

# EFECTOS DE LA MUSICOTERAPIA EN LACTANTES PREMATUROS

Dra. Shapira, I.

El recién nacido prematuro, al compararlo con un RNT, muestra más difícil su adaptación al ambiente extra- útero, puesto que sus órganos no se encuentran maduros para que logre por sí solo su crecimiento.

Su cerebro inmaduro no se encuentra preparado para registrar y procesar la información sensorial, es extremadamente sensible a los estímulos e incapaz de seleccionar la información recibida por falta de controles inhibitorios.

El neonato en desarrollo oye por primera vez el latido del corazón de la madre a las 16 semanas. La percepción del latido puede ser una característica innata en el desarrollo del feto. El timbre del ambiente intrauterino se produce durante los 9 meses, y los bebés regulan con estos sonidos vitales de la placenta.

Al alterarse este ambiente sonoro cerrado, el bebé está privado de este sonido ambiental nutritivo que es una parte familiar y acústicamente activa de su historia de desarrollo.

La hiperestimulación ambiental causa, a menor edad gestacional, un mayor compromiso del correcto desarrollo cerebral y sensorial.

Durante este periodo de formación se encuentra en la UCIN, ambiente especializado donde se brinda un cuidado y atención que involucra en la mayoría de los casos técnicas invasivas de mantenimiento y soporte.

Se enfatiza la importancia del vínculo lactante-cuidador durante una admisión a la UCIN, como un aspecto significativo de las prácticas centradas en la familia.

Muchos trabajos se han dirigido al entorno estéril, tecnológico e impulsado por procedimientos en la UCIN y sus efectos adversos sobre la vinculación padre-niño.

Son críticas para la supervivencia de los niños prematuros, las complejas relaciones entre los profesionales de la salud, los padres, y el ambiente de la UCIN.

La excesiva exposición auditiva genera respuestas fisiológicas inmediatas (aumento en la frecuencia cardiaca y respiratoria, apneas, aumento de la presión intracraneal, alteraciones en el sueño y alteraciones a largo plazo, aun podría afectarse la percepción auditiva, esencial para el desarrollo normal del lenguaje, la atención y la organización, etc.).

La Academia Americana de Pediatría recomienda un nivel máximo de ruido en las UCIN de 45 decibeles (dB) en el día y 35dB en la noche para promover el desarrollo adecuado de los RN.

El promedio de nivel de ruido en las UCIN es entre 70 y 80dB7 y la intensidad de ruido dentro de las incubadoras cerradas comparando con el ruido externo (60.9 vs. 58.7dB);  $p < 0.001$ ).

El ambiente sonoro estresante se relaciona con el uso de equipo médico, el movimiento del personal de salud, las alarmas y teléfonos, etc.

La incubadora cerrada es imprescindible para el cuidado del PT, aislante del ruido ambiental, pero es caja de resonancia de ruidos cercanos o producidos sobre ella. Tiene su propio nivel de ruido interior por el motor. Es decir, los niños están permanentemente expuestos a altos niveles de ruido.

La cubierta protectora disminuye la reverberación del ruido exterior lo que produce un decremento en los dB; disminuye además el estímulo luminoso, favoreciendo un desarrollo multisensorial adecuado.

La diferencia de la intensidad sonora medida en dB aunque aparentemente pequeña en los resultados es significativa a nivel de percepción auditiva.

Los dB registrados dentro y fuera de las incubadoras sobrepasaron en todo momento los límites diurnos recomendados por la Academia Americana de Pediatría por entre 13.6 y 21.7dB, es decir, los neonatos están expuestos a 10 veces el nivel de ruido sugerido para la UCIN.

La reducción en los niveles de ruido debe ser un objetivo primordial en cualquier UCIN. La mejor reducción se ha logrado integrando materiales absorbentes de sonido en el diseño arquitectónico, más todo el personal con pequeñas actividades (usar voz modulada cerca de las cunas, no golpear las incubadoras, no escribir sobre ellas, acolchar sus puertas, minimizar el volumen de alarmas y teléfonos, etc.).

El neonato en desarrollo oye por primera vez el latido del corazón de la madre a las 16 semanas. La percepción del latido puede ser una característica innata en el desarrollo del feto. El timbre del ambiente intrauterino se produce durante los 9 meses, y los bebés regulan con estos sonidos vitales de la placenta.

Los bebés confían en la estructura orgánica de los ritmos cardíacos de la madre, sus patrones de respiración, y las vibraciones armónicas de su voz para apoyar la organización del desarrollo.

Al alterarse este ambiente sonoro cerrado, el bebé está privado de este sonido ambiental nutritivo que es una parte familiar y acústicamente activa de su historia de desarrollo.

Las condiciones de la UCIN no están reguladas acústicamente para proporcionar un ambiente óptimo y el sensorio inmaduro de los RNPT (audición y visión) corren el riesgo de ser sobreestimulados.

La abundancia de estímulos acústicos abrasivos identificados comúnmente en la UCIN interfiere notablemente en el descanso, el desarrollo y el crecimiento de los lactantes prematuros.

Es difícil controlar los niveles de volumen, así como el tono, timbre y los patrones impredecibles de los sonidos de la UCIN.

La mejor reducción se ha logrado integrando materiales absorbentes de sonido en el diseño arquitectónico, más todo el personal en pequeñas actividades (voz modulada cerca de las cunas, no golpear las incubadoras, no escribir sobre ellas, acolchar sus puertas, minimizar el volumen de alarmas y teléfonos, etc.).

En investigaciones sobre el manejo de dolor, la musicoterapia se observa como una técnica comprometedoras, como un elemento que reduce el nivel de estrés, por lo que debería integrarse al plan de cuidados que brinda el equipo de salud, sin sumar costos e involucrando a la familia.

Se realizó una revisión bibliográfica con 5 años de antigüedad en las bases de datos de ProQuest (57%), Pubmed (33%), Scielo (7) y Lilacs (3%) utilizando términos DeCs junto los operadores booleanos.

En 30 artículos, la mayoría (37%) en inglés y portugués, y correspondían a estudios en general cuantitativos.

En los neonatos, la diferencia semanal puede tener un impacto importante en el desarrollo, durante las primeras semanas de gestación, experimentan un rápido crecimiento y desarrollo generando cambios y avances importantes. A su vez, en cuanto al propio bebé, la mayoría abarcaba neonatos prematuros sanos sin patologías graves, pero existieron artículos que se centraban en neonatos con ciertas patologías específicas, por lo que se limita a la generalización de todos los prematuros.

Se plantea incorporar la musicoterapia como medida de intervención para reducir el grado de trauma que ocasiona



la estancia hospitalaria para que sea satisfactoria, y brindar un cuidado al neurodesarrollo del RNPT y promover su recuperación pronta.

Un estudio con música en vivo de violín, a cargo de un concertista profesional, que es estudiante de Medicina y con entrenamiento en musicoterapia. Propone la musicoterapia como intervención terapéutica en lactantes prematuros internados en UCIN y destaca el rol activo de los padres (Joanne Loewy J et al. Pediatrics 2013; 131; 902).

La música grabada, a menudo disponible para fines terapéuticos, puede involucrar múltiples elementos de una variedad de instrumentos donde los ritmos, timbres, melodías y armonías pueden estimular en exceso a los bebés, que se contraponen con el medio sonoro cerrado del útero.

El objetivo de proponer la musicoterapia es ayudar a los padres a identificar y cantar su canción familiar o su canción de cuna favorita, lo cual puede ser una intervención clave.

La instrucción dentro de la relación terapéutica con la investigación, sobre todo si se identifican como “malos” cantantes, que lo que proporciona su voz es único y reconocible para su bebé y su voz ha sido audible para su bebé desde las 16 semanas a lo largo de todo el embarazo. Esto es el mejor fundamento para utilizar el canto en vivo. Se destaca el rol activo de los padres con su historia musical particular y la posibilidad de enfatizar el poder de su voz para favorecer el desarrollo integral del niño.

En comparación con la música grabada o ninguna terapia musical, la terapia con música en vivo se asocia con una frecuencia cardíaca reducida y un sueño más profundo a los 30 minutos después de la terapia en RNPT estables.

La música grabada y la no terapia de música no tuvo ningún efecto significativo sobre los parámetros fisiológicos y de comportamiento.

Después de estudiar en profundidad el contexto de la UCIN, se evidencia la necesidad para los musicoterapeutas en activo de seguir formándose y especializándose en algún colectivo en particular para ofrecer más garantías en el desenvolvimiento de su trabajo.

Antes de intervenir en servicios de difícil acceso, como lo son las UCIN por la extrema fragilidad de los prematuros, sería necesario que el musicoterapeuta reciba supervisión de otro profesional especializado en ese ámbito para instruirse en las características de las intervenciones con esos niños tan pequeños y sus familias.

La mayoría de los ensayos clínicos emplea una muestra relativamente pequeña y de un solo centro hospitalario, limitando la aplicabilidad de los resultados a todos los entornos y a todos los bebés en la UCIN.

La musicoterapia combinada junto con la kinestésica y método canguro incrementan los beneficios en el RNPT siempre y cuando se encuentren estables sino contrariamente provocarían una sobreestimulación.

A su vez, estos beneficios se proyectan también en la madre del RNPT ya que al reducir su ansiedad mejoraría la producción de la leche materna, vital para el inicio de la tolerancia oral en los prematuros.

La musicoterapia puede ser de valor en la atención del desarrollo durante la estadía en la UCI como auxiliar de la medicina, como un método no farmacológico y poco convencional que mejora las condiciones de salud de manera holística, además de minimizar los efectos nocivos de algunos procedimientos invasivos y enfermedades.

Se deben realizar diferentes propuestas individuales en cada UCIN para el control del ruido para lograr un ambiente más adecuado para el desarrollo neurosensorial del RNPT, sin olvidarnos de la importancia del vínculo lactante-cuidador durante su admisión en la UCIN, como un aspecto significativo de las prácticas centradas en la familia.

Hay algunas otras condiciones a tener en cuenta:

- El ambiente sonoro estresante se relaciona con el uso de equipo médico, el movimiento del personal de salud, las alarmas, teléfonos, etc.
- La Academia Americana de Pediatría recomienda un nivel máximo de ruido en las UCIN de 45 decibeles (dB) en el día y 35dB en la noche para promover el desarrollo adecuado de los RN. La diferencia de la intensidad sonora medida en dB aunque aparentemente pequeña en los resultados, es significativa a nivel de percepción auditiva.

- Los dB registrados dentro y fuera de las incubadoras sobrepasaron en todo momento los límites diurnos recomendados por la Academia Americana de Pediatría por entre 13.6 y 21.7dB, es decir, los neonatos están expuestos a 10 veces el nivel de ruido sugerido para la UCIN.
- La excesiva exposición auditiva genera respuestas fisiológicas inmediatas (aumento en la frecuencia cardiaca y respiratoria, apneas, incremento de la presión intracraneal, alteraciones en el sueño y a largo plazo; aun podría afectarse la percepción auditiva, esencial para el desarrollo normal del lenguaje, la atención y la organización, etc.).
- La incubadora cerrada es imprescindible para el cuidado del PT, aislante del ruido ambiental, pero es caja de resonancia de ruidos cercanos o producidos sobre ella. Tiene su propio nivel de ruido interior por el motor. Es decir, los niños están permanentemente expuestos a altos niveles de ruido.
- La cubierta protectora disminuye la reverberación del ruido exterior lo que produce una disminución en los dB, además del estímulo luminoso, favoreciendo un desarrollo multisensorial adecuado.

Por otro lado, hay que desmentir el mito que la música clásica mejora la función cerebral (el efecto Mozart) o que jugar a ciertos juegos agudiza la función cognitiva, que son teorías analizadas en detalle y no se sostienen (Spitzer N, 2013).

## CONCLUSIONES

La musicoterapia es un método no farmacológico y poco convencional que mejoraría de manera holística el bienestar de la díada madre/hijo, minimizando los efectos nocivos de algunos procedimientos invasivos y problemas de salud del bebe. La reducción en los niveles de ruido debe ser un objetivo primordial en cualquier UCIN., aunque es difícil controlar los niveles de volumen, así como el tono, timbre y los patrones impredecibles de los sonidos de la UCIN.

Son necesarias nuevas investigaciones para la aplicación de música en vivo en el curso del crecimiento de los lactantes prematuros, con específica atención al ritmo, timbre y sonidos familiares.



# [B]

## BIBLIOGRAFÍA

- Charagua T. Tendencias del cuidado de enfermería en musicoterapia a recién nacidos prematuros de la unidad de cuidados intensivos neonatales. Perú, 2024. [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/15322/Tendencias\\_Ttito-Charagua\\_Danitza.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/15322/Tendencias_Ttito-Charagua_Danitza.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Le Friec, B. (2021). Musicoterapia con bebés prematuros en la UCIN: una propuesta de intervención centrada en la familia. *Rev. Misostenido*, 1, 7-13.
- Loewy J et al. Efectos de la musicoterapia en los signos vitales, la alimentación y el sueño de niños prematuros. *Pediatrics* 2013; 131; 902
- Gutiérrez-Ortega M et al. Impacto de la Musicoterapia en Prematuros en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y en sus Familias: Revisión Sistemática. *Rev. Psicología y Educación* (2023) 18(2) 118-128.
- Martín Romero C. La musicoterapia en neonatos prematuros en unidades de cuidados intensivos neonatales: revisión sistemática. *Univ. Europea*. Valencia, 2023.
- Muñoz del Mazo E, de la Torre Rísquez A. Musicoterapia en Pediatría. En: AEPap (ed.). *Curso de Actualización Pediatría 2016*. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2016: 217.
- Spitzer N. Classical music doesn't improve brain function, study claims. 2013. <https://www.classicfm.com/com-posers/mozart/news/classical-music-improve-brain/>. *Classic*