

# La musicoterapia en el plan de cuidados de los niños prematuros: revisión bibliográfica

Amparo Cobo-Huete<sup>1</sup>, Elena Cerezo-Cortés<sup>1</sup>, José Gutiérrez-Gascón<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduada en Enfermería. Universidad de Jaén

<sup>2</sup> Profesor del Departamento de Enfermería. Universidad de Jaén

Presentado: 5/5/2014

Aceptado: 1/12/2014

## RESUMEN:

Los problemas fisiológicos que afectan principalmente a los bebés prematuros al nacer, influyen retrasando su desarrollo natural. Mediante la musicoterapia se puede conseguir una mejora a nivel físico, emocional, mental, social y cognitivo. En los estudios analizados hemos podido observar esas alteraciones del pretérmino y con la aplicación de la musicoterapia los bebés experimentan un cambio destacable, mejorando el nivel de sueño, peso, respiración y circulación. En estos estudios se explica que, aplicar esta técnica, ayuda a enmascarar los sonidos de alarma y monitores que afectan negativamente al bebé en la unidad de cuidados intensivos.

**Palabras clave:** prematuros, plan de cuidados, terapias complementarias, musicoterapia.

## The music therapy in the plan of care of premature children: literature review

33

## ABSTRACT:

The physiological problems, which mainly affect premature babies at birth, influence then by delaying their natural development. Music therapy can improve their physical, emotional, mental, social and cognitive aspects. In the studies carried out for our practical course, we have seen these preterm disturbances and the baby experiences a remarkable change by using music therapy, improving the level of sleep, weight, breathing and circulation. In these studies, it is explained that applying this technique helps to mask the sounds of alarm and monitors that negatively affect the baby in the intensive care unit.

**Key words:** premature babies, plan of taken care, complementary therapies, music therapy.

## INTRODUCCIÓN

La percepción de la salud por parte de la población está cambiando y esto hace que cada vez se demande más información sobre todos aquellos factores que pueden incidir en ella (1). Desde la década de 1970-1980 (2) los usuarios y profesionales de la salud están

mostrando interés por las llamadas Medicinas Alternativas o Complementarias (MAC), un grupo de terapias donde están incluidas algunas como: Yoga, Fitoterapia, Masaje, Tai Chi, Homeopatía, Musicoterapia, etc. Los usuarios consumen cada vez más estas Terapias Alternativas y Complementarias (TAC), lo cual lleva a que los profesionales sanitarios (enfermeras, médicos

Correspondencia:

C/ Alcalde Montón Civera, nº 42, 23009 Jaén. Amparo Cobo Huete. Teléfono: 636 782 283

e-mail: amparocobohuete@gmail.com

y fisioterapeutas) las estén utilizando como un recurso sanitario más. Para ello han empezado a formarse y a investigar desde la perspectiva de estas terapias, dando lugar al llamado Sistema Naturista de Salud (3).

La utilización de las MAC ya no es exclusiva de los países en que su práctica forma parte de su cultura, como en China, donde el 40% de la atención en salud se realiza a través de la Medicina Tradicional China, o el de la India, donde un 65% de la población rural utiliza el Ayurveda (4). Este aumento en la utilización de las terapias alternativas también se viene produciendo en los países desarrollados (5), donde la OMS (2003) estima que el porcentaje de personas que han utilizado estas terapias al menos una vez es del 70% en Canadá, 49% en Francia, 48% en Australia, 42% en los Estados Unidos y 31% en Bélgica (4).

En Europa la utilización de las MAC tiene una prevalencia media del 48% en adultos y del 45% en niños, según un estudio realizado con la colaboración de expertos de 20 países (6).

Por lo que respecta a España, también se está produciendo una demanda de las MAC y, aunque los datos de práctica o consumo son escasos, hemos encontrado algunas cifras en cuanto al número de consultas por día, estimado en unas 300.000 según el Ministerio de Hacienda (7). En Andalucía son 450 los centros identificados que ofertan terapias complementarias (8).

Ante estas demandas de la población, se está produciendo una respuesta por los distintos grupos de profesionales sanitarios. Como ejemplo de ello podemos hacer referencia a las enfermeras españolas que se están formando e investigando en esta línea, con el objetivo de comprobar la utilización, la efectividad y seguridad de estas terapias y que, según el Consejo General de Enfermería, el 10% de las enfermeras españolas emplea en su práctica habitual estas terapias (9).

## ANTECEDENTES

Los niños/as pueden ser vulnerables a la hospitalización, dependiendo del momento del desarrollo en que se encuentren y teniendo en cuenta las circunstancias y/o características de la hospitalización. Los prematuros pasan mucho tiempo "atados" en sus cunas por cuestiones de supervivencia. Esto les lleva a no tener un desarrollo adecuado, y, a medida que

se va prolongando esta situación, se va considerando que el bebé está teniendo un desarrollo atípico puesto que las circunstancias en las que se encuentra no facilitan ni la exploración adecuada de su propio cuerpo ni una interacción adecuada con el adulto ni con los objetos (10).

Cuando se entra en una unidad de cuidados intensivos (UCI), son muchas las cosas que nos pueden llamar la atención. Se perciben diferentes olores, sonoridades, texturas y, sobre todo, una gran contaminación acústica que influye negativamente en el estado de los bebés allí hospitalizados. Los bebés son muy sensibles a los estímulos que se les presentan. La luz constante, así como monitores y alarmas en estas salas, no van a permitir el descanso adecuado. Para intentar combatir esa fuerte contaminación acústica se comenzó a utilizar como herramienta terapéutica la música.

El doctor Alfred Tomatis (1920-2001), médico otorrinolaringólogo francés, es considerado el primero en realizar trabajos sobre la "interrelación entre el oído y el sistema nervioso con el fin de integrar los aspectos del desarrollo humano y el comportamiento". Estos trabajos dieron lugar a mediados del siglo XX al conocido como *Método Tomatis*, que se define como un proceso de estimulación auditiva controlado y no invasivo, que utiliza música de Mozart y Cantos Gregorianos (11).

Las diferentes técnicas que se utilizan en musicoterapia ofrecen recursos necesarios para que, de una forma estética y bella, los bebés puedan distraerse ante el dolor, mejorando la regulación homeostática, y obteniendo un espacio sonoro musical adecuado y coherente en el medio ambiente en que se encuentran (10).

La musicoterapia se puede aplicar de diferentes formas: activa, pasiva y combinada. Se entiende por musicoterapia activa aquella que se realiza con música en vivo, utilizando instrumentos y la voz. En la musicoterapia pasiva se utilizan grabaciones con música clásica, voces de los padres, etc. Cuando se utilizan ambas hablamos de musicoterapia combinada.

La utilización de esta intervención a través de la voz o de instrumentos musicales va a ayudar a los profesionales sanitarios (enfermeras y médicos) en los cuidados de los bebés, ya que la música va a permitir enmascarar los sonidos que podemos encontrar en las unidades de cuidados intensivos, producidos por las alarmas de los diferentes aparatos existentes: bombas, monitores, etc. (10).

Con la música en vivo (musicoterapia activa) se puede variar el ritmo, cambiando su *tempo*, la melodía teniendo en cuenta el tono de la voz, las vocalizaciones y el llanto del bebé, además de integrar los sonidos del medio ambiente. La música en vivo sirve de soporte emocional de la interacción bebé-adulto, dándoles el “colchón” apropiado para la comunicación entre ambos. Además, con este tipo de intervención músico-terapéutica, el bebé se convierte en parte activa del hecho musical, interviniendo directamente con sus acciones sonoro-musicales y rítmicas.

Como instrumento base de la intervención musical hemos encontrado el teclado, que está presente en todas las intervenciones. También se utilizan: la guitarra española y pequeños instrumentos, como sacudidores, tambores, xilófonos o instrumentos de cuerda, viento y percusión. Los materiales que utilizan en Cuidados Intensivos Pediátricos para observar las respuestas fisiológicas de los bebés serán: monitores de constantes vitales y respirador.

Antes de comenzar a tocar se tienen en cuenta las respuestas físicas y psicológicas del bebé. La intervención musical se realiza con música en directo, utilizando el teclado como instrumento principal, y la guitarra que sirve de acompañamiento armónico al instrumento principal. También se tiene en cuenta, y se incluye en la intervención musical, la voz cantada del adulto que acompaña en ese momento al bebé. No se le pide al adulto que cante ni que haga un uso especial de su voz, simplemente, si esto ocurre, se apoyará cualquier propuesta vocal que este haga. El tener en cuenta la voz del adulto en la intervención, se debe a la importancia del canto y a los efectos beneficiosos que produce en la relajación y en la disminución de los niveles de cortisol de los bebés.

Al comienzo de la intervención musical se ajusta la velocidad de la música, el *tempo*, al que vaya a presentar la frecuencia cardíaca del bebé, ajustándose poco a poco y bajando paulatinamente el *tempo* hasta llegar a las 80 o 90 pulsaciones que previamente se habrán determinado. La intensidad podrá ser baja, media fuerte y fuerte. Se utiliza para controlar los movimientos del bebé y para integrar los sonidos de alarmas y monitores. Se sincroniza la respiración con la escucha musical (acento binario) porque es el mismo que nos ofrece el latido del corazón y produce mayor bienestar en el prematuro.

El tiempo de cada intervención musical será siempre de diez minutos y se hacen coincidir con el tiempo de visita de los padres (10).

En la musicoterapia pasiva se utiliza una “Almohada Altavoz” con 35 decibelios de sonido con música suave que se coloca media hora después de la última toma del día y el sueño nocturno (10), produciendo un desarrollo neurológico en el bebé prematuro. También se introducen altavoces en las incubadoras con intensidad de 65 decibelios con fragmentos de Vivaldi, Mozart, sonidos de la naturaleza, voces de sus padres contando un cuento o cantando una nana. Haciéndolas coincidir con las horas de la comida, tres veces al día (12), les ayuda a que mejore el reflejo de succión y a conseguir un sueño reparador.

En la musicoterapia combinada (donde se da tanto la participación activa musical como solo la escucha), haciendo o escuchando música, el niño recibe una estimulación multimodal coherente y organizada donde no intervienen únicamente los sentidos sino también las emociones (10).

## METODOLOGÍA

### Objetivo

Buscar evidencia científica sobre la utilización de la musicoterapia en bebés, para valorar su inclusión dentro de los planes de cuidados de estos pacientes.

### Diseño

Se realizó una búsqueda bibliográfica con el fin de resumir y concretar la información existente sobre esta terapia.

### Estrategia de búsqueda

Se buscó en las bases de datos electrónicas: Cuiden, Scielo, Pubmed y Cochrane Plus. Además se llevaron a cabo búsquedas en revistas electrónicas, en buscadores (Google Académico) y búsqueda manual de libros en la biblioteca de la Universidad de Jaén. Fueron utilizadas las siguientes palabras clave o cadenas de búsqueda: música y prematuros, efecto de la música en bebés y beneficio de la música en prematuros, soothing music on neonatal, the effect of music, Mozart, pretermatures, live music, preterm, study, music therapy and premature, Tomatis, método Tomatis.

### Criterios de inclusión/exclusión

Como criterios de inclusión se utilizaron artículos a texto completo y gratuitos en cualquier idioma en

Tabla 1. Musicoterapia activa con bebés de 0 a 6 meses en cuidados intensivos pediátricos

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
Frecuencia Cardíaca	144,02 lat/min		137,19 lat/min	
Frecuencia Respiratoria	38,42 rpm		35,71 rpm	
Saturación O <sub>2</sub>	95,84%		97,10%	
Estado emocional <sup>1</sup>	<b>Llanto</b> 6%	<b>Sueño</b> 54%	<b>Llanto</b> 1%	<b>Sueño</b> 67%

Fuente: Del Olmo (2009).

Tabla 2. Música clásica suave

	No expuestos a música	Expuestos a música
Estado de excitación	2.404 observaciones	872 observaciones
Cambios de estado	596 observaciones	463 observaciones

Fuente: Kaminski (1996).

36

los que la musicoterapia se utilizara en prematuros o bebés. En cuanto al período de tiempo no se hizo ninguna restricción ya que la documentación sobre el tema no es abundante.

## RESULTADOS

La evolución de los parámetros frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno (Tabla 1) evidencia una mejora importante de las constantes fisiológicas en estos bebés durante su ingreso en cuidados intensivos. En cuanto a su bienestar (expresión emocional): el llanto, del 6% bajó a 1%, el sueño, del 54% pasó al 67% (10).

Los bebés presentan descenso de excitación (Tabla 2) al regular su estado de comportamiento durante la exposición a la música (12).

Se produce en los bebés una reducción del gasto energético en reposo (con un promedio del 10-13% respecto al valor inicial) entre los minutos 10 hasta los 30 después del inicio de la intervención musical (Tabla 3), lo que consigue explicar parte de la ganancia de peso que se produce (13).

Los cambios producidos durante y después de la intervención musical (Tabla 4), fueron en la disminu-

ción de las constantes vitales, así como un cambio de conducta asociado a un sueño más profundo después de la intervención (14).

Se observa un aumento de la alimentación materna (Tabla 5) en el grupo de musicoterapia en el momento del alta y en la primera consulta, y a medida que pasan los días disminuye (15).

Con la canción de cuna se disminuyó el nivel de actividad y entre los instrumentos no hay diferencias significativas (Tabla 6). La frecuencia cardíaca disminuyó con la canción de cuna y con la *caja de gato* durante la intervención, y con el *disco océano* solo después de esta (16).

Con la intervención del *disco océano* mejoró considerablemente la calidad del sueño (Tabla 7). El instrumento *caja de gato* aumentó la tasa de succión a diferencia de las otras intervenciones (16).

## DISCUSIÓN

Según los estudios revisados, hemos observado que en todos ellos son los mismos parámetros los que han sido modificados a pesar de haber utilizado indistintamente musicoterapia activa, pasiva o combinada.

<sup>1</sup> Indicador para interpretar el bienestar del bebé (emocional, físico y psicológico) mediante el test Comfort Behaviour Scale.

Tabla 3. Efecto Mozart

	Con música	Sin música
	Kcal/kg consumidas	
Al comenzar (entre 0-10 min)	53,15 ± 11,66	56,58 ± 17,48
A mitad (entre 10-20 min)	57,08 ± 7,38	61,59 ± 9,38
Al finalizar (entre 20-30 min)	53,89 ± 8,12	61,44 ± 13,07

Fuente: Lubetzky et al. (2009).

Tabla 4. Musicoterapia en cuidados intensivos

	Antes de la intervención	Durante la intervención	Después de la intervención
F.C. (lpm)	150 ± 3,3	144 ± 3,7	127 ± 6,5
F.R. (rpm)	49 ± 7,3	52 ± 8,3	41 ± 7,9
Saturación de oxígeno	91 ± 6,8	89 ± 10,1	94 ± 4,5
Calificación de conducta <sup>2</sup>	3,1 ± 0,8	2,5 ± 0,3	1,3 ± 0,6

Fuente: Arnon et al. (2006).

Tabla 5. Musicoterapia y lactancia

	Grupo musicoterapia		Grupo Control	
	Alimentación materna	Alimentación artificial	Alimentación materna	Alimentación artificial
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
En el momento del alta	42 (88%)	6 (12%)	33 (72%)	13 (28%)
1ª consulta de seguimiento	42 (88%)	6 (12%)	32 (70%)	14 (30%)
Seguimiento a los 30 días del alta	38 (79%)	10 (21%)	30 (65%)	16 (35%)
Seguimiento a los 60 días del alta	36 (75%)	12 (25%)	27 (59%)	19 (41%)

Fuente: Vianna et al. (2011).

Para Del Olmo, 2006 (10), se producen efectos de regulación en el niño, expresados en la mejora de la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y de la saturación de oxígeno en sangre y respuestas psicológicas del llanto y sueño (Tabla 1). Al igual que Arnon et al., 2006 (14), con la utilización de la música activa en prematuros ingresados en una unidad de cuidados intensivos obtuvieron una mejora del sueño y de las constantes vitales (Tabla 4).

También en el estudio de Loewy et al., 2013 (16), lo más característico es la regularización de estos signos, la disminución de la actividad y el aumento de la calidad de sueño con las diferentes sesiones de musicoterapia activa (Tablas 6 y 7). En el estudio de Kaminski, 1996 (12), se observan asimismo cambios destacables en la respuesta psicológica, sobre todo en la disminución de los estados de excitación del bebé (Tabla 2).

<sup>2</sup> La evaluación del comportamiento se registró cada 5 minutos: antes, durante y después de la terapia. Al estado del bebé se le asignó un valor numérico: 1 sueño profundo, 2 sueño ligero, 3 somnolencia, 4 calma despierto o alerta, 5 de forma activa despierto y excitado, 6 despertó muy molesto o llorando, 7 respiración prolongada.

Tabla 6. Cambios asociados a la musicoterapia activa

	Antes de la intervención	Durante la intervención	Después de la intervención
<b>Nana</b>			
Actividad (% de alerta)	95,1	96,8	93,6
FC (lpm)	160,5	158,7	159,9
FR (rpm)	50,8	50,5	50,0
<b>Disco océano<sup>3</sup></b>			
Actividad (% de alerta)	96,9	96,4	96,9
FC (lpm)	160,5	160,5	159,3
FR (rpm)	51,1	49,7	50,1
<b>Caja gato<sup>4</sup></b>			
Actividad (% de alerta)	95,2	94,4	94,0
FC (lpm)	159,5	158,5	159,2
FR (rpm)	50,6	50,4	50,7
<b>Grupo control</b>			
Actividad (% de alerta)	96,4	95,5	95,5
FC (lpm)	159,7	160,2	160,2
FR (rpm)	50,7	49,7	50,8

38 Fuente: Loewy et al. (2013).

Tabla 7. Cambios asociados a la musicoterapia activa

	Grupo experimental			Grupo control
	Nana	Disco océano	Caja gato	
Calidad de sueño (% tiempo)	94,5	95,7	95,1	71,1
Tasa de succión total	8,29	8,44	8,49	8,43

Fuente: Loewy et al. (2013).

La musicoterapia puede incrementar positivamente la ganancia de peso del bebé a través de la eficacia de la succión-deglución, a la vez que la reducción del gasto energético en reposo (Tabla 3) como se defiende en el estudio de Lubetzky et al., 2009 (13), así como en el estudio de Vianna et al., 2011 (15), donde aparecen mejoras en la alimentación con el aumento de las tasas de lactancia, que es muy notable tras la intervención (Tabla 5).

En la musicoterapia activa los instrumentos que se utilizan en las intervenciones son distintos en cada estudio (viento, percusión, cuerda y la voz), aun así todos tienen resultados positivos en el bebé. En la musicoterapia pasiva se reproducen diferentes tipos de audios (música clásica, sonidos de la naturaleza y canción de cuna) para obtener los beneficios descritos en los distintos estudios sobre los prematuros.

<sup>3</sup> Caja de madera de 2 o 4 tonos, el cuadro se toca con los dedos para asegurar un control suave.

<sup>4</sup> Instrumento musical que se utilizó para replicar el "zumbido" timbre como de la placenta.

## CONCLUSIONES

La aplicación de la musicoterapia —ya sea activa, pasiva o combinada— tiene un efecto beneficioso sobre los parámetros tanto fisiológicos como psicológicos. Así podemos concluir que la mayoría de los bebés responden de forma positiva durante y después de la intervención musical regulando los niveles fisiológicos alterados hacia valores normales (disminución de la frecuencia cardiaca, de la frecuencia respiratoria, del gasto energético en reposo y aumentando la saturación de oxígeno además del peso debido a mejores tasas de succión) y aumentando su bienestar también a través del control de las respuestas psicológicas como la expresión emocional (disminuyendo el llanto, el estado de excitación y aumentando el sueño).

En general, la música activa parece responder mejor a las expectativas de los estudios frente a la musicoterapia pasiva, aun así, ambas consiguen llegar al objetivo de estas intervenciones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Teixidor i Freixa M, Pont Barceló, E. XX Aniversario de la formación en terapias naturales. Intervenciones autónomas de enfermería. Barcelona: Obra Social Fundación "la Caixa"; 2009.
2. López Ruiz, J. Los instrumentos complementarios de los cuidados enfermeros. Barcelona: Col·legi Oficial d'Enfermeria de Barcelona; 2005.
3. Heierle Valero, C. Las Técnicas Naturales para un Sistema Natural de Salud. Index de Enfermería. 1994; 10: 16-7.
4. OMS. Medicina tradicional, informe de la secretaria. 56 Asamblea mundial de la salud. Ginebra. Organización Mundial de la Salud; 2003.
5. Reoyo Jiménez A, Muñoz García G, Murria Hurtado M, Nogales Escoriza RM, Ortega Vázquez I. Utilización de medicinas alternativas en la Comunidad de Madrid. Medicina General. 2006; 82: 82-7.
6. Zuzak TJ, Boňková J, Careddu D, Garami M, Hadjipanayis A, Jazbec J, Merrick J, Miller J, Ozturk C, Persson IA, Petrova G, Saz Peiró P, Schraub S, Simões-Wüst AP, Steinsbekk A, Stockert K, Stoimenova A, Styczynski J, Tzenova-Savova A, Ventegodt S, Vliieger AM, Längler A. Use of complementary and alternative medicine by children

in Europe: published data and expert perspectives. *Complementary Therapies in Medicine*. 2013; 21S: S34-S47.

7. Ballvé Moreno JL. ¿Quién utiliza las medicinas no convencionales y por qué? Humanitas, Humanidades Médicas. 2003; 1 (2): 31-40.

8. Martínez Pecino F. Situación actual de las Terapias no Convencionales en Andalucía. Sevilla. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía. Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2005.

9. Consejo General de Enfermería. El Consejo General de Enfermería elaborará guías de buenas prácticas en terapias naturales y complementarias [sede web]. Madrid: [acceso 20 de diciembre de 2006]. Disponible en: <http://www.consejogeneralenfermeria.org/>.

10. Del Olmo Barros M J. Musicoterapia con bebés de 0 a 6 meses en cuidados intensivos pediátricos: estudio en el Hospital Infantil La Paz de Madrid [tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Medicina; 2009.

11. Centro Tomatis Madrid/Pozuelo. [Internet]. Madrid: Centro Tomatis; [consultado 7-abril-2014]. Disponible en: <http://www.tomatis-madrid.com>.

12. Kaminski J. The Effect of Soothing Music on Neonatal Behavioral States in the Hospital Newborn Nursery. Neonatal Network: The Journal of Neonatal Nursing [serie en Internet]. 1996 Febrero [consultado el 20-Marzo-2011]: [aprox 10 págs.]. Disponible en: <http://www.healingintent.com/bstates.html>.

13. Lubetzky R, Mimouni F B, Dollberg S, Reifen R, Ashbel G, Mandelad D. Effect of Music by Mozart on Energy Expenditure in Growing Preterm Infants. *Pediatrics: Official Journal of the American Academy of Pediatrics* [serie en Internet]. 2009 Diciembre [consultado el 20-Marzo-2011]: [aprox 7 págs.]. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/125/1/e24.full.pdf+html>.

14. Aron S, Shapsa A, Forman L, Regev R, Bauer S, Litmanovitz I, Dolfin T. Live Music Is Beneficial to Preterm Infants in the Neonatal Intensive Care Unit Environment. Blackwell Publishing [serie en Internet]. 2006 Junio [consultado el 30-Marzo-2011]: [aprox 4 págs.]. Disponible en: <http://www.ahealingharp.com/documents/NeonatalStudy.pdf>

15. Vianna MN, Barbosa AP, Carvalhaes AS, Cunha AJ. Music therapy may increase breastfeeding rates among mothers of premature newborns: a randomized controlled trial. *J Pediatr (Rio J)* 2011 May-Jun 8;87(3):206-212 [consultado el 7-Abril-2014]: [aprox 7 págs.].

16. Loewy J, Stewart K, Dassler AM, Telsey A, Homel P. The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants. *Pediatrics* 2013 May; 131(5):902-918. [consultado el 7-Abril-20]: [aprox 19 págs.].