



Cordella Elena Simona  
Teraèpia Intensiva Neonatologica  
Ricercatore EBN



## MUSICOTERAPIA STRUMENTO PER LO SVILUPPO PSICOMOTORIO DEL PREMATURO

### **INTRODUZIONE**

La musicoterapia è una disciplina che utilizza l'elemento sonoro/musicale all'interno della relazione utente operatore in un processo sistemico di intervento con finalità preventive, riabilitative e terapeutiche. Quindi, la musica come strumento per lo sviluppo psicomotorio del prematuro ma anche un modo meno drammatico per i genitori di affrontare il lungo periodo di degenza in ospedale, stabilendo così un coinvolgimento.

Nella mia unità operativa utilizziamo la musicoterapia, quando il neonato è agitato: spesso si tranquillizza.

Dalle conoscenze teoriche sul prematuro le esperienze sensoriale sono considerate essenziali per la maturazione del sistema nervoso centrale. L'ambiente influenza lo sviluppo cerebrale in modi diversi, in particolare attraverso gli organi di senso di tatto, l'equilibrio, l'olfatto, il gusto, l'udito e la vista. L'udito del neonato si sviluppa tra la 25-26° settimana di età gestazionale e dalla 28° è in grado di prestare attenzione alle voci. Le esperienze uditive promuovono l'attenzione e lo sviluppo del futuro linguaggio.

La scelta di tale argomento è dovuta alla necessità di identificare il tipo di musica, il tempo e i decibel da utilizzare correttamente nonché gli effetti che ha sul neonato specialmente prematuro.

### **OBIETTIVO**

Utilizzare la musicoterapia in modo appropriato per migliorare le condizioni del paziente: riducendo lo stress e migliorando il metabolismo ed il sonno.

Il mio obiettivo è quello di ricercare informazioni nelle banche dati per acquisire ulteriori conoscenze intorno al metodo migliore per affrontare tali problematiche.

### **DOMANDA**

Nei neonati prematuri l'utilizzo della musicoterapia, quale metodo alternativo rispetto alle cure care; può ridurre lo stress del neonato misurato tramite la qualità del sonno e la frequenza cardiaca?

## **PICOM**

- **PAZIENTI:** Neonati prematuri (E.G. da 28 settimane);
- **INTERVENTO:** Utilizzare la musica con lettori portatili di CD o dal vivo utilizzando i decibel ed il tempo appropriati;
- **COMPARAZIONE:** Routine care;
- **OUTCOME:** Qualità del sonno e diminuzione della frequenza cardiaca;
- **METODO:** Revisioni sistematiche, RCT.

E' un quesito di trattamento; per rispondere a questa domanda il disegno di studio più appropriato è il Trial randomizzato e controllo e le revisioni sistematiche.

## **STRATEGIA DELLA RICERCA:**

La ricerca è stata effettuata attraverso le seguenti banche dati generali: PUB MED; banche dati di revisione: COCHRANE LIBRARY, TRIP DATA BASE.

Nella ricerca sono state utilizzate parole chiave combinate in diverso modo:

“Music Therapy”

“Infant premature”

"Infant Care

<b>Evidenze Preprocessate</b>				
<b>Banche Dati</b>	<b>Parole chiavi</b>	<b>Criteri di selezione</b>	<b>Risultati n. 0</b>	<b>Estremi e link n. 0</b>
Cochrane	Music Therapy AND “Infant premature”	Limite revisione sistematiche		

<b>Evidenze primarie</b>				
<b>Banche Dati</b>	<b>Parole chiavi</b>	<b>Criteri di selezione</b>	<b>Risultati 16 Selezionati n. 5</b>	<b>Estremi e link</b>
Pub med	Music Therapy AND "Infant premature" AND ("Infant Care"[Mesh] OR "Infant Care/methods"[Mesh])	Limite revisione sistematiche	<p>1: Cassidy JW. The effect of decibel level of music Music Ther. 2009 Fall;46(3):180-90. PubMed PMID: 19757874.</p> <p>2: Malinova M, Malinova M, Krüsteva M. [Therapeutic effects of music on preterm infants in neonatal intensive care units]. Akush Ginekol (Sofia). 2004;43 Suppl 4:29-31. Bulgarian. PubMed PMID: 15673010</p> <p>3: Lai HL, Chen CJ, Peng TC, Chang FM, Hsieh ML, Huang HY, Chang SC. Randomized controlled trial of music during kangaroo care on maternal state anxiety and preterm infants' responses. Int J Nurs Stud. 2006 Feb;43(2):139-46. Epub 2005 Jul 5. PubMed PMID: 15996669.</p> <p>4: Whipple J. The effect of parent training in music and multimodal stimulation on parent-neonate interactions in the neonatal intensive care unit. J Music Ther. 2000 Winter;37(4):250-</p>	<p><a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19757874">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19757874</a></p> <p><a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15673010">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15673010</a></p> <p><a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15996669">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15996669</a></p> <p><a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11281808">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11281808</a></p>

			68. PubMed PMID: 11281808.  5: Haus R, Hennecke KH. [Music therapy for prematures]. Z Geburtshilfe Neonatol. 2003 Nov-Dec;207(6):225-7. German. PubMed PMID: 14689332..	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14689332">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14689332</a>
Pub med	Music Therapy AND "Infant premature"		Risultati 32 selezionati 1. J Pediatr Nurs. 2002 Apr;17(2):107-13.  A meta-analysis of the efficacy of music therapy for premature infants.	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12029604">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12029604</a>
Tripdatase	Music Therapy AND "Infant premature"	Pertinenza (pretermini e musico terapia)	148 selezionato 1 1. Birth. 2006 Jun;33(2):131-6. Live music is beneficial to preterm infants in the neonatal intensive care unit environment. Arnon S, Shapsa A, Forman L, Regev R, Bauer S, Litmanovitz I, Dolfn T.	<a href="http://www3.interscience.wiley.com/journal/118622091/abstract?CRETRY=1&amp;SRETRY=0">http://www3.interscience.wiley.com/journal/118622091/abstract?CRETRY=1&amp;SRETRY=0</a>

#### I LIMITI UTILIZZATI SONO STATI:

- Ultimi 10 anni
- Solo studi di Umani
- Lingua Inglese
- Randomized Controlled Trial
- Infant, newborn
- Newborn: birth-1 month

#### CRITERI DI SELEZIONE

- Sono stati considerati i titoli forniti di abstract in lingua inglese
- Gli articoli sono stati selezionati dopo esame dell'abstract, e ho incluso solo gli articoli pertinenti nel campo di indagine.
- Sono stati ricercati solo gli articoli negli ultimi 10 anni.

## **RISULTATI**

I risultati sono 16 di cui 5 rispettano tutti i criteri di selezione, tra questi ultimi una revisione sistematica e trials randomizzato e controllato del 2009 (CASSIDY JW. The effect of decibel level of music therapy). Lo studio si basa su una domanda di ricerca chiaramente formulata ed è valido perché l'assegnazione dei pazienti al trattamento è randomizzato, la randomizzazione era tenuta nascosta, i pazienti sono stati analizzati nel gruppo a cui erano stati randomizzati e i gruppi erano simili per tutti i determinanti conosciuti per l'outcome considerato.

### **COSA EMERGE DAGLI STUDI PRESI IN CONSIDERAZIONE ?**

Innanzitutto emerge che la musicoterapia non è nociva e che anzi aiuta a diminuire lo stress, migliora la frequenza cardiaca, la saturazione e come ci dimostra la metanalisi di dieci studi clinici (LIVE MUSIC IS BENEFICIAL 2009), la musicoterapia ha un significativo beneficio nel pretermini ricoverato in TIN.

E' di notevole importanza il controllo di consumo di energie a riposo "REE" secondo il j. Pediatric 2010 effect Mozart e la promozione al coinvolgimento dei genitori. La musicoterapia come incremento dell'alimentazione (metanalisi M. Standley 2002) e rinforzo della suzione. Sempre secondo Standley non va bene utilizzare i carillon perché il volume non è correttamente controllato.

### **QUAL'E' LA MUSICA MIGLIORE ? E COME APPLICARLA ?**

Non è del tutto chiaro qual è la musica migliore: Mozart, ninne nanne, musica live o registrata. Si parla tanto di "effetto Mozart": la musica di Mozart a prescindere dai gusti, rilassa e stimola le aree creative del cervello. Alcuni studiosi come Gordon Shaw hanno scelto tale musica per i loro esperimenti perché il grande musicista componeva in età giovane e sfruttava il repertorio inerente il modello di fissazione spazio-temporale nella corteccia, di conseguenza, la musica di Mozart è ricca di alta frequenza. I suoni ad alta frequenza danno energia al cervello, mentre i suoni a bassa frequenza sottraggono energia. Inoltre la musica di Mozart, rispetto agli altri compositori, contiene una melodia ripetitiva (effect music Mozart – J. Pediatric 2010) quindi: musica di Mozart ma anche ninne nanne cantate da voci femminili (anche dalla stessa mamma) o da bambini, per il motivo che i bambini vengono attratti da altri bambini, oppure musica senza parole accompagnata da strumenti come l'arpa (M. Standley 2002).

### **COME UTILIZZARLA ? PER CHI UTILIZZARLA ?**

Viene utilizzata a neonati a partire dalla ventottesima settimana STABILI cioè che non presentano:

- emorragia III o IV grado;
- che non hanno leucomalacia periventricolare;
- che non siano in terapia con fenobarbitale.

I neonati a partire dalla ventottesima settimana (Standley) possono ascoltare musica registrata, solo alla trentaduesima settimana si può proporre la musica live con le dovute precauzioni.

Prima di cominciare la musicoterapia si cercherà di minimizzare il rumore di fondo, abbassando il volume degli allarmi del monitor, si chiuderà la porta della stanza: il rumore non deve superare i 45 decibel (live music 2006 Birt June). Meglio utilizzare la musica alla stessa ora tutti i giorni con un volume tra 65 -70 decibel a trenta centimetri dall'orecchio (dentro la termoculla) per trenta minuti. Per la musica live i parametri sono un pò diversi, la distanza è di uno – due metri dal letto. Anche in questo caso bisogna minimizzare il rumore con la porta chiusa e gli allarmi dei monitor silenziati. Ma sempre musica con melodia ripetitiva, senza parole, cantata da una voce femminile o accompagnata con l'arpa.

I risultati potranno essere applicati nell'assistenza dei miei piccoli pazienti, perché i pazienti degli studi analizzati sono simili a quelli del mio ambito clinico.

#### BIBLIOGRAFIA:

Cassidy JW. The effect of decibel level of music  
Music Ther. 2009 Fall;46(3):180-90. PubMed PMID: 19757874.

Malinova M, Malinova M, Krūsteva M. [Therapeutic effects of music on preterm infants in neonatal intensive care units]. Akush Ginekol (Sofia). 2004;43 Suppl 4:29-31. Bulgarian. PubMed PMID: 15673010

Lai HL, Chen CJ, Peng TC, Chang FM, Hsieh ML, Huang HY, Chang SC. Randomized controlled trial of music during kangaroo care on maternal state anxiety and preterm infants' responses. Int J Nurs Stud. 2006 Feb;43(2):139-46. Epub 2005 Jul 5. PubMed PMID: 15996669.

Whipple J. The effect of parent training in music and multimodal stimulation on parent-neonate interactions in the neonatal intensive care unit. J Music Ther. 2000 Winter;37(4):250-68. PubMed PMID: 11281808.

Haus R, Hennecke KH. [Music therapy for prematures]. Z Geburtshilfe Neonatol. 2003 Nov-Dec;207(6):225-7. German. PubMed PMID: 14689332

J Pediatr Nurs. 2002 Apr;17(2):107-13.  
A meta-analysis of the efficacy of music therapy for premature infants.

Birth. 2006 Jun;33(2):131-6.

Live music is beneficial to preterm infants in the neonatal intensive care unit environment.

Arnon S, Shapsa A, Forman L, Regev R, Bauer S, Litmanovitz I, Dolfín T.

B. Brazelton “Il bambino da zero a tre anni”, edizione Fabbri, 2009.