli effetti del canto materno sullo sviluppo del bonding tra la madre e il neonato prematuro. In particolare, lo studio aveva lo scopo di indagare gli effetti del canto materno sull'attaccamento madre-neonato e l'utilizzo della musica dopo il rientro a casa per le prime due settimane dopo il parto. Si tratta di uno studio

randomizzato, con un campione coinvolto che include sia neonati a termine che pretermine. Per quanto riguarda questi ultimi, sono stati arruolati 25 neonati e 21 madri, avendo incluso anche gravidanze gemellari, tra la 28° e 36° settimana gestazionale. I criteri di inclusione erano i seguenti: neonati prematuri nati 28 e 36 settimane gestazionali, con un peso inferiore a 2500 g; neonati che abbiano un'evidente tolleranza e risposta agli stimoli uditivi tra la 30-32° sg; neonati che non abbiano anomalie significative che possano interferire con l'udito, come patologie neurologiche; madri e o neonati risultati positivi a test per sostanze stupefacenti; neonati che non necessitano di isolamento; neonati che non necessitano di ventilazione a pressione positiva dopo la 30°sg.

Per quanto riguarda la conduzione dello studio, il ricercatore ha controllato giornalmente il registro dei nuovi ricoveri in TIN, per identificare i ricoveri ed analizzare se rientrassero nei criteri di inclusione. Una volta identificato il caso eleggibile, il ricercatore ha contattato i genitori del neonato, spiegando loro il rationale dello studio e, in caso di adesione, ottenendo il consenso informato. Successivamente, la coppia madre-neonato arruolata è stata randomizzata in uno dei due gruppi. Le madri del gruppo sperimentale sono state invitate a cantare ai loro bambini ninne nanne e/o canzoni di loro scelta. Per i neonati prematuri del gruppo sperimentale, è stato registrato un CD con il canto materno delle ninne nanne, che veniva fatto ascoltare durante la degenza in TIN quando la madre non era presente in reparto. Il CD veniva fatto ascoltare per circa 20 minuti al giorno, da 3 a 5 volte alla settimana fino alla dimissione. Lo studio si concludeva 14-25 giorni dopo il parto con un contatto telefonico in cui venivano somministrati dei questionari sull'attaccamento madre-neonato e veniva indagato l'utilizzo della musica con il bambino attraverso delle domande pre impostate.

Sono stati raccolti e analizzati dati demografici, ostetrici e neonatali. Inoltre, ai fini della valutazione dell'attaccamento madre-neonato, sono stati utilizzati due questionari:

- Parental Perceptory Inventory, che quantifica, attraverso un punteggio, l'adattamento materno nei confronti del nuovo nato e ai cambiamenti dello stile di vita dopo la nascita del proprio figlio. Sono previste 13 domande (in origine 31, ridotte per favorire l'immediatezza dell'intervista) con diverse possibilità di risposta, cui viene assegnato un punteggio per ciascuna. Più alto è il punteggio totale, minore è l'adattamento materno ai nuovi ritmi e nei confronti del proprio figlio.
- Mother Infant Bonding Scale, che è stato modificato ai fini dello studio. Sono state presentate alle madri 4 affermazioni inerenti a possibili sensazioni che la madre può provare nei confronti del bambino. In relazione alla risposta data, viene assegnato un punteggio. Un punteggio basso indica un basso attaccamento madre-neonato e viceversa.

Durante le interviste alle madri, sono stati proposti altri questionari, che valutano l'importanza della musica per il proprio bambino, l'importanza di aver creato un CD per i neonati ricoverati in TIN, l'insorgenza di eventuali complicanze dopo il parto (depressione post-partum, complicanze alle lacerazioni perineali o all'episiotomia, prolasso uterino...). Infine, al termine delle interviste è stato chiesto di lasciare un commento sull'attaccamento al proprio bambino e sull'utilizzo della musica. Lo studio non ha dimostrato differenze significative in termini di attaccamento madre-neonato tra il gruppo sperimentale e quello di controllo. Tuttavia, le madri del gruppo sperimentale hanno riferito quanto fosse importante per loro sapere che i neonati potevano ascoltare la loro voce anche nei momenti in cui loro non potevano fare visita e quanto questa consapevolezza le abbia aiutate a far fronte allo stress provocato durante il ricovero in TIN dei loro bambini.

L'autore conclude affermando che, in considerazione dei risultati ottenuti da tale studio, sembra importante continuare a fornire alle madri dei neonati pretermine un intervento positivo per aiutarle a far fronte alla situazione.

L'autore propone ulteriori ricerche in cui modificare il disegno dello studio, ai fini di valutare la PPI anche durante la degenza dei neonati in ospedale e non solo al ritorno a casa. Infatti, alcune madri hanno affermato che erano felici e calme una volta che il loro bambino era stato dimesso, ma le loro risposte sarebbero state diverse durante la degenza del loro bambino in TIN.

Un'ulteriore aspetto che, secondo l'autore, andrebbe approfondito è la modalità con cui le madri si avvicinano al canto in TIN. Tra i risultati dello studio emerge infatti come le madri siano preoccupate ed insicure per la qualità del loro canto.

Diverse madri hanno chiesto dove la registrazione avrebbe avuto luogo e volevano sapere se gli infermieri avrebbero udito il loro canto. Sulla base di queste informazioni, è possibile che le madri non cantino durante le visite, dato che il canto è una interazione molto personale con i loro bambini e gli infermieri e altro personale ospedaliero sono spesso in movimento dentro e fuori delle stanze dei bambini. Nella maggior parte delle stanze risiedevano 2-3 neonati, e, talvolta, le visite dei genitori erano sovrapposte. Così, quelle volte che il ricercatore ha fatto ascoltare il CD del canto della madre potrebbe essere stata l'unica opportunità per il bambino di sentire il suo canto. Studi futuri potrebbero dunque includere domande rivolte alle madri su quanto spesso hanno cantato per il loro bambino durante il ricovero in TIN.

Infine, nello studio non sono stati raccolti dati sulla saturazione di ossigeno, sulla frequenza cardiaca o la frequenza respiratoria. L'autore invita pertanto ad indagare su queste variabili in successivi studi, soprattutto perché molti bambini mostrarono segni fisiologici positivi durante l'ascolto del CD.

Canto e voce materna nella riduzione del dolore nei neonati prematuri

Uno studio che include 20 neonati pretermine tra la 32 e la 36 sg, ha indagato, invece, se la registrazione della voce materna ascoltata durante le procedure dolorose eseguite di routine possa essere utile nel diminuire

il dolore (Johnston, 2007). I risultati non dimostrano differenze statisticamente significative nella valutazione della scala PIPP (Premature Infant Pain Profile). Gli autori concludono che la voce materna registrata di per sé non è sufficiente nel diminuire la risposta al dolore dei neonati. Tuttavia, gli stessi autori, affermano che il livello del suono proposto, portato a 70db, sia troppo alto, considerando che i neonati si trovano nell'incubatrice, la quale potrebbe generare un effetto negativo sul suono, creando vibrazioni che sono fastidiose. Inoltre, viene affermato che i neonati prediligono la "reale" voce materna, piuttosto che la voce materna registrata: qualsiasi effetto lenitivo potrebbe essere perso nella registrazione. Il suono registrato potrebbe non ricordare la voce materna ascoltata in utero e dunque non risulterebbe familiare. Gli autori rimandano pertanto ad ulteriori studi per stabilire se la voce materna dal vivo possa essere più efficace (Johnston, 2007).

Capitolo 2 Il canto materno in gravidanza e dopo il parto: effetti sull'attaccamento pre e post natale e sul comportamento nei neonati a termine. Studio prospettico con coorte parallela. *Lullabies 2011*

Abstract

Objectives: to assess the effects of mother singing lullabies on mother-infant bonding; to evaluate the influence of mother singing lullabies on newborns' behaviour.

Material and Methods: this prospective study with a concurrent cohort was carried out from April 2011 to December 2012 and recruited 205 participants at antenatal classes at a metropolitan maternity hospital in Italy. 83 mothers (lullabies singing group) and 85 mothers (control group) together with their healthy full-term babies completed all the follow-ups (from recruitment till 3 months after birth). To study prenatal bonding the researcher employed the Prenatal Attachment Inventory (Dabrassi et al., 2008) whereas to investigate postnatal bonding the researcher used the Mother-to-Infant Bonding Scale (Taylor,2005). As far as the newborns' behaviour is concerned, a specific questionnaire was adopted (Bellieni, 2007).

Results: the study suggested no meaningful influence on prenatal bonding in case of singing mothers, even if the great majority of them experienced positive feelings when singing; on the contrary the mother-infant bonding was significantly stronger in the singing group at 3 months after birth ($p<0,001$). With reference to the newborns' behaviour, singing mothers found that especially when their babies were one month old the incidence of nightly awakening and the number of crying episodes decreased ($p<0,0001$), as well as maternal stress due to what mentioned above ($p<0,005$). Besides, mothers belonging to the singing group stated that their babies were easier to calm. In addition to this, the analysis suggested a relevant positive influence of singing on infantile colic, especially at the age of one and two month ($p<0,005$).

Conclusions: the current study suggests that maternal lullabies singing improved maternal-infant attachment and interaction, particularly after birth. In the singing group there are also some interesting findings on neonatal behaviour, such as reduction of nightly awakening, crying episodes, infantile colic and maternal stress.

Razionale e scopo

Ad oggi l'importanza che riveste il precoce instaurarsi del legame di attaccamento madre-bambino ai fini dello sviluppo e del benessere cognitivo e comportamentale di quest'ultimo è ormai ampiamente riconosciuta (Bowlby, 1969), così come il far risalire le sue radici al tempo della gravidanza. La relazione interattiva ed affettiva con il bambino cresce e si consolida durante la gravidanza fino al parto, momento in cui si realizza l'incontro madre-bambino e, a partire dal primo contatto fra loro, emerge e si rende manifesto quel legame affettivo, noto come *bonding*, che si instaura nei primi momenti di vita del neonato (Klaus e Kennell, 1976). Secondo la teoria di Bowlby, la sensibilità materna nel rispondere ai segnali comportamentali e ai bisogni del proprio bambino soprattutto nel primo anno di vita pone le basi per garantire una solida relazione fra loro, la cosiddetta "base sicura", che consente al bambino di sviluppare un'immagine positiva di sé e degli altri che sarà alla base di tutte le interazioni sociali del bambino e del futuro adulto. Il Sistema di Attaccamento che si va così creando sarà elemento cardine nel comportamento e nella psiche umana anche nella vita adulta. Nel primo anno di vita, infatti, le interazioni tra madre e bambino, le modalità di risposta, la fiducia, l'apprensione, l'accogliere e il lasciare andare sono tutti atti che parlano del primo incontro, che rappresenta la somma di gravidanza e parto e la base di partenza per la vita (Schmid, 2011).

Sempre più spesso, inoltre, viene posto l'accento dalla comunità scientifica sul periodo primale, ovvero il tempo che intercorre dal concepimento al primo anno di vita del bambino (Odent, 2008), evidenziando così l'importanza per madre e bambino di come viene vissuto questo percorso.

Fra le fonti di stimolo per la maturazione sensoriale del neonato, la voce materna è, indubbiamente la più forte, costituendo, altresì, un elemento di continuità fra la vita pre-natale e quella post-natale. La voce materna è così veicolo di comunicazione che, talvolta assume la forma del canto: in tutte le culture si tramandano, per tradizione, nutriti repertori di filastrocche

e ninne nanne. Fra tutti, però, la ninna nanna è il componimento musicale per eccellenza, con cui la madre aiuta il proprio bambino a prepararsi al sonno. Quando una madre canta la ninna nanna spesso ripete il nome del suo bambino e nella scelta della melodia, delle parole, del tono e del ritmo racchiude il desiderio di comunicargli qualcosa di intimo ed unico, diversamente da quanto accade con l'ascolto di musica registrata o di filastrocche proposte al neonato anche da altre persone (padre, fratellini, nonni...)

In quest'ottica si inserisce il presente studio che si propone di rilevare l'effetto di uno strumento che potrebbe avere un positivo impatto sulla relazione madre-feto/neonato e sul comportamento del neonato: il canto materno della ninna nanna.

Metodi e strumenti

2.1 Obiettivi dello studio

Obiettivo primario:

- analizzare l'effetto del canto materno in gravidanza e dopo il parto sull'attaccamento madre-feto/neonato.

Obiettivi secondari:

- analizzare il comportamento neonatale a 1, 2 e 3 mesi dal parto.

2.2 Disegno dello Studio

Studio Prospettico con Coorte Parallela (*Concurrent Cohort*) articolato in due fasi: la prima pre-natale e la seconda post-natale. La raccolta dati è iniziata dalla 24^a settimana di gravidanza e si è conclusa al 3° mese dopo il parto, prevedendo due follow up in gravidanza (30 e 36 settimane), e tre dopo il parto: a 48 ore, 1 e 2 mesi dal parto.

La durata prevista per lo Studio, stimata in 24 mesi, è iniziata dopo l'approvazione etico - amministrativa e si è conclusa con il raggiungimento della numerosità campionaria stabilita.

2.3 Campione

Sono state arruolate 180 gravide partecipanti ai Corsi di Accompagnamento alla Nascita presso l'Area Materno - neonatale dell'A.O. San Gerardo di Monza – Fondazione MBBM.

Criteri di inclusione:

- Età materna \geq 18 anni
- Adeguata conoscenza della lingua italiana (parlata, scritta e letta)
- Assenza di patologie materne e/o fetali in gravidanza
- Feto singolo
- Parto \geq 37 settimane gestazionali
- Acquisizione del Consenso Informato

Criteria di esclusione:

- Et  materna <18 anni
- Insufficiente conoscenza della lingua italiana
- Presenza di patologie materne e/o fetali in gravidanza
- Parto pretermine (< 37 settimane gestazionali)
- Gravidanza gemellare
- Malformazioni fetali
- Mancata acquisizione del Consenso

La numerosit  campionaria   stata definita per avere un Livello di confidenza (1-alpha) del 95%, una Potenza (1-beta) dell'85% ed una percentuale di esito stimata al 95% nel gruppo di esposizione, sulla base dei dati riportati dalla letteratura che indicano l'instaurarsi dell'attaccamento materno - neonatale nel 78% dei casi entro le prime 48 ore dal parto,   di 142 gestanti, di cui: 71 per il gruppo di esposizione al canto della ninna nanna e 71 per il gruppo di non esposizione (Fonte: Sample Size for Cross-Sectional, Cohort, & Randomized Clinical Trial Studies in OpenEpi, Version 2, open source calculator—SSCohort). L'arruolamento previsto di 180 gravide tiene conto dei Drop-out per parto pretermine, stimando una percentuale di parti < 37 s.g. del 7,6% (7° rapporto sui dati del Certificato di Assistenza al Parto: CedAP-anno 2009).

2.4 Sede

La raccolta dei dati si   svolta presso l'Area Materno - neonatale dell'A.O. San Gerardo di Monza – Fondazione MBBM, durante gli incontri di accompagnamento alla nascita e nelle 48 ore successive al parto, proseguendo poi con colloqui telefonici a 1,2 e 3 mesi dal parto.

2.5 Strumenti

Gli strumenti utilizzati nello studio sono stati:

- Una Scheda Raccolta Dati creata appositamente per rilevare e registrare i dati sociali, ostetrici e materno-feto-neonatali relativi alla gravidanza e al parto, differenziata tra gruppo "Canto" e gruppo "no Canto" (rispettivamente allegati 5 e 6).

- *Prenatal Attachment Inventory* (PAI, Allegato 7), utilizzato per valutare il livello di Attaccamento Prenatale (madre-feto) all'ingresso nello studio e a 36 settimane di gravidanza. Si è utilizzata la versione italiana, che consiste in una scala unidimensionale, già validata (Bellieni,2007; Dabrassi et al., 2008)), composta da 21 items che descrivono i pensieri della madre, le sue emozioni e l'interazione con il bambino che cresce dentro di lei. Ad ogni domanda corrispondono quattro possibili risposte, codificate da 1 (quasi mai) a 4 (quasi sempre), che traducono la frequenza con cui si manifestano sentimenti, pensieri oppure comportamenti della madre, durante lo scorrere della gravidanza. Il punteggio globale che si otterrà può variare da 21 (basso attaccamento pre-natale) a 84 (elevato attaccamento pre-natale), ma non sono state descritte soglie critiche per l'attaccamento materno pre-natale. Si tratta di un questionario semplice e rapido da compilare, che fa riferimento a situazioni comuni della vita quotidiana di una gestante (cosa che contribuisce a garantirne l'accettabilità) e che permette di studiare lo sviluppo dell'attaccamento prenatale e le sue implicazioni rispetto all'instaurarsi del legame madre-neonato (Jurgens et al., 2009).
- *Mother-to-Infant Bonding Scale* (MIBS, Allegato 8), una scala di struttura multidimensionale validata per la valutazione del livello di Attaccamento Postnatale (madre-neonato) a 48 ore dal parto e dopo 3 mesi; essa è composta da 8 items, identificati da altrettanti aggettivi che descrivono i principali sentimenti che la madre può provare verso il suo bambino, nelle prime settimane dopo la nascita (Taylor et al., 2005; Bienfait et al., 2011), ovvero: amorevole, irritata, indifferente, felice, scontenta, protettiva, delusa e aggressiva. Ad ogni item corrispondono quattro possibili risposte a seconda dell'intensità con cui la madre avverte il sentimento in oggetto (da moltissimo a per nulla); a ciascuna risposta è attribuito un punteggio che varia da 0 a 3 a seconda della positività o

negatività dell'aggettivo, ovvero: se una madre non si sente per nulla amorevole, il punteggio corrispondente sarà 3, mentre il non sentirsi per nulla aggressiva corrisponde ad uno 0. Questo perché il punteggio totale che si ottiene, compreso fra 0 e 24, è tanto più basso tanto è maggiore il livello di *bonding*; al contrario, punteggi elevati totali corrispondono ad un basso livello di *bonding*. Si tratta di uno strumento di facile e veloce compilazione, adatto alla popolazione generale delle puerpere, che lo hanno giudicato poco intrusivo e/o ansiogeno e la cui somministrazione è possibile già nelle prime 48 ore dopo il parto, mantenendo la sua validità di utilizzo fino alle prime 12 settimane dopo il parto. Nella validazione dello strumento da parte di Taylor, esso è stato somministrato a 162 puerpere entro 3 giorni dal parto e a 12 settimane dopo il parto insieme alla *Edinburgh Post-Natal Depression Scale*³, dimostrando una forte correlazione tra il livello di bonding a 48 ore dal parto e quello a tre mesi, così come una concordanza tra EPDS e MIBS. Quest'ultimo si rileva quindi uno strumento efficace nel definire il livello di *bonding*, accettabile da parte delle madri e correlabile al loro stato emotivo dopo la nascita (Taylor et al., 2005).

- Questionario sul Comportamento del neonato (Allegato 9), ideato da Bellieni e già utilizzato in precedenti studi (Bellieni, 2007), è stato adottato nel presente studio al fine di valutare i parametri comportamentali dei neonati e rilevare le eventuali differenze nei due gruppi nei colloqui telefonici a 1,2 e 3 mesi dopo il parto. Esso indaga aspetti quali il ritmo sonno veglia del neonato e l'adattamento materno a tali ritmi, l'irritabilità del neonato piuttosto che la sua consolabilità, la presenza di coliche, etc.

Gli strumenti sopra presentati sono stati scelti perché, da quanto emerso nella revisione della letteratura, sono risultati i più idonei per la somministrazione a gestanti/puerpere fisiologiche, pur nella

³ EPDN: Scala di Edinburgo, nata nel 1987 e ad oggi utilizzata come strumento non diagnostico ma parte di più ampi programmi di screening per identificare le donne a rischio di depressione postnatale (www.saperidoc.it)

consapevolezza della soggettività intrinseca in simili strumenti, che si avvalgono della valutazione personale, espressa dalle stesse madri, valutazione che coinvolge la soggettività delle loro emozioni e delle loro rappresentazioni.

2.6 Aspetti etici

Lo studio è stato approvato dal Comitato Etico dell'A.O. San Gerardo di Monza.

2.7 Descrizione del processo di raccolta dati

I Corsi di Accompagnamento alla Nascita che si svolgono presso l'A.O. San Gerardo di Monza – Fondazione MBBM sono organizzati in 14 incontri settimanali di tre ore ciascuno, a partire dalla 24^a settimana di gravidanza. Ciascun incontro è suddiviso in un'ora e mezza di condivisione, confronto e riflessione, in gruppo, con un'ostetrica su temi inerenti la gravidanza, il parto, il puerperio, l'allattamento e la relazione col bambino, prima e dopo la nascita, ed un'ora e mezza di lavoro corporeo con un'esperta di Eutonia. Ad ogni Corso partecipano circa 30 gestanti, suddivise in due gruppi (15+15); la ridotta numerosità facilita il lavoro all'interno del gruppo, offre a ciascuno la possibilità di portare il proprio contributo e favorisce l'instaurarsi di un'efficace relazione di scambio, sostegno e condivisione fra i suoi componenti. Lo studio è stato presentato, per l'acquisizione del Consenso (Allegato 2), alle gestanti di sei Corsi, tenuti dalla stessa ostetrica, durante il primo incontro di ciascuno. Ad ognuno dei sei Corsi, che costituiscono le coorti parallele, è stato attribuito un numero progressivo (secondo la data d'inizio); i tre corsi con numero dispari sono confluiti nella coorte di esposizione al canto della ninna nanna, mentre i tre corsi con numero pari hanno formato la coorte di controllo (Gruppo "no canto").

Ottenuto il consenso alla partecipazione (Allegato 3), le gestanti delle due coorti sono entrate nel rispettivo programma di accompagnamento alla nascita, come previsto dal protocollo di ricerca. Nella stessa occasione sono stati rilevati dati sociali ed ostetrici, registrati nell'apposita Scheda

(Allegati 5 e 6) ed è stato somministrato il *Prenatal Attachment Inventory* (Allegato 7).

Alle madri del gruppo “canto” un’esperta in musicologia e musicoterapia ha proposto un repertorio di nove ninne nanne, di cui tre fra quelle, tradizionalmente, più conosciute (es. “*Stella stellina*”; “*La ninna nanna del chicco di caffè*”), altre tre che, per struttura testuale, si possono definire di “sintonizzazione affettiva” mamma-bambino ed, infine, tre ninne nanne che contemplano anche il gioco (Allegato 10). Le gestanti hanno ricevuto una copia del testo di tutte le ninne nanne che sono state inizialmente cantate dall’ostetrica del Corso di Accompagnamento alla Nascita che poi ha invitato ciascuna madre a sceglierne una per tipo, perché possano diventare il *leitmotiv* della comunicazione e della relazione, col proprio bambino. Le madri sono state invitate a dedicare quotidianamente nelle settimane fino al parto un tempo in cui fermarsi e cantare la ninna nanna per il proprio bambino, prestando attenzione, da un lato alle emozioni e sentimenti che la ninna nanna susciterà in loro stesse e, dall’altro, alla reazione/risposta del bambino dall’ascolto del canto materno (es. cambiamento nelle caratteristiche dei movimenti, interruzione dell’attività motoria, etc). Durante i successivi incontri del Corso, l’ostetrica ha sempre dedicato uno spazio al canto di tutto il repertorio di ninne nanne per agevolarne la memorizzazione. Inoltre a 30 e 36 settimane gestazionali sono stati eseguiti due follow up di confronto e riflessione, solo per le gestanti del gruppo di esposizione, in merito all’esperienza del canto della ninna nanna, con annotazione dei dati sull’apposita Scheda (Allegato 5). Alle madri del gruppo di controllo è stato, invece, offerto un Corso di Accompagnamento tradizionale.

Alla 36^a sett. di gravidanza è stato nuovamente somministrato, alle gestanti di entrambe i gruppi, il *Prenatal Attachment Inventory* (Allegato 7) per la valutazione del livello di attaccamento pre-natale.

Dopo il parto, a distanza di 48 ore dall’evento, si è svolta la prima rilevazione del livello di attaccamento post-natale, somministrando, alle

puerpere di ciascun gruppo, il *Mother-To-Infant Bonding Scale* (Allegato 8).

Gli ultimi tre follow up sono stati effettuati durante un colloquio telefonico, a un mese, due mesi e tre mesi dal parto. Nel corso dei tre colloqui telefonici è stato valutato il comportamento del neonato (Allegato 9), per cogliere eventuali cambiamenti a distanza di tempo, somministrando alle madri, di ciascun gruppo, uno specifico questionario (Allegato 9). Nell'intervista conclusiva, a tre mesi, è stato, inoltre, rilevato, per entrambi i gruppi di puerpere, il livello di attaccamento postnatale, attraverso la seconda somministrazione del *Mother-to-Infant Bonding Scale* (Allegato 8), per poter comprendere se e come è cambiato, nel tempo trascorso dal parto. Solo per le madri del gruppo di esposizione, durante il colloquio telefonico ad un mese e due mesi, verranno rilevati alcuni aspetti relativi all'utilizzo delle ninne nanne come strumento di relazione col proprio bambino, anche dopo la nascita (Allegato 5, IV parte).

L'intero processo di raccolta dati, suddiviso tra gruppo "canto" e gruppo "no canto", è riassunto nello schema alla pagina seguente.

RACCOLTA DATI GRUPPO "CANTO"

	Durante la Gravidanza
Presentazione CPP	<ul style="list-style-type: none"> • Dichiarazione di Consenso • Dati sociali ed ostetrici • PAI (1° somministrazione)
30 Settimane	Dati Materno - fetali (Scheda raccolta dati)
36 Settimane	<ul style="list-style-type: none"> • PAI (2° somministrazione) • Dati Materno - fetali (Scheda raccolta dati)
	Dopo il Parto
48 ore dopo il parto	<ul style="list-style-type: none"> • Dati Ostetrici (Scheda raccolta dati) • MIBS
A un mese	<ul style="list-style-type: none"> • Dati Materno - neonatali (Scheda raccolta dati) • Questionario comportamento neonato
A due mesi	<ul style="list-style-type: none"> • Dati Materno - neonatali (Scheda raccolta dati) • Questionario comportamento neonato
A tre mesi	<ul style="list-style-type: none"> • Questionario comportamento neonato • MIBS

RACCOLTA DATI GRUPPO " NO CANTO"

	Durante la Gravidanza
Presentazione CPP	<ul style="list-style-type: none"> • Dichiarazione di Consenso • Dati sociali ed ostetrici • PAI (1° somministrazione)
36 Settimane	<ul style="list-style-type: none"> • PAI (2° somministrazione) • Dati Materno - fetali (Scheda raccolta dati)
	Dopo il Parto
48 ore dopo il parto	<ul style="list-style-type: none"> • Dati Ostetrici (Scheda raccolta dati) • MIBS
A un mese	Questionario comportamento neonato
A due mesi	Questionario comportamento neonato
A tre mesi	<ul style="list-style-type: none"> • Questionario comportamento neonato • MIBS

2.8 Analisi Statistica

Sono state analizzate variabili materne e feto-neonatali, in particolare :

Variabili materne:

- Nazionalità
- Età
- Stato civile e scolarità
- Gravidità, parità ed età gestazionale
- Canto della ninna nanna in gravidanza
- Risposta materna e fetale al canto
- Attaccamento pre-natale (PAI)
- Modalità di parto ed età gestazionale al parto
- Allattamento
- Attaccamento post-natale (MIBS)
- Canto della ninna nanna dopo il parto

Variabili feto-neonatali:

- Sesso e peso neonatale
- Ritmo sonno-veglia (nei primi 3 mesi di vita)
- Pianto (nei primi 3 mesi di vita)
- Coliche (nei primi 3 mesi di vita)

Ai fini dello studio sono stati analizzati solo i dati relativi alle madri che hanno effettivamente concluso tutti i follow up. I dati raccolti sono stati soggetti ad un controllo per eliminare la presenza di eventuali errori ed accertare la presenza di dati mancanti e, quando necessario, sono state rivalutate le Schede di Raccolta Dati. Sono stati inoltre effettuati controlli di consistenza e coerenza del dato.

Le variabili categoriche nominali e ordinali con un numero limitato di valori sono state descritte mediante tabelle di frequenza, mentre le variabili continue e categoriche ordinali con un numero considerevole di valori sono state descritte mediante indici di posizione e di dispersione.

Le distribuzioni di variabili categoriche nominali e ordinali con un numero limitato di valori sono state rappresentate graficamente mediante grafici a

barre. Le descrizioni/rappresentazioni grafiche sono state effettuate separatamente per gruppo (canto/no canto), mentre i confronti tra le distribuzioni di una stessa variabile tra i due gruppi sono stati effettuati mediante il test chi-quadrato per le variabili categoriche nominali e ordinali con un numero limitato di valori e wilcoxon per continue e categoriche ordinali con un numero considerevole di valori.

Per l'analisi dei dati è stato utilizzato il package di elaborazione statistica SAS.

2.9 Risultati

2.9.1 Caratteristiche generali del campione

La raccolta dati è iniziata ad aprile 2011 ed è terminata a dicembre 2012. Il campione in studio comprende 205 gestanti, di cui 168 (82%) hanno concluso tutti gli steps del follow up, mentre 9 (4,4%) sono state escluse perché nel corso della gravidanza sono rientrate nei criteri di esclusione (parto prematuro, malformazione fetale, mancata compliance) e 28 (13,6%) sono uscite dallo studio per non aver completato i diversi follow up (Figura 1).

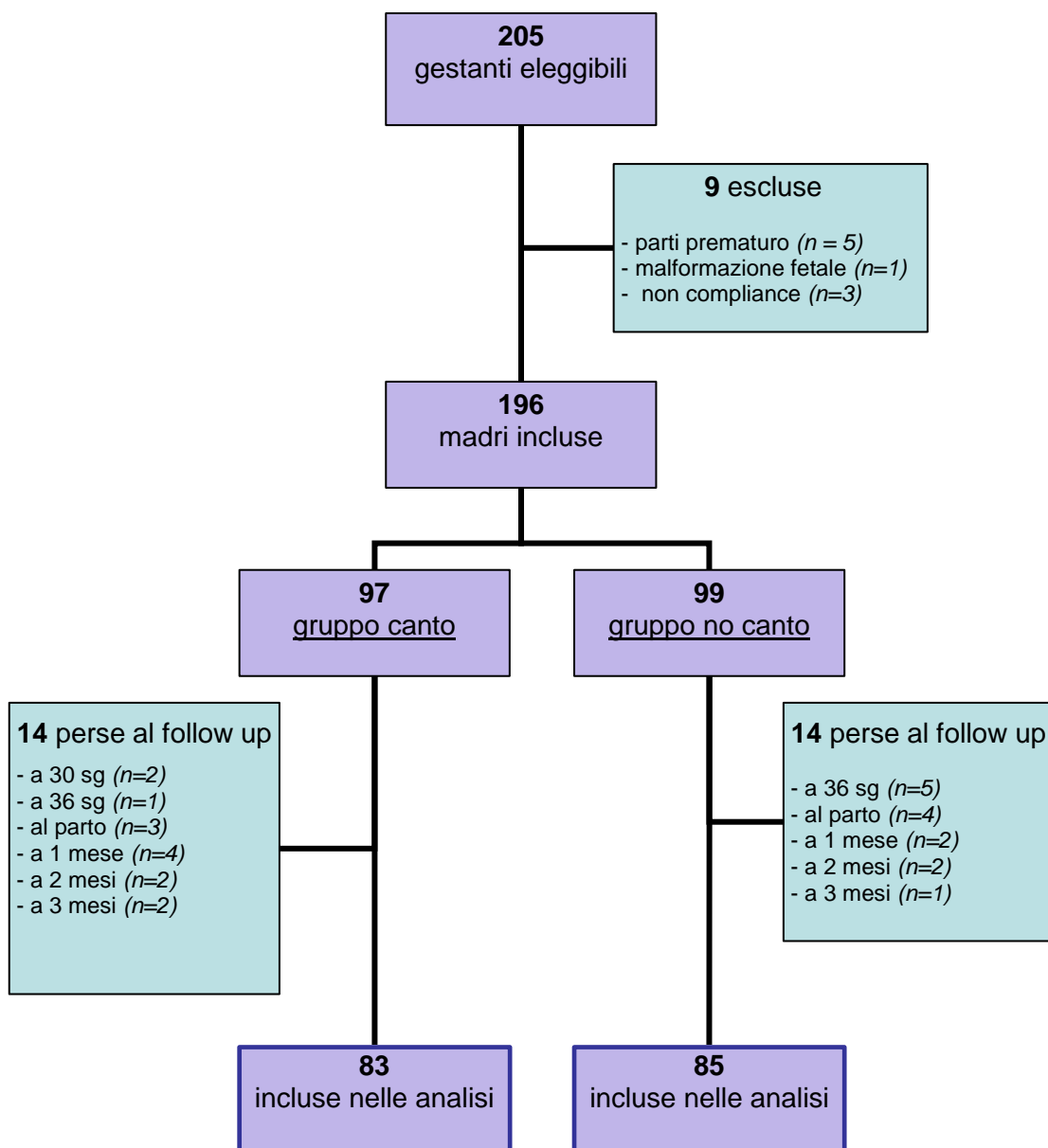


Figura 1

Nazionalità. In entrambi i gruppi il campione è costituito principalmente da soggetti di nazionalità italiana, rispettivamente il 92,8 % del gruppo “canto” (77/83) e il 96,5% del gruppo “no canto” (82/85).

Età. L'età media delle gestanti è di 32,6 anni, valore identico in entrambe i due gruppi (ds 4,8; Range 21-41)

Stato civile e scolarità. Per quanto riguarda la condizione di Stato civile, si evidenzia una predominanza di donne coniugate in entrambi i gruppi, rispettivamente il 57,8% nel gruppo “canto” (48/83) e il 66,7% nel gruppo “no canto” (56/84 con un dato mancante). Le donne conviventi sono, invece, il 39,8% nel gruppo “canto” (33/83) e il 32,1% nel gruppo “no canto” (27/84 con un dato mancante). In entrambi i gruppi , infine, presente un'esigua minoranza di gestanti nubili: il 2,4% nel gruppo “canto” (2/83) e l'1,2% nel gruppo “no canto” (1/84 con un dato mancante).

Il livello di istruzione in entrambi i gruppi è medio-alto, con una maggioranza di donne laureate (52%) nel gruppo “no canto” (45/85) rispetto al gruppo “canto” (39%, 32/83), dove invece la maggioranza (58,5%;48/83) possiede un diploma di scuola media superiore.

Gravidità, parità ed età gestazionale. La maggioranza del campione in entrambi i gruppi è costituito da donne alla prima gravidanza, rispettivamente l'84,3% nel gruppo “canto” (70/83) e l'85,9% nel gruppo “no canto” (73/85). Le pluripare sono, invece, una minoranza: 9,6% nel gruppo “canto” (8/83) e 2,3% nel gruppo “no canto” (2/85).

L'età gestazionale media al reclutamento è di 25,8 s.g. nel gruppo “canto” (d.s. 2,0; Range 21-33) e di 24 s.g. nel gruppo “no canto” (d.s. 2,00; Range 19-28).

2.9.2 Canto della ninna nanna in gravidanza

Gruppo Canto

Scelta della ninna nanna. Tra le ninne nanne proposte, le gestanti sono state invitate a sceglierne tre da poter cantare liberamente al proprio bambino. Come prima scelta, il 57,8% delle donne ha indicato la Ninna Nanna del chicco di caffè (48/83), seguito dal 20,5% che ha cantato Stella Stellina (17/83). Tra le ninne nanne proposte, quindi, quelle che hanno maggiormente incontrato il gusto delle donne sono state quelle più conosciute. Il 69,9% delle gestanti (58/83) ha segnalato una seconda scelta fra le ninne nanne e il 37,3% anche una terza ninna nanna (31/83).

Frequenza del canto. Riguardo alla frequenza del canto, è necessario precisare che le classi proposte (1-3 volte, 4-5 volte, 6-7 volte, >7 volte) si riferiscono al canto della ninna nanna da parte della gestante al di fuori del corso di accompagnamento alla nascita, che di per sé garantisce una frequenza nel canto di una volta alla settimana. Le classi di frequenza sono state scelte in base a quanto riportato in letteratura (Cevasco, 2008). Nel presente studio la maggior parte delle gestanti (54,9% a 30 sg e 55,4% a 36 sg) canta la ninna nanna da 1 a 3 volte alla settimana (escluso l'incontro del corso di accompagnamento alla nascita); da segnalare, inoltre, il 9,8% a 30 sg e al 12,1% a 36sg che canta il proprio *leitmotiv* più di 7 volte alla settimana (Figura 2).

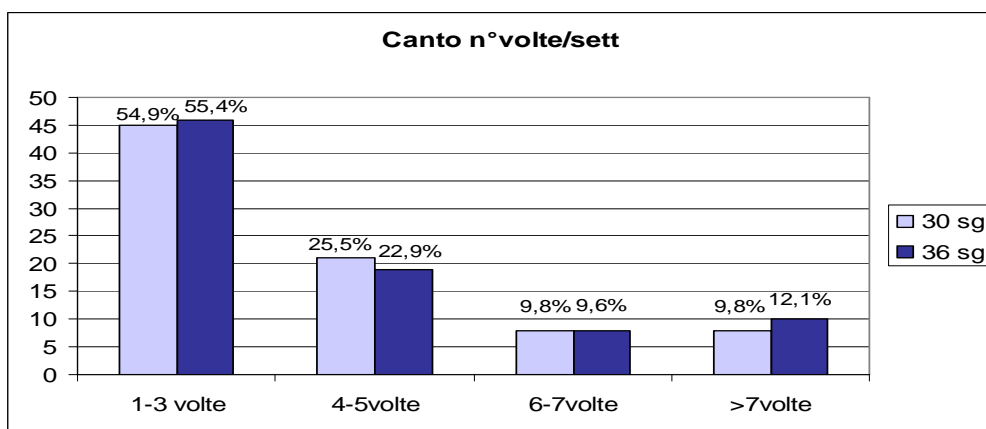


Figura 2 – Canto n° volte/sett

Momento del canto. Per quanto riguarda il momento dedicato al canto della ninna nanna, a 30 settimane gestazionali, la maggior parte delle donne (44,6%; 37/83) canta alla sera, mentre il 13,2% delle gestanti non definisce un preciso momento della giornata, purché si tratti di un momento di relax (11/83). Il 6% delle madri canta invece la ninna nanna nel momento in cui sente il bimbo sveglio o agitato (5/83).

Al secondo follow up (36 settimane gestazionali), la sera risulta essere ancora il momento maggiormente dedicato al canto della ninna nanna (41%; 34/83). Sia a 30 che a 36 settimane gestazionali una parte di gestanti non ha specificato un momento preciso dedicato al canto della ninna nanna (13,2% vs 20,5%). Tutto ciò è osservabile nel seguente grafico (Figura 3).

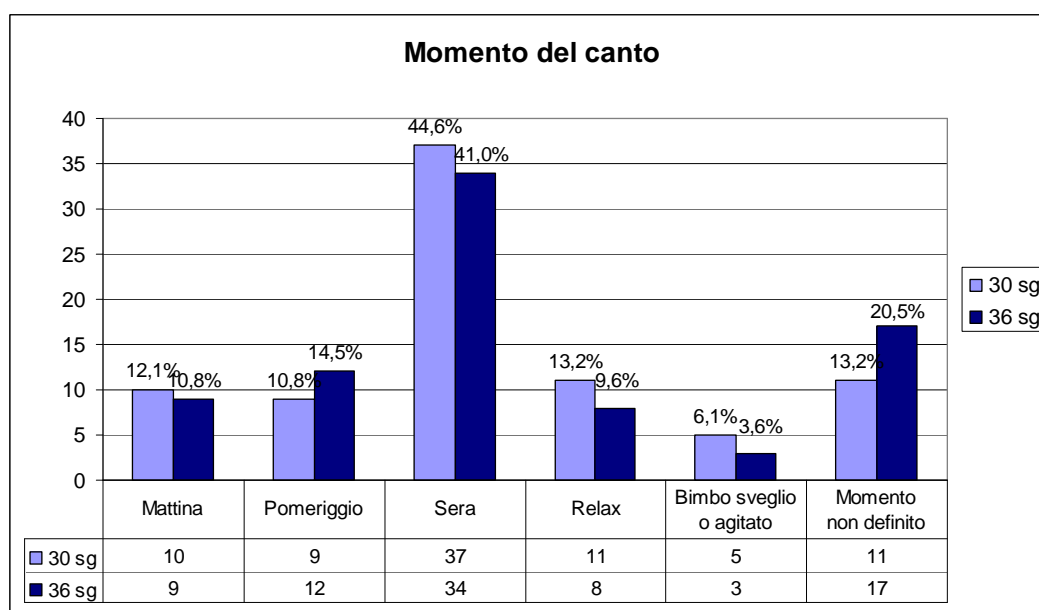


Figura 3 – Momento del canto

Risposta fetale e materna al canto. Ai follow up a 30 e a 36 settimane gestazionali, è stata analizzata la risposta fetale al canto percepita dalle gestanti. Mentre il 46,3% a 30sg e il 47,6% a 36sg non ha riscontrato un cambiamento nel comportamento fetale, la maggior parte delle gestanti ha rilevato una “risposta” del feto al canto sia a 30 che a 36sg (53,7% vs 52,4%), come è possibile visualizzare nel grafico alla pagina seguente (Figura 4).

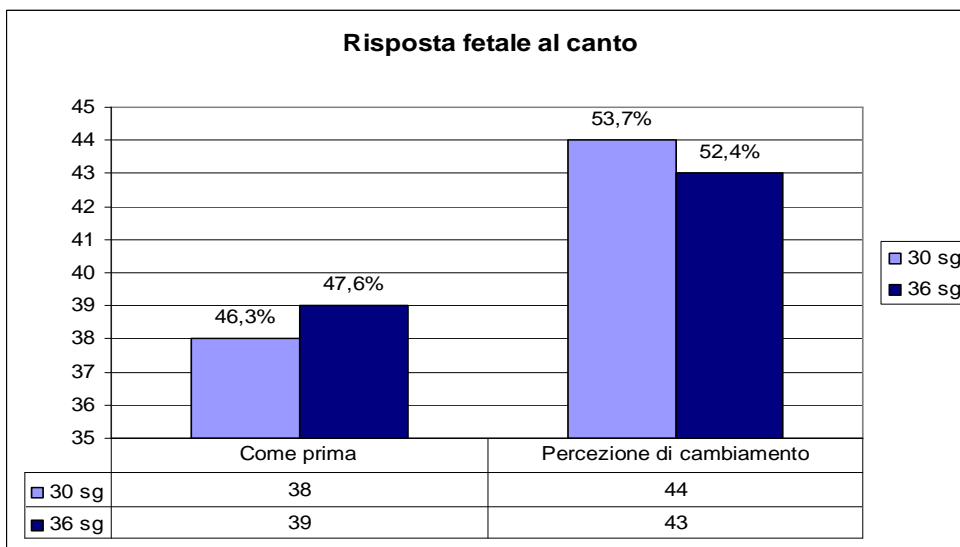


Figura 4. Risposta fetale al canto

Fra le gestanti che hanno rilevato un cambiamento nel comportamento del feto, durante il canto, la maggior parte ha riferito di percepire una differenza nel movimento fetale o la sospensione del movimento in atto, quasi come se il bambino desse l'impressione di fermarsi ad ascoltare. Una piccola quota di donne ha, invece, riscontrato un susseguirsi di diversi cambiamenti nel corso del canto della ninna nanna. (Figura 5)

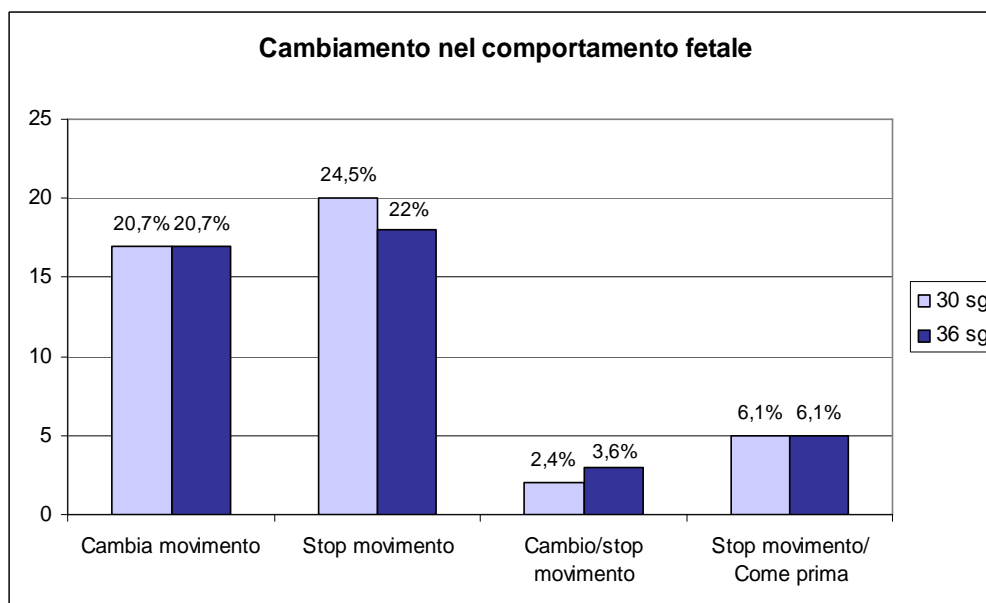


Figura 5. Cambiamento nel comportamento fetale

Soffermandosi poi sulla risposta materna al canto della ninna nanna, appare evidente che, in entrambe le rilevazioni a 30 e a 36 settimane gestazionali, sono preponderanti le gravide (89,2% vs 90,4%) che hanno vissuto una o più tra le sensazioni positive elencate nella Scheda Raccolta Dati (allegato 5), ovvero: rilassatezza, sintonia con il bambino, serenità. Per contro, le madri che non hanno rilevato un cambiamento nelle proprie sensazioni sono state il 10,8% a 30 sg e il 9,6% a 36 sg (Figura 6).

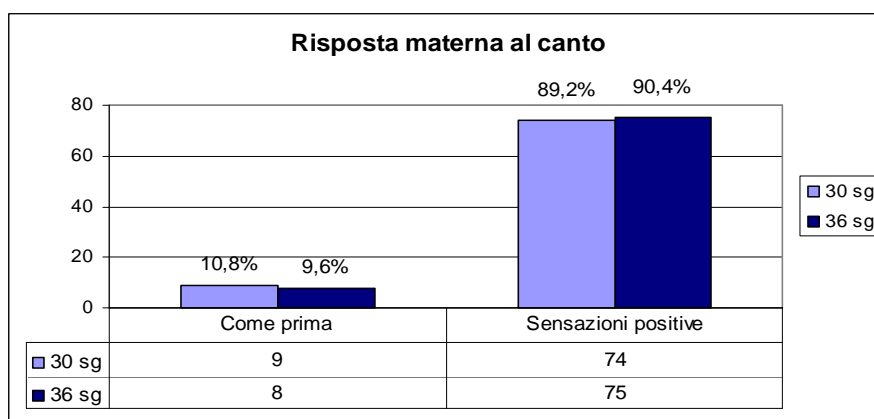


Figura 6. Risposta materna al canto

Tra le gestanti che segnalano sensazioni positive, la maggior parte provava serenità (27,7% a 30 sg e 21,7% a 36 sg). Le altre si sentivano: rilassate (18,1% a 30 sg e 21,7% a 36 sg), in sintonia con il bambino (18,1% a 30sg e 21,7% a 36 sg), mentre il 25,3% sia a 30 che a 36 sg ha riferito di percepire contemporaneamente due o più delle sensazioni indicate (Figura 7).

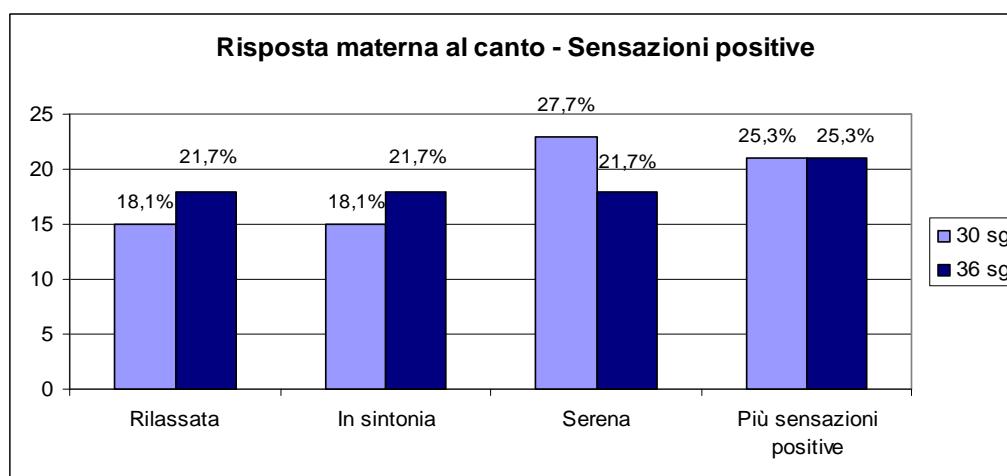


Figura 7. Risposta materna al canto – Sensazioni positive

Gruppo No Canto

Secondo il protocollo dello Studio, le madri di questo gruppo erano libere nell'eventuale utilizzo della ninna nanna, secondo la propria attitudine e nel rispetto della libertà di scelta personale. Al follow up della 30a settimana gestazionale, è stato chiesto alle gestanti di questo gruppo se, dopo l'arruolamento, avessero utilizzato il canto della ninna nanna nella relazione col proprio bambino e, in caso di risposta affermativa, si chiedeva di indicarne la frequenza. Si è così rilevato che il 49% delle madri (42/85) di questo gruppo aveva cantato la ninna nanna nelle sei settimane precedenti, ma nel 64% dei casi con una frequenza sporadica (< 1 volta alla settimana), insufficiente, secondo i dati della letteratura, per generare la memoria sonora verso questo stimolo (fenomeno di abitazione). Vi è, tuttavia, da segnalare una piccola quota di gestanti (8%) che canta quotidianamente la ninna nanna al bambino (Figura 8).

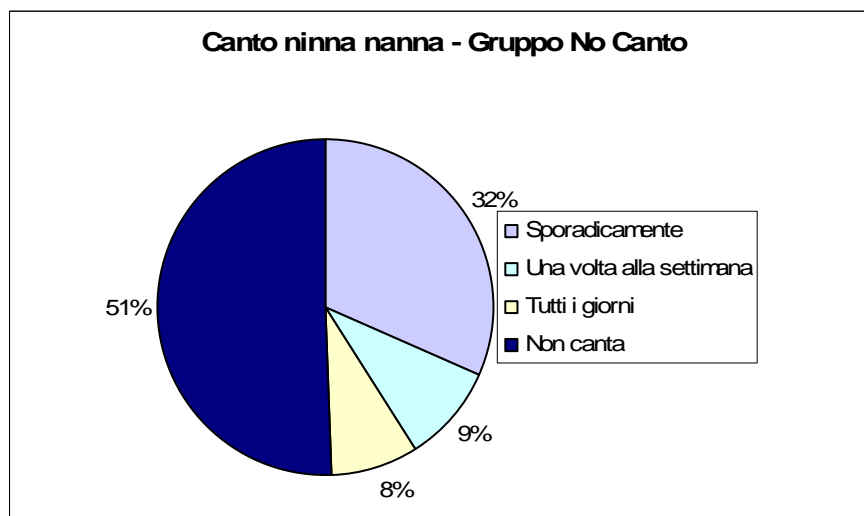


Figura 8. Canto ninna nanna – Gruppo No Canto

2.9.3 Attaccamento pre-natale (PAI)

Dall'analisi del *Prenatal Attachment Inventory* all'arruolamento e a 36 settimane gestazionali, i due gruppi di gestanti presentano un livello medio di attaccamento prenatale sovrapponibile: all'arruolamento 60,6 nel

gruppo “canto” (ds 6,9 e Range 35-77) e 59,3 nel gruppo “no canto” (ds 8,3 e Range 40-76), mentre al follow up di 36 sett. il dato è 65,6 per il gruppo “canto” (ds 9,3 e Range 38-98) e 65,4 per il gruppo “no canto” (ds 6,7 e Range 42-82). Al proseguire della gravidanza corrisponde, quindi, per entrambe i gruppi un aumento del livello di attaccamento materno-fetale, pur senza rilevare differenze statisticamente significative tra i due gruppi (Figura 9).

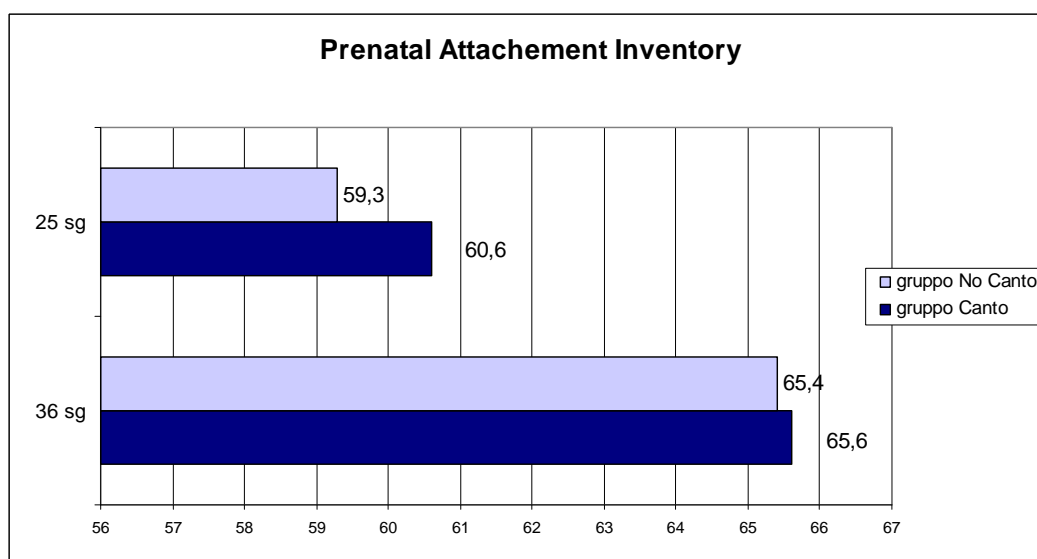


Figura 9. Prenatal Attachment inventory

2.9.4 Modalità di parto, dati neonatali e allattamento

Modalità di parto ed Età gestazionale al parto. In entrambi i gruppi l'e.g. media al parto è di 39+5sg (d.s.=1,28 nel gruppo “canto” e 1,36 nel gruppo “no canto”). La maggior parte delle donne ha avuto un parto spontaneo (74,7% del gruppo “canto” e 81,2% del gruppo “no canto”), mentre i tagli cesarei sono rispettivamente il 18,1% nel gruppo “canto” e il 15,29% nel gruppo “no canto”. I parti operativi sono maggiormente rappresentati nel gruppo “canto” (7,2% vs 3,5%). Questi dati sono osservabili nel grafico seguente (Figura 10).

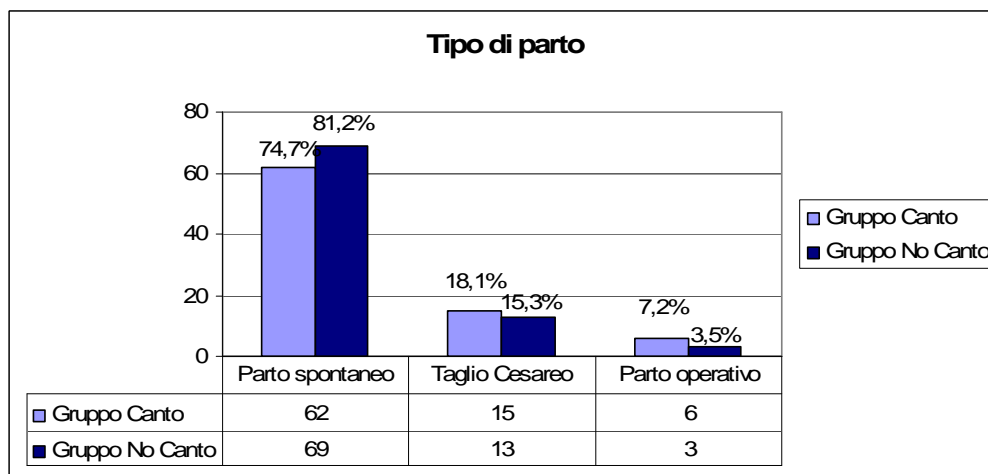


Figura 10. Tipo di parto

Sesso neonatale. Per quanto riguarda il sesso dei neonati, nel gruppo “canto” si rileva una maggioranza di femmine (52,7%; 48/91), mentre nel gruppo “no canto” vi è una predominanza di maschi (57,7%; 49/85).

Peso neonatale. Il peso medio dei neonati dei due gruppi è sovrapponibile: 3276g nel gruppo “canto” (ds 406 e Range 2425-4470) e 3262g nel gruppo “no canto” (ds 451 e Range 2090-4400).

Allattamento. Il tipo di allattamento, distinto fra: materno (esclusivo e complementare) e artificiale, è stato analizzato a 48 ore dal parto e a 1,2 e 3 mesi di vita del bambino.

Nel corso dei tre mesi di follow up, il tasso di allattamento materno si dimostra maggiore nel gruppo “no canto” rispetto al gruppo di esposizione, con una differenza statisticamente significativa (a tre mesi: $p= 0,007$) ed un andamento temporale osservabile nel grafico alla pagina seguente (Figura 11), dato che meriterebbe ulteriori approfondimenti.

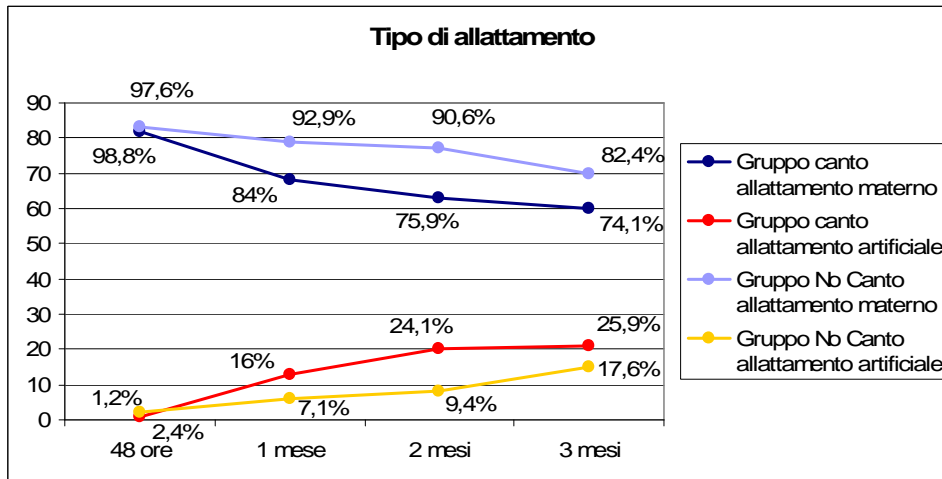


Figura 11. Tipo di allattamento

2.9.5 Attaccamento post-natale (MIBS)

Dall'analisi del *Mother-To-Infant Bonding Scale*, a 48 ore dal parto, il punteggio medio rilevato nel gruppo "canto" è 1,35; mentre nel gruppo "no canto" tale punteggio è 1,67. La differenza fra i due gruppi non è risultata statisticamente significativa ($p = 0,152$).

Per contro, nella successiva valutazione al terzo mese di vita del bambino, la differenza del livello di *bonding* postnatale, fra i due gruppi si è accentuata, con un grado di attaccamento più solido nel gruppo "canto" (punteggio medio 1,28) rispetto al gruppo "no canto" (punteggio medio 1,96). Tale differenza è risultata statisticamente significativa ($p < 0,001$).

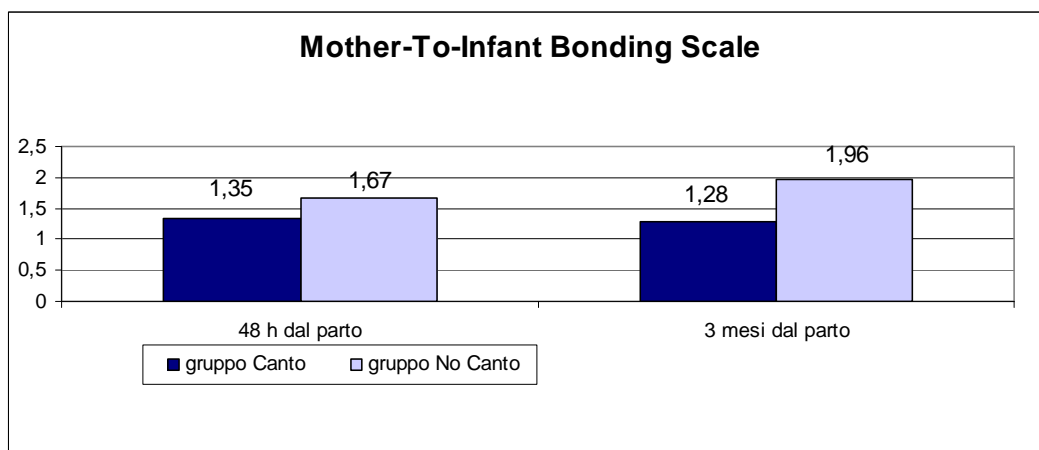


Figura 12. Mother-To-Infant Bonding Scale

2.9.6 Canto della ninna nanna dopo il parto

Gruppo Canto

Nel corso dei primi due follow up dopo il parto è emerso che, la maggior parte delle madri del gruppo Canto continua l'uso della ninna nanna come strumento di relazione col proprio bambino: il 97,6% durante il primo mese dal parto, percentuale che passa all'88% al controllo del secondo mese. Interessante sottolineare come, la maggior parte di queste madri ritenga che il canto della ninna nanna, iniziato durante la gravidanza abbia arricchito la relazione con il proprio bambino (92,7%).

Utilizzo della ninna nanna. Al 1° mese, la maggior parte delle madri che prosegue con il canto della ninna nanna (81/83) la utilizza in diversi momenti dell'accudimento: quando il neonato è irrequieto (42%), quando piange (3,7%), quando deve addormentarsi (32%), nei momenti di gioco/coccola (14,8%) e in due o più tra le situazioni già elencate (7,4%). Al 2° mese tra le madri che proseguono con il canto della ninna nanna (73/83) si nota una riduzione del suo utilizzo in caso di irrequietezza del neonato a favore di un incremento del canto della ninna nanna come momento di gioco/coccola tra madre e neonato (24,7%), come si può osservare nel grafico seguente (Figura 13).

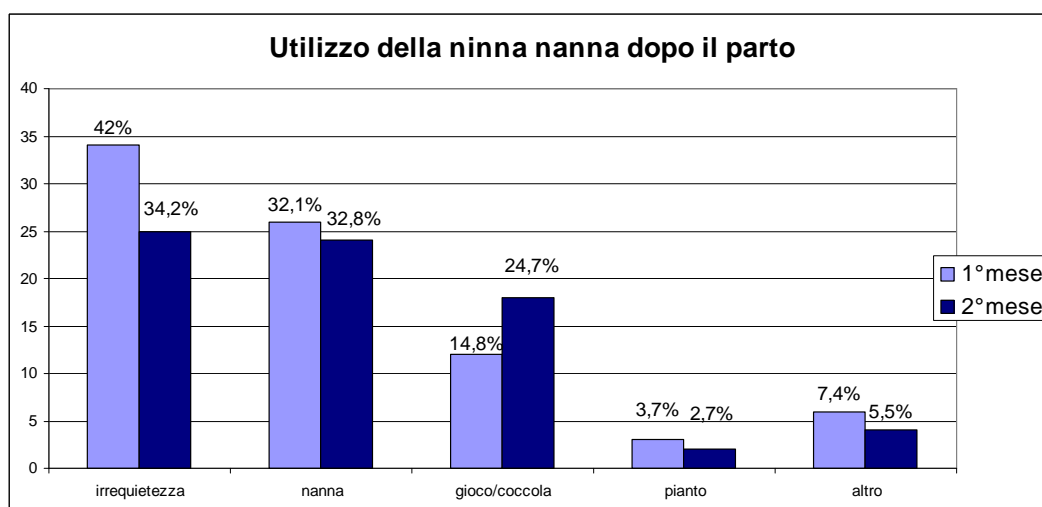


Figura 13. Utilizzo della ninna nanna dopo il parto

Risposta del neonato. Alle madri che continuano a cantare la ninna nanna dopo il parto (81/83 al primo mese e 73/83 al secondo mese) è stato chiesto di rilevare la risposta del neonato al canto: solo il 2,9% dei neonati al 2° mese di vita si mostrano indifferenti al canto, mentre la maggior parte di essi guardano la madre (22,4% al primo mese e 32,9% al secondo), si tranquillizzano (27,6% vs 25,7%) e il 23,7% vs 14,3% fanno entrambe le cose. Le possibili risposte del neonato sono riassunte nel grafico alla pagina seguente (Figura 14).

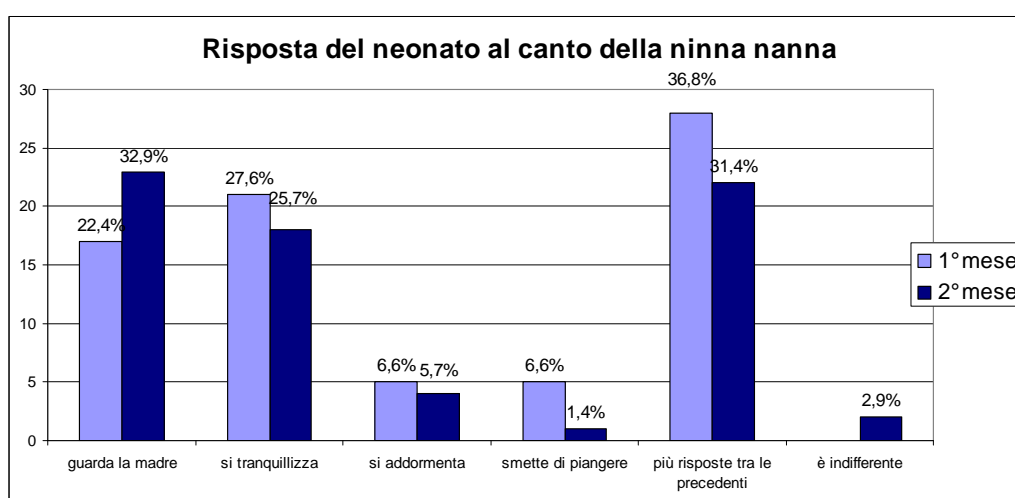


Figura 14. Risposta del neonato al canto della ninna nanna

2.9.7 Ritmo sonno-veglia del neonato nei primi 3 mesi di vita

In considerazione della complessità della suddetta variabile e del forte impatto che essa ha sull'organizzazione della vita della madre, il ritmo sonno veglia del neonato nei primi tre mesi di vita è stato analizzato nei seguenti aspetti:

- la frequenza dei risvegli notturni del neonato;
 - la percezione di stress materno legato ai risvegli notturni;
 - la facilità con cui il bambino si addormenta;
 - la necessità di cullare il bambino e/o cantare la ninna nanna per farlo addormentare;
 - la facilità con cui la madre riprende il sonno dopo essersi svegliata per il bambino.
- Frequenza dei risvegli notturni.** Al primo mese di

vita, la maggior parte dei neonati di entrambi i gruppi si sveglia durante la notte (96,3% del gruppo “canto” e 87,1% del gruppo “no canto”). Per entrambe i gruppi, la classe di frequenza maggiormente rappresentata in tutti i follow up è quella “1-3 volte”. Al secondo e al terzo mese di vita, si nota un progressivo aumento dei bambini di entrambi i gruppi che dormono tutta la notte, come si può visualizzare nei grafici alla pagina seguente (Figura 15 e 16).

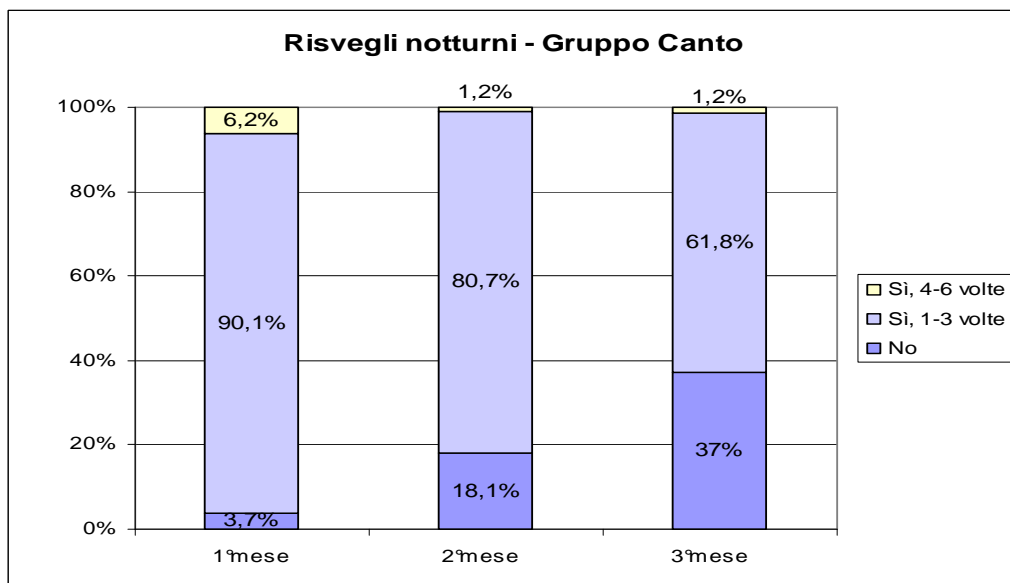


Figura 15. Risvegli notturni – Gruppo Canto

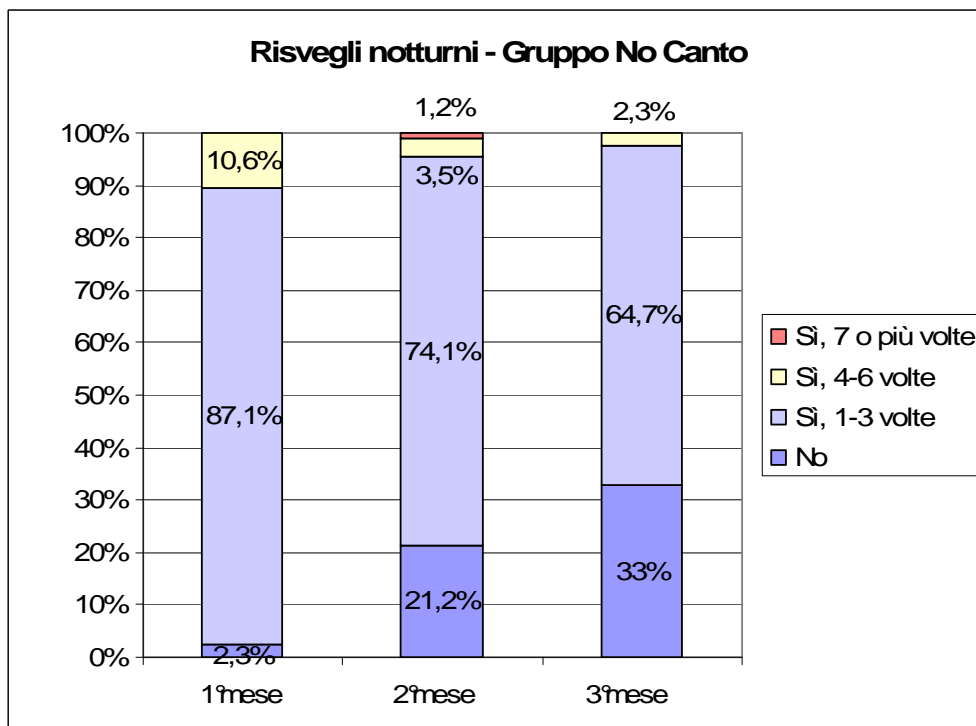


Figura 16. Risvegli notturni – Gruppo No Canto

Interessante notare come solo una netta minoranza di neonati di entrambi i gruppi si sveglia con frequenza superiore a 3 volte per notte; tale minoranza risulta però essere sensibilmente più rappresentata nel gruppo “no canto” rispetto al gruppo “canto”: 10,6% vs 6,2% al primo mese di vita, 4,7% vs 1,2% al secondo mese di vita e 2,3% vs 1,2% all'ultimo follow up.

Percezione di stress materno legato ai risvegli notturni. La maggioranza delle madri di entrambi i gruppi non considera stressante il ritmo sonno-veglia imposto dal neonato ed è possibile osservare la progressiva diminuzione della percezione di stress nel corso dei primi tre mesi dopo il parto, sia nel gruppo “canto” che nel gruppo “no canto”. Poiché la percezione di stress è stata analizzata in relazione ai risvegli notturni del bambino, nel grafico sottostante sono rappresentate entrambe le variabili (risvegli notturni e stress materno), in modo da poter osservare sia la riduzione di entrambe le variabili nel corso del tempo, sia la minor tendenza per le madri gruppo “canto” rispetto a quelle del gruppo “no canto” a riferire una difficoltà nel sostenere il ritmo sonno-veglia del bambino, anche perché esso è caratterizzato da un minor numero di risvegli notturni in tutti e tre i follow up eseguiti (Figura 17). Interessante sottolineare la differenza, statisticamente significativa ($p = 0,041$), che si è rilevata, analizzando i dati relativi allo stress materno percepito al primo follow up dopo il parto, nel gruppo di esposizione e nel gruppo “no canto”.

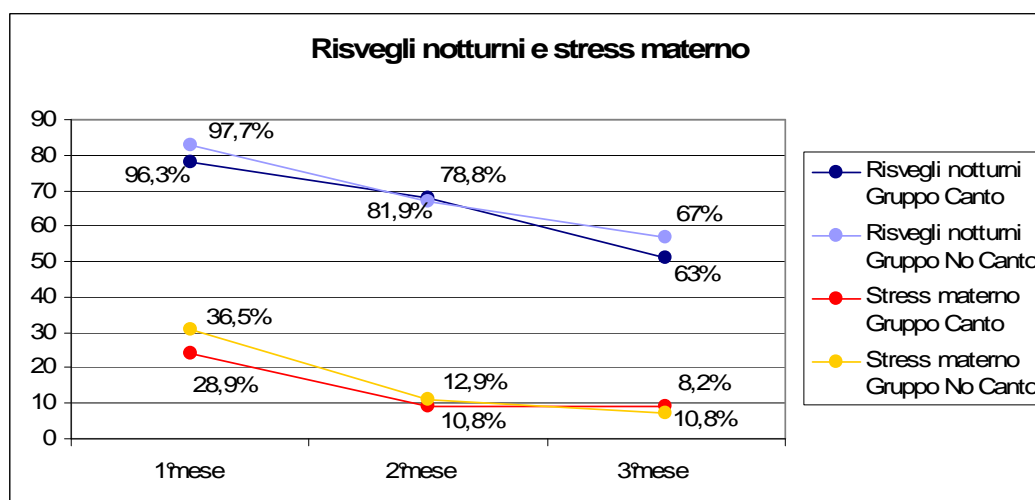


Figura 17. Risvegli notturni e stress materno

Facilità con cui madre e bambino si addormentano. A tutti e tre i follow up la maggioranza dei neonati di entrambi i gruppi si addormenta facilmente (Figura 18 e 19), così come la maggior parte delle madri riesce ad addormentarsi senza difficoltà dopo i risvegli notturni del neonato (Figura 20 e 21 alla pagina seguente).

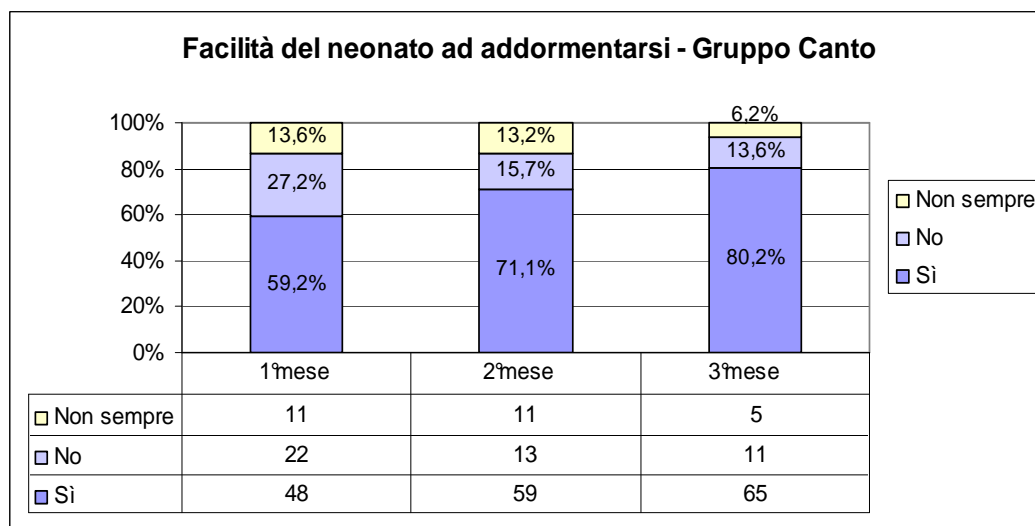


Figura 18. Facilità del neonato ad addormentarsi – Gruppo Canto

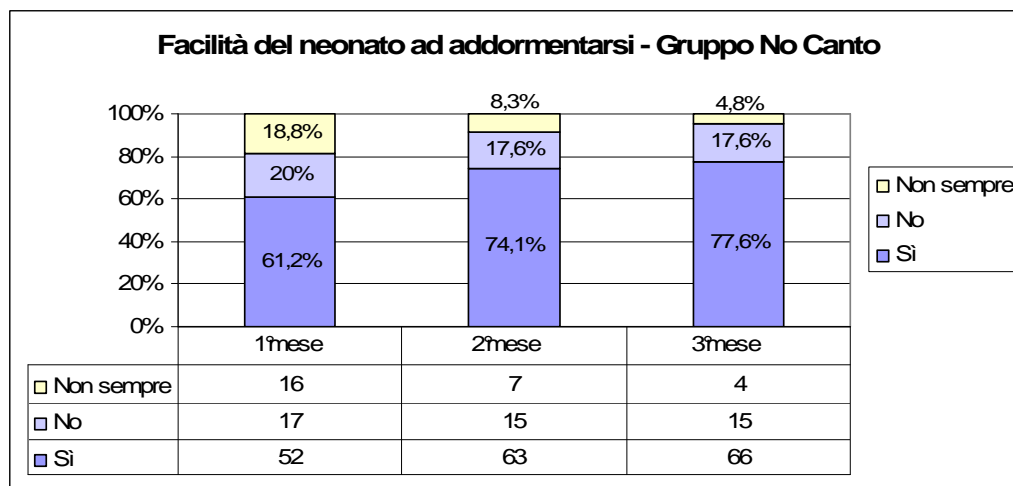


Figura 19. Facilità del neonato ad addormentarsi – Gruppo No Canto

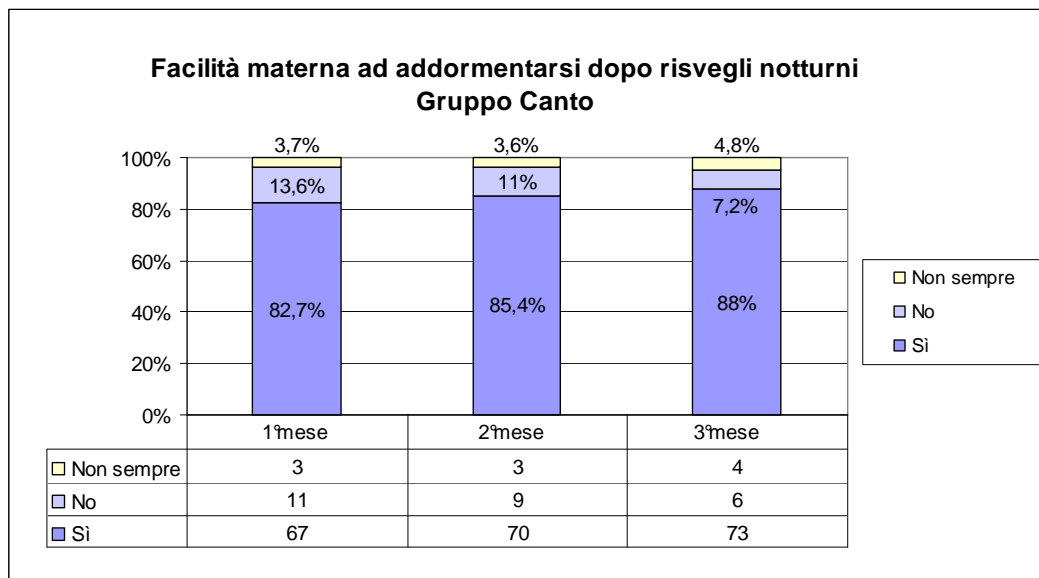


Figura 20. Facilità materna ad addormentarsi dopo risvegli notturni – Gruppo Canto

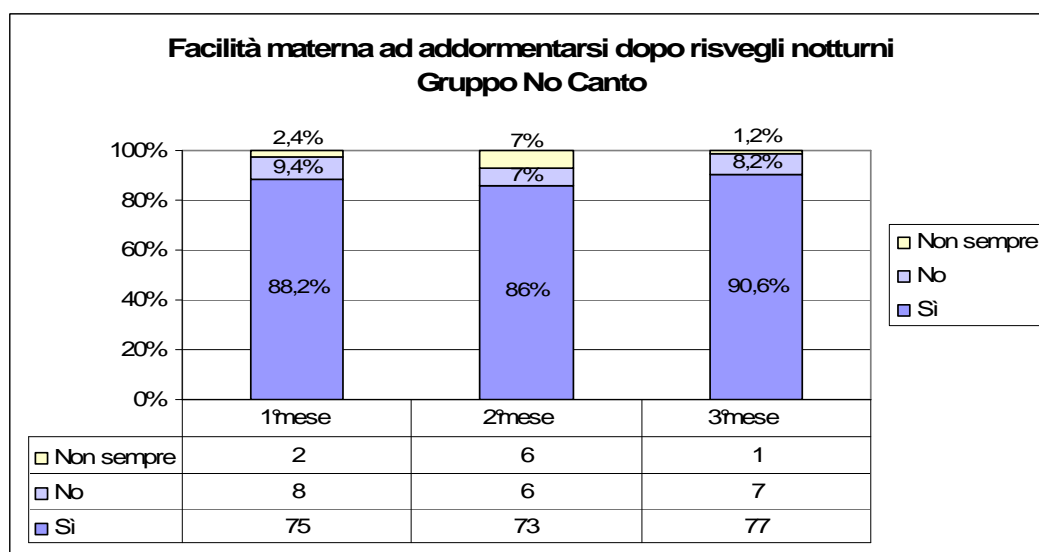


Figura 21. Facilità materna ad addormentarsi dopo risvegli notturni – Gruppo No Canto

Nel corso dei primi tre mesi di vita del bambino si nota, nelle madri di entrambe i gruppi, una certa costanza nel riuscire ad addormentarsi facilmente dopo i risvegli del neonato, mentre globalmente si riscontra una maggiore facilità ad addormentarsi di madre e neonato nel gruppo “no canto” rispetto al gruppo di esposizione (Figura 22, alla pagina seguente).

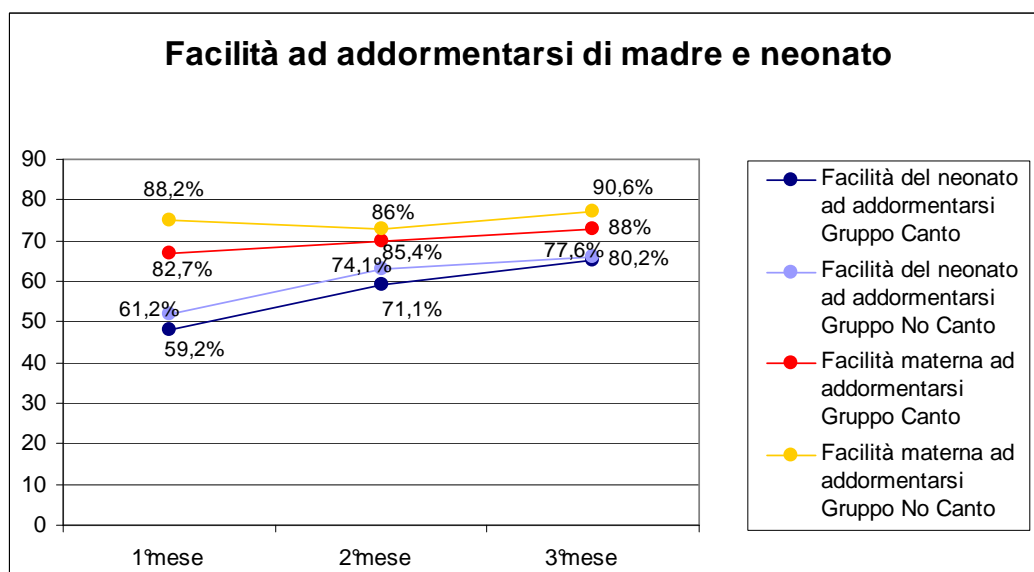


Figura 22. Facilità ad addormentarsi di madre e neonato

Necessità di cullare il bambino e/o cantare la ninna nanna per l'addormentamento. Nel corso dei follow up è emersa una progressiva riduzione della necessità di utilizzare strumenti quali il cullamento ed il canto della ninna nanna per favorire il sonno del neonato; ciò si è dimostrato in entrambi i gruppi, come appare nella Figura 23 (pagina seguente).

Si noti un impiego maggiore in entrambi i gruppi del cullamento rispetto al canto della ninna nanna ed una maggiore necessità di cullare il neonato per farlo addormentare nel gruppo "no canto" rispetto al gruppo "canto": a tre mesi la differenza fra i due gruppi è risultata statisticamente significativa ($p=0,0032$)

Per quanto riguarda l'utilizzo della ninnananna, si è riscontrato un maggiore ricorso nel gruppo di esposizione rispetto al gruppo "no canto", soprattutto durante il primo mese dopo il parto. Tuttavia, fra le madri del gruppo esposizione, che hanno proseguito il canto della ninna nanna anche dopo il parto, solo il 32% vi ha fatto ricorso allo scopo preciso di favorire l'addormentamento del bambino.

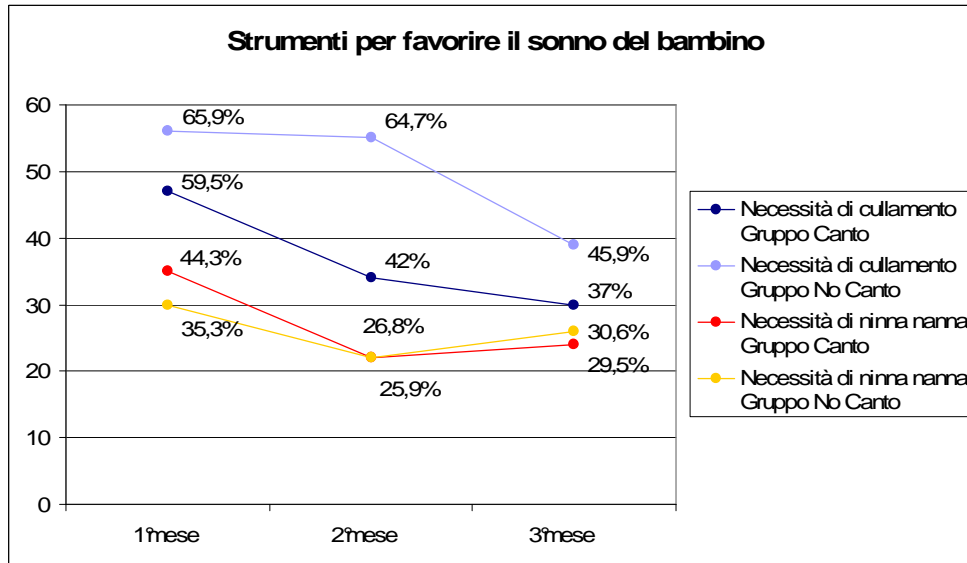


Figura 23. Strumenti per favorire il sonno del bambino

2.9.8 Pianto e coliche neonatali nei primi tre mesi di vita

Facilità al pianto. Nel corso dei tre follow up dopo la nascita (1°, 2° e 3° mese dopo il parto) è stato chiesto alle madri di valutare se il bambino, a loro avviso, piangesse spesso. A tutti e tre i follow up la maggior parte delle madri di entrambi i gruppi non ritiene che i propri bambini piangano spesso; inoltre, la ridotta quota di neonati definiti “facili al pianto” risulta in diminuzione nel corso dei tre mesi di follow up, come si può notare dai grafici sottostanti riferiti al gruppo di esposizione (Figura 24) e al gruppo “no canto” (Figura 25) nei primi tre mesi di vita.

Tuttavia, i neonati del “no canto” hanno dimostrato una maggiore tendenza al pianto rispetto a quelli del gruppo canto, pur mantenendo un trend di miglioramento nel corso dei tre mesi di valutazione (Figura 26).

Al follow up del primo mese di vita del neonato, la differenza nella tendenza al pianto tra i due gruppi è risultata statisticamente significativa: 18,5% dei neonati del gruppo “canto e 28,2% dei neonati del gruppo “no canto” ($p < 0,0001$).

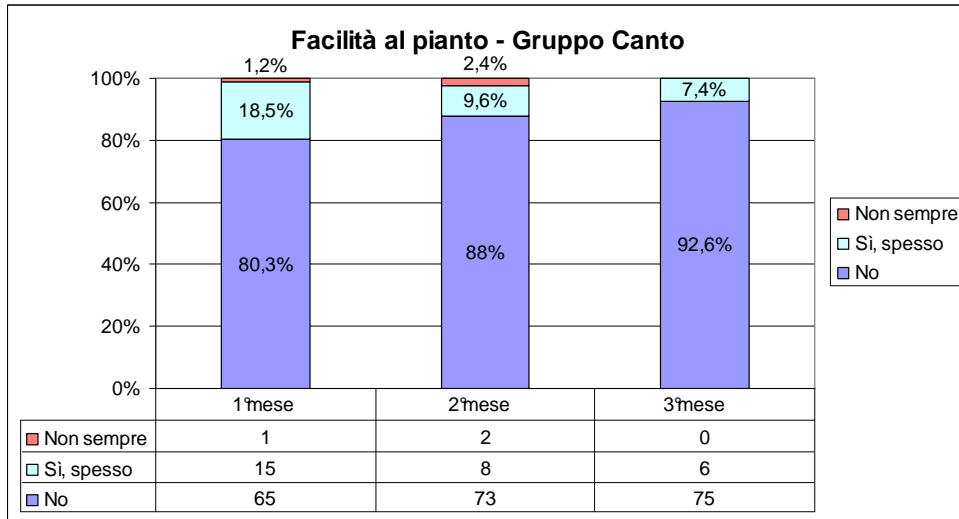


Figura 24. Facilità al pianto – Gruppo Canto

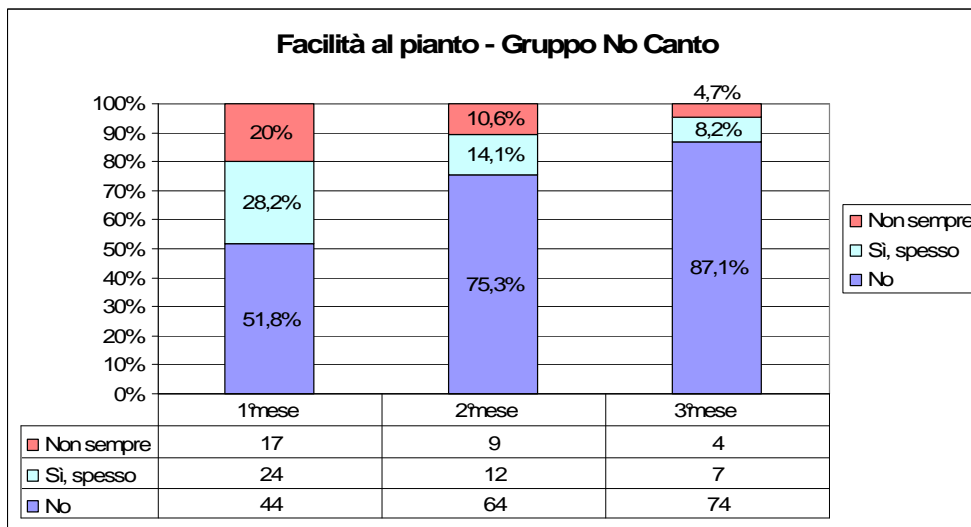


Figura 25. Facilità al pianto – Gruppo No Canto

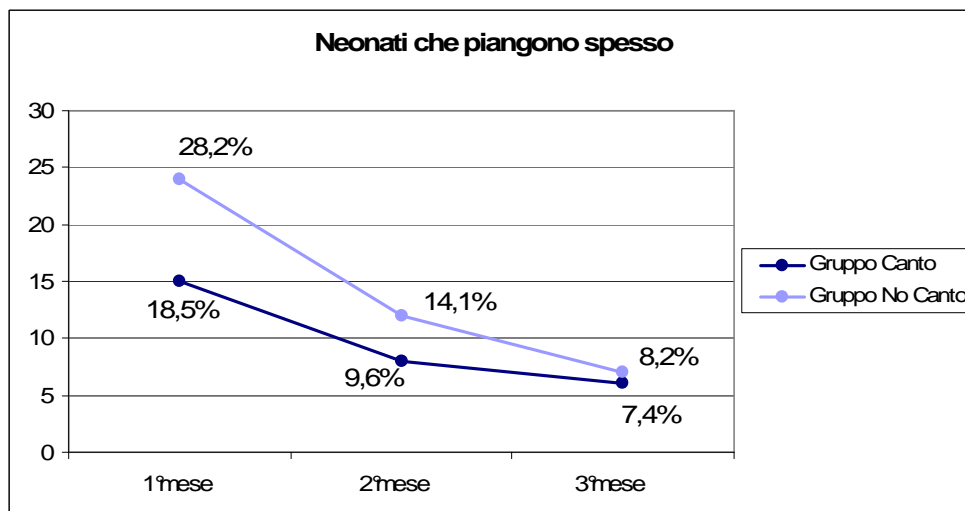


Figura 26. Neonati che piangono spesso

Consolabilità. Per quanto riguarda, invece, la consolabilità del bambino quando piange, la maggioranza delle madri di entrambi i gruppi ritiene che sia facile tranquillizzare il proprio bambino quando piange, come si può notare dai grafici sottostanti, che permettono di visualizzare l'andamento nei tre follow up successivi per il gruppo "canto (Figura 27) e per il gruppo "no canto" (Figura 28) con la tendenza ad una maggior consolabilità dei neonati del gruppo canto.

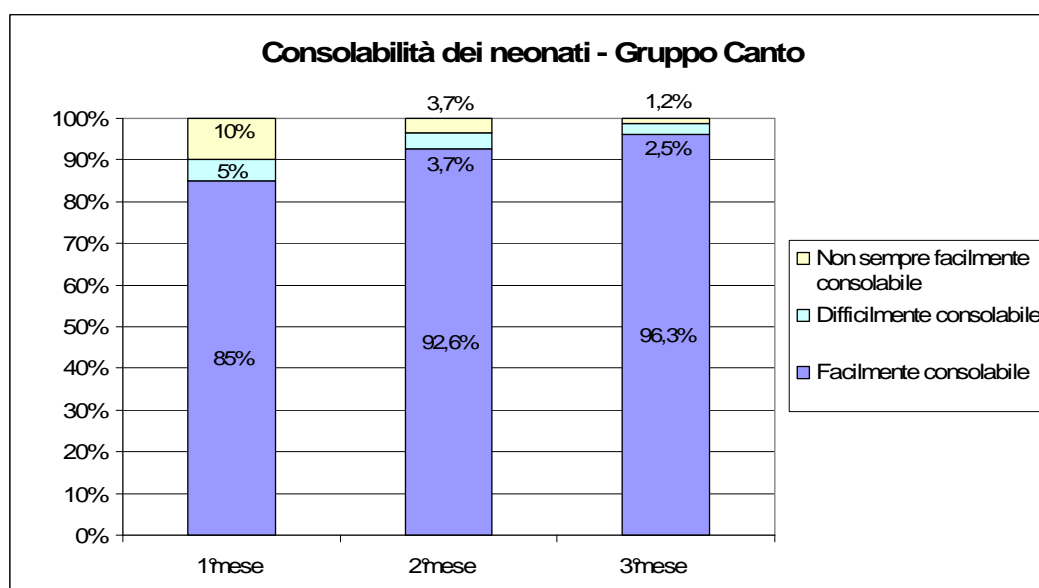


Figura 27. Consolabilità dei neonati – Gruppo Canto

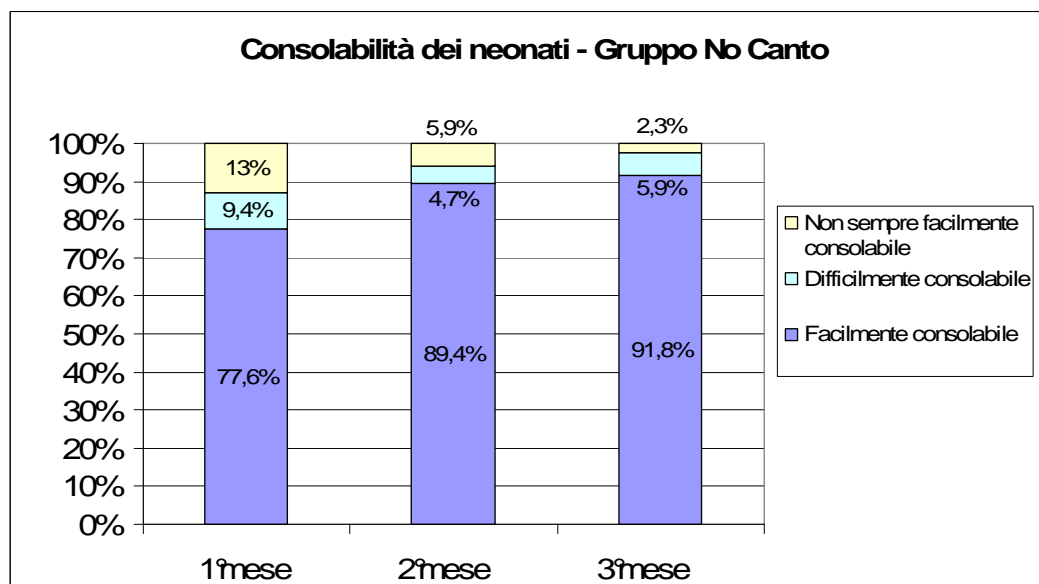


Figura 28. Consolabilità dei neonati – Gruppo No Canto

Coliche neonatali. Nei follow up a 1, 2 e 3 mesi dopo il parto è stata anche indagata la prevalenza di coliche neonatali, definite come: pianto del neonato della durata di almeno 3 ore, per tre giorni alla settimana, in tre settimane consecutive (definizione della Società Italiana di Neonatologia). Le coliche sono risultate maggiormente presenti nei neonati del gruppo “no canto” rispetto al gruppo di esposizione, con una differenza statisticamente significativa al primo e al secondo follow up ($p = 0,003$ al 1° mese, $p = 0,002$ al 2° mese), pur rilevando, in entrambi i gruppi, un progressivo miglioramento nel tempo, come mostrato nel grafico sottostante ((Figura 29).

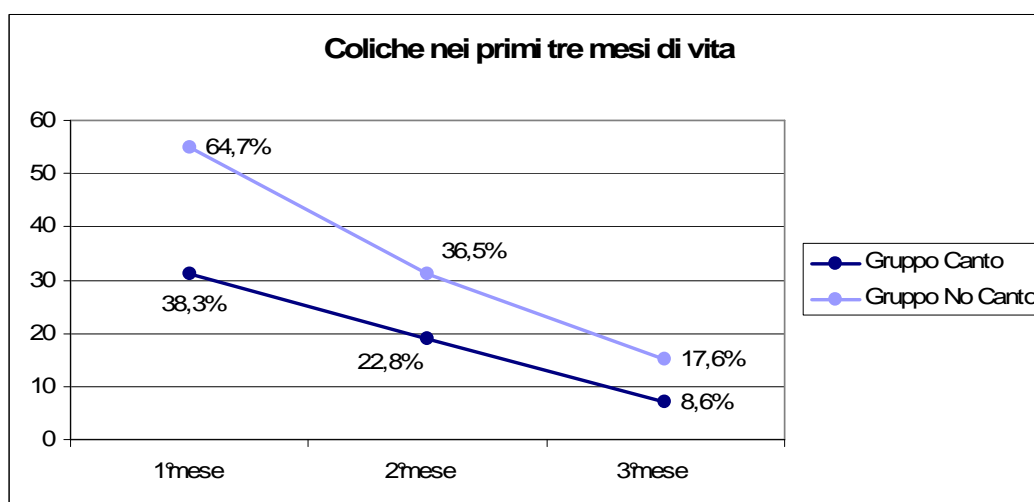


Figura 29. Coliche nei primi tre mesi di vita

Durante il primo mese, le madri dei neonati che soffrivano di coliche hanno fatto, in alcuni casi ricorso a farmaci specifici, con una netta predominanza delle madri del gruppo “no canto” (50%) rispetto a quelle del gruppo “canto” (19,3%).

2.10 Discussione

Per quanto riguarda le caratteristiche generali, i due gruppi risultano omogenei per tutte le variabili analizzate, sia al reclutamento (nazionalità, età, stato civile e scolarità, gravidanza, parità ed età gestazionale), sia al parto (modalità di parto ed età gestazionale al parto, peso e sesso neonatale). I dati riguardanti la modalità di parto, raccolti nel campione concordano pienamente con quelli presentati nel report annuale dell'attività di Sala Parto presso l'A.O. S. Gerardo di Monza - Fondazione MBBM per l'anno 2012, con il 76,3% di parti spontanei, il 20% di Tagli Cesarei ed il 3,7% di parti operativi vaginali mediante applicazione di Ventosa Ostetrica.

Rispetto al canto della ninna nanna in gravidanza, lo studio dimostra un forte interesse materno per la proposta e la riscoperta dello strumento, con una tendenza delle gestanti a scegliere e mantenere un'unica ninna nanna come *leitmotiv* della gravidanza e della relazione con il loro bambino. Interessante notare, inoltre, come le madri di nazionalità non italiana abbiano inserito fra le loro scelte anche una ninna nanna appartenente alla loro tradizione culturale/familiare.

Il momento maggiormente dedicato al canto della ninna nanna in gravidanza si è rivelato essere la sera, probabilmente perché essa rappresenta il momento della giornata in cui si ha maggiore tranquillità ed intimità. E' rilevante anche la risposta materna durante il canto: legata nel 90% circa dei casi a sensazioni positive quali serenità, sintonia con il bambino e rilassatezza sia a 30 che a 36 settimane gestazionali. Questo dato risulta sovrapponibile a quello di studi precedenti che hanno riscontrato soddisfazione materna (Cevasco, 2008) e riduzione dello stress durante il canto in gravidanza (Carolan et al., 2011).

Per quanto riguarda il feto, si ha una prevalenza di percezione da parte della madre di un cambiamento del comportamento fetale durante il canto materno (circa il 53% sia a 30 che a 36 settimane gestazionali), quasi ad esprimere una "risposta" del bambino al dialogo sonoro, dato in linea con ciò che la letteratura propone (Manfredi et al., 2004).

Rispetto al livello di attaccamento prenatale, la media dei punteggi del *Prenatal Attachment Inventory* (PAI) rilevata dal presente studio al reclutamento è in linea con quella riscontrata nello studio di validazione dello strumento in Italia nel 2008. La media del punteggio PAI rilevata da Dabrassi, infatti, è stata di 60.91 (d.s. = 9.280), punteggio sovrapponibile a quelli riscontrati nel gruppo canto (60,6) e nel gruppo controllo (59,3). Nel corso della gravidanza si evidenzia un aumento del livello di attaccamento prenatale, senza però riscontrare differenze statisticamente significative tra i due gruppi in studio.

Anche nel livello di attaccamento post-natale i risultati sono in linea con la letteratura ad oggi pubblicata, che suggerisce un progressivo aumento del livello di attaccamento postnatale tra madre e bambino dalla nascita in poi (Figueiredo et al., 2007). Interessante sottolineare una differenza statisticamente significativa tra i due gruppi nel livello di attaccamento post-natale a tre mesi dal parto a favore del gruppo canto, in cui il punteggio medio del *Mother-To-Infant Bonding Scale* (MIBS) si è rivelato nettamente inferiore, indicando perciò un attaccamento più solido. Si ricorda, infatti, che una riduzione del punteggio del MIBS è indice di un aumento del livello di attaccamento madre-bambino.

Dopo il parto, la maggior parte delle madri ha continuato a cantare la ninna nanna al bambino come strumento per l'accudimento, sia a uno che a due mesi (rispettivamente 97,6% e 88%). La maggior parte di esse, inoltre, ritiene che il canto della ninna nanna a partire dalla gravidanza abbia arricchito la relazione con il proprio bambino (92,7%). La ninna nanna, grazie all'espressività e all'intimità che la contraddistinguono, potrebbe quindi aver contribuito ad avvicinare ancor di più madre e neonato, portando quindi ad un maggiore grado di attaccamento a 3 mesi dal parto ($p < 0,001$).

Il presente studio suggerisce inoltre un effetto positivo del canto della ninna nanna sul comportamento del neonato, in particolare riducendo in modo statisticamente significativo la facilità al pianto durante il primo mese di vita ($p < 0,0001$). Si è riscontrata poi una maggior facilità per le madri del

gruppo canto nel tranquillizzare il neonato in tutti e tre i follow up dopo la nascita. Inoltre, le madri del gruppo canto si dichiarano meno stressate dai risvegli notturni del neonato rispetto a quelle del gruppo controllo, con una differenza statisticamente significativa al primo mese di vita del bambino ($p < 0,05$).

Infine, si è riscontrata una netta riduzione delle coliche neonatali nel gruppo canto rispetto al gruppo controllo, con una significatività statistica particolarmente evidente al primo e al secondo mese di vita del bambino ($p < 0,005$). Questo dato risulta interessante anche perché l'allattamento al seno si è dimostrato maggiormente rappresentato nel gruppo controllo a tutti e tre i follow up dopo la nascita. Il possibile effetto del canto materno della ninna nanna sulla riduzione delle coliche potrebbe avvalorare la letteratura attuale che suggerisce tra le diverse possibili cause per le coliche del neonato una componente comportamentale che comprende difficoltà nell'interazione madre-neonato, stress materno e temperamento fortemente irrequieto del neonato (Savino, 2007). Nello studio in essere ci si è attenuti alla definizione di colica neonatale maggiormente condivisa in letteratura, ovvero "pianto per più di tre ore al giorno, che ricorre più di tre giorni alla settimana per tre settimane in un bambino sano fino ai 4 mesi di vita" (Bellieni, 2007; Kheir, 2012); le coliche neonatali rappresentano la più diffusa fonte di preoccupazione per i genitori nei primi mesi di vita del bambino, così come la causa più frequente per richiedere una visita pediatrica (Gupta, 2007; Kheir 2012). Nella strategia di approccio multifattoriale per alleviare e risolvere le coliche si riporta anche il canto della ninna nanna da parte dei genitori (Gupta, 2007). In questo studio, il canto della ninna nanna potrebbe aver giocato un ruolo preventivo sullo sviluppo delle coliche in quanto elemento di rassicurazione per madre e neonato nel difficile passaggio tra endogestazione ed esogestazione.

Capitolo 3 Parto prematuro e canto materno: effetti sull'attaccamento post-natale, sul benessere neonatale e sull'allattamento. Studio randomizzato controllato. TIN-Lullabies 2013

Abstract

Background: Mother- infant bonding has a well-established importance for the development, cognitive and behavioral well-being of the baby. Consider a premature birth: mother and infant are in a situation of greater vulnerability. That's why it is even more necessary that midwives must provide for the protection of their health. In this context, the use of maternal singing to the baby could be a tool to suggest mothers to be able to get into the complexity of the situation through a simple but significant and direct channel. Therefore, singing could be a connection that helps the mother and the baby to keep together in a situation in which contact is limited. Mother's singing could increase the development of the attachment bond, that is crucial for the future health of the child.

Objectives: To assess the effect of lullaby maternal singing on postnatal attachment after a premature birth; to evaluate the effect of lullaby maternal singing on wellbeing and behavior of the newborn and on type of feeding up to 3.5 months after randomization.

Methods: It is a single-center randomized controlled trial. Mother and infant whose birth took place between 32 and 34 gestational weeks will be enrolled at Maternal and Neonatal Department at San Gerardo Hospital in Monza. A total of at least 128 new mothers must be included in the study. The recruitment will be done within 48 hours of birth. The data collection will begin after the recruitment and it will end at 3.5 months from randomization. The demographic, social, obstetric data of mother and newborn will be detected and recorded in an appropriate form. The Postnatal Attachment (mother-infant) will be evaluated through Mother-to-Infant Bonding Scale. Data about infant's vital signs will be taken from the computerized clinical documentation. The data about breastfeeding will be taken during the intermediate evaluations during the hospitalization of babies in NICU and will continue after returning home.

Results: The research aims to analyze the effect of maternal singing of lullaby on post-natal attachment, well-being and behavior of the newborn, as well as the

type of breastfeeding from birth to 3.5 months after enrollment in a sample of mothers and premature infants whose birth took place between 32 and 34 gestational weeks.

Conclusions: Maternal singing of lullaby could be another instrument that midwives can use during the assistance with mothers who live the experience of a premature birth. It could be a stimulus to increase mother-infant attachment and improve neonatal growth.

Razionale e Scopo

La nascita prematura vede coinvolti ogni anno 15 milioni di neonati nel mondo, con un rapporto di oltre 1 neonato ogni 10. Di questi, più di 1 milione muore a causa delle complicanze associate alla prematurità e tra quelli che sopravvivono, si riscontrano frequentemente gravi disabilità permanenti di natura fisica o neurologica. Questi sono i dati che emergono dal rapporto dell'OMS "Born too soon: ..." pubblicato nel maggio 2012. La prematurità è la principale causa di morti neonatali nel primo mese di vita e la seconda causa di morte nei bambini sotto i 5 anni. L'incidenza delle nascite pretermine è aumentata negli ultimi anni anche a causa dell'incremento di gravidanze multiple, correlato all'elevata diffusione delle tecniche di procreazione medicalmente assistita (Mendicini, 2009).

Nei Paesi industrializzati, il continuo aumento di tecnologie e complessità nelle terapie intensive neonatali nell'ultimo quarto del 20° secolo, ha cambiato le possibilità di sopravvivenza di neonati di bassa epoca gestazionale. Inoltre, nel corso degli ultimi quattro decenni, con una crescente cura basata sull'evidence practice per i neonati prematuri, il rischio di danni a lungo termine si sta riducendo (OMS, 2012).

Parallelamente al progresso tecnologico, l'attenzione si è posta sulla baby-friendly care, un modello di assistenza che promuovesse un maggior coinvolgimento familiare attraverso l'introduzione di nuovi modelli organizzativi: stanze per i genitori, orari di visita che permettano maggiore presenza dei genitori, partecipazione attiva dei genitori alla cura del neonato, etc. Infatti, in una situazione così complessa e disorientante quale il parto pretermine, è stato dimostrato come i genitori siano sottoposti a maggiore stress e preoccupazione rispetto ai genitori dei neonati sani. In particolare, la separazione tra madre e neonato ricoverato in Terapia Intensiva Neonatale sembra influenzare sia il comportamento dei genitori sia quello del neonato e, non meno importante, la qualità dell'interazione tra madre e neonato (Fowlie & McHaffie, 2004). È ormai consolidata la rilevanza dell'instaurarsi del legame madre-neonato per i soggetti coinvolti e per la vita futura del bambino.

Ecco perché si è resa necessaria la ricerca di interventi che sostenessero le famiglie i cui bambini sono ricoverati in Terapia Intensiva Neonatale. Tra i vari interventi, a partire dagli anni 70 è stato proposto anche l'utilizzo della musica e della voce in diverse forme e modalità come strumento relazionale per i genitori e per il neonato.

Si ritiene che la musica, e più ancora la voce ed il canto della madre infatti, possa avere un ruolo importante soprattutto nei casi in cui la criticità della situazione clinica non permette un contatto diretto tra i genitori e il neonato, fornendo alcuni dati interessanti in termini di livelli di saturazione di Ossigeno (Farhat, 2010), aumento ponderale (Kemper, 2008) e riduzione dell'ospedalizzazione (Cevasco, 2008).

Il canto permetterebbe a madre e neonato di restare uniti in una situazione in cui il contatto è limitato, contribuendo così ad alimentare il legame di attaccamento fondamentale per la salute attuale e futura del bambino.

Da quanto detto fin'ora, nasce il presente lavoro che si propone di rilevare l'effetto del canto materno della ninna nanna, sulla relazione madre-neonato e sul benessere neonatale, nel caso di una nascita prematura.

Metodi e Strumenti

3.1 Obiettivi dello studio

Obiettivo primario:

- rilevare l'effetto del canto materno della ninna nanna sull'attaccamento postnatale dopo un parto prematuro.

Obiettivi secondari:

- analizzare l'effetto del canto materno della ninna nanna sul benessere e sul comportamento del neonato;
- analizzare l'effetto del canto materno della ninna nanna sul tipo di allattamento fino a 3,5 mesi post randomizzazione.

3.2 Disegno dello studio

In linea con gli obiettivi presentati, è stato progettato uno studio sperimentale, affinché venga valutato se la variabile indipendente "canto materno" produca differenze sulle variabili "attaccamento post-natale", "benessere neonatale" ed "esiti di allattamento". Si tratta di uno Studio Randomizzato Controllato. Il progetto prevede inoltre che lo studio sia monocentrico per la maggior facilità di individuazione del campione, dell'arruolamento, della raccolta dati e i minori bias creati dalle diversità delle cure assistenziali di ogni centro nascita.

3.3 Campione

L'OMS definisce la nascita pretermine una nascita che avviene prima della 37° settimana gestazionale.

La nascita pretermine può essere a sua volta suddivisa in base all'epoca gestazionale:

- *extremely preterm* sotto la 28° settimana gestazionale,
- *very preterm* tra la 28ª e la 32° settimana gestazionale

- *moderate preterm* tra la 32° e 37° settimana gestazionale. In quest'ultima classe è possibile includere anche il *late preterm*, cioè la nascita che avviene tra la 34° e la 37° settimana gestazionale.

Ai fini dello studio, è previsto l'arruolamento di madri e neonati con parto avvenuto tra 32 e 34 settimane gestazionali (*moderate preterm*) presso il Dipartimento Materno Infantile dell'Azienda Ospedaliera San Gerardo di Monza. I criteri di inclusione sono stati discussi e definiti con l'équipe neonatologica dell'U.O. di Terapia Intensiva Neonatale.

Criteri di inclusione

- parto ≥ 32 sg e ≤ 34 sg. L'età gestazionale al parto è stata definita in accordo e su stretta indicazione dell'équipe neonatologica, considerando che i neonati al di sotto della 32° settimana di gestazione sono di norma posizionati in culla termica e richiedono quasi sempre cure intensive per lunghi periodi, condizioni ritenute poco compatibili con l'introduzione del canto materno. Infine, neonati che superano la 34° settimana di gestazione, se non presentano specifiche patologie, sono, di norma, ricoverati per pochi giorni in terapia post-intensiva o vengono direttamente ricoverati in Reparto Maternità insieme alla propria madre, risultando inadeguati al reclutamento nello studio in oggetto.
- età materna ≥ 18 anni
- adeguata conoscenza della lingua italiana (parlata, scritta e letta). Tale criterio è necessario sia per la comprensione delle schede di raccolta dati, sia per lo svolgimento dei colloqui telefonici, previsti.
- condizioni cliniche stabili dei neonati. In accordo con l'équipe neonatologica, il neonato deve presentare condizioni cliniche stabili rispetto all'età gestazionale: non devono subentrare complicanze che siano indice di patologie cerebrali o malformazioni, in quanto i segni clinici ed i parametri rilevati per valutare il benessere neonatale risulterebbero alterati. Inoltre, neonati con tali patologie richiederebbero cure più intensive,

ostacolando i momenti di relazione con la propria madre (kangaroo mother care, allattamento al seno, cure neonatali...).

In accordo con i Neonatologi, le informazioni circa le condizioni cliniche dei neonati sono desunte dalla documentazione clinica e da un colloquio con il medico di reparto.

- acquisizione del Consenso Informato.

Criteria di esclusione:

- condizioni cliniche materne che impediscano alla madre il contatto e l'accudimento del neonato nelle prime 48 ore dopo il parto. La madre deve essere in grado di mobilizzarsi autonomamente per raggiungere la Terapia Intensiva Neonatale e deve presentare condizioni cliniche stabili che le permettano di garantire la sua permanenza per accudire il proprio bambino.
- donne che già applicano il canto. L'esposizione del neonato al canto materno già dalla gravidanza potrebbe influenzare i risultati dello studio in oggetto, che si propone di analizzare l'esposizione al canto dopo la nascita.
- malformazioni neonatali
- condizioni neonatali che pongano in evidenza segni clinici e/o radiologici di una patologia cerebrale (colloquio con medico di reparto)

La numerosità campionaria è stata calcolata rispetto all'endpoint primario relativo all'attaccamento postnatale, considerando la *Mother-to-infant Bonding Scale* (Allegato 8).

Un totale di almeno 128 neo-madri (64 nel braccio di controllo e 64 nel braccio sperimentale) dovrà essere incluso nello studio per evidenziare, con una potenza dell'80%, una riduzione nel gruppo sperimentale di almeno il 50% nel punteggio medio valutato 3.5 mesi post randomizzazione (t-test per gruppi indipendenti, $\alpha= 0.05$, test a due code). Si è ipotizzato che nel gruppo di controllo il punteggio medio sia pari a 4

con una deviazione standard di 4 (questi dati sono basati sui risultati di una valutazione pilota condotta presso il Dipartimento Materno Infantile dell'Azienda Ospedaliera San Gerardo di Monza). Sulla base dei dati del centro nascita, il tasso potenziale di reclutamento che è di 40-50 donne all'anno, dovrebbe garantire un periodo di arruolamento di 2.5 anni circa. I pazienti sono allocati ai due gruppi a confronto secondo un rapporto di randomizzazione 1:1. La sequenza di assegnazione è costruita seguendo una procedura di randomizzazione semplice. La comunicazione della randomizzazione avviene con buste chiuse, sigillate ed opache, preparate prima dell'inizio dello studio da una persona diversa dallo sperimentatore.

3.4 Sede

La raccolta dati è stata effettuata presso il Dipartimento Materno – Infantile (UUOO Ostetricia e Neonatologia) della Fondazione Monza e Brianza per la Mamma ed il suo Bambino, nell'Azienda Ospedaliera San Gerardo di Monza, protraendosi durante l'intera degenza dei neonati in Terapia Intensiva Neonatale (TIN) e concludendosi, dopo la dimissione dei neonati, con due interviste telefoniche alle madri, a 1,5 e 3,5 mesi dalla randomizzazione.

L'Unità Operativa Complessa di Neonatologia comprende le Strutture di Terapia Intensiva e Post-Intensiva, logisticamente collocate in due aree separate. Entrambe sono organizzate come "open space", in cui sono distribuiti 9 posti letto per la Terapia Intensiva e 12 posti letto per la Post-Intensiva. Ad ogni lettino neonatale corrisponde una postazione in cui sono posizionati: un monitor per la rilevazione dei parametri vitali e le diverse strumentazioni per garantire l'assistenza necessaria (respiratoria, alimentazione, somministrazione di farmaci...). I dati rilevati dalle apparecchiature che afferiscono al singolo neonato, vengono inviati direttamente nella cartella clinica informatizzata attraverso l'utilizzo di un sistema di rete. La cartella viene poi integrata con annotazioni cliniche di infermieri e medici. Al centro del locale open space è presente una

postazione infermieristica, che permette di sorvegliare a 360° su tutti i posti letto. Infine, attorno ad ogni culla, vi sono due sedie per accogliere i genitori in visita al proprio bambino.

Il modello assistenziale della Terapia Intensiva e Post Intensiva Neonatale prevede una particolare attenzione alla baby-friendly care. Oltre alla stabilizzazione ed al monitoraggio delle condizioni cliniche, le cure assistenziali erogate di routine prevedono:

- la possibilità ai genitori di accedere per fare visita al proprio bambino durante tutta la giornata, ad eccezione dei momenti di consegna infermieristica;
- l'introduzione della Kangaroo Mother Care non appena le condizioni cliniche del neonato lo permettono;
- la promozione dell'allattamento al seno
- la possibilità di colloquio con il medico di guardia e con l'infermiere ogni volta che il genitore lo desidera;
- la possibilità dei genitori di fornire le prime cure neonatali (allattamento se il neonato è alimentato tramite biberon, bagnetto, cambio del pannolino, cambio dei vestiti....).

Attraverso tale modello organizzativo ed assistenziale, viene garantito il coinvolgimento del genitore nelle cure neonatali e viene promossa la vicinanza tra i genitori e il neonato.

3.5 Strumenti

Una Scheda Raccolta Dati, appositamente realizzata, differenziata tra gruppo canto e gruppo controllo (rispettivamente Allegato 15 e 16), in cui sono stati raccolti:

- Dati demografici (età, nazionalità, titolo di studio, professione, stato civile)
- Dati ostetrici (Parità, Età gestazionale, Insorgenza travaglio, Data e ora parto, Modalità del parto, Sesso neonato, Apgar al 1° e 5° minuto, Peso neonato)

- Dati neonatali (Supporto respiratorio, Modalità di alimentazione, Tipo di allattamento , Parametri vitali: SpO2 (media 24/h), FC (media/24h), Ritmo sonno/veglia nelle 24)

Per quanto riguarda l'allattamento materno, ai fini dello studio, si è fatto riferimento alla classificazione contenuta nelle Linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità che distinguono 3 possibili condizioni: allattamento esclusivo (solo latte materno), allattamento predominante (latte materno + liquidi non nutritivi) ed allattamento complementare (latte materno + latte di formula).

I dati relativi all'allattamento sono stati rilevati sia durante le valutazioni intermedie, previste durante la permanenza dei neonati in TIN, e sono poi proseguite, dopo il rientro a domicilio in occasione dei follow up a 1,5 e 3,5 mesi dall'arruolamento.

Per quanto parametri vitali dei neonati viene fatto riferimento alla documentazione clinica informatizzata. Le rilevazioni che giungono direttamente dai monitor di rilevazione dei parametri vitali e le annotazioni medico/infermieristiche permettono di rilevare i dati di interesse ai fini dello studio.

Nel gruppo canto, durante i colloqui con l'Ostetrica, sono stati raccolti e trascritti nell'apposita scheda, anche gli aspetti comportamentali dei neonati osservati dalla madre e le emozioni di quest'ultima durante il canto.

Mother-to-Infant Bonding Scale (Allegato 8), una scala di struttura multidimensionale validata per la valutazione del livello di Attaccamento Postnatale (madre-neonato) a 48 ore dal parto e dopo 3 mesi; essa è composta da 8 items, identificati da altrettanti aggettivi che descrivono i principali sentimenti che la madre può provare verso il suo bambino, nelle prime settimane dopo la nascita (Taylor et al., 2005; Bienfait et al., 2011), ovvero: amorevole, irritata, indifferente, felice, scontenta, protettiva, delusa e aggressiva. Ad ogni item corrispondono quattro possibili risposte a seconda dell'intensità con cui la madre avverte il sentimento in oggetto (da

moltissimo a per nulla); a ciascuna risposta è attribuito un punteggio che varia da 0 a 3 a seconda della positività o negatività dell'aggettivo, ovvero: se una madre non si sente per nulla amorevole, il punteggio corrispondente sarà 3, mentre il non sentirsi per nulla aggressiva corrisponde ad uno 0. Questo perché il punteggio totale che si ottiene, compreso fra 0 e 24, è tanto più basso tanto è maggiore il livello di *bonding*; al contrario, punteggi elevati totali corrispondono ad un basso livello di *bonding*. Si tratta di uno strumento di facile e veloce compilazione, adatto alla popolazione generale delle puerpere, che lo hanno giudicato poco intrusivo e/o ansiogeno e la cui somministrazione è possibile già nelle prime 48 ore dopo il parto, mantenendo la sua validità di utilizzo fino alle prime 12 settimane dopo il parto. Nella validazione dello strumento da parte di Taylor, esso è stato somministrato a 162 puerpere entro 3 giorni dal parto e a 12 settimane dopo il parto insieme alla *Edinburgh Post-Natal Depression Scale*⁴, dimostrando una forte correlazione tra il livello di *bonding* a 48 ore dal parto e quello a tre mesi, così come una concordanza tra EPDS e MIBS. Quest'ultimo si rileva quindi uno strumento efficace nel definire il livello di *bonding*, accettabile da parte delle madri e correlabile al loro stato emotivo dopo la nascita (Taylor et al., 2005). È necessario, comunque, sottolineare come lo strumento esprima una valutazione soggettiva, fatta dalle stesse madri, valutazione che coinvolge la soggettività delle loro emozioni e delle loro rappresentazioni.

3.6 Aspetti etici

Il protocollo di studio è stato approvato del Comitato Etico.

⁴ EPDN: Scala di Edinburgo, nata nel 1987 e ad oggi utilizzata come strumento non diagnostico ma parte di più ampi programmi di screening per identificare le donne a rischio di depressione postnatale (www.saperidoc.it)

3.7 Descrizione del processo di raccolta dati

Con una frequenza di 1-2 giorni, lo sperimentatore si reca presso la Struttura di Sala Parto per consultare il registro parti in cui sono trascritte le informazioni inerenti a: epoca gestazionale, età materna, nazionalità, che consentivano l'identificazione delle donne eleggibili. Individuati i casi di interesse per lo studio, lo sperimentatore rileva le condizioni cliniche della madre e del neonato attraverso la consultazione della rispettiva documentazione clinica e, successivo colloquio con Ginecologo/Ostetrica del Reparto di Ostetricia/Maternità e Neonatologo della TIN. Confermati i criteri di inclusione, a ciascuna delle madri eleggibili, nelle 48 ore dopo il parto, vengono presentati e spiegati il rationale dello studio e le fasi di raccolta dei dati; vengono, inoltre, consegnati, la scheda informativa ed il consenso informato (Allegato 14). Ottenuto il consenso alla partecipazione, si procede alla randomizzazione con assegnazione casuale al gruppo di trattamento (canto) o al gruppo controllo (no canto). Per entrambe i gruppi vengono raccolti e registrati, nell'apposita Scheda (Allegati 14 e 15), i dati sociali ed ostetrici; provvedendo, inoltre, alla prima somministrazione del Mother-to-Infant Bonding Scale (MIBS) (Allegato 8) per la rilevazione "basale" dell'attaccamento postnatale che verrà poi riproposto, alle madri di entrambe i gruppi nel corso dei follow up a 1,5 e 3,5 mesi dall'arruolamento. Dopo il reclutamento, ogni madre randomizzata per il gruppo "canto" è invitata ad un incontro della durata di 60 minuti, tenuto da un'Ostetrica, durante il quale viene proposto un repertorio di nove ninne nanne (Allegato 10), di cui tre fra quelle tradizionalmente più conosciute, in Italia ("*Stella stellina*"; "*Ninna nanna di Brahms*"; "*La ninna nanna del chicco di caffè*"), altre tre che, per struttura testuale, si possono definire di "sintonizzazione affettiva" tra madre e bambino ed, infine, tre ninne nanne che contemplano anche il gioco. Nel corso di tale seduta, ogni puerpera riceve copia testuale delle ninne nanne che vengono ripetute e cantate 5 volte con la guida dell'Ostetrica, per consentirne la memorizzazione. Al termine della seduta, ciascuna madre è poi invitata a scegliere una ninna nanna, attingendo da quelle proposte

oppure dalla propria tradizione familiare, per poterla cantare al proprio bambino, sia durante il ricovero in TIN, sia dopo il ritorno a casa, come strumento privilegiato di comunicazione e di relazione fra loro. In occasione di questo primo incontro viene consegnata, a ciascuna puerpera del gruppo “canto”, una scheda (Allegato 15b) in cui annotare, i riferimenti temporali del canto della ninna nanna (data, ora e durata). Tale scheda verrà poi lasciata sulla culla del neonato per facilitare la madre nelle trascrizioni. Al momento della dimissione, la scheda viene riconsegnata allo sperimentatore dalla Coordinatrice Infermieristica dell’U.O. di Terapia Intensiva Neonatale. L’introduzione del canto materno non comporta alcuna modifica all’utilizzo degli altri strumenti di caring neonatale già presenti ed offerti in TIN (es. Kangaroo-mother care).

Durante la permanenza dei neonati in Terapia Intensiva sono previste valutazioni intermedie, per la raccolta dei dati materni e neonatali, nei giorni: 2; 5; 8; 11 e 14 post-randomizzazione. Per favorire la riservatezza, tali colloqui si svolgono nella locale, riservato ai genitori, adiacente alla Terapia Intensiva Neonatale. Le madri sono invitate a dedicare, quotidianamente, un tempo in cui cantare la ninna nanna per il proprio bambino, durante la degenza in Terapia Intensiva Neonatale, prestando particolare attenzione sia alle proprie sensazioni e stati d’animo, sia alla reazione/risposta suscitata nel bambino dall’ascolto del canto, per consentirne la trascrizione durante gli incontri con l’Ostetrica. Per quanto riguarda i parametri neonatali, per entrambe i gruppi, vengono raccolti e trascritti sulle rispettive schede raccolta dati (Allegati 15 e 16), i valori di SPO2 e FC, i dati relativi al pianto ed al ritmo sonno/veglia, il tipo e la modalità di alimentazione, l’incremento ponderale settimanale, la durata del ricovero ed, infine, l’eventuale insorgenza di complicanze durante la degenza, attingendo alla documentazione clinica informatizzata. Le madri di entrambe i gruppi verranno poi ricontattate telefonicamente, a distanza di 1,5 e 3,5 mesi dall’arruolamento, per i follow up previsti dal protocollo di studio, in cui si rileveranno i dati relativi all’allattamento e all’attaccamento madre-neonato, somministrando, in entrambe le occasioni il *Mother-to-*

Infant Bonding Scale (MIBS) (Allegato 8). Per la compilazione della MIBS le madri viene offerta la possibilità di inviare il documento per posta elettronica, per garantire maggiore riservatezza o, in alternativa, la compilazione immediata durante il colloquio telefonico. Nel corso di tale colloquio vengono, inoltre, raccolte e registrate nella relativa scheda raccolta dati (Allegati 15 e 16), le informazioni riguardanti il proseguimento del canto a domicilio, con particolare riferimento alle madri del gruppo Canto, per le quali venivano indagate emozioni personali, inoltre, il comportamento del neonato.

Alle madri randomizzate per il gruppo “controllo” ed ai rispettivi neonati viene comunque garantita la consueta assistenza prevista dai protocolli delle UUOO di Ostetricia e di Terapia Intensiva Neonatale e viene lasciata la libertà di utilizzare il canto, per il proprio bambino, secondo la propria, personale, attitudine. A conclusione dello studio, un CD di ninne nanne verrà inviato per posta alle madri del gruppo controllo come gesto di ringraziamento per la partecipazione.

3.8 Analisi statistica

Ai fini dell’analisi statistica, è stato costruito un database di raccolta dati in cui, avvalendosi dell’aiuto di statistici, potranno essere analizzate le variabili.

Tutte le variabili registrate Verranno analizzate descrittivamente. Per le variabili continue, verranno calcolate media e deviazione standard o mediana e scarti inter-quantili, a seconda della loro natura. Per le variabili categoriche, verranno, invece, calcolate frequenze relative e assolute, insieme a moda e mediana.

L’analisi principale di efficacia dell’intervento verrà condotta secondo il principio dell’“Intention To Treat” (ITT), l’analisi secondaria verrà, invece, eseguita “Per Protocol” (PP).

L’effetto del canto sulla relazione mamma-bambino verrà valutata sull’endpoint ostetrico primario, confrontando il punteggio medio della scala *Mother-to-infant Bonding* osservato nel gruppo di controllo con

quello ottenuto nel gruppo sperimentale attraverso un test t di Student per gruppi indipendenti (test a due code con $\alpha=5\%$). Sarà anche realizzata una analisi di regressione, aggiustando il confronto per alcuni fattori rilevanti (i.e. età della madre, modalità di parto, scolarità, parità).

3.9 Risultati

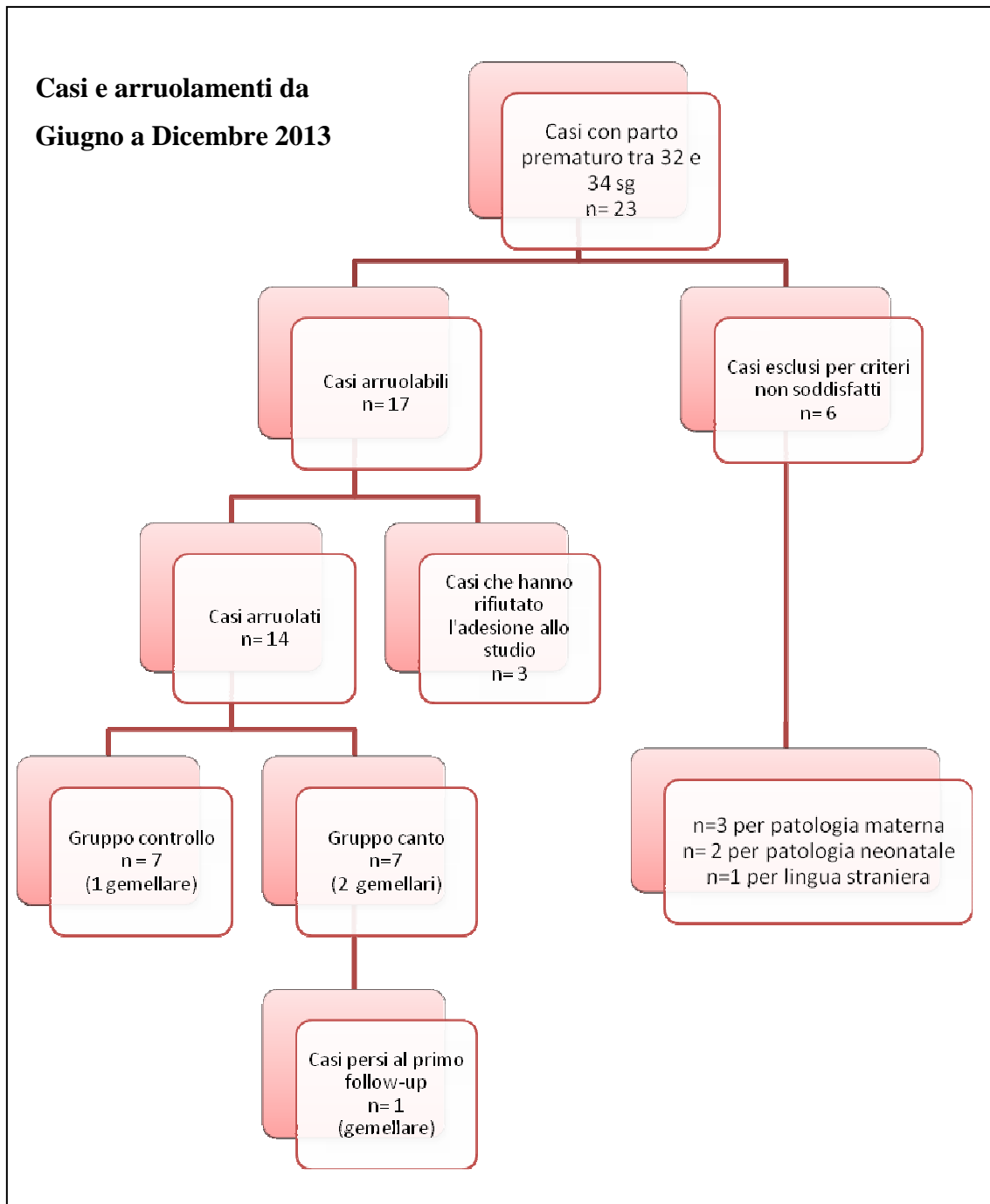
Lo Studio è iniziato nel mese di Giugno 2013. Durante i primi sei mesi: Giugno - Dicembre 2013, si sono verificati 23 casi di parto pretermine tra la 32 e la 34 settimane gestazionali. 6 di questi sono stati esclusi per l'incompatibilità con i criteri di inclusione. La maggior causa di esclusione è stata la presenza di patologia materna che impediva l'accudimento del neonato nei primi giorni di vita (2 puerpere erano ricoverate nel reparto di Rianimazione, mentre una terza presentava una patologia che richiedeva il riposo a letto). La seconda causa di esclusione è riconducibile alle condizioni cliniche instabili del neonato (2 casi esclusi). Infine, una puerpera è stata esclusa per la mancata conoscenza della lingua italiana. Agli altri 17 casi, che presentavano criteri compatibili ai fini dell'arruolamento, è stato esposto il rationale dello studio, richiedendo il consenso informato alla partecipazione.

Un totale di 14 madri e 17 neonati (sono stati inclusi anche tre parti gemellari) sono stati arruolati, mentre 3 madri hanno rifiutato la partecipazione, esprimendo la necessità di adattarsi, senza ulteriori impegni, all'evento improvviso della nascita del loro figlio.

Al gruppo canto sono state assegnate 7 puerpere e 9 neonati, di cui 2 coppie di gemelli. Una madre e 2 neonati (parto gemellare) sono stati esclusi dallo studio dopo 4 giorni dalla randomizzazione per mancata compliance materna e trasferimento dei neonati in un'altra struttura ospedaliera.

Al gruppo controllo sono state assegnate 7 madri e 8 neonati (un caso con parto gemellare).

La flow-chart sottostante rappresenta la casistica aggiornata al 31 Dicembre 2013.



Sono stati raccolti i dati sociali, ostetrici, materno-neonatali al tempo 0 (arruolamento) e i dati neonatali durante il ricovero in Terapia Intensiva Neonatale nei giorni 2-5-8-11 e 14 dalla randomizzazione. Per 3 madri e 4

neonati (parto gemellare), la raccolta dati durante il ricovero è attualmente in corso.

I dati presentati di seguito, relativi alle prime 13 coppie arruolate, mostrano le caratteristiche del campione al momento della randomizzazione.

Nazionalità. Nel gruppo canto, il 100% delle puerpere è di nazionalità italiana, mentre nel gruppo controllo il 42,8% presenta una nazionalità straniera.

Età. L'età media delle puerpere è di 34,8, con un'età media del gruppo canto e controllo rispettivamente di 35,8 e 33,8 anni.

Titolo di studio. Nel gruppo canto il 33,3% delle puerpere possiede la scolarità media superiore e un altro 33,3% è laureato; il 16,6% ha un titolo di studio di medie inferiori e il restante 16,6% ha un diploma di scuola professionale. Nel gruppo di controllo il 57,1% possiede la scolarità media superiore, il 14,3% la laurea, un altro 14,3% ha frequentato la scuola media inferiore ed infine un 14,3% la scuola professionale.

Stato civile. La maggioranza di puerpere arruolate è coniugata, rispettivamente il 66,6% nel gruppo canto ed l'85,7% nel gruppo controllo. Nel gruppo canto, il 33,3% è convivente mentre nel gruppo controllo è il 14,2%. Nessuna puerpera in entrambi i gruppi è nubile.

Parità. In entrambi i gruppi, per la maggior parte delle puerpere è stato il primo parto, con una percentuale del 66,6% nel gruppo canto e del 57,1% nel gruppo controllo. Seguono poi le puerpere alla seconda esperienza di parto, che sono il 33,3% nel gruppo canto e il 28,5% nel gruppo controllo. Solo nel gruppo controllo sono presenti donne al terzo parto, in percentuale del 14,3%.

Età gestazionale al parto. L'età gestazionale media al parto nel gruppo canto è 34 sg, mentre per il gruppo controllo il parto è avvenuto medialmente a 33sg.

Modalità Parto. Nel gruppo canto il 16,6% dei parti è stato spontaneo, mentre l'83,3% dei parti che si sono espletati attraverso taglio cesareo. Diversamente, nel gruppo controllo, l'85,7% dei parti è stato spontaneo e nel 14,3% dei casi è stato eseguito un taglio cesareo.

Sesso neonato. Nel gruppo canto, il 75% dei neonati è maschio contro un 25% di femmine. Nel gruppo controllo il sesso dei neonati è distribuito con una frequenza del 50% ciascuno.

Apgar al 5° minuto. L'indice di Apgar medio al 5° minuto dalla nascita è stato rispettivamente 9,2 nel gruppo canto e 8,5 nel gruppo controllo .

Peso alla nascita. I neonati del gruppo canto presentano un peso medio alla nascita di 1821 g, mentre per quelli del gruppo controllo il peso medio alla nascita è di 1909 g.

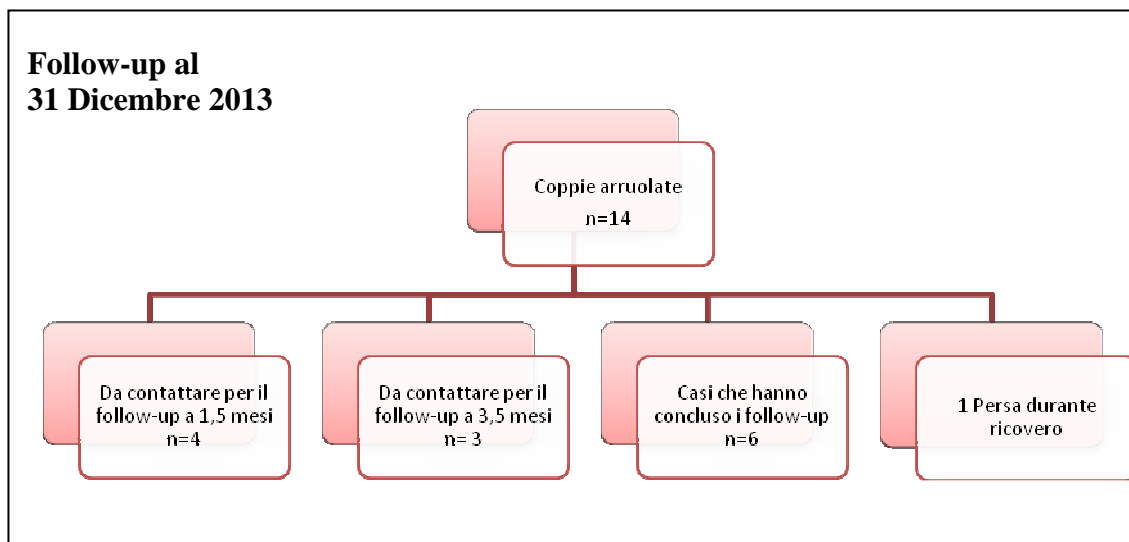
Supporto respiratorio. Nel gruppo canto, il 25% dei neonati è sottoposto a supporto respiratorio, contro il 75% dei neonati nel gruppo controllo.

Alimentazione. I neonati del gruppo canto vengono alimentati prevalentemente attraverso biberon (75%). Nel 12,5% dei casi, l'alimentazione al biberon è alternata all'alimentazione enterale (sondino naso-gastrico), mentre in un altro 12,5% dei casi, l'allattamento al biberon è alternato all'allattamento al seno. Nel gruppo controllo, il 25% dei neonati è alimentato attraverso infusione parenterale, il 37,5% attraverso sondino naso-gastrico alternato a biberon ed il restante 37,5% solamente con biberon.

Tipo Allattamento. La maggioranza di neonati in entrambi i gruppi assume latte in formula con una percentuale rispettivamente dell'87,5% nel gruppo canto e del 75% nel gruppo controllo. Il 12,5% dei neonati del gruppo canto e il 25% del gruppo controllo, invece, presentano un allattamento complementare. In entrambe i gruppi nessun neonato viene alimentato con allattamento esclusivo o predominante.

MIBS Il punteggio medio della scala di valutazione dell'attaccamento neonatale al tempo 0 è 0.75 per il gruppo canto e 1 per il gruppo controllo.

Per quanto riguarda i follow-up a 1,5 e 3,5 mesi dalla randomizzazione, 3 madri devono essere ancora contattate per il primo follow-up, 4 madri devono essere contattate per il secondo, mentre per 6 coppie madre-neonato la raccolta dati si è già conclusa anche con il secondo ed ultimo follow-up. Infine, per quanto attiene alla compilazione della MIBS durante i follow-up, tutte le puerpere hanno scelto di rispondere direttamente al telefono, piuttosto che mediante invio per posta elettronica.



3.10 Discussione

Il numero di casi eleggibili di parti pretermine tra la 32° e la 34° settimana gestazionale, verificatosi nel periodo considerato, è stato inferiore a quanto previsto dalla stima presentata nel progetto di ricerca. Infatti, l'ultimo rapporto CEDAP, aggiornato al 9 Maggio 2013, relativo all'anno 2009, mostra come la nascita di neonati tra la 32° e la 36° settimana gestazionale, in Lombardia si presenti con una frequenza del 6,1%. Considerato il numero totali di parti annuali nella sede di raccolta dati (circa 3000), il campione arruolabile avrebbe dovuto essere maggiore. Tuttavia è necessario considerare come nei casi di parto pretermine tra la 32 e la 36 settimana di gestazione si concentra il 21,9% delle gravidanze patologiche. Ciò presenta quindi una restrizione con i criteri di inclusione dello studio in oggetto, che prevedono l'arruolamento di puerpere e neonati con condizioni cliniche stabili.

In riferimento alla numerosità campionaria, inoltre, è necessario considerare che durante la raccolta dati è stato osservato come alcuni neonati nati a 34 settimane presentavano condizioni cliniche tali da prevedere il ricovero direttamente al Nido con la madre, come avviene per i neonati a termine, senza passare dalla Terapia Intensiva o Post-Intensiva Neonatale. Al contrario, neonati di 31 settimane gestazionali presentavano condizioni cliniche stabili che avrebbero potuto permettere l'arruolamento allo studio. Ciò è reso possibile grazie al continuo progresso tecnologico, a un'assistenza sempre più fondata sull'evidence based practice e grazie all'accrescimento delle competenze ostetriche.

Per tale motivo, si potrebbe adottare un'ulteriore definizione di neonato pretermine ai fini dei criteri di inclusione, che non tenga in considerazione l'età gestazionale. L'OMS, infatti, classifica il parto pretermine anche secondo peso alla nascita e rapporto peso/età gestazionale.

Se si considera il peso alla nascita, l'OMS distingue:

- neonato di basso peso (LBW: low Birth Weight) se < 2500g
- neonato di peso molto basso (VLBW: Very Low Birth Weight) se < 1500g
- neonato di peso estremamente basso (ELBW: Extremely Low Birth Weight) se < 1000g

Un'ulteriore classificazione considera invece il peso alla nascita in rapporto all'età gestazionale, individuando:

- Neonato AGA (Appropriate for Gestational Age) se il peso è compreso tra il 10° e il 90° centile per l'età gestazionale
- Neonato SGA (Small for Gestational Age) se il peso è inferiore al 10° centile
- Neonato LGA (Large for Gestational Age) se il peso supera il 90° centile

Potrebbero, pertanto, esserci dei neonati con età gestazionale <32° sg che tuttavia presentano condizioni cliniche stabili e verrebbero classificati come LBW. Al contrario, potrebbero esserci neonati con età gestazionale >34° sg VLBW, che pertanto vengono ricoverati in TIN. Se si dovesse introdurre questa ulteriore definizione, l'età gestazionale non risulterebbe un criterio strettamente vincolante, ma il singolo caso verrebbe analizzato considerando anche gli altri parametri di classificazione.

Gli attuali criteri di inclusione ed esclusione comportano una selezione troppo ristretta del campione, richiedendo tempo maggiore per raggiungere il numero totale di casi da arruolare.

Un ulteriore aspetto da considerare è il rifiuto delle puerpere alla partecipazione allo studio. 3 puerpere, a cui è stato presentato lo studio, hanno rifiutato in quanto non volevano essere sottoposte ad ulteriori stress e impegni dopo la nascita improvvisa del figlio. L'ipotesi potrebbe essere quella di comprendere maggiormente le ragioni del rifiuto e individuare strategie per motivare ulteriormente le puerpere alla partecipazione, specificando che l'arruolamento non comporta alcun impegno aggiuntivo.

Inoltre, in una situazione di disagio e di stress come quella descritta, l'incontro e il follow-up con l'ostetrica potrebbero rappresentare un'occasione di counselling e di supporto, come si è verificato per i casi arruolati. Infatti, per quanto riguarda questi ultimi, si è osservato una completa partecipazione ed entusiasmo delle madri, che si sono impegnate attivamente nel canto della ninna nanna e nella raccolta dei dati richiesti. Il momento di colloquio con noi ostetriche sia durante l'arruolamento, sia durante la raccolta dei dati durante il ricovero in TIN, è stato affrontato positivamente dalle puerpere, che hanno colto l'occasione per esaurire dubbi e domande. Anche il contatto telefonico per i follow-up a 1,5 e 3,5 mesi dalla randomizzazione sono stati occasione di scambio e confronto, in cui sia le puerpere del gruppo canto che quelle del gruppo di controllo condividevano con noi ostetriche esperienze, racconti ed emozioni circa il periodo seguente la dimissione del neonato e i suoi primi mesi di vita a casa con la famiglia. Inoltre, per le puerpere è stato un momento utile per risolvere dubbi e incertezze relative a cure neonatali, allattamento al seno, alimentazione. Il contatto telefonico per il follow-up a 1,5 e 3,5 mesi dalla randomizzazione si è rilevato pertanto un'importante occasione di counselling ostetrico per le puerpere.

Per quanto riguarda le caratteristiche del campione, i dati sociali, ostetrici, materno-neonatali sono complessivamente omogenei tra i due gruppi e compatibili con i dati forniti dall'ultimo rapporto CEDAP. Le uniche caratteristiche discostanti tra i due gruppi sono relative alla nazionalità delle puerpere, alla modalità del parto, alla necessità di supporto respiratorio al tempo 0. Tuttavia, è necessario considerare che il campione considerato presenta un numero ridotto di casi. L'arruolamento e la randomizzazione sono tuttora in evoluzione, con la possibilità che tali caratteristiche non rimangano stabili nel tempo.

Capitolo 4. Conclusioni

Per quanto riguarda il primo Studio, condotto su madri e neonati a termine (Lullabies 2011), i risultati ottenuti confermano gli effetti positivi del canto materno sul legame di attaccamento madre-bambino e sul comportamento del neonato nei primi tre mesi di vita.

La ninna nanna, in quanto strumento di dialogo e relazione, sembra dunque contribuire al consolidamento del legame tra madre e neonato in particolar nel primo trimestre di vita del bambino. A tale proposito si è voluto dare rilievo ai commenti espressi, al termine dello studio, dalle madri del gruppo canto, che sottolineano le sensazioni/emozioni positive da loro vissute durante l'esperienza del canto della ninna nanna come filo conduttore che ha unito madre e bambino fin dalle prime settimane di gravidanza (Allegato 11). Anche dopo il parto il canto della ninna nanna si è dimostrato un utile strumento per la relazione mamma-bambino, apportando rilevanti benefici soprattutto rispetto al ritmo sonno-veglia, con minor tendenza al pianto e maggiore consolabilità dei neonati, riduzione dello stress materno causato dai risvegli notturni per il neonato e, dato decisamente rilevante, la minor prevalenza di coliche nei neonati del gruppo canto, spesso associate alla condizione ansiogena e di stress materno.

Questi dati, dunque, arricchiscono la Conoscenza Ostetrica di un ulteriore strumento, il canto della ninna nanna, strumento di semplice utilizzo ed alto grado di accettabilità che le ostetriche possono proporre alle gestanti durante i Corsi di Accompagnamento alla nascita, per favorire sensazioni positive durante la gravidanza ed incentivare la relazione madre-feto/neonato in via di costruzione. Inoltre, proprio per gli effetti positivi rilevati nel periodo post-natale, l'ostetrica/o può consigliare alle madri di proseguire con il canto della ninna nanna dopo il parto, come efficace strumento di accudimento e di relazione con i loro bambini.

Per quanto riguarda il secondo Studio, con cui ci si propone di indagare gli effetti del canto della ninnananna sull'attaccamento post-natale, sul

l'allattamento e sul benessere del neonato prematuro (TIN-Lullabies 2013), i primi risultati evidenziano interesse ed entusiasmo nelle madri che decidono di aderire allo studio, indipendentemente dall'assegnazione ad uno o all'altro gruppo. Inoltre, i colloqui con le puerpere si sono dimostrate preziose occasioni di counselling, attraverso cui l'Ostetrica può fornire un ulteriore sostegno alle madri che affrontano l'esperienza di un parto prematuro. Se, anche in questo caso, verranno dimostrati, al termine dello Studio, i risultati positivi attesi, in termini di attaccamento post-natale, benessere neonatale e/o allattamento al seno, il canto materno potrà essere introdotto come strumento assistenziale/relazionale da offrire abitualmente ai genitori ed ai neonati ricoverati in TIN, accanto alle altre cure assistenziali attualmente previste

Bibliografia

Ahdén et al., Parent's expectations about participating in antenatal parenthood education classes. *Journal of Perinatal Education*, 2012 21(1):11-7

Arabin B et al., Need for interventional studies on the impact of music in the perinatal period: results of a pilot study on women's preferences and review of the literature. *Journal of Maternal Fetal Neonatal Medicine*, 2012

Arya et al., Maternal music exposure during pregnancy influences neonatal behaviour: an open-label randomized controlled trial. *International Journal Paediatrics*, 2012

Bellièni C. et al. Is prenatal bonding enhanced by prenatal education course?. *Minerva Ginecologica*, 2007; 59: 125-129

Bienfait M. Maury M, Haquet A, Faillie JL, Franc N, Combes C, Daudé H, Picaud JC, Rideau A, Cambonie G. (2011) Pertinence of the self-report mother-to-infant bonding scale in the neonatal unit of a maternity ward. *Early Human Development* 87(4):281-7

Blumfeld H. et al., Does a mother singing to her premature baby affect feeding in the neonatal intensive care unit? *Clinical Pediatrics*, 2006; 45, 65-70

Bowlby J., Una base sicura. *Raffaello Cortina Ed.*, Milano, 1969

Bowlby J. (1989) *Una base sicura – Applicazioni cliniche per la teoria dell'attaccamento*. Milano: Raffaello Cortina.

Caine, J. (1991). The effects of music on the selected stress behaviors, weight, caloric and formula intake, and length of hospital stay of premature and low birth weight neonates in a newborn intensive care unit. *Journal of Music Therapy*, 28, 180-192

Calvino I., Un re in ascolto, Mondadori, Milano 2001

Carolan et al., The Limerick Lullaby project: an intervention to relieve prenatal stress. *Midwifery*, 2011

Cassidy, J.W., & Standley, J.M. (1995). The effect of music listening on physiological responses of premature infants in the NICU. *The Journal of Music Therapy*, 32(4), 208-227

Cevasco A., The effects of Mothers' Singing on full term and preterm infants and maternal emotional responses. *Journal of Music Therapy*. 2008; 45(3): 273

Chou, L.L., Wang, R.H., Chen, S.J., & Pai, L. (2003). Effects of music therapy on oxygen saturation in premature infants receiving endotracheal suctioning. *The Journal of Nursing Research*, 11, 209-216.

Codice deontologico dell'ostetrica/o, 19 giugno 2010

Coleman, J.M., Pratt, R.R., Stoddard, R.A., Gerstmann, D.R., Abel, H. (1997). The effects of the male and female singing and speaking voices on selected physiological and behavioral measures of premature infants in the intensive care unit. *International Journal of Arts Medicine*, 5(2), 4-11

Dabrassi F. et al., Relazione gestante-feto, modalità del parto e sviluppo fisico del bambino. *Dottorato di ricerca in psicologia generale e clinica*, Bologna, 2008

Deave et al., Transition to parenthood: the needs of parents in pregnancy and early parenthood. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2008; 29 (8):30.

Farhat A. et al, The effect of listening to lullaby music on physiologic response and weight gain of premature infants. *Journal of Neonatal-Perinatal Medicine*, 2010; 3: 103-107

Figueiredo B. et al. Mother-to-infant and father-to-infant initial emotional involvement. *Early Child Development and Care*, 2007; 177(5): 521-532

Fiscon D., La parola, il silenzio, il canto in un progetto di preparazione alla nascita, *Stampa a cura dell'autrice*, Padova, 1999

Flacking R. Lehtonen L., Thomson G., Axelin A, Ahlqvist S, Hall Moran V, Ewald U, Dykes F (2012) Closeness and separation in neonatal intensive care. *Acta Paediatrica* 101: 1032 – 1037

Forcada-Guex M., Muller-Nix C., Pierrehumbert B., Borghini A., Moessinger A., (2006) Early Dyadic Patterns of Mother-Infant Interactions and Outcomes of Prematurity at 18 Months *Pediatrics* 118: e107- e114

Fornari F. Psicoanalisi della musica. Milano:*Longanesi*, 1984

Fowle & McHaffie (2004), Supporting parents in the neonatal unit. *BMJ*; 329:1336

Germani R., Mendicini M., Il neonato Pretermine *In Mendicini M. Neonatologia* (2009) II edizione. Roma: Verduci Editore.

Goulet C., Bell L, St-Cyr D, Paul D, Lang A (1998) A concept analysis of parent-infant attachment. *J Adv Nurs* 28: 1071–81.

Gupta SK., Update on infantile colic and management options. *Current Opinion Investig Drugs*, 2007; 8 (11): 921-6

Harbinet et al., L'alba dei sensi, Cantagalli , Siena 2001

Haslbeck F. (2012), Music Therapy for premature infants and their parents: an integrative review. *Nordic Journal of Music Therapy*

Hoffenkamp H.N. (2012) The Impact of Premature Childbirth on Parental Bonding *Evolutionary Psychology Journal* 10(3): 542-561

ISTAT, Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari, 2005

Johnston C. et al (2007) Recording maternal voice for preterm neonates undergoing heel lance. *Adv Neonatal Care*;7(5):258–266

Jurgens M.A., Levy-Rueff M, Goffinet F, Golse B, Beauquier-Macotta B. (2010) Étude des propriétés psychométriques d'une échelle d'attachement prenatal. Version française de la Prenatal Attachment Inventory (PAI, Müller, 1993). *L'Encéphale*, 36: 219-225

Kemper K. et al., Live harp music reduces activity and increases weight gain in stable premature infants. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2008; 14: 1185-1186

Kheir AE., Infantile colic, facts and fiction. *Journal of Pediatrics.*, 2012; 38: 34

Korja R, Latva R, Lehtonen L (2012) The effects of preterm birth on mother–infant interaction and attachment during the infant's first two years. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 91: 164-173

Krueger C. (2010), Exposure to Maternal Voice in preterm infants: a Review. *Adv Neonatal Care*; 10(1):13-20

Laurel et al. (2002) Lullabies and playsongs : why we sing to children. *Zero to three* 12(2):31-34

Manfredi P. – Imbasciati A. Il feto ci ascolta ed impara. *Roma: Edizioni Borla*; 2004

Manfredi P. et al. (1997) L'esposizione auditiva fetale: uno strumento per l'indagine sulle origini dello sviluppo psichico. *Imago*,1997; 2: 89-106

Marazziti D. et al. Aspetti neurobiologici dell'attaccamento. *Giornale Italiano di Psicopatologia*, 2008; 14:58-71

March of Dimes, PMNCH, Save the Children, WHO (2012). *Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth*. Ginevra: World Health Organization

Marshall K.H. & Kennel J.H. (1976) *Maternal Infant bonding*, Saint Louis: The C.V. Mosby Company.

Ministero della Salute (2012) *Certificato di Assistenza al Parto. Analisi dell'evento nascita – Anno 2009*. Roma: Attività editoriali Ministero della Salute.

Moore D.R. Effects of early auditory experience on development of binaural pathways in the brain. *Seminars in Perinatology*, 1990; 14 (4): 294-298

Moore ER, Anderson GC, Bergman N, Dowswell T. (2012), Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Systematic Reviews*. 16;5:CD003519

Muller-Nix C., Forcada-Guex M., Pierrehumbert B., Jaunin L., Borghini A., Ansermet F. (2004) Prematurity, maternal stress and mother-child interactions *Early Human Development* 79:145– 158

Nardi M.T. *La relazione Sonora*. Casa Editrice La Scuola, Brescia, 2009

Nolan M., Before we begin. The importance of antenatal education. *The Practising Midwife*, 2012;15(4):12-4.

Odent M., La scientificazione dell'amore, L'importanza dell'amore per la sopravvivenza umana. *Urrà Edizioni*, 2008

Ottaviano S., Ottaviano C. Il neonato e la famiglia *In* Mendicini M. *Neonatologia* (2009) II edizione. Roma: Verduci Editore.

Querleu D. et al. Hearing by the human fetus?. *Seminars in Perinatology*, 1989; 73 (5): 409-420

Rapley G., Keeping mothers and babies together--breastfeeding and bonding. *RCM Midwives*, 2002; 5(10):332-4.

Relier J.P. *Amarlo prima che nasca*. Casa Editrice Le Lettere, Firenze; 1994

Saito Y., Aoyama S., Kondo T, Fukumoto R, Konishi N, Nakamura K, Kobayashi M, Toshima T. (2007), Frontal cerebral flow change associated with infant-directed speech. *Archives of Disease in Childhood-Fetal-Neonatal* ;92:113-6.

Savino F., Focus on infantile colic. *Acta Paediatrica*, 2007; 96(9):1259-64

Siddiqui A, Hagglof B. (2000) Does maternal prenatal attachment predict postnatal mother-infant interaction? *Early Human Development*, 59: 13-25

Soldera G., Conoscere il carattere del bambino prima che nasca, Bonomi Editore, 1995

Soldera G., Premassaggio d'amore in gravidanza. Introduzione alla comunicazione psicotattile madre-padre-bambino con esercizi pratici. Ferrara: Editeam; 2005

Soldera G., Educazione prenatale: per un miglioramento della qualità della vita durante la gestazione. In: Rigetti P.L., Sette L. Non c'è due senza tre. Torino: Bollati Boringheri; 2000

Standley J.M., Moore R. (1995). Therapeutic effects of music and mother's voice on premature infants. *Pediatric Nursing*, 21(6), 509-512, 574.

Taylor A, Atkins R, Kumar R, Adams D, Glover V. (2005) A new Mother-to-Infant Bonding Scale: links with early maternal mood. *Archives of Women's Mental Health*; 8: 45-51

Thiel M, Findeisen B, Längler A. (2011), Music therapy as part of integrative neonatology: 20 years of experience - 3 case reports and a review. *Forsch Komplemented*,18(1):31-5.

Tomatis A. Dalla comunicazione intrauterina al linguaggio umano. *Baldini e Castoldi*,1993

Tomatis A., La notte uterina, *Red Edizioni*, Milano, 2009

Trainor L.J., (1996) Infant preferences for infant-directed versus noninfant-directed playsongs and lullabies. *Infant Behavior and Development*, 19, 83-92.

Vianna M, Barbosa AP, Carvalhaes AS, Cunha AJ, (2011) Music therapy may increase breastfeeding rates among mothers of premature newborns: a randomized controlled trial. *J Pediatr (Rio J)*;87(3): 206-212

Volta A., In principio era il suono, *Quaderni ACP*, 2010; 17(2):89-91

Whipple J. (2005). The effect of music-reinforced nonnutritive sucking on state of preterm, low birthweight infants experiencing heelstick. Doctoral Dissertation. Tallahassee: Florida State University.

WHO (2003) Global Strategy for Infant and Young Child Feeding, Health Topics - Breastfeeding

Winnicott D.W., Primary maternal preoccupation. *Tavistock Publications*, 1958; 300-305

ALLEGATI

Allegato 1

PROGETTO DI RICERCA: IL CANTO MATERNO IN GRAVIDANZA E DOPO IL PARTO: EFFETTI SULL'ATTACCAMENTO PRE E POST-NATALE E SUL COMPORTAMENTO NEI NEONATI A TERMINE. STUDIO PROSPETTICO CON COORTE PARALLELA. CONCURRENT COHORT STUDY. LULLABIES-2011

Prima versione: 20 Marzo 2011

INTRODUZIONE

L'importanza che riveste il precoce instaurarsi del legame di attaccamento madre-bambino, ai fini dello sviluppo e del benessere cognitivo e comportamentale di quest'ultimo è ormai una conoscenza acquisita e consolidata. Numerose ricerche, a cominciare da quelle svolte da John Bowlby a metà del secolo scorso, hanno posto l'accento sull'Attaccamento, definito come: "un'intima relazione emotiva fra due persone, caratterizzata dall'affetto reciproco, dal desiderio di vicinanza e dalla diadica regolazione delle emozioni", in cui, la reciprocità costituisce proprio l'elemento chiave della relazione. Parlando, in particolare, del legame che si stabilisce fra la mamma ed il suo bambino, Bowlby ebbe modo di osservare che: "l'amore materno verso il proprio bambino è importante per il suo benessere mentale, così come le vitamine e le proteine sono importanti per il suo benessere fisico" (Manfredi, 2004). L'attaccamento materno-infantile origina già durante la gravidanza e si fonda sulle emozioni e sui sentimenti che la madre prova per il suo bambino, sollecitate e rafforzate dall'incontro e dal contatto fisico fra i due, che si realizza al momento del parto. L'argomento è di grande interesse nella pratica ostetrica perché, sia durante l'assistenza alla gravidanza, con particolare riguardo ai corsi di accompagnamento alla nascita e alla genitorialità, sia nel tempo della degenza post-partum e dei primi mesi dopo il rientro a domicilio, l'ostetrica è sollecitata a porre ogni attenzione nel favorire l'instaurarsi ed il consolidarsi di questo legame, fondamentale per la relazione fra la madre ed il suo bambino e cruciale per il benessere emotivo di entrambe.

REVISIONE DELLA LETTERATURA

Il concetto di attaccamento si data fra gli anni '50 e '60 del novecento, quando John Bowlby organizzò le sue osservazioni sugli effetti della separazione e della deprivazione, influenzate dagli studi etologici di Konrad Lorenz (Manfredi, 2004) con particolare riguardo alle relazioni madre-cucciolo e madre-bambino.

L'Attaccamento, che può essere definito dalla presenza di tre elementi caratteristici: ricerca della vicinanza di una persona preferita, effetto "base sicura" e, infine, protesta per la separazione, costituisce una dimensione della mente umana che si struttura a partire dalle prime relazioni che il neonato instaura con chi si prende cura di lui o lei (in inglese: caregiver), includendo emozioni, processi cognitivi e comportamenti (Marazziti, 2008). La Teoria formulata da Bowlby sottolinea come, la sensibilità materna nel rispondere ai segnali comportamentali e, quindi, ai bisogni del proprio bambino, ponga le basi per garantire una solida relazione fra loro, consentendo, inoltre, al bambino di sviluppare un'immagine positiva di sé e degli altri (Siddiqui, 2000).

I gesti di interazione fra la madre e il suo bambino, che vanno dall'abbraccio allo scambio di sguardi, alla nutrizione, alla consolazione, ecc., strutturano ciò che viene definito: Sistema di Attaccamento, che rappresenta, nella specie umana, il principale sistema motivazionale, quello, cioè, che, ponendosi come elemento cardine del comportamento e della psiche umana, guida ed influenza, anche nella vita adulta, le interazioni e gli scambi affettivi, mantenendosi pressoché inalterato nel corso dell'intera vita. L'attaccamento materno-infantile si struttura, infatti, come un complesso legame bi-direzionale, fondato sulla relazione affettiva, unica ed esclusiva, che si sviluppa fra la mamma ed il suo bambino. In anni recenti si è potuto accertare che l'origine di questo legame si colloca in gravidanza, in particolare dal momento in cui la madre, con la percezione dei movimenti fetali, comincia ad instaurare una relazione interattiva ed affettiva col bambino che cresce dentro di lei, definita come "attaccamento materno-fetale" (Jurgens, 2010). Dal concepimento fino al parto ogni essere umano stabilisce una relazione con la propria madre che gli permette di interagire con lei. Durante l'ultimo trimestre di gravidanza, ad esempio, il feto manifesta specifici modelli comportamentali nell'alternanza dei periodi di attività e di riposo, che la madre riconosce e a cui risponde con una perfetta sintonia (Siddiqui, 2000). Il comportamento e lo stato psico-emotivo materno vengono percepiti dal feto e, nelle condizioni di normalità e di equilibrio psicologico, contribuiscono al suo benessere, in tal modo, si può affermare che, l'interazione affettiva pre e post-natale fra la madre ed il suo bambino sono assolutamente determinanti nel favorire, da un lato, la crescita e lo sviluppo armonioso del bambino, dall'altro la sicurezza della madre nel suo ruolo (Bellieni, 2007). Alcuni comportamenti materni o cambiamenti relativi ad abitudini e/o stili di vita, adottati in gravidanza, per salvaguardare il benessere fetale, testimoniano proprio l'intensità dell'investimento emotivo della gestante nei confronti del suo "futuro" neonato (Jurgens, 2010). Il coinvolgimento emotivo materno aumenta gradualmente e progressivamente durante tutta la gravidanza, fino al parto, quando si realizza l'incontro fra la madre ed il suo neonato e quando, a partire dal primo contatto fra loro, emerge e si rende manifesto quel legame affettivo, noto come Bonding, che si instaura nei primi momenti di vita del neonato; Figueiredo (2007) ha studiato approfonditamente questo periodo, definendo che nel 78% dei casi si

instaura entro le prime 48 ore di vita del bambino (Figueiredo, 2007). Di conseguenza, se la sensibilità materna verso il proprio bambino, è concettualizzata come parte di un continuum del legame di attaccamento, è possibile assumere che, se la madre ha stabilito una relazione affettiva con il bambino, già durante la gravidanza, continuerà, più facilmente, a mantenerla anche dopo la nascita. In tal senso si è dimostrato che l'attaccamento materno pre-natale è un buon predittore dell'attaccamento post-natale (bonding) (Siddiqui, 2000). Nell'interazione e nel "dialogo" fra madre e feto, l'aspetto fisiologico ed organico si interseca in modo inscindibile con quello emotivo ed affettivo e da questo viene influenzato. Gli studi sullo sviluppo della mente infantile mostrano come, primariamente nelle fasi iniziali del nostro sviluppo, affetto e cognizione siano indissolubilmente intrecciati ed inscindibili, quindi è plausibile attendersi che, anche nel feto, lo sviluppo di competenze cognitive sia avviluppato allo sviluppo di competenze affettive, sebbene meno facilmente indagabili (Manfredi, 2004). Gli stimoli sensoriali che circondano ed investono costantemente i sistemi sensoriali del feto, durante la vita intrauterina, concorrono a tessere la relazione privilegiata che già lo lega alla propria madre e che gli permetterà, dopo la nascita, di riconoscere e ritrovare, tra mille altre, colei che lo ha messo al mondo. (Relier, 1994). Il "sentire fetale" è, inizialmente, di tipo tattile, in seguito di tipo uditivo cutaneo. La nostra pelle, e ancor più quella del feto immerso nel liquido amniotico, è ricchissima di recettori per le vibrazioni sonore, che investono tutta la nostra sensibilità cutanea, che risulta cassa di risonanza per la percezione uditiva (Soldera, 2005). La sensorialità acustica, assume, così, un ruolo di primaria importanza, nel favorire la relazione madre-feto, da un lato, perché raggiunge la piena maturità in epoca fetale, dall'altro, per la rilevanza che essa ha nella comunicazione fra gli esseri umani e per lo stretto legame che intrattiene con lo sviluppo del linguaggio, sul quale si fonda la nostra civiltà. Le percezioni uditive sono possibili grazie alla maturazione anatomica e funzionale dell'orecchio medio che avviene a partire dall'ottava settimana di gestazione e continua fino all'ottavo mese di vita intrauterina. La membrana timpanica si sviluppa partendo dall'ectoderma, la catena degli ossicini, invece, dal mesoderma. Fra diciotto e venti settimane inizia a funzionare l'organo del Corti, sede dei recettori uditivi. La coclea, organo uditivo dell'orecchio interno, completa la sua morfogenesi a 10 settimane, raggiungendo la dimensione definitiva (7 mm) a 20 settimane e la definitiva maturazione all'ottavo mese di gravidanza (Relier, 1994). Particolare interesse rivestono gli organi dell'orecchio interno: il vestibolo, deputato al controllo dell'equilibrio e responsabile della percezione del ritmo e la coclea, la cui funzione è quella di analizzare le frequenze sonore grazie a migliaia di cellule acustiche. Il suono, catturato dal padiglione auricolare, viene convogliato verso orecchio medio e interno, fino ad incontrare le fibre del nervo acustico, deputato a trasportare le vibrazioni sonore, trasformate in impulsi nervosi, fino al Sistema Nervoso Centrale. Fra la 24a e la 28a settimana gestazionale giunge a compimento lo sviluppo del sistema uditivo; partendo da tale epoca, il feto è in grado di reagire agli stimoli sonori,

acquisendo anche la capacità di differenziare il suo comportamento al variare dello stimolo: un rumore brusco ed improvviso, per esempio, provoca una risposta motoria e un'accelerazione della frequenza cardiaca. La percezione acustica si snoda su una varietà di stimolazioni acustiche differenziabili nella percezione del soggetto per: Intensità (correlata all'ampiezza dell'onda sonora, es. suono forte o debole), Altezza (correlata alla frequenza dell'onda, es. suono grave o acuto) e Timbro (correlato alla forma dell'onda sonora ed oggetto delle maggiori variazioni di significato (Manfredi, 2004). Tra la 28a e la 36a settimana gestazionale si sviluppa il fenomeno dell'abituazione, una delle più importanti funzioni cerebrali superiori, elaborabili nel feto, che implica un apprendimento ed un richiamo delle informazioni, in altre parole, il feto conserva la memoria sonora degli stimoli vibroacustici e smette di rispondere agli stimoli ripetuti quando diventano per lui insignificanti e irrilevanti. Immaginare frammenti rumorosi, attendere e riconoscere materiali sonori, sono processi mentali che, insieme, costruiscono un "ponte sonoro", una tangibile traccia di continuità tra la vita pre e post-natale, che non si interrompe con la nascita, bensì informa ed influenza le preferenze uditive del piccolo. Il feto è in comunicazione con il mondo esterno attraverso il suono che diventa, così, un vero e proprio strumento di conoscenza oltre che un canale di comunicazione (Nardi, 2009). E' importante sottolineare che la percezione acustica in utero può essere solo monoaurale; la velocità di propagazione del suono in un mezzo liquido e/o solido, anziché in quello aereo, impedisce qualsiasi discriminazione temporale fra le due orecchie e, pertanto, non è consentita al feto la localizzazione del suono, nonché più complesse discriminazioni sonore basate sulla percezione bi-aurale (Querleu, 1989). Sembrerebbe, inoltre, che la stessa capacità di percezione bi-aurale sia assente anche nel neonato e che si sviluppi solo tardivamente (Moore, 1990). L'utero non è solo il luogo in cui si assiste alla formazione di un organismo, bensì è una fucina in cui si "costruisce" la mente, la personalità ed il carattere del nascituro, attraverso, ma non solo, prove di ascolto, processi discriminativi, procedimenti mnemonici ed apprendimenti (Nardi, 2009). In utero il feto viene raggiunto da una varietà di suoni, provenienti sia dall'interno del corpo materno sia dall'esterno, caratterizzati da basse frequenze, che sembrerebbero avere su di lui un effetto calmante, e da suoni ad alta frequenza che ravviverebbero e stimolerebbero la sua motricità; egli ha la capacità di udire sia gli uni che gli altri e di mantenerne tracce mnestiche, ma, soprattutto, memorizza la voce materna, nei suoi aspetti ritmici e melodici, nelle inflessioni e modulazioni, riconoscendo tra tutti gli altri suoni e le altre voci, la voce della mamma e rispondendo ad essa in modo peculiare, in una sorta di "proto-dialogo". La ricerca sperimentale, evidenziando le raffinate capacità percettive acustiche del feto, offre un solido e corposo sostegno all'ipotesi di una comunicazione gestante-feto, in particolare è significativo osservare che la maturazione fetale si compie in modo da garantire che i primi suoni uditi dal feto siano proprio quelli che, per caratteristiche fisiche di frequenza, corrispondono alle voci umane: 128 Hz per la voce maschile, 225 Hz per la voce femminile (Manfredi, 1997). Il suono, la voce e la

parola della madre e del padre rivolti al bambino, come se fosse già nato, sviluppano nel nascituro un sentimento ed un legame d'amore, oltre che un'emozione positiva, accrescono il legame di attaccamento del bambino alla madre e al padre, favoriscono lo sviluppo del linguaggio e la sensibilità alla vita sociale, stimolano l'attività delle cellule e delle vie uditive cerebrali, accrescono la memoria e l'apprendimento e favoriscono lo sviluppo delle abilità intellettive. Si è rilevato che, se i genitori sviluppano un attaccamento profondo e precoce verso il bambino, hanno con lui scambi relazionali significativi, il parto risulta facilitato e, nel periodo successivo alla nascita, i bambini si mostrano calmi e facili da trattare (Soldera, 2000). Tuttavia, se consideriamo il dialogo fra la madre ed il figlio che attende, come uno spazio di intimità, di vicinanza e di sintonia, mediato anche da espressioni linguistiche, è logico pensare che esso non possa seguire una rigida scansione, come se fosse una sorta di prescrizione, ma che si snodi piuttosto, secondo il corso mutevole dei desideri e della libertà reciproci (Manfredi, 2004).

Suoni e rumori si propagano normalmente nell'aria, ma l'energia trasmessa dalle onde sonore è capace di attraversare anche stati di materia diversa, come liquidi e solidi. Quando le onde sonore incontrano un corpo incapace di vibrare, oppure idoneo a trasmettere le vibrazioni in modo diverso, si riflettono, anche se parte dell'energia viene assorbita dal corpo stesso (Nardi, 2009).

E' questo il percorso del suono che dobbiamo prendere in esame quando pensiamo se e come le sonorità ed i rumori riescano ad attraversare le pareti addominali della madre e a raggiungere il nascituro. Raggiunto l'addome materno, parte delle onde vengono riflesse e parte vengono assorbite dal corpo della gestante. Nel liquido amniotico il suono acquista velocità e il feto viene letteralmente investito dall'onda sonora che gli accarezza il corpo: gli stimoli sonori e la vibrazione che giungono dall'ambiente esterno passano così dal liquido amniotico ai tessuti del nascituro e vengono percepiti attraverso la pelle (Nardi, 2009). Tuttavia, i suoni ed i rumori che attraversano la parete addominale materna subiscono, durante la loro propagazione, una sorta di mascheramento. Le sonorità esterne, infatti, si devono fondere e mescolare con i continui rumori di fondo prodotti dal corpo materno, che caratterizzano l'universo sonoro uterino costituito, probabilmente, da un rumore basale di basso livello che comprende i vari rumori vascolari, i suoni provenienti dalla placenta, il battito cardiaco della madre, che emerge sul rumore basale di fondo, plausibilmente, il proprio battito cardiaco, nonché i borborigmi intestinali. I suoni prodotti dal corpo materno si propagano, si diffondono e raggiungono con continuità l'utero che è letteralmente investito da questa variegata sinfonia in cui il suono dominante è il ritmico battere del cuore materno, costante, regolare e ripetitivo. Il battito cardiaco materno è l'unico suono che penetra nell'organismo del feto, provocandogli la soddisfazione di ricevere l'ossigeno, il nutrimento e la termoregolazione del proprio corpo. Il ritmo binario continuo provoca una sensazione ipnotica regressiva a cui il bambino associa uno stato di tranquillità e di pace, che servirà da modello per tutte le sensazioni e manifestazioni

ulteriori fra la madre ed il neonato: il cullarlo, il cantargli la ninna nanna (la cui melodia ha proprio un ritmo binario), il ritmo della suzione e dell'allattamento. (Nardi, 2009). Fra tutti i segnali sonori che arrivano in utero, le voci umane sono le più ricche di significato: si distinguono, con sufficiente chiarezza dal "sottofondo rumoroso" dell'ambiente uterino, portando con sé emozioni e significati e risultano più precise nelle zone prossime alla placenta, dove sono minori sia l'attenuazione dei suoni, sia la riduzione dell'ampiezza dell'onda sonora. Le voci umane che raggiungono il feto, portano con sé tutte le componenti del linguaggio, maggiormente rappresentate nel parlare quotidiano e, questa precoce esposizione alle dinamiche, alla ricchezza e alla complessità della comunicazione verbale potrebbe contribuire all'acquisizione del linguaggio (Nardi, 2009), sembra, infatti che, negli ultimi mesi di gravidanza, la posizione abituale della maggioranza dei feti, circa il 75%, normalmente rivolti con l'orecchio destro verso la parete uterina, possa supportare la specializzazione emisferica sinistra per il linguaggio (Manfredi, 2004). Tra le voci del mondo, più significative sotto il profilo relazionale, vi è certamente la voce paterna: profonda, intensa, calda, dai toni bassi e penetranti, dal colore e dalla grana diversi da quelli materni, arriva al feto da posizioni sempre diverse, per lo più in momenti ben precisi della giornata: cupa e cavernosa al risveglio, carezzevole e morbida alla sera (Nardi, 2009). Attraverso la voce il padre può "entrare" nell'universo uterino che accoglie il proprio bambino e può farsi riconoscere da lui. L'ascolto della voce paterna è, per il bambino un'esperienza irrinunciabile che si iscrive in una relazione sonora, nuova e diversa rispetto a quella vissuta con la madre. La voce paterna è "ponte e porta" comunicativa verso l'esterno, attraverso cui il nascituro sperimenta precocemente un dentro e un fuori, un interno ed un esterno, una presenza ed una assenza. La voce paterna, inoltre, garantisce la possibilità concreta di relazionarsi con l'altro attraverso il suono. Una posizione differente ricopre invece la voce materna: propagandosi dall'interno del corpo, essa emerge dal rumore di fondo con una frequenza nettamente superiore a quella delle altre voci, in tal modo il feto può facilmente riconoscerla (Manfredi, 2004). La voce materna circonda ed accarezza il feto, con cui avvia un infinito "dialogo sonoro" ed avvolge il piccolo prima di tutto dall'interno del corpo materno. Le vibrazioni del suono, che si formano negli organi vocali della gravida, si propagano attraverso le strutture ossee e liquide di tutto il corpo, specialmente lungo la colonna vertebrale, una sorta di canale d'acqua (liquido cerebrospinale) ricoperto di osso, entrambe ottimi conduttori di suono. Il punto di maggiore ricezione della voce materna è il bacino, che funziona come una cassa di risonanza capace di vibrare ad una frequenza corrispondente proprio alla voce femminile; le spine iliache, invece, hanno il compito specifico di irradiare le vibrazioni (Nardi, 2009). La voce materna arriva al feto anche dall'esterno del corpo della gestante e rappresenta uno strumento significativo per la relazione madre-feto. Attraverso la voce, la colorazione timbrica, l'incalzare degli accenti, le pause e i toni, la gravida palesa, senza possibilità di controllo, le emozioni più intime, caratterizzando l'ambiente dell'attesa anche sul piano affettivo.

Le vibrazioni della voce della madre, inoltre, stimolano la formazione del sistema neurosensoriale del bambino; in particolare cooperano allo sviluppo delle strutture vestibolari, auditive e recettoriali delle sensazioni provenienti dall'esterno dell'organismo (Nardi, 2009). Un'interessante forma di comunicazione sonora fra la madre ed il suo bambino è rappresentata dal canto che si traduce, già durante la gravidanza, in un vero e proprio strumento di relazione. L'uso del canto in gravidanza ha molteplici benefici, sul piano fisico e, soprattutto, su quello psicologico, a partire dalla possibilità di maturare una consapevolezza delle potenzialità comunicative della propria voce, sperimentando modalità comunicative proprie dei bambini. Nella dimensione ludico-creativa che si origina dal canto, la mamma alimenta l'attaccamento e la relazione empatica col suo bambino, sintonizzandosi su di lui, parlando con lui e cantando per lui, assecondando il fisiologico fenomeno di regressione che si attua in gravidanza (Nardi, 2009). Nei testi delle canzoncine infantili e delle ninne nanne, trovano spazio le fantasie attraverso cui la gestante dà forma al bambino nella sua mente; cantare il nome del bambino alimenta l'immaginazione materna per il piccolo, favorendo così una precoce "mentalizzazione" del feto, grazie alla quale si creano spazi mentali capaci di accogliere il bambino (Nardi, 2009). Il suono, la voce e la parola della madre rivolti al bambino, come se fosse già nato, sviluppano anche nel nascituro un sentimento ed un legame d'amore, oltre che un'emozione positiva, accrescendo l'attaccamento del bambino alla madre (Soldera, 2000). La voce materna che canta diviene oggetto intermediario della relazione fra la mamma ed il suo bambino, perché, nella scelta di una melodia, di un testo, di un tono o di un ritmo che possa coinvolgerlo, la madre può racchiudere il desiderio di comunicare il suo affetto, la sua allegria, la sua sorpresa o il suo stupore. L'uso del canto in gravidanza si pone, allora, come un ponte fra prima e dopo, rappresentando un elemento di continuità sonora fra il pre e il post-natale; perciò, riproporre lo stesso repertorio sonoro, anche subito dopo la nascita, acquista un significato di incantamento, permettendo al bambino di ritrovare il "già noto", di ridurre lo spaesamento della nascita e di recuperare emotivamente ciò che aveva vissuto nel grembo materno (Nardi, 2009). La ninna nanna è il componimento musicale principe di questa relazione sonora, aiuta il piccolo ad acquietarsi e prepararsi al sonno; in tutti i Paesi del mondo le madri fanno, per esperienza, quanto la ninna nanna, insieme al movimento dondolante del bimbo tenuto in braccio, sia un efficace antidoto contro il pianto. Ma la ninna nanna diventa anche una sorta di "base musicale" che accompagna la relazione e la comunicazione fra la mamma ed il bambino, anche durante la gravidanza e sulla quale si sintonizza e si consolida l'affettività reciproca. Tuttavia, un numero sempre maggiore di madri è ormai sprovvisto di un seppur scarso patrimonio di ninne nanne e/o, in generale di canti e filastrocche infantili. La tradizione popolare, secondo cui questi strumenti canori, legati al tempo dell'attesa e, più in generale, della prima infanzia, venivano tramandati, in seno alla famiglia patriarcale, insieme a tutti gli altri saperi legati alla maternità, sembra, ormai, essersi spenta, forse anche a causa dei mutamenti che,

nella nostra società, hanno investito ed investono la struttura familiare, al punto che, oggi molte donne si trovano a far la mamma “in solitudine”. Da tutto quanto è stato espresso fin’ora nasce l’interrogativo che sta alla base di questo studio: far riscoprire e ri-consegnare alle madri, nei corsi di accompagnamento alla nascita, il canto ed, in particolare, il canto della ninna nanna, in quanto preziosi strumenti di relazione con i loro bambini, può contribuire ad aumentare l’attaccamento madre-bambino pre e post-natale?

METODI E STRUMENTI

Obiettivi dello studio

L’obiettivo primario dello studio è:

- analisi dell’effetto del canto materno in gravidanza e dopo il parto.

Gli obiettivi secondari saranno:

- analizzare il comportamento neonatale a 1; 2 e 3 mesi dal parto

Disegno dello Studio

Si tratta di uno Studio Prospettico con Coorte Parallela (Concurrent Cohort) articolato in due fasi: la prima pre-natale e la seconda post-natale. La raccolta dati decorre dalla 24a settimana di gravidanza e prevede un follow up prima del parto, alla 36a settimana, uno durante la degenza in ospedale, nelle 48 ore successive al parto e tre dopo la dimissione, a 1; 2 e 3 mesi dal parto.

La durata prevista del periodo di arruolamento inizierà dall’ottenimento dell’autorizzazione etico-amministrativa per l’esecuzione dello studio e si concluderà con il raggiungimento del campione stabilito, con un periodo di tempo stimato in 24 mesi.

Campione

E’ previsto l’arruolamento di 180 gestanti che parteciperanno ai Corsi di Accompagnamento alla Nascita presso l’Area Materno-Neonatale dell’Ospedale San Gerardo di Monza.

Criteri di inclusione:

- Età materna ≥ 18 anni
- Adeguata conoscenza della lingua italiana (parlata, scritta e letta)
- Assenza di patologie materne e/o fetali in gravidanza
- Feto singolo
- Acquisizione del Consenso Informato

Criteri di esclusione:

- Età materna < 18 anni
- Insufficiente conoscenza della lingua italiana

- Presenza di patologie materne e/o fetali in gravidanza
- Gravidanza gemellare
- Malformazioni fetali
- Mancata acquisizione del Consenso

La numerosità campionaria, definita per avere un Livello di confidenza (1-alpha) del 95%, una Potenza (1-beta) dell'85% ed una percentuale di esito stimata al 95% nel gruppo di esposizione, sulla base dei dati riportati dalla letteratura che indicano l'instaurarsi dell'attaccamento materno-neonatale nel 78% dei casi entro le prime 48 ore dal parto, è di 142 gestanti, di cui: 71 per il gruppo di esposizione al canto della ninna nanna e 71 per il gruppo di non esposizione (Fonte: Sample Size for Cross-Sectional, Cohort, & Randomized Clinical Trial Studies in OpenEpi, Version 2, open source calculator—SSCohort). L'arruolamento previsto di 180 gravide tiene conto dei Drop-out per parto pre-termine, stimando una percentuale di parti <37 sett. del 7,6 % (7° Rapporto sui dati del Certificato di Assistenza al Parto: CedAP – Anno 2009).

Sede

La raccolta dei dati sarà effettuata presso l'Area Materno-Neonatale dell'A.O. San Gerardo di Monza, dove si svolgono i Corsi di Accompagnamento alla Nascita e dove sono ricoverate puerpere e neonati, proseguendo poi, mediante un'intervista telefonica, eseguita dal ricercatore stesso, a 1; 2 e 3 mesi dal parto.

Strumenti

I dati sociali, ostetrici e materno-feto-neonatali, relativi alla gravidanza e al parto, verranno rilevati e registrati in un'apposita Scheda. Per la valutazione del livello di Attaccamento Prenatale (madre-feto), all'ingresso e a 36 sett. di gravidanza, si utilizzerà la versione italiana (Bellieni, 2007) del Prenatal Attachment Inventory), una scala unidimensionale, composta da 21 items che descrivono i pensieri della madre, le sue emozioni e l'interazione col bambino che cresce dentro di lei, allo scopo di indagare il livello di investimento emotivo verso il bambino atteso. Ad ogni domanda corrispondono quattro possibili risposte, codificate da 1 (quasi mai) a 4 (quasi sempre), che traducono la frequenza con cui si manifestano un sentimento, un pensiero oppure un comportamento della madre, durante lo scorrere della gravidanza. Il punteggio globale che si otterrà può variare da 21 (basso attaccamento pre-natale) a 84 (elevato attaccamento pre-natale), ma non sono state descritte soglie critiche per l'attaccamento materno pre-natale. Si tratta di un questionario semplice e rapido da compilare, che fa riferimento a situazioni comuni della vita quotidiana di una gestante, cosa che contribuisce alla sua buona accettabilità. Per la valutazione del livello di Attaccamento Postnatale

(madre-neonato), a 48 ore dal parto e dopo 3 mesi, si utilizzerà il Maternal-to-Infant Bonding Scale, una scala di struttura multidimensionale, già validata e composta da 8 items, identificati da altrettanti aggettivi che descrivono i principali sentimenti che la madre può provare verso il suo bambino, nelle prime settimane dopo la nascita (Taylor, 2005 Bienfait, 2011). Ad ogni item corrispondono quattro possibili risposte a ciascuna delle quali è attribuito un punteggio che varia da 0 a 3. Il punteggio totale che si otterrà, è compreso fra 0 e 24, dove un valore numerico elevato corrisponde ad un basso livello di bonding. Si tratta di uno strumento di facile e veloce compilazione, adatto alla popolazione generale delle puerpere, che lo hanno giudicato poco intrusivo e/o ansiogeno e la cui somministrazione è possibile già nelle prime 48 ore dopo il parto.

I due strumenti appena presentati, sono stati scelti perché, dalla revisione della letteratura, emersi come i più adatti alla somministrazione in un campione di gestanti/puerpere fisiologiche, pur nella consapevolezza che, in entrambe i casi, si tratta di strumenti che esprimono una valutazione soggettiva, fatta dalle stesse madri, valutazione che coinvolge la soggettività delle loro emozioni e delle loro rappresentazioni. Infine, per valutare i parametri comportamentali dei neonati, e rilevare le eventuali differenze nei due gruppi, tre mesi dopo il parto, nel corso del colloquio telefonico, verrà somministrato alle madri uno specifico questionario, già utilizzato in precedenti studi (Bellieni, 2007).

Aspetti etici

Il protocollo di studio sarà sottoposto all'approvazione del Comitato Etico.

Descrizione del processo di raccolta dati

I Corsi di Accompagnamento alla Nascita che si svolgono presso l'Osp. San Gerardo di Monza sono organizzati in 14 incontri settimanali di tre ore ciascuno, che cominciano alla 24a settimana di gravidanza. Ciascun incontro è suddiviso in un'ora e mezza di condivisione, confronto e riflessione, in gruppo, con un'ostetrica su temi inerenti la gravidanza, il parto, il puerperio, l'allattamento e la relazione col bambino, prima e dopo la nascita, ed un'ora e mezza di lavoro corporeo con un'esperta di Eutonia. Ad ogni Corso partecipano 30 gestanti, suddivise in due gruppi (15+15); la ridotta numerosità facilita il lavoro all'interno del gruppo, offre a ciascuno la possibilità di portare il proprio contributo e favorisce l'instaurarsi di un'efficace relazione di scambio, sostegno e condivisione fra i suoi componenti. Lo studio verrà presentato, per l'acquisizione del Consenso, alle gestanti di 6 Corsi, tenuti dalla stessa ostetrica, durante il primo incontro di ciascuno. Ad ognuno dei sei Corsi, che costituiranno le coorti parallele, sarà attribuito un numero progressivo (secondo la data di inizio); i tre corsi con numero dispari confluiranno nella coorte di esposizione al canto della ninna nanna, mentre i tre corsi con numero pari

costituiranno la coorte di non esposizione. Ottenuto il consenso alla partecipazione, le gestanti delle due coorti entreranno nel rispettivo programma di accompagnamento alla nascita, come previsto dal protocollo di ricerca. Nella stessa occasione si provvederà alla rilevazione dei dati sociali ed ostetrici che verranno registrati nell'apposita Scheda che contiene i dati generali, ed alla prima somministrazione del Prenatal Attachment Inventory. Alle madri del gruppo di "esposizione" verrà, quindi, proposto, da un'esperta in musicologia e musicoterapia, un repertorio di nove ninne nanne, di cui tre fra quelle, tradizionalmente, più conosciute (es. "Stella stellina"; "La ninna nanna del chicco di caffè"), altre tre che, per struttura testuale, si possono definire di "sintonizzazione affettiva" mamma-bambino ed, infine, tre ninne nanne che contemplano anche il gioco. Le gestanti riceveranno una copia del testo di tutte le ninne nanne che verranno, inizialmente, cantate dall'ostetrica del Corso di Accompagnamento alla Nascita che, poi, inviterà ciascuna madre a sceglierne una per tipo, perché possano diventare il leitmotiv della comunicazione e della relazione, col proprio bambino. Le madri verranno anche invitate a dedicare, quotidianamente, nelle successive settimane, fino al parto, un tempo in cui fermarsi e cantare la ninna nanna per il proprio bambino, scegliendo uno dei momenti in cui è più attivo e prestando attenzione, da un lato alle emozioni e sentimenti che la ninna nanna susciterà in loro stesse e, dall'altro, alla reazione/risposta suscitata, nel bambino dall'ascolto del canto materno (es. cambiamento nelle caratteristiche dei movimenti, interruzione dell'attività motoria...)

Durante i successivi incontri del Corso, l'ostetrica dedicherà sempre uno spazio al canto di tutto il repertorio di ninne nanne per agevolare la memorizzazione. Sono previsti, inoltre, a 30 e 35 settimane due follow up di confronto e riflessione, solo per le gravide del gruppo "esposizione", in merito all'esperienza del canto della ninna nanna, con annotazione dei dati sulla scheda relativa ai dati generali. Alle madri del gruppo di "no canto" verrà, invece, offerto un Corso di Accompagnamento alla Nascita tradizionale. Alla 36a sett. di gravidanza verrà nuovamente somministrato, alle gestanti di entrambe i gruppi, il Prenatal Attachment Inventory per la valutazione del livello di attaccamento pre-natale. A distanza di 48 ore dal parto si procederà alla seconda rilevazione, somministrando, alle puerpere di ciascun gruppo, il Mother-to-Infant Bonding Scale per la valutazione del livello di attaccamento postnatale. Le tre successive rilevazioni si svolgeranno, dopo la dimissione, attraverso un colloquio telefonico, a un mese, due mesi e tre mesi dal parto. Nel corso dei tre colloqui telefonici verrà rilevato il comportamento del neonato, per cogliere eventuali cambiamenti a distanza di tempo, somministrando alle madri, di ciascun gruppo, uno specifico questionario. Nell'intervista conclusiva, a tre mesi, verrà, inoltre, rilevato, per entrambe i gruppi di puerpere, il livello di attaccamento postnatale, attraverso il Mother-to-Infant Bonding Scale, per poter comprendere se e come è cambiato, nel tempo trascorso dal parto. Solo per le madri del gruppo "esposizione", durante il colloquio telefonico ad un mese e due mesi, verranno rilevati alcuni aspetti relativi all'utilizzo

delle ninne nanne come strumento di relazione col proprio bambino, anche dopo la nascita.

Analisi statistica

Saranno valutate tutte le variabili considerate negli Strumenti di Raccolta Dati e saranno eseguite, per ogni variabile, analisi di tipo descrittivo: media, mediana, deviazione standard, range, valore minimo e valore massimo per le variabili continue; frequenze relative e assolute per le variabili categoriche. Per l'elaborazione dei dati rilevati tramite Prenatal Attachment Inventory e Mother-to-infant Bonding Scale si utilizzeranno Test Parametrici e Non Parametrici.

Sarà inoltre valutata l'eventuale interdipendenza esistente tra due o più variabili, mentre la variabile canto vs non canto sarà valutata indipendentemente, in relazione all'attaccamento pre e post natale.

Le variabili che saranno prese in considerazione sono:

Nella madre:

- Età
- Scolarità
- Stato Sociale
- Etnia
- E.G.
- Gravidità; Parità
- Numero di figli
- Sesso del nascituro
- Canto ninna nanna (num. di volte/sett.)
- Percezione Movimenti Attivi Fetali
- Attaccamento pre-natale
- Modalità di parto
- Allattamento
- Attaccamento post-natale

Nel feto/neonato:

- Sesso
- APGAR score a 1 e 5 minuti
- Peso neonatale
- Ricovero in TIN
- Ritmo sonno-veglia (nei primi 3 mesi di vita)
- Pianto (nei primi 3 mesi di vita)
- Coliche (nei primi 3 mesi di vita)

RISULTATI

Lo Studio si propone di indagare l'effetto del canto materno, in gravidanza e dopo il parto, sul legame di attaccamento pre e post-natale fra la mamma e il suo bambino ed il comportamento del neonato durante i primi tre mesi di vita, per arricchire la Conoscenza Ostetrica di un ulteriore strumento, che le ostetriche possano proporre ed utilizzare con le gravide, durante gli incontri dei Corsi di Accompagnamento alla nascita.

Allegato 2 INFORMATIVA PER LA GESTANTE

Gentile Signora,

In questo Ospedale è in programma uno studio scientifico dal titolo "IL CANTO MATERNO IN GRAVIDANZA E DOPO IL PARTO: EFFETTI SULL'ATTACCAMENTO PRE E POST-NATALE E SUL COMPORTAMENTO NEI NEONATI A TERMINE. STUDIO PROSPETTICO CON COORTE PARALLELA."

Per tale studio abbiamo bisogno della collaborazione e disponibilità di persone che come Lei soddisfino i requisiti scientifici idonei alla valutazione che verrà eseguita. Comunque, prima che Lei prenda la decisione di accettare o rifiutare la partecipazione, La preghiamo di leggere con attenzione queste pagine, prendendo tutto il tempo che Le necessita, e di chiederci chiarimenti qualora non comprendesse o avesse bisogno di ulteriori precisazioni. Inoltre, qualora lo desiderasse, prima di decidere può chiedere un parere ai suoi familiari o ad un Suo medico di fiducia.

CHE COSA SI PROPONE LO STUDIO

Lo Studio si propone di indagare l'effetto del canto materno in gravidanza e dopo il parto sul legame di attaccamento pre e post-natale fra la mamma e il suo bambino ed il comportamento del neonato durante i primi tre mesi di vita.

CHE COSA COMPORTA LA SUA PARTECIPAZIONE ALLO STUDIO?

E' previsto l'arruolamento di 180 gestanti, con gravidanza fisiologica, che partecipano ai Corsi di Accompagnamento alla Nascita, presso il ns centro.

Verranno raccolti parametri materni nel corso dell'ultimo trimestre di gravidanza e nel corso delle 48 ore successive al parto. Dopo la dimissione dall'Ospedale, verrà contattata a distanza di 3 mesi, per una breve intervista telefonica allo scopo di rilevare dati relativi al puerperio e dati comportamentali del neonato.

La partecipazione alla sperimentazione non comporta per Lei alcun aggravio di spese le quali saranno tutte a carico di questa struttura.

COSA SUCCEDE SE DECIDE DI NON PARTECIPARE ALLO STUDIO

Lei è libero/a di non partecipare allo studio. In questo caso riceverà, comunque, tutte le terapie standard per il suo stato, senza alcuna penalizzazione.

INTERRUZIONE DELLO STUDIO

La sua adesione a questo programma di studio è completamente volontaria e Lei si potrà ritirare dallo studio in qualsiasi momento.

RISERVATEZZA DEI DATI PERSONALI

Ai sensi del D. Lgs. 196/03 in materia di trattamento dei dati personali, La informiamo che i suoi dati personali verranno raccolti ed archiviati elettronicamente e saranno utilizzati esclusivamente per scopi di ricerca

scientifico. Lei ha diritto di conoscere quali informazioni saranno memorizzate e di aggiornare e modificare dati erranei.

L'accesso a tali dati sarà protetto dallo sperimentatore. Autorità regolatorie e personale medico addetti al monitoraggio ed alla verifica delle procedure potranno ispezionare l'archivio senza che però vi sia la possibilità di risalire alla sua identità personale. Firmando il modulo di consenso informato Lei autorizzerà l'accesso a tali dati.

INFORMAZIONI CIRCA I RISULTATI DELLO STUDIO

Se Lei lo richiederà, alla fine dello studio potranno esserLe comunicati i risultati dello studio in generale ed in particolare quelli che la riguardano.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Per ulteriori informazioni e comunicazioni durante lo studio sarà a disposizione presso il nostro centro il seguente personale:

- Prof.ssa V. P. Prof. Associato MED-40 Università degli Studi di Milano Bicocca Responsabile di Struttura U.O. di Ostetricia A.O. San Gerardo – Monza
- Dott.ssa Ost. P. G. Dipartimento di Scienze Chirurgiche Università degli Studi di Milano Bicocca ed U.O. Ostetricia - Clinica Ostetrica e Ginecologica

Il protocollo dello studio che Le è stato proposto è stato redatto in conformità alle Norme di Buona Pratica Clinica della Unione Europea ed alla revisione corrente della Dichiarazione di Helsinki ed è stato approvato dal Comitato Etico di questa struttura.

Allegato 3 DICHIARAZIONE DI CONSENSO

Io sottoscritto _____

Dichiaro di aver ricevuto dall'Ost. _____

Esaurienti spiegazioni in merito alla richiesta di partecipazione allo studio in oggetto, secondo quanto riportato nella scheda informativa qui allegata, copia della quale mi è già stata consegnata.

Dichiaro altresì di aver potuto porre tutte le domande che ho ritenuto necessarie e di aver ricevuto risposte soddisfacenti, come pure di aver avuto la possibilità di informarmi in merito ai particolari dello studio con persona di mia fiducia.

Accetto, dunque, liberamente di partecipare allo studio, avendo capito completamente il significato della richiesta ed avendo compreso i rischi e i benefici che sono implicati.

Sono stato informato, inoltre, del mio diritto ad avere libero accesso alla documentazione relativa allo studio (assicurativa, clinico - scientifica, farmacoterapeutica) ed alla valutazione espressa dal Comitato Etico.

Firma dell'ostetrica/o _____ Data ____/____/____

Firma del paziente _____ Data ____/____/____

Allegato 4 LETTERA PER IL MEDICO DI BASE

Caro collega,
Presso l'A.O. San Gerardo di Monza è in programma uno studio scientifico dal titolo:

“IL CANTO MATERNO IN GRAVIDANZA E DOPO IL PARTO: EFFETTI SULL'ATTACCOMENTO PRE E POST-NATALE E SUL COMPORTAMENTO NEI NEONATI A TERMINE. STUDIO PROSPETTICO CON COORTE PARALLELA”

Per tale studio abbiamo bisogno della collaborazione e disponibilità di persone che soddisfino i requisiti scientifici idonei alla valutazione che verrà eseguita.

CHE COSA SI PROPONE LO STUDIO

Lo Studio si propone di indagare l'effetto del canto materno in gravidanza e dopo il parto sul legame di attaccamento pre e post-natale fra la mamma e il suo bambino ed il comportamento del neonato durante i primi tre mesi di vita.

CHE COSA COMPORTA LA PARTECIPAZIONE ALLO STUDIO DELLA SUA PAZIENTE

E' previsto l'arruolamento di 180 gestanti che frequenteranno il Corso di Accompagnamento alla Nascita presso il nostro centro.

Saranno incluse nello Studio le gestanti con le seguenti caratteristiche:

- Età materna ≥ 18 anni
- Adeguata conoscenza della lingua italiana (parlata, scritta e letta)
- Assenza di patologie materne e/o fetali in gravidanza
- Feto singolo
- Acquisizione del Consenso Informato

Non potranno essere incluse nello studio le gestanti che presentino una delle seguenti caratteristiche:

- Età materna < 18 anni
- Scarsa conoscenza della lingua italiana
- Presenza di patologie materne e/o fetali in gravidanza
- Gravidanza gemellare
- Malformazioni fetali
- Mancata acquisizione del Consenso

Nel caso la sua paziente decida di partecipare allo studio, il disegno di questo studio prevede:

- Durante la frequenza al Corso di Accompagnamento alla Nascita raccolta di dati (anonimi) riguardanti la gravidanza,
- Espletamento del parto secondo la normale modalità praticata presso il nostro centro.
- Durante la degenza successiva al parto, e nel corso delle 12 settimane seguenti, raccolta di dati materni e neonatale.

La partecipazione alla sperimentazione non comporta per la sua paziente alcun aggravio di spese, le quali saranno tutte a carico di questa struttura.

COSA SUCCEDDE SE LA SUA PAZIENTE DECIDE DI NON PARTECIPARE ALLO STUDIO

La sua paziente è libera di non partecipare allo studio. In questo caso riceverà, comunque, tutte le terapie standard per il suo stato, senza alcuna penalizzazione, e le ostetriche continueranno a seguirla comunque con la dovuta attenzione assistenziale.

INTERRUZIONE DELLO STUDIO

L'adesione a questo programma di studio è completamente volontaria e la sua paziente si potrà ritirare dallo studio in qualsiasi momento.

RISERVATEZZA DEI DATI PERSONALI

Ai sensi del D. Lgs. 196/03 in materia di trattamento dei dati personali, i dati personali verranno raccolti ed archiviati elettronicamente e saranno utilizzati esclusivamente per scopi di ricerca scientifica. La sua paziente ha diritto di conoscere quali informazioni saranno memorizzate e di aggiornare e modificare dati erranei.

L'accesso a tali dati sarà protetto dallo sperimentatore. Autorità regolatorie e personale medico addetti al monitoraggio ed alla verifica delle procedure potranno ispezionare l'archivio senza che però vi sia la possibilità di risalire alla identità personale. Firmando il modulo di consenso informato la paziente autorizzerà l'accesso a tali dati.

INFORMAZIONI CIRCA I RISULTATI DELLO STUDIO

Se la paziente lo richiederà, alla fine dello studio potranno esserle comunicati i risultati dello studio in generale ed in particolare quelli che la riguardano.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Per ulteriori informazioni e comunicazioni durante lo studio sarà a disposizione presso il nostro centro il seguente personale:

- Prof.ssa V. P. U.O. Ostetricia-Clinica Ostetrica e Ginecologica
- Dott.ssa Ost. P. G. Dipartimento di Chirurgia e Medicina Interdisciplinare Università degli Studi di Milano Bicocca ed U.O. Ostetricia - Clinica Ostetrica e Ginecologica

Il protocollo dello studio proposto è stato redatto in conformità alle Norme di Buona Pratica Clinica della Unione Europea ed alla revisione corrente della Dichiarazione di Helsinki ed è stato approvato dal Comitato Etico di questa struttura.

Allegato 5 SCHEDA RACCOLTA DATI (gruppo Canto)

DATI SOCIALI, OSTETRICI E MATERNO-FETO-NEONATALI

PRIMA PARTE

Data: _____ ID: _____

DATI SOCIALI:

Cognome: _____ Nome: _____

Età _____ anni Nazionalità _____

Telefono: _____ e-mail: _____

Titolo di studio:

- Medie Inf. Medie Sup. Laurea

Stato civile:

- Coniugata Convivente Nubile

Professione: _____

DATI OSTETRICI :

Settimana di gravidanza: _____

D.P.P.: _____

Numero attuale gravidanza: _____

Numero di figli: _____

Il bambino che nascerà è maschio o femmina?: _____

Il nome del bambino è già stato scelto? NO SI

Se SI, qual è il nome del bambino/bambina? _____

SECONDA PARTE (Durante Corso Accompagnamento alla nascita)

30 SETTIMANE DI GRAVIDANZA

Data: _____

Che ninne nanne ha scelto, fra quelle proposte?

1) _____

2) _____

3) _____

Perché ha scelto queste?

- Numero di volte in cui ha cantato la ninna nanna/per settimana: _____

- In che momento del giorno cantava la ninna nanna? _____

- Cosa faceva il bambino mentre lei cantava la ninna nanna:

- si muoveva in modo diverso dal solito
- smetteva di muoversi
- continuava a muoversi

- Mentre cantava al bambino, lei si sentiva:

- Rilassata
- In sintonia col bambino
- Serena
- Non ha rilevato cambiamenti

36 SETTIMANE DI GRAVIDANZA

Data: _____

- Numero di volte in cui ha cantato la ninna nanna/per settimana: _____

- In che momento del giorno cantava la ninna nanna? _____

- Cosa faceva il bambino mentre lei cantava la ninna nanna:

- si muoveva in modo diverso dal solito
- smetteva di muoversi
- continuava a muoversi come prima

- Mentre cantava al bambino, lei si sentiva:

- Rilassata
- In sintonia col bambino
- Serena
- Non ha rilevato cambiamenti

TERZA PARTE

DATI OSTETRICI (relativi al parto):

E.G. al Parto: _____ Insorgenza Travaglio: _____

PARTO: _____

DATA: _____ ORA: _____

Tipo di Parto: _____

NEONATO: Sesso: _____ Apgar: _____

Peso: _____ RICOVERO IN TIN: NO SI

Se SI (motivazione): _____

Allattamento: Esclusivo Artificiale

Com'è andato il parto?

QUARTA PARTE (dopo il parto)

COLLOQUIO AD 1 MESE DAL PARTO

Data: _____

- Continua a cantare le ninne nanne al suo bambino? NO SI

- Se SI:

- In che momento del giorno le canta? _____

- Quale ninna nanna canta per addormentare il bambino? _____

- Secondo lei il canto ha arricchito la relazione col suo bambino?

SI NO

- Mentre lei canta il bambino:

la guarda si tranquillizza smette di piangere si addormenta

COLLOQUIO A 2 MESI DAL PARTO

Data: _____

- Continua a cantare le ninne nanne al suo bambino? NO SI

- Se SI:

- In che momento del giorno le canta? _____

- La ninna nanna per addormentare il bambino è rimasta la stessa? SI NO

- Mentre lei canta il bambino:

la guarda si tranquillizza smette di piangere si addormenta

Allegato 6 SCHEDA RACCOLTA DATI (gruppo controllo)

DATI SOCIALI, OSTETRICI E MATERNO-FETO-NEONATALI

PRIMA PARTE

Data: _____ ID: _____

DATI SOCIALI:

Cognome: _____ Nome: _____

Età _____ anni Nazionalità _____

Telefono: _____ e-mail: _____

Titolo di studio:

- Medie Inf. Medie Sup. Laurea

Stato civile:

- Coniugata Convivente Nubile

Professione: _____

DATI OSTETRICI :

Settimana di gravidanza: _____

D.P.P.: _____

Numero attuale gravidanza: _____

Numero di figli: _____

Il bambino che nascerà è maschio o femmina?: _____

Il nome del bambino è già stato scelto? NO SI

Se SI, qual è il nome del bambino/bambina? _____

SECONDA PARTE (Durante follow up)

36 SETTIMANE DI GRAVIDANZA

Data: _____

- Durante la gravidanza ha cantato la ninna nanna al suo bambino?

- NO SI

- Se SI, quante volte?

- Sporadicamente 1 volta alla settimana tutti i giorni

- Cantava sempre la stessa ninna nanna? SI NO

TERZA PARTE

DATI OSTETRICI (relativi al parto):

E.G. al Parto: _____ Insorgenza Travaglio: _____

PARTO: _____

DATA: _____ ORA: _____

Tipo di Parto: _____

NEONATO: Sesso: _____ Apgar: _____

Peso: _____ RICOVERO IN TIN: NO SI

Se SI (motivazione): _____

Allattamento: Esclusivo Artificiale

Com'è andato il parto?

Note: _____

Allegato 7 PRENATAL ATTACHMENT INVENTORY (PAI)

Gentile Signora,

le seguenti affermazioni descrivono pensieri, sentimenti o situazioni che le donne possono sperimentare durante la gravidanza. Le chiediamo di evidenziare, per ciascuna affermazione, il numero che meglio si adatta alla sua esperienza.

Legenda:				
1= QUASI MAI	2= QUALCHE VOLTA	3= SPESSO	4= QUASI SEMPRE	

1. Mi chiedo come sia adesso il bambino	1	2	3	4
2. Mi immagino di chiamare per nome il bambino	1	2	3	4
3. Mi piace sentire il bambino che si muove	1	2	3	4
4. Penso che il bambino abbia già una personalità	1	2	3	4
5. Lascio che altre persone mettano la mano sulla mia pancia per sentire il bambino che si muove	1	2	3	4
6. So che il bambino risente delle cose che faccio	1	2	3	4
7. Progetto le cose che farò col bambino	1	2	3	4
8. Dico agli altri quello che il bambino fa dentro di me	1	2	3	4
9. Immagino quale parte del bambino sto toccando	1	2	3	4
10. So quando il bambino dorme	1	2	3	4
11. Posso far muovere il bambino	1	2	3	4
12. Compro/faccio cose per il bambino	1	2	3	4
13. Provo amore per il bambino	1	2	3	4
14. Provo a immaginare ciò che il bambino sta facendo dentro di me	1	2	3	4
15. Mi piace stare seduta con le braccia intorno alla pancia	1	2	3	4
16. Sogno il bambino	1	2	3	4
17. So perché il bambino si muove	1	2	3	4
18. Accarezzo il bambino attraverso la mia pancia	1	2	3	4
19. Condivido dei segreti col bambino	1	2	3	4
20. So che il bambino mi sente	1	2	3	4
21. Sono molto emozionata quando penso al bambino	1	2	3	4

Data _____

E. G. _____

ID: _____

Allegato 8 MOTHER-TO-INFANT BONDING SCALE (MIBS)

Gentile Signora,

Gli aggettivi sottostanti descrivono pensieri, sentimenti o situazioni che le donne possono sperimentare nelle prime settimane dopo la nascita nei confronti del proprio bambino. Le chiediamo di barrare, per ciascun aggettivo, la casella che meglio si adatta alla sua esperienza.

	MOLTISSIMO	MOLTO	POCO	PER NULLA
Amorevole	0	1	2	3
Irritata	3	2	1	0
Neutrale Indifferente	3	2	1	0
Felice	0	1	2	3
Scontenta	3	2	1	0
Protettiva	0	1	2	3
Delusa	3	2	1	0
Aggressiva	3	2	1	0

Data di compilazione. _____

ID: _____

Allegato 9 QUESTIONARIO COMPORTAMENTO NEONATO

(1,2 e 3 mesi)

Data: _____

ID: _____

INFORMAZIONI GENERALI:

Allattamento: Materno Artificiale Misto

Abitualmente, Il suo bambino dorme:

- Nel lettino in camera sua
- Nel lettino in camera con i genitori
- Nel "lettone" con i genitori

COMPORTAMENTO NEONATO:

1. Il suo bambino si sveglia di notte? SI NO
 Se SI, quante volte? 1-3 4- 6 7-9 >10
2. E' stressante per lei che il bambino si svegli di notte? SI NO
3. Il suo bambino si addormenta facilmente? SI NO
4. Deve cullarlo per farlo addormentare? SI NO
5. Deve cantargli la ninna nanna per farlo addormentare? SI NO
6. Dopo essersi svegliata per il bambino,
riesce a riaddormentarsi facilmente? SI NO
7. Il suo bambino piange spesso? SI NO
8. E' facile calmare/consolare il bambino quando piange? SI NO
9. Il bambino soffre di coliche^(*) ? SI NO

(*) piange per almeno 3 ore per tre giorni alla settimana, in tre settimane consecutive

Allegato 10 REPERTORIO NINNE NANNE

Primo gruppo:

“Ninne Nanne conosciute”

1) Ninna nanna del chicco di caffè

Ninna nanna mamma tienimi con te
nel tuo letto grande solo per un po'
una ninna nanna io ti canterò
e se ti addormenti, mi addormenterò.

RIT. *Ninna nanna mamma*

Insalata non ce n'è;

sette le scodelle sulla tavola del re.

Ninna nanna mamma

Ce n'è una anche per te

Dentro cosa c'è

Solo un chicco di caffè.

Dormono le case, dorme la città
solo un orologio suona e fa tic tac;
anche la formica si riposa ormai
ma tu sei la mamma e non dormi
mai. **RIT.**

Quando sarò grande comprenderò per
te

tante cose belle come fai per me,
chiudi gli occhi e sogna quello che
non hai

i tuoi sogni poi mi racconterai. **RIT.**

2) Stella stellina

La notte s'avvicina,

la fiamma traballa,
la mucca è nella stalla.

La mucca ed il vitello,

la pecora e l'agnello,

la chiocchia coi pulcini,

la mamma e i suoi bambini,

ognuno ha la sua mamma

tutti fan la nanna.

3) Buona notte a te

fai dei sogni preziosi,

e domani, lo vedrai

allegriissimo sarai.

Tanti fiori per te

Sbocceranno quaggiù

E le stelle del ciel

Già si accendono da lassù

Secondo gruppo:

“Ninne Nanne di Sintonizzazione”

4) Occhietto mio bello

non stare aperto,
già il sole riposa
nel letto suo d'or.

La luna d'argento
sorridente nel cielo,
socchiudi gli occhietti
che andremo lontan.

Riposa piccino
ti veglia la mamma,
col grande amore

del suo gran cuor

5) Guarda che begli occhietti,

guarda che bel nasin
Guarda che riccioletti
ha questo bel bambin
Come gli angioletti
si addormenterà
Questo mio tesoro
cosa sognerà?

Nanna oh, nanna oh.

6) Stringi l'orso e lui stringe te,

è così dolce stare con te
Lentamente il sonno verrà
Ed il tuo amico ti proteggerà

Gira il cielo e dondola stella
Ma chi ti ha fatto così bella?
Hai nel cuore le stelle e la luna,
il tuo destino e la tua fortuna

Gira il cielo e dondola stella,
ma chi ti ha fatto così bella?
Stringi l'orso e lui stringe te,
è così dolce la vita con te.

Terzo gruppo:
“Ninne Nanne giocose”

7) Filastrocca della nanna

Rit: *Ninna nanna oh*
Ninna nanna oh
Ninna nanna cagnolino
nella cuccia c'è un ossicino
ninna nanna bambolina
dormi sotto la copertina
ninna nanna sassolino
non ti sveglia il piedino. **RIT.**

Ninna nanna cucchiaino
non c'è pappa dentro al piattino
ninna nanna formichina
il tuo letto è una briciolina
ninna nanna fiorellino
ora fai un sonnellino. **RIT.**

Ninna nanna mia bambina
dormi fino a domattina
ninna nanna mio bambino
sulla guancia ti do un bacino
filastrocca della nanna
qui vicino a papà e mamma. **RIT.**

8) Buona notte alla farfalla

Che si posa sulla stella
Buona notte alla bambina
Perch'è l'ora della nanna
Ninna nanna ninna oh oh oh
Ninna nanna ninna oh
Buona notte scarabeo
Che la luna ti fa bello
Buona notte al bambino
Dormi bene nel lettino
Ninna nanna ninna oh oh oh
Ninna nanna ninna oh

9) Dorme il cane nel pagliaio,
dorme il topo nel solaio,
solo il bimbo della mamma
non vuol proprio far la nanna.

Dorme il gatto giù in cantina,
dorme il fuoco là in cucina,
fa la nanna mio bambino
con la testa sul cuscino.

Dorme l'oca nel cortile,
dorme il micio nel fienile,
dormi bimbo, fa la nanna,
qui vicino alla tua mamma.

Allegato 11 COMMENTI DELLE MADRI DEL GRUPPO CANTO

Ninna nanna in gravidanza

Il canto mi ha aiutato soprattutto in gravidanza per “interiorizzare” la relazione con il mio bambino, per iniziare a visualizzare quel legame

*La ninna nanna è stata un filo conduttore che ci ha unito fin dall’inizio!
Secondo me lui lo capisce!*

*Durante il canto mi sono sempre sentita “in contatto” con il mio bambino..
non so come spiegarlo... ma è una sensazione bellissima! Mi emoziona!*

*Durante la gravidanza cantare per lei mi ha dato tanta serenità e ora che
mi accorgo che segue la mia voce penso che davvero lui ricordi quel canto
e lo abbia riconosciuto*

*La ninna nanna ha arricchito la relazione con il mio bambino, soprattutto in
gravidanza, perché era un momento speciale di dialogo tra di noi*

Ninna nanna nei primi giorni dopo la nascita

*Già durante la gravidanza, mentre cantavo mi sentivo vicino a lui e adesso
che vedo che la riconosce è bellissimo. Quando lo guardo, ancora non ci
credo di aver fatto una cosa tanto perfetta e quando “risponde” al mio
canto mi dico: “Allora sei lo stesso che mi rispondeva anche in pancia con
i suoi calcetti!”*

*Anche in ospedale, dopo il parto, durante le nottate insonni ho provato a
cantare la sua ninna nanna e lui si tranquillizzava...Ho proprio visto che la
riconosce e che gli piace tantissimo! Ad essere sincera non me
l’aspettavo... E’ stata un’esperienza molto bella e utile*

*Dopo il parto, che è stato molto doloroso, mi continuavano a venire in
mente le parole della ninna nanna che dice “Ma chi ti ha fatto così bella?”.*

Me la ricordavo perfettamente ed era come un sollievo, una cosa positiva che mi ha aiutata a superare quel momento

La sera dopo il parto le ho cantato la ninna nanna e poi abbiamo dormito insieme...Ora continuo a cantarla durante il bagnetto o nei momenti di gioco, vedo che la riconosce e mi guarda estasiata

La sera dopo il parto gli ho cantato la ninna nanna perché in gravidanza gliela cantavo sempre alla sera: lui ha chiuso gli occhi e si è calmato

La ninna nanna mi è servita tanto nei primi giorni dopo la dimissione dall'ospedale, quando vedevo la mia bambina irrequieta io cantavo e lei mi ascoltava come in estasi

Il 2° giorno dopo il parto, mentre era attaccato al seno, gli ho cantato la ninna nanna e lui si è subito staccato, come se l'avesse riconosciuta! E' stato incredibile!

In gravidanza la cantavo poco, avevo ritmi più frenetici perché ho lavorato tanto...Adesso, da dopo il parto, la uso di più, perché lui è molto irrequieto e quando devo lasciarlo sulla sdraietta e fare altro io canto così lui non piange

Dopo il parto ho provato a cantarle la ninna nanna per tranquillizzarla...Lei piangeva e io non sapevo come fare, allora ho provato con quella. Lei mi ha guardato e si è calmata. Secondo me l'ha riconosciuta

La prima volta che le ho cantato la ninna nanna ho notato il suo sguardo...L'ha riconosciuta! E a me piace cantare per lei!

Ninna nanna, un momento “tutto nostro”

Il canto per me è stato un momento di intimità che ha prolungato quello del corso quando cantavo insieme alle altre mamme

Secondo me la ninna nanna gli dà sicurezza, perché quando la canto mentre lo cambio oppure quando deve addormentarsi la riconosce subito e si mette a guardarmi e ad ascoltarmi

La ninna nanna è come un qualcosa in più che io e il mio bambino abbiamo in comune

Il canto della ninna nanna è diventato come un momento intimo e un gioco tra di noi

Per me il canto della ninna nanna è una forma di relazione intima, solo mia e sua! io sono l'unica che le canta la ninna nanna

La ninna nanna è un momento tutto nostro, “consolatorio” sia per me che per lei

La mia voce e la musicalità di quella ninna nanna sono per lui un legame forte perché le ha fatte sue e lo tranquillizzano

Secondo me lui si è abituato a sentire la nostra ninna nanna e questo gli dà sicurezza, è un momento nostro

Il canto della ninna nanna in gravidanza mi ha rilassata molto, è stata un'esperienza davvero positiva

Il canto per me ha arricchito tantissimo la relazione con il mio bambino...E' stato una sorta di filo conduttore che il bambino ricorda e riconosce!

Il canto rapisce l'attenzione della mia bambina!

Il canto della ninna nanna già dalla gravidanza mi è servito come tempo dedicato al bambino e nel primo mese come sostegno nelle difficoltà

In gravidanza era la nostra "comunicazione", poi durante il primo mese con lo sguardo mi ha fatto capire che la riconosce

Ninna nanna con il papà e i fratellini

Subito dopo il parto ho cantato la ninna nanna col papà, la bimba sembrava riconoscerla: si è subito tranquillizzata

La ninna nanna è stato uno strumento dolcissimo soprattutto nei giorni dopo il parto; gliela cantavamo sia io che il papà. La sussurravamo vicino all'orecchio e lui si calmava. E' magica questa ninna nanna!

Le canto spesso la ninna nanna, anche con il papà, secondo me la tranquillizza. Quando canto lei mi sembra appagata...e anch'io lo sono

Continuo a cantare la ninna nanna al mio bambino, anche con il suo papà e il suo fratellino e sono convinta che la musica abbia già di per sé una grande carica, ancor di più se cantata dalla mamma

Il canto ha creato un legame tra di noi, mi ha dato un modo in gravidanza per parlare con lei. Anche la mia prima figlia cantava con me e le è servito per avvicinarsi alla sorellina

Allegato 12

PARTO PREMATURO E CANTO MATERNO: EFFETTI SULL'ATTACAMENTO POST-NATALE, SUL BENESSERE DEL NEONATO E SULL'ALLATTAMENTO. STUDIO RANDOMIZZATO CONTROLLATO. TIN- LULLABIES 2013

Seconda Versione: 14 Maggio 2013

INTRODUZIONE

Il legame di attaccamento madre – bambino riveste un'importanza ormai ampiamente consolidata ai fini dello sviluppo e del benessere cognitivo e comportamentale di quest'ultimo (Bowlby J., 1969).

Esso origina già durante la gravidanza e si fonda sulle emozioni e sui sentimenti che la madre prova per il suo bambino, sollecitati e rafforzati dall'incontro fra i due, che generalmente si realizza al momento del parto attraverso un contatto *skin-to-skin* e prosegue, se possibile, attraverso il *rooming - in*, modalità organizzativa improntata sulla permanenza di madre e neonato nella stessa stanza durante la degenza ospedaliera.

Queste pratiche assistenziali incentivano entrambe un solido sviluppo della relazione d'attaccamento (Moore, 2007; Rapley G., 2002), poiché nel contatto precoce e nell'accudimento continuo la madre ha la possibilità di conoscere il proprio bambino e di sperimentare, passo dopo passo, il suo essere *base sicura* di fronte alle necessità del neonato.

Si pensi ora ad un parto prematuro: evento inaspettato, distante da ciò che la madre avrebbe desiderato per l'incontro con il proprio figlio e carico di preoccupazione per la salute del neonato che spesso necessita di un ricovero in Terapia Intensiva Neonatale. Tutti questi elementi, in primis la separazione tra madre e neonato, sembrano amplificare lo stress e la preoccupazione materna che sono fisiologicamente presenti alla nascita di un bambino (Fowlie & McHaffie, 2004).

Dopo una nascita prematura madre e neonato si trovano quindi in una situazione di maggiore vulnerabilità. Ecco perché si rende ancor più necessario il sostegno e l'accompagnamento che l'ostetrica/o deve offrire a tutela della loro salute.

In questo ambito l'utilizzo del canto materno al neonato potrebbe essere uno strumento da consegnare alla madre per poter entrare nella complessità della situazione attraverso un canale semplice ma significativo e diretto.

Il canto potrebbe quindi rappresentare un ponte che contribuisce a mantenere uniti madre e neonato in una situazione in cui il contatto è

limitato, andando ad alimentare la formazione del legame di attaccamento fondamentale per la salute futura del bambino.

REVISIONE DELLA LETTERATURA

La nascita di un bambino è un evento cruciale e complesso dal punto di vista bio – psico – sociale, che suscita una fisiologica sensazione di stress nella madre che si trova in uno stato definito “preoccupazione materna primaria”, indispensabile affinché ella possa fornire le cure adeguate al bambino (Winnicott, 1956).

Se questo è vero anche in un percorso di fisiologia, la sensazione di stress risulta amplificata in caso di parto prematuro: i genitori di neonati prematuri, infatti, sperimentano un livello maggiore di stress e depressione durante la degenza del loro bambino in Terapia Intensiva Neonatale (Fowlie & McHaffie, 2004).

La Terapia Intensiva Neonatale risulta essere un ambiente totalmente estraneo ai genitori: rumoroso, molto luminoso, caldo e con un’ampia varietà di strumenti tecnologici altamente complessi che creano una barriera fisica tra il neonato e i suoi genitori (Fowlie & McHaffie, 2004). Inoltre, durante il ricovero, i genitori spesso non possono né tenere in braccio, né nutrire, e, in caso di situazioni cliniche particolarmente critiche, nemmeno toccare il loro bambino. Per tutti questi motivi i genitori spesso provano un senso di paura e solitudine. La separazione tra madre e neonato ricoverato in Terapia Intensiva Neonatale può continuare per alcuni mesi e sembra influenzare sia il comportamento dei genitori che quello del neonato e anche la qualità dell’interazione tra madre e neonato (Fowlie & McHaffie, 2004), sebbene gli studi condotti finora portino risultati discordanti.

Per far fronte allo stress di una situazione così complessa e disorientante, nel corso degli anni sono stati fatti passi in avanti per cercare di sostenere le famiglie i cui bambini sono ricoverati in Terapia Intensiva Neonatale: stanze per i genitori, orari di visita che permettano maggiore presenza dei genitori, partecipazione attiva dei genitori alla cura del neonato, etc.

Tra i vari interventi, a partire dagli anni 70 è stato proposto anche l’utilizzo della musica in diverse forme e modalità come strumento a vantaggio dei genitori e del neonato.

La musica, infatti, potrebbe avere un ruolo importante soprattutto nei casi in cui la criticità della situazione clinica non permette un contatto diretto tra i genitori e il neonato.

L’utilizzo della musica è basato sulla risaputa raffinatezza della sensorialità acustica del neonato, il cui sistema uditivo giunge a completa

maturazione già durante la vita fetale fra la 24^a e la 28^a settimana gestazionale. A partire da tale epoca, il feto è in grado di reagire agli stimoli sonori, acquisendo anche la capacità di differenziare il suo comportamento al variare dello stimolo. Da qui la proposta della musicoterapia nelle Terapie Intensive Neonatali quale strumento che il neonato, seppur prematuro, sia in grado di recepire, con implicazioni positive sia per l'adattamento post-natale durante l'ospedalizzazione, sia come strumento in grado di facilitare l'avvio della relazione con i genitori. Sebbene la sua introduzione sia abbastanza recente, la musicoterapia si sta sempre più diffondendo in un campo di interesse multidisciplinare. Nel 2012 Haslbeck attraverso una review ha cercato di fornire un panorama interdisciplinare sulle esperienze presenti in letteratura in ambito di musicoterapia per i neonati prematuri e per i loro genitori. Dall'analisi di 43 studi condotti dal 1970 al 2010 è emerso un potenziale effetto positivo della musicoterapia sui neonati prematuri soprattutto in termini di stabilizzazione dei parametri vitali e organizzazione delle fasi comportamentali. Inoltre è stato dimostrato un coinvolgimento attivo delle competenze percettive del neonato in risposta alla musica, anche se alcuni autori suggeriscono un potenziale effetto dannoso della stessa nel caso in cui non venga proposta in modo adeguato generando quindi iperstimolazione.

Gli studi analizzati in questa review propongono l'ascolto di musica registrata, mentre sarebbero consigliati ulteriori studi in cui vi sia un approccio attivo e diretto dei genitori attraverso il canto in modo da poter indagare gli effetti del canto non solo sul neonato ma anche sui genitori (Haslbeck, 2012). È riconosciuta, infatti, l'importanza della voce dei genitori per il proprio bambino a partire dall'epoca prenatale. Nell'ambiente uterino la voce materna rappresenta la predominante fonte di stimolazione sensoriale per il feto che sta sviluppando le proprie competenze. L'esperienza sonora prenatale del feto risulta talmente incisiva, tanto che il neonato è in grado di discriminare la voce materna rispetto ad altre voci femminili e di esprimere preferenza per essa (Manfredi, 2004).

Se questo è vero per il neonato a termine, molto poco è conosciuto rispetto a ciò che accade ai neonati prematuri. Sulla base di studi in campo etologico, è stato ipotizzato un possibile effetto negativo della brusca e prematura interruzione dell'esposizione alla voce materna sullo sviluppo delle competenze neonatali e sulla capacità di riconoscere e seguire la voce materna (Krueger, 2010).

Quindi se la musica proposta nelle Terapie Intensive Neonatali passasse direttamente attraverso la voce materna si potrebbe ottenere un valore aggiunto, ovvero la possibilità che il neonato impari a riconoscere la voce della propria madre e da essa possa essere stimolato ed appagato come

sarebbe avvenuto nell'ambiente uterino se il periodo gestazionale non fosse terminato prematuramente.

Una recente review (Krueger, 2010) si è concentrata sugli effetti dell'esposizione dei neonati prematuri alla voce materna analizzando studi condotti dal 1972 al 2007. Krueger ha riconosciuto che, nonostante nell'ultimo ventennio le Terapie Intensive Neonatali abbiano compiuto grandi cambiamenti, a tutt'oggi vi sono pochi studi che hanno indagato gli effetti dell'esposizione del neonato prematuro alla voce materna.

I risultati riguardanti la maggior parte degli effetti indagati (ad esempio durata della degenza, incremento ponderale, insorgenza di complicanze) non sono statisticamente significativi. Dalle analisi sono però emersi alcuni potenziali effetti positivi (ad esempio stabilità dei parametri vitali, alternanza degli stati comportamentali, risposta della mimica facciale) che necessitano però di ulteriori approfondimenti.

In uno studio successivo (Thiel, 2011) vengono avvalorati i possibili effetti positivi della musicoterapia sulla stabilità dei parametri vitali del neonato, sulla riduzione del dolore durante manovre invasive e sullo sviluppo neurologico senza alcuna apparente controindicazione. Inoltre secondo gli stessi autori la musicoterapia aiuterebbe ad incentivare nei genitori il desiderio di contribuire allo sviluppo in salute dei propri bambini.

Un altro studio che ha coinvolto 20 neonati pretermine tra 32 e 36 sg (Johnston, 2007) non ha invece riscontrato una riduzione del dolore nei neonati esposti alla voce materna, concludendo che, probabilmente, essa da sola non basti a fornire una saturazione sensoriale.

Tutto ciò fa comprendere come il setting e la metodologia nella proposta della musicoterapia e i suoi possibili effetti positivi e negativi restano una questione aperta nella Evidence Based Medicine.

Analizzando la metodologia nella proposta della musicoterapia, la maggior parte degli studi finora presentati propongono la registrazione materna della voce o del canto, piuttosto che di musica di diversi generi. In uno studio pilota di Blumenfeld (2006), invece, si indagano gli effetti del canto materno dal vivo durante la poppata, ipotizzando una sua influenza sull'apporto calorico ottenuto dal neonato. La musica infatti potrebbe diminuire lo stress nel neonato evitando dispendio energetico e permettendogli di concentrarsi nella nutrizione e nella relazione con la madre. Il canto inoltre potrebbe aiutare a sviluppare il contatto visivo tra madre e neonato oppure potrebbe sostituirlo per quei neonati non ancora maturi per poterlo mettere in atto. Lo studio, però, non ha portato a risultati statisticamente significativi a causa di diversi problemi incontrati nel suo svolgimento (principalmente perdita dei dati relativi ai parametri vitali dei neonati, scarsa compliance materna nonostante l'entusiasmo iniziale).

Per quanto riguarda invece il ruolo del canto materno sullo sviluppo del bonding tra la madre e il neonato prematuro, nel 2008 Cevasco ha condotto uno studio in cui utilizza un CD con una ninna nanna o una canzone per bambini scelta e cantata dalla madre. Lo studio comprende 21 madri e 25 neonati prematuri (età gestazionale compresa fra 28 e 36 sett), comprese 4 coppie di gemelli, di cui 11 madri e 13 neonati randomizzate per il gruppo sperimentale a cui, durante il ricovero in TIN, veniva fatto ascoltare il CD per 20 minuti al giorno, da 3 a 5 volte alla settimana fino alla dimissione, quando le madri non erano presenti in reparto. Il gruppo controllo era costituito da 10 madri e 11 neonati. Questo studio non ha portato ad una differenza statisticamente significativa in termini di attaccamento madre-bambino valutato attraverso una versione modificata del Mother-to-Infant Bonding Scale rispetto a quella proposta e validata da Taylor nel 2005. Le madri hanno però riportato quanto fosse importante per loro sapere che i neonati potessero ascoltare la loro voce anche nei momenti in cui esse non potevano far loro visita e quanto questa consapevolezza le avesse aiutate a superare lo stress legato al periodo di degenza del neonato in Terapia Intensiva Neonatale (Cevasco, 2008).

Un recente trial controllato randomizzato (Vianna, 2011) ha invece indagato l'impatto della musicoterapia nei neonati prematuri $\leq 1,750g$ sul tasso di allattamento al seno. Nel gruppo di studio (48 neonati) si è dimostrato un tasso più alto di allattamento al seno rispetto al gruppo controllo (46 neonati) alla prima visita di follow up (7-15 giorni dopo la dimissione). Si può quindi dedurre una possibile influenza positiva della musica sull'allattamento al seno, meritevole di ulteriori approfondimenti.

Concludendo, la letteratura ad oggi disponibile in campo di musicoterapia per i neonati prematuri dipinge un panorama ancora poco esteso (campionamenti sempre molto ridotti), diversificato nelle proposte (CD registrati, canto materno di ninne nanne piuttosto che di altre canzoni, etc) lasciando però ancora da definire i possibili effetti positivi e negativi della musica sui neonati prematuri e sui loro genitori.

Ecco quindi che si delinea il presente progetto di ricerca, volto a mettere a fuoco gli effetti del canto materno sull'attaccamento postnatale, sul comportamento del neonato e sull'allattamento al seno.

Dopo aver analizzato le diverse esperienze presenti in letteratura, si è scelto di utilizzare il canto della ninna nanna da parte della madre perché si ipotizzano i seguenti benefici: la voce materna rappresenta una fonte di stimolo per una maturazione sensoriale in salute del neonato e uno strumento di relazione che contribuisca a mantenere uniti madre e bambino in una situazione di necessità assistenziale in cui sono di gran lunga maggiori gli elementi di divisione.

Con l'obiettivo di rafforzare il crearsi ed il consolidarsi del legame madre bambino è stato scelto il canto che nella tradizione popolare più lo rappresenta: la ninna nanna. La madre che canta la ninna nanna spesso ripete il nome del proprio bambino e nella scelta della melodia, delle parole, del tono e del ritmo racchiude il desiderio di comunicare qualcosa di intimo ed unico. Questo speciale strumento di comunicazione risulta quindi strettamente legato alla figura materna, diversamente dall'uso di musica generica o registrata che può essere proposta al neonato anche da altre persone; il canto della ninna nanna assume perciò un significato squisitamente relazionale volto al preservare un sano sviluppo del legame di attaccamento madre – neonato nonostante le difficoltà intrinseche alla situazione di un parto prematuro con neonato degente in Terapia Intensiva Neonatale.

Questo studio rappresenta quindi un grande interesse per la Midwifery poiché si propone di poter trovare uno strumento che possa incidere sull'instaurarsi del legame madre-neonato in una situazione di maggiore vulnerabilità per entrambi, con l'obiettivo di accrescere lo sviluppo in salute del bambino e di trovare elementi di positività per i genitori in un'esperienza di nascita ad alto livello di ansia e stress.

La musica, inoltre, potrebbe influire sul comportamento del neonato, attutendo l'interferenza dell'ambiente altamente rumoroso e disturbante della Terapia Intensiva Neonatale con possibili benefici sulla stabilità nell'alternanza degli stati comportamentali e dei parametri vitali. Tutto ciò potrebbe contribuire ad una possibile riduzione dei giorni di degenza con conseguenti risvolti anche dal punto di vista economico, elemento in linea con la necessità odierna di tendere ad un sistema sanitario sempre più efficiente.

Infine il possibile impatto del canto materno sull'allattamento al seno rende il progetto ancor più rilevante considerati i noti e consolidati benefici neonatali derivanti da questo tipo di allattamento.

METODI E STRUMENTI

Obiettivi dello studio

Obiettivo primario dello studio è:

- rilevare l'effetto del canto materno della ninna nanna sull'attaccamento postnatale dopo un parto prematuro.

Obiettivi secondari sono:

- analizzare l'effetto del canto materno della ninna nanna sul benessere e sul comportamento del neonato;

- analizzare l'effetto del canto materno della ninna nanna sul tipo di allattamento fino a 3,5 mesi dopo la randomizzazione.

Disegno dello studio

Studio Randomizzato Controllato Monocentrico.

Campione

E' previsto l'arruolamento di madri e neonati con parto avvenuto tra 32 e 34 settimane gestazionali presso il Dipartimento Materno Infantile dell'Azienda Ospedaliera San Gerardo di Monza.

La numerosità campionaria è stata calcolata rispetto all'endpoint primario relativo all'attaccamento postnatale, considerando la *Mother-to-infant Bonding Scale*.

Un totale di almeno 128 neo-madri (64 nel braccio di controllo e 64 nel braccio sperimentale) dovrà essere incluso nello studio per evidenziare, con una potenza dell'80%, una riduzione nel gruppo sperimentale di almeno il 50% nel punteggio medio valutato 3.5 mesi post randomizzazione (t-test per gruppi indipendenti, $\alpha= 0.05$, test a due code). Si è ipotizzato che nel gruppo di controllo il punteggio medio sia pari a 4 con una deviazione standard di 4 (questi dati sono basati sui risultati di una valutazione pilota condotta presso il Dipartimento Materno Infantile dell'Azienda Ospedaliera San Gerardo di Monza). Sulla base dei dati del centro di Monza, il tasso potenziale di reclutamento che è di 40-50 donne all'anno, dovrebbe garantire un periodo di arruolamento di 2.5 anni circa.

I pazienti saranno allocati ai due gruppi a confronto secondo un rapporto di randomizzazione 1:1. La sequenza di assegnazione verrà costruita seguendo una procedura di randomizzazione semplice. La comunicazione della randomizzazione avverrà con buste chiuse, sigillate ed opache, preparate prima dell'inizio dello studio da una persona diversa dallo sperimentatore.

L'arruolamento avverrà entro 48 ore dal parto, secondo i criteri di inclusione sotto riportati. La raccolta dati inizierà dopo il reclutamento e si concluderà a 3,5 mesi dalla randomizzazione. Sono, inoltre, previste valutazioni intermedie, durante la permanenza dei neonati in Terapia Intensiva e dopo il rientro a domicilio.

Criteri di inclusione

- età materna ≥ 18 anni
- adeguata conoscenza della lingua italiana (parlata, scritta e letta)
- parto ≥ 32 sg e ≤ 34 sg
- condizioni cliniche stabili dei neonati (desunte dalla documentazione clinica e colloquio con medico di reparto)
- acquisizione del Consenso Informato

Criteri di esclusione

- condizioni cliniche materne che impediscano alla madre il contatto e l'accudimento del neonato nelle prime 48 ore dopo il parto
- donne che già applicano il canto
- malformazioni neonatali
- condizioni neonatali che pongano in evidenza segni clinici e/o radiologici di una patologia cerebrale (colloquio con medico di reparto)

Sede

La raccolta dei dati sarà effettuata nel Dipartimento Materno – Infantile (UUOO Ostetricia e Neonatologia) della Fondazione Monza e Brianza per il Bambino e la sua Mamma (FMBBM), presso l'Azienda Ospedaliera San Gerardo di Monza, protraendosi durante l'intera degenza dei neonati in Terapia Intensiva Neonatale (TIN) e concludendosi, dopo la dimissione dei neonati, con due interviste telefoniche alle madri, a 1,5 e 3,5 mesi dalla randomizzazione.

Strumenti

I dati demografici, sociali, ostetrici, materni e neonatali verranno rilevati e registrati in un'apposita scheda.

Per la valutazione dell'Attaccamento Postnatale (madre-neonato), si utilizzerà il *Mother-to-Infant Bonding Scale*, una scala di struttura multidimensionale, validata e composta da 8 items, identificati da altrettanti aggettivi che descrivono i principali sentimenti che la madre può provare verso il suo bambino, nelle settimane successive alla nascita (Bienfait *et al*, 2011; Taylor *et al*, 2005). Ad ogni item corrispondono quattro possibili risposte, a ciascuna delle quali è attribuito un punteggio che varia da 0 a 3. Il punteggio totale che si otterrà, è compreso fra 0 e 24, dove un valore numerico elevato corrisponde ad un basso livello di bonding. Si tratta di uno strumento di facile e veloce compilazione, adatto

alla popolazione generale delle puerpere, che lo hanno giudicato poco intrusivo e/o ansiogeno e la cui somministrazione è possibile già nelle prime 48 ore dopo il parto. È necessario sottolineare come lo strumento esprima una valutazione soggettiva, fatta dalle stesse madri, valutazione che coinvolge la soggettività delle loro emozioni e delle loro rappresentazioni.

Per i dati relativi ai parametri vitali dei neonati si farà riferimento alla documentazione clinica informatizzata, mentre per gli aspetti comportamentali dei neonati, le informazioni saranno integrate con i dati raccolti dalle madri, durante la loro presenza in TIN e durante i colloqui con l'Ostetrica, che verranno trascritti nell'apposita scheda.

Le rilevazioni rispetto all'allattamento cominceranno in occasione delle valutazioni intermedie, previste durante la permanenza dei neonati in TIN, protraendosi, dopo il rientro a domicilio, con i follow up a 1,5 e 3,5 mesi dall'arruolamento. Per quanto riguarda la definizione di allattamento materno, ai fini dello studio, ci si atterrà alle Linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità che distinguono 3 possibili condizioni: allattamento esclusivo (solo latte materno), allattamento predominante (latte materno + liquidi non nutritivi) ed allattamento complementare (latte materno + latte di formula).

Aspetti etici

Il protocollo di studio sarà sottoposto all'approvazione del Comitato Etico.

Descrizione del processo di raccolta dati

Il Razionale e la procedura dello studio verranno presentati e spiegati, nelle 48 ore dopo il parto, a tutte le madri eleggibili che abbiano avuto un parto prematuro tra 32 e 34 settimane gestazionali, previo colloquio con neonatologo di reparto per la conferma dell'eleggibilità dei neonati. Ottenuto il consenso alla partecipazione, si provvederà, alla randomizzazione con assegnazione casuale al gruppo di trattamento (canto) o al gruppo controllo (no canto). Per entrambe i gruppi verranno raccolti e registrati, nell'apposita Scheda (Allegati 15 e 16), i dati sociali ed ostetrici, si provvederà, inoltre, alla prima somministrazione del Mother-to-Infant Bonding Scale (Allegato 8), per la valutazione del grado di attaccamento postnatale. Il questionario verrà poi riproposto, a tutte le madri, sia del gruppo "canto" sia del gruppo "controllo", ad 1,5 e 3,5 mesi dalla randomizzazione. Dopo il reclutamento, le madri del gruppo "canto" verranno invitate ad un primo incontro della durata di 60 minuti, tenuto da un'Ostetrica che proporrà un repertorio di nove ninne nanne (Allegato 10),

di cui tre fra quelle tradizionalmente più conosciute, in Italia (*“Stella stellina”*; *“Ninna nanna di Brahms”*; *“La ninna nanna del chicco di caffè”*), altre tre che, per struttura testuale, si possono definire di “sintonizzazione affettiva” tra madre e bambino ed, infine, tre ninne nanne che contemplano anche il gioco. Ogni puerpera riceverà copia del testo di tutte le ninne nanne che verranno ripetute e cantate 5 volte, durante la seduta con l’Ostetrica, per consentirne la memorizzazione. Al termine della seduta, ciascuna madre sarà invitata a scegliere una ninna nanna fra quelle del repertorio proposto, oppure fra quelle appartenenti alla propria tradizione familiare, da cantare al proprio bambino, sia durante il ricovero in TIN, sia dopo il ritorno a casa, come strumento privilegiato di comunicazione e di relazione fra loro. In occasione di questo primo incontro verrà, inoltre consegnata, ad ogni madre del gruppo “canto”, una scheda (Allegato 15b), in cui annotare, i riferimenti temporali del canto della ninna nanna (data, ora e durata). L’introduzione del canto materno non comporterà, in ogni caso, alcuna modifica nell’utilizzo degli altri strumenti di caring neonatale già presenti ed offerti in TIN (es. Kangaroo-mother care).

Durante la permanenza dei neonati in Terapia Intensiva sono previste valutazioni intermedie, per la raccolta dei dati materni e neonatali, nei giorni: 2; 5; 8; 11 e 14 post-randomizzazione. Per favorire la riservatezza, le sedute si svolgeranno nella stanza, riservata ai genitori, adiacente alla Terapia Intensiva Neonatale. Le madri verranno invitate a dedicare, quotidianamente, un tempo in cui cantare la ninna nanna per il proprio bambino, durante la loro permanenza in Terapia Intensiva Neonatale, prestando particolare attenzione sia alle proprie sensazioni e stati d’animo, sia alla reazione/risposta suscitata nel bambino dall’ascolto del canto, per consentirne la trascrizione durante gli incontri con l’Ostetrica. Per quanto riguarda i neonati, in entrambe i gruppi, verranno rilevati, dalla documentazione clinica informatizzata e registrati nelle rispettive Schede raccolta dati (Allegato 15 e 16), i valori di SPO2 e FC, i dati relativi al pianto ed al ritmo sonno veglia, (frequenza di ciascuno stato nelle 24 ore), il tipo e la modalità di alimentazione, l’incremento ponderale settimanale, la durata del ricovero ed, infine, l’eventuale insorgenza di complicanze durante la degenza. Per i neonati del gruppo “canto” verranno, inoltre, rilevate le eventuali variazioni dei parametri vitali e comportamentali (media/24 h).

Rispetto all’esito dell’allattamento, la valutazione proseguirà, per entrambe i gruppi, dopo la dimissione dei neonati, in occasione dei follow up previsti ad 1,5 e 3,5 mesi dalla randomizzazione.

Alle madri randomizzate per il gruppo “controllo” ed ai rispettivi neonati sarà comunque garantita la consueta assistenza prevista dai protocolli

delle UUOO di Ostetricia e di Terapia Intensiva Neonatale e verrà lasciata la libertà di utilizzare il canto, per il proprio bambino, secondo la propria, personale, attitudine. A conclusione dello studio, un CD di ninne nanne verrà inviato per posta alle madri del gruppo controllo come gesto di ringraziamento per la partecipazione.

Analisi statistica

Tutte le variabili contenute nella scheda di Raccolta Dati saranno analizzate descrittivamente. Per le variabili continue, saranno calcolate media e deviazione standard o mediana e scarti inter-quantili, a seconda della loro natura. Per le variabili categoriche, saranno invece calcolate frequenze relative e assolute, insieme a moda e mediana.

L'analisi principale di efficacia dell'intervento verrà condotta secondo il principio dell'Intention To Treat (ITT), l'analisi secondaria sarà invece eseguita "Per Protocol" (PP).

L'effetto del canto sulla relazione mamma-bambino verrà valutato sull'endpoint ostetrico primario, confrontando il punteggio medio della scala *Mother-to-infant Bonding* osservato nel gruppo di controllo con quello ottenuto nel gruppo sperimentale attraverso un test t di Student per gruppi indipendenti (test a due code con $\alpha=5\%$). Verrà anche realizzata una analisi di regressione, aggiustando il confronto per alcuni fattori rilevanti (i.e. età della madre, modalità di parto, scolarità, parità).

Qualsiasi cambiamento rispetto ai metodi statistici pianificati (ad esempio il ricorso a metodi non parametrici) sarà opportunamente documentato.

RISULTATI

Lo Studio si propone di analizzare, in un campione di madri e neonati prematuri, con parto avvenuto fra 32 e 34 sett, l'effetto del canto materno della ninna nanna, sull'attaccamento post-natale, sul benessere e comportamento del neonato, oltre che sulla modalità di allattamento dalla nascita fino a 3,5 mesi dopo l'arruolamento, per offrire un ulteriore strumento, che le ostetriche possano utilizzare nell'assistenza alle puerpere che vivono l'esperienza di un parto prematuro.

Allegato 13 INFORMATIVA PER I GENITORI

Cari genitori,

in questo Ospedale è in programma uno studio scientifico dal titolo “*Parto prematuro e canto materno: effetti sull’attaccamento post-natale, sul benessere del neonato e sull’allattamento al seno. Studio Randomizzato Controllato*”

Per tale studio abbiamo bisogno della collaborazione e disponibilità di persone che, come nel vostro caso, soddisfino i requisiti scientifici idonei alla valutazione che verrà eseguita.

Prima di prendere la decisione di accettare o rifiutare la partecipazione, Vi preghiamo di leggere con attenzione queste pagine, prendendo tutto il tempo che Vi necessita, e di chiederci chiarimenti qualora non comprendesse o avesse bisogno di ulteriori precisazioni.

CHE COSA SI PROPONE LO STUDIO

Lo studio ha come finalità quella di analizzare gli effetti del canto materno della ninna nanna sull’attaccamento post-natale, sul benessere e sul comportamento del neonato e sull’allattamento al seno, dopo un parto prematuro, dai primi giorni dopo la nascita fino al primo mese dopo la dimissione del neonato.

CHE COSA COMPORTA LA PARTECIPAZIONE ALLO STUDIO

E’ previsto l’arruolamento di coppie di puerpere e neonati ricoverati presso il nostro centro con le seguenti caratteristiche:

- età materna ≥ 18 anni
- adeguata conoscenza della lingua italiana (parlata, scritta e letta)
- parto ≥ 32 sg e ≤ 34 sg
- condizioni cliniche stabili dei neonati (desunte dalla documentazione clinica e colloquio con medico di reparto)
- acquisizione del Consenso Informato materno

Non potranno essere inclusi nello studio madri e/o neonati che presentino una delle seguenti caratteristiche:

- condizioni cliniche materne che impediscano alla madre il contatto e l’accudimento del neonato nelle prime 48 ore dopo il parto
- malformazioni neonatali
- donne che già applicano il canto
- condizioni neonatali che pongano in evidenza segni clinici e/o radiologici di una patologia che interferisca nella capacità di ascolto (colloquio con medico di reparto)

Lo studio ha come finalità quella di analizzare gli effetti del canto materno dopo un parto prematuro sull’attaccamento post-natale, sul benessere e comportamento del neonato e sull’allattamento al seno. A tale scopo è fondamentale poter indagare l’esperienza e quella del Suo bambino nei primi mesi dopo il parto.

Nel caso la madre decida di partecipare allo studio:

- se venisse assegnata al gruppo “canto”, oltre all’assistenza neonatale prevista dai protocolli in uso presso l’U.O. di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale, Le verranno proposti l’utilizzo del canto della ninna nanna per il suo bambino come strumento per favorire l’attaccamento post-natale ed, inoltre, la partecipazione ad incontri con un’ostetrica, a giorni alterni, durante il ricovero del suo bambino
- se venisse assegnata al gruppo “no canto”, verranno comunque offerte e garantite, per il suo bambino, le consuete pratiche di assistenza neonatale secondo i protocolli in uso presso l’U.O. di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale.

La partecipazione alla sperimentazione non comporta alcun aggravio di spese, le quali saranno tutte a carico di questa struttura.

COSA SUCCEDE SE DECIDETE DI NON PARTECIPARE ALLO STUDIO

Siete liberi di non partecipare allo studio. In questo caso riceverete, comunque, tutta l’assistenza di cui necessitate, senza alcuna penalizzazione.

INTERRUZIONE DELLO STUDIO

L’adesione a questo programma di studio è completamente volontaria e si potrà ritirare il consenso dallo studio in qualsiasi momento.

RISERVATEZZA DEI DATI PERSONALI

Tutte le informazioni che riguardano vostro figlio/vostra figlia (dati personali, anamnestici e clinici) verranno trattate in maniera strettamente confidenziale ed in forma anonima per tutelare il suo diritto alla riservatezza. Ciò ai sensi del Decreto Legislativo 30/06/2003 n. 196 sulla tutela delle persone rispetto al trattamento dei dati personali (tutela della privacy).

Il trattamento dei dati personali è indispensabile allo svolgimento dello studio: il rifiuto di conferirli non consentirà a vostro figlio di parteciparvi.

Il medico che vi seguirà nello studio identificherà vostro figlio/vostra figlia con un codice: i dati che lo riguardano, raccolti nel corso dello studio, ad eccezione del suo nominativo, saranno registrati, elaborati e conservati unitamente a tale codice. Soltanto il medico e i soggetti autorizzati potranno collegare questo codice al Suo nominativo.

I dati, trattati mediante strumenti anche elettronici, saranno diffusi solo in forma rigorosamente anonima, ad esempio attraverso pubblicazioni scientifiche, statistiche e convegni scientifici. La vostra partecipazione allo studio implica che, in conformità alla normativa sulle sperimentazioni cliniche, il personale, il comitato etico e le autorità sanitarie italiane e straniere potranno conoscere i dati che La riguardano, contenuti anche nella Sua documentazione clinica originale, con modalità tali da garantire la riservatezza della Sua identità.

Potrà esercitare i diritti di cui all’art. 7 del Codice della Privacy (es. accedere ai suoi dati personali, integrarli, aggiornarli, rettificarli, opporsi al loro trattamento per motivi legittimi, ecc.) rivolgendosi direttamente al centro.

INFORMAZIONI CIRCA I RISULTATI DELLO STUDIO

Se Lei lo richiederà, alla fine dello studio potranno esserLe comunicati i risultati dello studio in generale ed in particolare quelli che la riguardano.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Per ulteriori informazioni e comunicazioni durante lo studio sarà a disposizione presso il nostro centro il seguente personale:

- Dott. T. P. Direttore U.O. Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale
- Dott.ssa Ost. P. G. Dipartimento di Scienze Chirurgiche Università degli Studi di Milano Bicocca ed U.O. Ostetricia - Clinica Ostetrica e Ginecologica

Il protocollo dello studio che Le è stato proposto è stato redatto in conformità alle Norme di Buona Pratica Clinica della Unione Europea ed alla revisione corrente della Dichiarazione di Helsinki ed è stato approvato dal Comitato Etico di questa struttura.

Allegato 15 SCHEDA RACCOLTA DATI (gruppo Canto)

DATI SOCIALI, OSTETRICI, MATERNI E NEONATALI

PRIMA PARTE

Data: _____ ID: _____

DATI SOCIALI:

Iniziale Cognome: _____ Iniziale Nome: _____

Data Nascita: _____ Nazionalità: _____

Telefono: _____ e-mail: _____

Titolo di studio:

- Medie Inf. Medie Sup. Laurea
 Altro (specificare): _____

Stato civile:

- Coniugata Convivente Nubile

Professione: _____

DATI OSTETRICI :

Numero di figli: _____ E.G. al Parto: _____ sett.

Insorgenza Travaglio: Spontaneo Indotto

PARTO: DATA: _____ ORA: _____

Tipo di Parto: Spontaneo Taglio Cesareo Ventosa Ostetrica

NEONATO: Sesso: F M Apgar: 1 min. _____ 5 min. _____

Peso: _____gr

DATI MATERNO-NEONATALI(Baseline):

Esito MIBS: _____

DATI NEONATALI

Supporto Respiratorio: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Se SI, quale: _____
Modalità di Alimentazione: <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Enterale con sondino n/s <input type="checkbox"/> Biberon <input type="checkbox"/> Seno
Tipo di Allattamento: <input type="checkbox"/> Esclusivo <input type="checkbox"/> Predominante <input type="checkbox"/> Complementare <input type="checkbox"/> Formula
Parametri vitali: <input type="checkbox"/> SPO2 (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> FC (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> Sonno/Veglia (sonno/24 h): _____ (pianto/24 h): _____

SECONDA PARTE (Durante ricovero in TIN)

DATI MATERNI

Quale ninna nanna ha scelto, fra quelle proposte? _____

Perché ha scelto questa _____

GIORNO 2 post Random Data: _____	GIORNO 5 post Random. Data: _____	GIORNO 8 post Random. Data: _____
In che momento/i cantava la ninna nanna: _____ _____	In che momento/i cantava la ninna nanna: _____ _____	In che momento/i cantava la ninna nanna: _____ _____
Mentre Lei cantava il bambino: <input type="checkbox"/> si tranquillizzava <input type="checkbox"/> si addormentava <input type="checkbox"/> la guardava <input type="checkbox"/> smetteva di piangere <input type="checkbox"/> Altro: _____	Mentre Lei cantava il bambino: <input type="checkbox"/> si tranquillizzava <input type="checkbox"/> si addormentava <input type="checkbox"/> la guardava <input type="checkbox"/> smetteva di piangere <input type="checkbox"/> Altro: _____	Mentre Lei cantava il bambino: <input type="checkbox"/> si tranquillizzava <input type="checkbox"/> si addormentava <input type="checkbox"/> la guardava <input type="checkbox"/> smetteva di piangere <input type="checkbox"/> Altro: _____
Mentre cantava Lei si sentiva: <input type="checkbox"/> Rilassata <input type="checkbox"/> Serena <input type="checkbox"/> In sintonia col bambino <input type="checkbox"/> Non ha rilevato cambiamenti <input type="checkbox"/> Altro: _____	Mentre cantava Lei si sentiva: <input type="checkbox"/> Rilassata <input type="checkbox"/> Serena <input type="checkbox"/> In sintonia col bambino <input type="checkbox"/> Non ha rilevato cambiamenti <input type="checkbox"/> Altro: _____	Mentre cantava Lei si sentiva: <input type="checkbox"/> Rilassata <input type="checkbox"/> Serena <input type="checkbox"/> In sintonia col bambino <input type="checkbox"/> Non ha rilevato cambiamenti <input type="checkbox"/> Altro: _____
Cantare dove altri potevano ascoltare era per Lei: <input type="checkbox"/> Un'occasione di comunicare <input type="checkbox"/> Imbarazzante <input type="checkbox"/> Indifferente	Cantare dove altri potevano ascoltare era per Lei: <input type="checkbox"/> Un'occasione di comunicare <input type="checkbox"/> Imbarazzante <input type="checkbox"/> Indifferente	Cantare dove altri potevano ascoltare era per Lei: <input type="checkbox"/> Un'occasione di comunicare <input type="checkbox"/> Imbarazzante <input type="checkbox"/> Indifferente

DATI NEONATALI

Supporto Respiratorio: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Se SI, quale: _____	Supporto Respiratorio: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Se SI, quale: _____	Supporto Respiratorio: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Se SI, quale: _____
Modalità di Alimentazione: <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Enterale con sondino n/s <input type="checkbox"/> Biberon <input type="checkbox"/> Seno	Modalità di Alimentazione: <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Enterale con sondino n/s <input type="checkbox"/> Biberon <input type="checkbox"/> Seno	Modalità di Alimentazione: <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Enterale con sondino n/s <input type="checkbox"/> Biberon <input type="checkbox"/> Seno
Tipo di Allattamento: <input type="checkbox"/> Esclusivo <input type="checkbox"/> Predominante <input type="checkbox"/> Complementare <input type="checkbox"/> Formula	Tipo di Allattamento: <input type="checkbox"/> Esclusivo <input type="checkbox"/> Predominante <input type="checkbox"/> Complementare <input type="checkbox"/> Formula	Tipo di Allattamento: <input type="checkbox"/> Esclusivo <input type="checkbox"/> Predominante <input type="checkbox"/> Complementare <input type="checkbox"/> Formula
Peso neonato: _____	Peso neonato: _____	Peso neonato: _____
Parametri vitali: <input type="checkbox"/> SPO2 (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> FC (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> Sonno/Veglia (sonno/24 h): _____ (pianto/24 h): _____	Parametri vitali: <input type="checkbox"/> SPO2 (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> FC (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> Sonno/Veglia (sonno/24 h): _____ (pianto/24 h): _____	Parametri vitali: <input type="checkbox"/> SPO2 (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> FC (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> Sonno/Veglia (sonno/24 h): _____ (pianto/24 h): _____
Eventuali complicanze: _____	Eventuali complicanze: _____	Eventuali complicanze: _____

DATI MATERNI

GIORNO 11 post Random	GIORNO 14 post Random
Data:	Data:
In che momento/i cantava la ninna nanna: _____	In che momento/i cantava la ninna nanna: _____
Mentre Lei cantava il bambino: <input type="checkbox"/> si tranquillizzava <input type="checkbox"/> si addormentava <input type="checkbox"/> la guardava <input type="checkbox"/> smetteva di piangere <input type="checkbox"/> Altro: _____	Mentre Lei cantava il bambino: <input type="checkbox"/> si tranquillizzava <input type="checkbox"/> si addormentava <input type="checkbox"/> la guardava <input type="checkbox"/> smetteva di piangere <input type="checkbox"/> Altro: _____
Mentre cantava Lei si sentiva: <input type="checkbox"/> Rilassata <input type="checkbox"/> Serena <input type="checkbox"/> In sintonia col bambino <input type="checkbox"/> Non ha rilevato cambiamenti <input type="checkbox"/> Altro: _____	Mentre cantava Lei si sentiva: <input type="checkbox"/> Rilassata <input type="checkbox"/> Serena <input type="checkbox"/> In sintonia col bambino <input type="checkbox"/> Non ha rilevato cambiamenti <input type="checkbox"/> Altro: _____
Cantare dove altri potevano ascoltare era per Lei: <input type="checkbox"/> Un'occasione di comunicare <input type="checkbox"/> Imbarazzante <input type="checkbox"/> Indifferente	Cantare dove altri potevano ascoltare era per Lei: <input type="checkbox"/> Un'occasione di comunicare <input type="checkbox"/> Imbarazzante <input type="checkbox"/> Indifferente

DATI NEONATALI

Supporto Respiratorio: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Se SI, quale: _____	Supporto Respiratorio: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Se SI, quale: _____
Modalità di Alimentazione: <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Enterale con sondino n/s <input type="checkbox"/> Biberon <input type="checkbox"/> Seno	Modalità di Alimentazione: <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Enterale con sondino n/s <input type="checkbox"/> Biberon <input type="checkbox"/> Seno
Tipo di Allattamento: <input type="checkbox"/> Esclusivo <input type="checkbox"/> Predominante <input type="checkbox"/> Complementare <input type="checkbox"/> Formula	Tipo di Allattamento: <input type="checkbox"/> Esclusivo <input type="checkbox"/> Predominante <input type="checkbox"/> Complementare <input type="checkbox"/> Formula
Peso neonato:	Peso neonato:
Parametri vitali: <input type="checkbox"/> SPO2 (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> FC (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> Sonno/Veglia (sonno/24 h): _____ (pianto/24 h): _____	Parametri vitali: <input type="checkbox"/> SPO2 (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> FC (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> Sonno/Veglia (sonno/24 h): _____ (pianto/24 h): _____
Eventuali complicanze: _____	Eventuali complicanze: _____

Data Dimissione Neonato: _____

Durata della degenza in Terapia Intensiva Neonatale (giorni):

Peso Neonato alla Dimissione: _____

TERZA PARTE (dopo la dimissione del neonato)

1,5 MESI POST RANDOMIZZAZIONE Data: _____

- Continua a cantare la ninna nanna al suo bambino?

- NO SI

- Se SI, in che momento del giorno le canta? _____

- Quando Lei canta il bambino:

- Si tranquillizza Si addormenta La guarda
 Smette di piangere Altro: _____

- Quando canta al bambino, lei si sente:

- Rilassata In sintonia col bambino Serena
 Non ha rilevato cambiamenti Altro: _____

- Secondo lei il canto ha contribuito ad arricchire la relazione con il suo bambino?

- SI NO

- Allattamento: Esclusivo Predominante
 Complementare Formula

Esito MIBS: _____

Commenti: _____

3,5 MESI POST RANDOMIZZAZIONE Data: _____

- Continua a cantare la ninna nanna al suo bambino?

- NO SI

- Se SI, in che momento del giorno le canta? _____

- Quando Lei canta il bambino:

- Si tranquillizza Si addormenta La guarda
 Smette di piangere Altro: _____

- Quando canta al bambino, lei si sente:

- Rilassata In sintonia col bambino Serena
 Non ha rilevato cambiamenti Altro: _____

- Secondo lei il canto ha contribuito ad arricchire la relazione con il suo bambino?

- SI NO

- Allattamento: Esclusivo Predominante
 Complementare Formula

Esito MIBS: _____

Commenti: _____

**Allegato 15b Tabella Raccolta Dati per Canto Ninna Nanna,
durante ricovero in TIN**

(orari, durata e numero di volte al giorno)

DATA	Ora Canto	Durata Canto (min)	Ora Canto	Durata Canto (min)	Ora Canto	Durata Canto (min)	Ora Canto	Durata Canto (min)	Ora Canto	Durata Canto (min)
Giorno 1										
Giorno 2										
Giorno 3										
Giorno 4										
Giorno 5										
Giorno 6										
Giorno 7										
Giorno 8										
Giorno 9										
Giorno10										
Giorno11										
Giorno12										
Giorno13										
Giorno14										

Allegato 16 SCHEDA RACCOLTA DATI (gruppo Controllo)

DATI SOCIALI, OSTETRICI, MATERNI E NEONATALI

PRIMA PARTE

Data: _____

ID: _____

DATI SOCIALI:

Iniziali Cognome: _____ Iniziali Nome: _____

Data Nascita: _____ Nazionalità _____

Telefono: _____ e-mail: _____

Titolo di studio:

- Medie Inf. Medie Sup. Laurea
 Altro (specificare): _____

Stato civile:

- Coniugata Convivente Nubile

Professione: _____

DATI OSTETRICI :

Numero di figli: _____ E.G. al Parto: _____ sett.

Insorgenza Travaglio: Spontaneo Indotto

PARTO: DATA: _____ ORA: _____

Tipo di Parto: Spontaneo Taglio Cesareo Ventosa Ostetrica

NEONATO: Sesso: F M Apgar: 1 min. _____ 5 min. _____

Peso: _____gr

DATI MATERNO-NEONATALI(Baseline):

Esito MIBS: _____

DATI NEONATALI

Supporto Respiratorio: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Se SI, quale: _____
Modalità di Alimentazione: <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Enterale con sondino n/s <input type="checkbox"/> Biberon <input type="checkbox"/> Seno
Tipo di Allattamento: <input type="checkbox"/> Esclusivo <input type="checkbox"/> Predominante <input type="checkbox"/> Complementare <input type="checkbox"/> Formula
Parametri vitali: <input type="checkbox"/> SPO2 (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> FC (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> Sonno/Veglia (sonno/24 h): _____ (pianto/24 h): _____

SECONDA PARTE (Durante ricovero in TIN)

DATI NEONATALI

GIORNO 2 post Random Data: _____	GIORNO 5 post Random. Data: _____	GIORNO 8 post Random. Data: _____
Supporto Respiratorio: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Se SI, quale: _____	Supporto Respiratorio: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Se SI, quale: _____	Supporto Respiratorio: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Se SI, quale: _____
Modalità di Alimentazione: <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Enterale con sondino n/s <input type="checkbox"/> Biberon <input type="checkbox"/> Seno	Modalità di Alimentazione: <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Enterale con sondino n/s <input type="checkbox"/> Biberon <input type="checkbox"/> Seno	Modalità di Alimentazione: <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Enterale con sondino n/s <input type="checkbox"/> Biberon <input type="checkbox"/> Seno
Tipo di Allattamento: <input type="checkbox"/> Esclusivo <input type="checkbox"/> Predominante <input type="checkbox"/> Complementare <input type="checkbox"/> Formula	Tipo di Allattamento: <input type="checkbox"/> Esclusivo <input type="checkbox"/> Predominante <input type="checkbox"/> Complementare <input type="checkbox"/> Formula	Tipo di Allattamento: <input type="checkbox"/> Esclusivo <input type="checkbox"/> Predominante <input type="checkbox"/> Complementare <input type="checkbox"/> Formula
Peso neonato: _____	Peso neonato: _____	Peso neonato: _____
Parametri vitali: <input type="checkbox"/> SPO2 (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> FC (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> Sonno/Veglia (sonno/24 h): _____ (pianto/24 h): _____	Parametri vitali: <input type="checkbox"/> SPO2 (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> FC (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> Sonno/Veglia (sonno/24 h): _____ (pianto/24 h): _____	Parametri vitali: <input type="checkbox"/> SPO2 (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> FC (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> Sonno/Veglia (sonno/24 h): _____ (pianto/24 h): _____
Eventuali complicanze: _____	Eventuali complicanze: _____	Eventuali complicanze: _____

GIORNO 11 post Random Data: _____	GIORNO 14 post Random Data: _____
Supporto Respiratorio: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Se SI, quale: _____	Supporto Respiratorio: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI Se SI, quale: _____
Modalità di Alimentazione: <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Enterale con sondino n/s <input type="checkbox"/> Biberon <input type="checkbox"/> Seno	Modalità di Alimentazione: <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Enterale con sondino n/s <input type="checkbox"/> Biberon <input type="checkbox"/> Seno
Tipo di Allattamento: <input type="checkbox"/> Esclusivo <input type="checkbox"/> Predominante <input type="checkbox"/> Complementare <input type="checkbox"/> Formula	Tipo di Allattamento: <input type="checkbox"/> Esclusivo <input type="checkbox"/> Predominante <input type="checkbox"/> Complementare <input type="checkbox"/> Formula
Peso neonato: _____	Peso neonato: _____
Parametri vitali: <input type="checkbox"/> SPO2 (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> FC (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> Sonno/Veglia (sonno/24 h): _____ (pianto/24 h): _____	Parametri vitali: <input type="checkbox"/> SPO2 (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> FC (media/24 h): _____ <input type="checkbox"/> Sonno/Veglia (sonno/24 h): _____ (pianto/24 h): _____
Eventuali complicanze: _____	Eventuali complicanze: _____

Durante la degenza del suo bambino in Terapia Intensiva, le è capitato di cantargli una ninna nanna? NO SI

Se SI, con che frequenza?

1 volta alla settimana 1 volta al giorno più volte al giorno

Cantava sempre la stessa ninna nanna? SI NO

Data Dimissione Neonato: _____

Durata della degenza in Terapia Intensiva Neonatale (giorni): _____

Peso Neonato alla Dimissione: _____

TERZA PARTE (dopo la dimissione del neonato)

1,5 MESI POST RANDOMIZZAZIONE Data: _____

- Allattamento: Esclusivo Predominante
 Complementare Formula

Dopo il ritorno a casa le è capitato di cantare la ninna nanna al suo bambino?

NO SI

Se SI, con che frequenza?

1 volta alla settimana 1 volta al giorno più volte al giorno

In quale occasione? _____

3,5 MESI POST RANDOMIZZAZIONE Data: _____

- Allattamento: Esclusivo Predominante
 Complementare Formula

In questi mesi le è capitato di cantare la ninna nanna al suo bambino?

NO SI

Se SI, con che frequenza?

1 volta alla settimana 1 volta al giorno più volte al giorno

In quale occasione? _____