

# Masaje frente a musicoterapia para reducir el estrés en prematuros de una unidad crítica neonatal, una revisión sistemática

## Massage versus music therapy to reduce stress in prematures of a neonatal critical unit, a systematic review

Erika Aracelly Torres-Ake,<sup>1a</sup> Gladys del Rosario Lugo-Ake,<sup>2b</sup> José Antonio Matos-Villanueva,<sup>3c</sup> Eloísa Beatriz del Socorro Puch-Kú<sup>4d</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Enfermería, Unidad de Posgrado e Investigación. Mérida, Yucatán, México

<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Enfermería, Unidad de Posgrado e Investigación. Mérida, Yucatán, México

<sup>3</sup>Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Enfermería, Unidad de Posgrado e Investigación. Mérida, Yucatán, México

<sup>4</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General Regional No. 1, Subjefatura de Enfermería. Mérida, Yucatán, México

### ORCID

<sup>a</sup>0000-0002-1958-1365

<sup>b</sup>0000-0003-3211-2480

<sup>c</sup>0000-0002-0520-4542

<sup>d</sup>0000-0002-6866-452X

### Palabras clave

Tacto Terapéutico

Recién Nacido Prematuro

Masaje

Musicoterapia

Dolor

Estrés

### Keywords

Therapeutic Touch

Infant, Premature

Massage

Music Therapy

Pain

Stress

### Correspondencia:

Erika Aracelly Torres-Ake

### Correo electrónico:

eritorres7@hotmail.com

### Fecha de recepción:

29/09/2019

### Fecha de aceptación:

22/02/2020

**Introducción:** en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) los prematuros son expuestos a circunstancias estresantes, esto trae consecuencias que se ven reflejadas a nivel cardiovascular, respiratorio, inmunológico, hormonal y conductual. Existen tratamientos no farmacológicos para disminuir el estrés y minimizar el dolor como: la terapia táctil kinestésica a base de masajes y la musicoterapia.

**Objetivo:** identificar entre la terapia táctil kinestésica y musicoterapia, la más efectiva para reducir el estrés en prematuros de la unidad crítica neonatal.

**Metodología:** revisión sistemática. Búsqueda en inglés, español y portugués de artículos sobre prematuros que han recibido musicoterapia o terapia táctil kinestésica en las bases de datos: Scielo, Pubmed, Elsevier, Cochrane, Lilacs y Google Académico. Evaluada la calidad metodológica seleccionamos 30 artículos para el análisis.

**Resultados:** la musicoterapia trae consigo una amplia lista de beneficios además de reducir niveles de cortisol.

**Conclusión:** ambas terapias fueron aplicadas a prematuros de 32 a 37 semanas de gestación. Un total de 15 artículos avalan mejores resultados cuando los masajes duran de 10-15 minutos y se aplican tres veces al día, contribuyendo a la ganancia de peso. Un total de 14 artículos demostró tener mejores resultados con musicoterapia durante 15-10 minutos, de 1 a 3 veces al día, ayudando a mejorar la saturación de oxígeno, los signos vitales y la disminución de los días de uso de respirador artificial.

R  
e  
s  
u  
m  
e  
n

A  
b  
s  
t  
r  
a  
c  
t

**Introduction:** In the Neonatal Intensive Care Unit (NICU), premature infants are exposed to stressful circumstances, this has cardiovascular, respiratory, immune, hormonal and behavioral consequences. There are non-pharmacological treatments to reduce stress and minimize pain such as: Kinesthetic Tactile Therapy and Music Therapy.

**Objective:** To identify between kinesthetic tactile therapy and music therapy, the most effective for reducing stress in premature infants of the NICU.

**Methods:** Systematic review. Search in English, Spanish and Portuguese of articles on premature infants who have received music therapy or kinesthetic tactile therapy in the databases: Scielo, Pubmed, Elsevier, Cochrane, Lilacs and Google Scholar. Evaluated the methodological quality we selected 30 articles for the analysis.

**Results:** Music therapy brings with it an extensive list of benefits in addition to reducing cortisol levels.

**Conclusion:** Both therapies were applied to premature infants from 32 to 37 weeks of gestation. A total of 15 articles guarantee better results when massages last 10-15 minutes and are applied three times a day, contributing to weight gain. A total of 14 articles were shown to have better results with music therapy for 15-10 minutes, 1 to 3 times a day, helping to improve oxygen saturation, vital signs and decrease the days of use of an artificial respirator.

## Introducción

En la actualidad, el índice de nacimientos prematuros es cada vez más alto, pues de los 425 516 nacimientos que se registraron durante 2017 en los hospitales y clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en todo el país, 41 664 fueron de bebés prematuros, es decir el 9.8 por ciento.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, se considera *prematuro* a aquel nacido antes de completar las 37 semanas de gestación (SDG), dentro de estos se comprenden tres categorías: *prematuro tardío*, son aquellos nacidos entre las 32 y antes de las 37 SDG, y representan el 84% del total de los nacimientos prematuros. La segunda categoría se denomina *muy prematuros*, es decir, aquellos nacidos entre las 28 y antes de las 32 SDG. Además, se entiende como *extremadamente prematuros*, a aquellos nacidos antes de las 28 semanas de gestación. Debido a que su organismo todavía no está plenamente desarrollado, estos recién nacidos pueden presentar problemas respiratorios, cardíacos, digestivos y complicaciones infecciosas; por ello, requieren una atención especializada, y deben ser ingresados inmediatamente después del nacimiento en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN).

Los recién nacidos prematuros en la UCIN están frecuentemente expuestos a ruidos, luces, procedimientos potencialmente dolorosos y ambientes poco agradables, estos factores les provocan liberación de hormonas como: adrenalina, noradrenalina y cortisol, que producen altos niveles de estrés, así como modificaciones a nivel cardiovascular, respiratorio, inmunológico, hormonal y conductual, lo que se traduce en respuestas fisiológicas negativas como: apneas, fluctuaciones de la frecuencia cardíaca, presión arterial, disminución de la saturación de oxígeno y rechazo a las intervenciones que se les realiza, por lo que su proceso de recuperación se vuelve más lento.<sup>1</sup>

Existen tratamientos no farmacológicos para minimizar el dolor y ayudar a disminuir el estrés en los neonatos, como la terapia táctil kinestésica y la musicoterapia. La terapia táctil kinestésica, se

define como la aplicación de técnicas que estimulan la piel, se trata de una secuencia de contactos, toques, y movimientos especializados realizados con manos, dedos o yemas de los dedos, a través de masajes sobre el cuerpo del bebé para estimular sus sentidos.<sup>1</sup> Desde hace varias décadas se realizan investigaciones sobre los beneficios de los masajes para bebés prematuros. La musicoterapia es un auxiliar de la medicina que se ocupa de la aplicación de elementos sonoros con fines terapéuticos, es un proceso de intervención en donde el terapeuta ayuda al paciente a mejorar su salud, utilizando experiencias musicales.<sup>2</sup> Desde hace varios años se utiliza la música como herramienta terapéutica y preventiva en la neonatología. Existen artículos de investigación que han documentado esta información, por ejemplo: *Bebés prematuros, estrés y neurodesarrollo en la unidad de cuidados intensivos neonatales ¿la musicoterapia podría tener un impacto?* y *Respuestas fisiológicas de recién nacidos prematuros sometidos a la musicoterapia clásica*.

Los beneficios del masaje infantil son múltiples, la terapia kinestésica a través del masaje provoca estimulación de los diferentes sistemas, es esencial para un correcto desarrollo orgánico y psicológico, pues con ello los bebés aprenden a responder a la tensión con relajación.

Por otro lado, actualmente el uso de la musicoterapia en las UCIN, es considerada una intervención terapéutica importante; algunos efectos positivos de la musicoterapia sobre los recién nacidos en estado crítico son la estabilización de constantes vitales como la tensión arterial, la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno, así como mejoría en los niveles de cortisol y apego a la lactancia materna.

Dicho lo anterior, el objetivo de este trabajo es comparar los efectos benéficos de la terapia táctil kinestésica y de la musicoterapia para reducir el estrés en bebés prematuros ingresados en la UCIN, mediante la revisión sistemática de artículos de investigación.

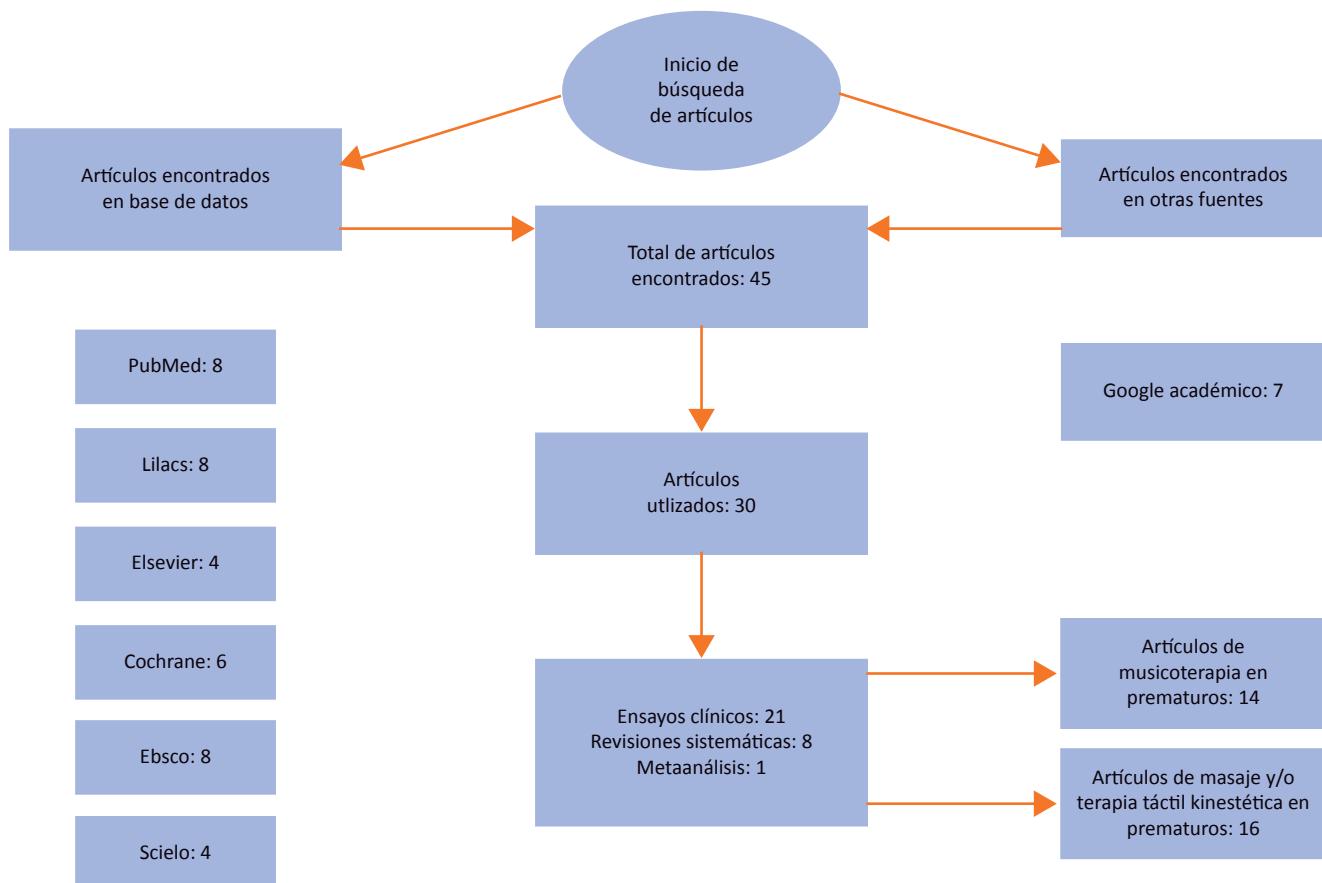
## Metodología

En un periodo comprendido entre el 6 de octubre al 11 de noviembre de 2018, se inició con

la búsqueda de estudios relacionados a los temas: beneficios de la terapia kinestésica, masajes y musicoterapia en el recién nacido prematuro. Los artículos fueron encontrados en bases de datos como PubMed, Cochrane, Scielo, Lilacs, Elsevier, Ebsco. La búsqueda se delimitó a recién nacidos prematuros que han recibido la musicoterapia y masajes; excluimos los estudios relacionados con pacientes pediátricos, recién nacidos a término, recién nacidos con alguna patología que no permitiera la implementación de las técnicas y aquellos publicados cinco años atrás. Utilizamos los operadores booleanos: *and*, *or* y *not*. Encontramos artículos publicados en inglés, español, y portugués, de diferentes países como México, Estados Unidos, Corea del Norte, India y China. Utilizamos los siguientes términos MESH, DeCS y términos libres: *Premature, Massage Effects, Music Teraphy, Infant, Neonatale, Intensive Care, Kinestesic, Tacto, Prematuro,*

*Recién Nacido, Masaje, Musicoterapia, Estrés y Dolor.* Se especificó que la información requerida estuviera escrita en el título y/o en el resumen del artículo. Evaluamos el título, el resumen y posteriormente descargamos el artículo completo para analizarlo. No se utilizó el método de búsqueda inversa debido a que existe suficiente información actualizada sobre el tema. Esta etapa de búsqueda dio como resultado 45 documentos, de los cuales 30 fueron utilizados para la elaboración de este artículo: 21 fueron ensayos clínicos, 8 revisiones sistemáticas y 1 metaanálisis; del total de artículos, 16 fueron sobre masaje y/o terapia táctil kinestésica en prematuros y 14 de musicoterapia. Según el tipo de investigación, cada artículo se evaluó de acuerdo con las escalas *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (SIGN) y *Center for Evidence-Based Medicine Oxford* (OCEBM), para determinar su nivel de evidencia y grado de recomendación ([figura 1](#)).

**Figura 1** Diagrama de flujo de la revisión bibliográfica



## Resultados

Se analizó la metodología, los resultados y la evidencia de cada artículo seleccionado, encontrando lo siguiente sobre la terapia táctil kinestésica: el artículo de revisión sistemática titulado *Aplicación de la estimulación táctil-cinestésica en neonatos prematuros: análisis sistemático*<sup>5</sup> menciona que, en promedio, la mayoría de los recién nacidos fue de 35 SDG, y los masajes se aplicaron por un tiempo de 10 minutos durante tres veces al día, logrando un aumento de peso de 20 gramos por día, así como una disminución promedio de la frecuencia cardíaca de menos seis latidos por minuto, la frecuencia respiratoria presentó disminución de menos cuatro respiraciones por minuto, con masajes en la región de la cabeza y espalda.

El ensayo clínico con el nombre *Efecto del masaje terapéutico en prematuros del Servicio de Neonatología del Hospital San José*,<sup>4</sup> incluyó a 40 recién nacidos, los cuales promediaron 36 SDG, se les aplicó masaje durante 15 minutos, tres veces al día, demostrando una ganancia de 14 gramos de peso y una disminución de 15 días menos de estancia hospitalaria.

Uno de los ensayos clínicos más significativos fue *Efecto del estímulo táctil kinestésico en la respuesta al estrés del recién nacido pretérmino en la unidad de cuidado neonatal*,<sup>5</sup> el cual menciona que se aplicó masaje durante 10 minutos, tres veces al día en cabeza y espalda a prematuros estables con promedio de edad de 32 SDG, entre los beneficios identificados se logró disminuir el nivel de cortisol en saliva, así como una disminución de frecuencia cardíaca de menos ocho latidos por minuto y menos dos respiraciones por minuto. Otro ensayo clínico llamado *Aplicación de masaje Effleurage en bebés prematuros de 32 a 36 semanas de gestación para favorecer el aumento de peso*,<sup>6</sup> se aplicó masaje a 13 prematuros durante 10 minutos, dos veces al día, logrando un aumento de 20 gr de peso. En un estudio de casos y controles titulado *Eficacia de un protocolo de masaje y Cinesiterapia aplicado por los padres en recién nacidos prematuros*,<sup>7</sup> la edad promedio gestacional fue de 36 semanas, incluyó a 36 prematuros hemodinámicamente estables, a quienes la terapia

de masajes se aplicó en abdomen y espalda, tres veces al día, durante 10 minutos, logrando un aumento de cinco gramos de peso y disminución de 10 días de estancia hospitalaria. Otra revisión sistemática llamada *Efectos del masaje terapéutico sobre el comportamiento y el desarrollo del lactante con prematuridad durante el primer trimestre de vida: una revisión sistematizada de literatura*<sup>8</sup> concluyó que la terapia debe durar 10 minutos, tres veces al día, en espalda y abdomen, y se puede aplicar a prematuros inestables de 36 SDG; el beneficio fue una ganancia, en promedio, de 40 gramos de peso por cada prematuro. Otra revisión sistemática con el título de *Evidencia científica de la terapia kinestésica y su aplicación en prematuros*,<sup>9</sup> concluye que la edad gestacional ideal es de 36 semanas, recomiendan la duración de 10 minutos, tres veces al día, a pacientes estables, logrando un aumento promedio de 34 gramos de peso. En un ensayo clínico aleatorizado sobre el masaje con el título *The effect of massage with medium-chain triglyceride oil on weight gain in premature neonates*,<sup>10</sup> la edad gestacional de los pacientes fue de 28 a 37 SDG, el masaje fue de cinco minutos, cuatro veces al día en espalda y abdomen, lo cual logró un aumento de peso de 54 gramos.

En *Effects of Gentle Human Touch and Field Massage on Urine Cortisol Level in Premature Infants: A Randomized, Controlled Clinical Trial*,<sup>11</sup> el rango de edad gestacional fue de 30 a 37 SDG, los masajes duraron 15 minutos, tres veces al día a pacientes inestables, logrando una disminución leve del cortisol en orina de 1.04 mg/dL, disminución de dos latidos y dos respiraciones por minuto, y aumento de 56 gramos de peso. Basandonos en otra revisión sistemática con el título *The effects of massage therapy in hospitalized preterm neonates: A systematic review*,<sup>12</sup> el rango de edad fue de 25 a 37 SDG, la duración del masaje fue de cinco minutos, tres veces al día en cabeza y espalda, el resultado fue que no se logró mejorar significativamente los signos vitales. Un ensayo clínico aleatorizado con el título *The Effects of Enteral Feeding Improvement Massage (EFIM) on premature infants: A randomized controlled trial*,<sup>13</sup> aplicó a prematuros inestables de 32 a 34 SDG una serie de masajes durante 10 minutos, dos veces al día en espalda y abdomen,

el beneficio logrado fue un aumento del peso promedio de 22 gramos. Continuando con el ensayo clínico *Sunflower oil versus no oil moderate pressure massage leads to greater increases in weight in preterm neonates who are low birth weight*,<sup>14</sup> se aplicó masaje a pacientes de 33 a 37 SDG, con duración de 10 minutos, tres veces al día en pacientes estables, demostrando un aumento de peso de 104 gramos. En *Effect of Oil Massage on Growth in Preterm Neonates Less than 1800 g: A Randomized Control Trial*,<sup>15</sup> la edad promedio fue de 35 SDG y se aplicó un masaje durante 10 minutos, dos veces al día, logrando aumentar 24 gramos de peso. En el artículo llamado *Non-Pharmacological Treatments for Pain Management in Newborn Infants*,<sup>16</sup> la edad de los pacientes fue de 36 SDG, el masaje duró 15 minutos en abdomen y espalda, tres veces al día a pacientes estables, logrando disminuir dos latidos por minuto de frecuencia cardíaca y disminuir hasta cinco días de estancia hospitalaria.

Analizando los artículos sobre musicoterapia, los resultados son los siguientes: el ensayo clínico *Respuestas fisiológicas de recién nacidos pretermino sometidos a la musicoterapia clásica*,<sup>17</sup> el promedio de edad de los pacientes fue de 36 SDG, inestables, aplicando música clásica por 15 minutos, dos veces al día, logrando disminuir cuatro latidos por minuto de frecuencia cardíaca, y cuatro respiraciones por minuto de frecuencia respiratoria, además de un aumento de saturación de oxígeno 3% más de lo que ya saturaban. En el ensayo clínico *Uso de música durante la intervención de fisioterapia en una unidad de cuidados intensivos neonatales: un ensayo controlado aleatorio*,<sup>18</sup> el promedio de edad fue de 36 SDG, con pacientes inestables, a los cuales se les aplicó música clásica tres veces al día durante 15 minutos, logrando disminuir dos respiraciones por minuto. En la investigación *Efeito terapêutico da música em crianças em pós-operatório de cirurgia cardíaca*,<sup>19</sup> los prematuros tuvieron una edad de 33 SDG, inestables, la terapia constó de 30 minutos, una vez al día de música clásica; entre los beneficios se logró disminuir la frecuencia cardíaca tres latidos por minuto y reducir dos días el uso de ventilación mecánica. Una revisión sistemática con el nombre *The music therapy in the plan of care of premature children: Literature review*,<sup>20</sup> la edad promedio de los

prematuros fue de 33 SDG, inestables, usando música clásica las sesiones duraron 15 minutos una vez al día, se observó disminución de frecuencia cardíaca de tres latidos por minuto, dos respiraciones por minuto y aumento de la saturación de oxígeno en un 3%. En el estudio *Musicoterapia con neonatos prematuros en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales*,<sup>21</sup> la edad de los pacientes fue de 34 SDG, estables, en quienes se evaluaron los efectos de la música clásica; este estudio tomó el cortisol como parámetro, logrando disminuirlo 2 ug/dL. Asimismo, nos apoyamos también en el ensayo clínico llamado *Musicoterapia en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales: experiencia benéfica para el binomio*,<sup>22</sup> en el que los pacientes de la muestra fueron recién nacidos menores de 37 SDG, estables, se utilizó música instrumental en vivo, logrando disminuir la frecuencia cardíaca cuatro latidos por minuto y la saturación de oxígeno aumentó un 3%. Un ensayo clínico importante es *Efecto Mozart en Recién Nacidos Pretérmino*,<sup>23</sup> en el que la edad promedio de los pacientes fue de 35 SDG, inestables, con música clásica una vez al día durante 45 minutos; el único beneficio fue un aumento de 34 gramos de peso más que los pacientes que no fueron sometidos a la musicoterapia. El siguiente ensayo clínico *Intervención musicoterapéutica en neonatología en la Unidad de Tratamientos Intermedios (UTI) del Hospital Clínico San Borja Arriarán*,<sup>24</sup> la edad gestacional promedio fue de 36 SDG, con pacientes estables, a quienes se les aplicó música instrumental en vivo una vez al día durante 15 minutos, los beneficios logrados fueron la disminución de la frecuencia cardíaca de 10 latidos por minuto y un aumento de 3% de saturación de oxígeno. Otro ensayo clínico *The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants*,<sup>25</sup> aplicó música de cuna durante 10 minutos, una vez al día, en pacientes de 32 semanas de gestación, inestables; los beneficios fueron un aumento de saturación de oxígeno en un 3%, mientras que la frecuencia cardíaca disminuyó cuatro latidos por minuto. En el ensayo clínico aleatorizado *The Effect of Music Therapy Entrainment on Physiologic Measures of Infants in the Cardiac Intensive Care Unit: Single Case Withdrawal Pilot Study*,<sup>26</sup> los pacientes fueron prematuros de 37 SDG, a quienes

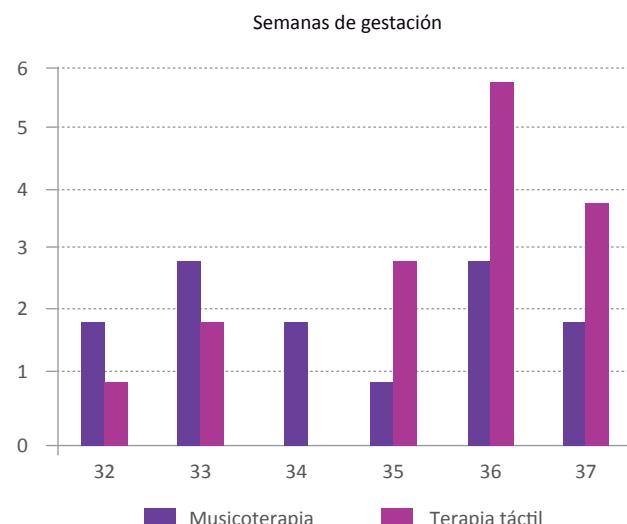
se les aplicó música instrumental en vivo, dos veces al día por 10 minutos; se logró aumentar la saturación en 5%, y disminuir la frecuencia cardíaca cinco latidos por minuto, y la frecuencia respiratoria dos respiraciones por minuto. En otra revisión sistemática, *Infants born preterm, stress, and neurodevelopment in the neonatal intensive care unit: might music have an impact?*<sup>27</sup> se empleó música de cuna durante 10 minutos, tres veces al día a prematuros de 34 SDG, inestables; logrando disminuir la frecuencia cardíaca cuatro latidos por minuto. Otro ensayo clínico controlado titulado *Listening to Relaxing Music Improves Physiological Responses in Premature Infants*,<sup>28</sup> aplicó música de cuna durante 20 minutos, tres veces al día, a prematuros con 32 SDG, y propone que la música relajante mediante mecanismos de contagio emocional conduce a una regulación simpática-parasimpática más equilibrada de la frecuencia cardíaca, probablemente debido a una reducción de la abstinencia parasimpática, un cambio fisiológico hacia la relajación, lo que promueve una frecuencia respiratoria más lenta. A su vez, la estabilización de la frecuencia respiratoria influye en la regulación cardíaca, lo que resulta en una frecuencia cardíaca más baja. Estos resultados pueden apoyar la idea de que la música relajante promueve una retirada más lenta del sistema nervioso parasimpático en la frecuencia cardíaca, teniendo en cuenta el control simpático de la presión arterial. Durante la revisión se encontró un estudio experimental de casos y control llamado *Effect of combined music and touch intervention on pain response and Beta-endorphin and cortisol concentrations in late preterm infants*,<sup>29</sup> los pacientes de este estudio promediaron 33 SDG, estables, se les aplicó música de cuna tres veces al día durante 15 minutos, logrando disminuir los niveles de cortisol 2 ug/dL y aumentando la Beta-endorfina en 1 ug/dL.

Ambas terapias fueron aplicadas en prematuros de 32 a 37 SDG. Un total de siete artículos aplicaron musicoterapia a prematuros de menor edad: 32, 33 y 34 SDG, un total de trece artículos usaron la terapia táctil en prematuros de mayor edad: 35, 36 y 37 SDG (**figura 2**).

Las dos terapias pueden aplicarse en pacientes estables e inestables. Nueve artículos de un total de

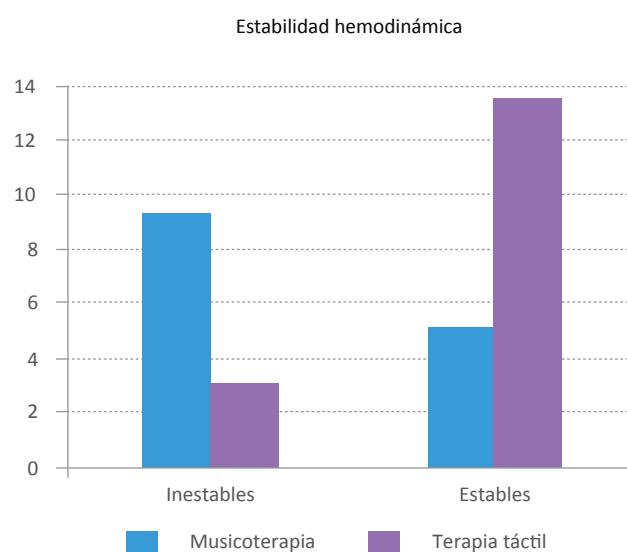
14, aplicaron musicoterapia a prematuros inestables; en cuanto a la terapia táctil kinestésica, en 13 artículos de un total de 16 se aplicó masaje a prematuros estables y tres a prematuros inestables (**figura 3**).

**Figura 2** Aplicación de musicoterapia frente a masaje de acuerdo a las semanas de gestación del prematuro



Fuente: Elaboración propia

**Figura 3** Aplicación de musicoterapia frente a masaje de acuerdo al estado de salud del prematuro de 32 a 37 semanas de gestación



Fuente: Elaboración propia

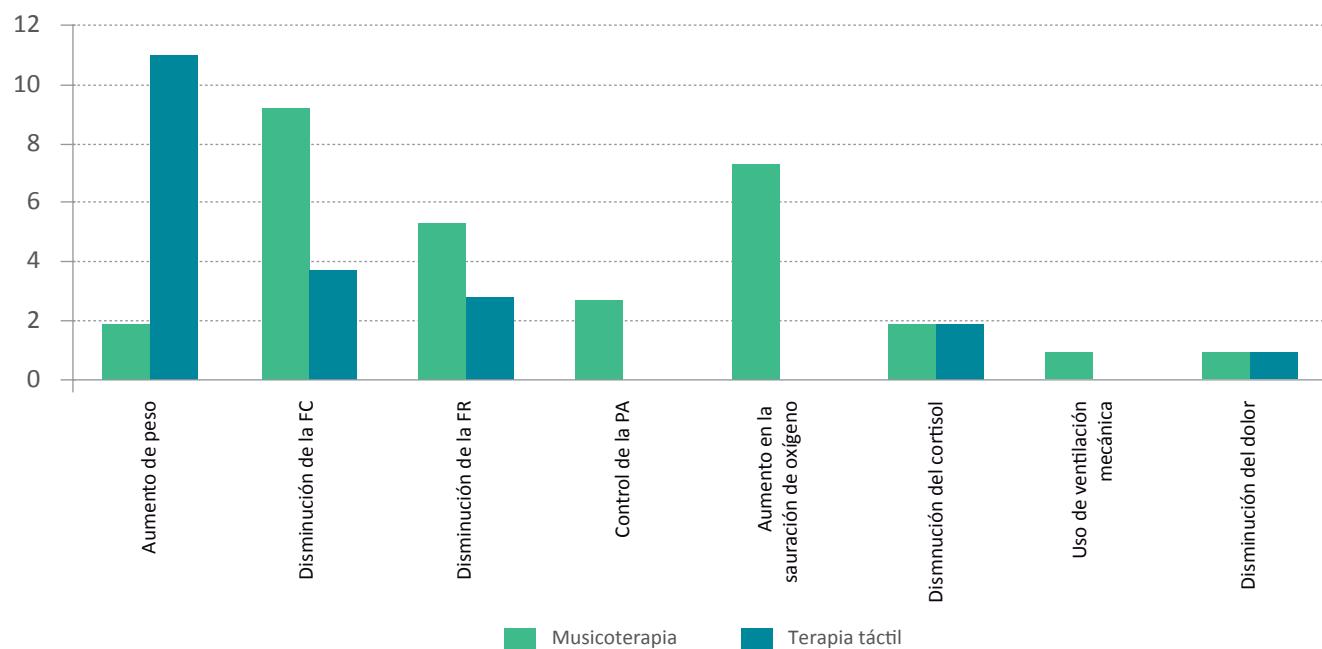
Los beneficios obtenidos en prematuros de 32 a 37 SDG sometidos a musicoterapia fueron: aumento de peso en dos artículos, disminución de la frecuencia cardíaca en 10 artículos, disminución de la frecuencia respiratoria en seis artículos, control de la presión arterial en tres artículos, aumento de la saturación de oxígeno en ocho artículos, disminución en los días de uso de respirador artificial y/o ventilador mecánico en un artículo, control del dolor en un artículo y disminución de cortisol en dos artículos; recordemos que, en su mayoría, estos prematuros son de menor edad y se encuentran hemodinámicamente inestables. Por otro lado el masaje aportó mayor ganancia de peso, con un total de 12 artículos, disminución de la frecuencia cardíaca en cuatro artículos, disminución de la frecuencia respiratoria en tres artículos, disminución de cortisol en dos artículos, disminución del dolor en un artículo; sin embargo, no contribuyó al control de la presión arterial, no mejoró la saturación de oxígeno, ni disminuyeron los días de uso del respirador/ventilador mecánico, en su mayoría estos prematuros eran de mayor edad gestacional y se encontraban estables (**figura 4**).

## Conclusión

Los masajes favorecen el aumento de peso, ayudan a disminuir el cortisol y el dolor, pero no mejoran significativamente las frecuencias cardíaca y respiratoria, es un instrumento de gran ayuda para el organismo del bebé, el rango de edad para realizar esta técnica según la evidencia es en prematuros de 32 a 37 SDG, la región para aplicar el masaje que predominó es abdomen y espada, con menor frecuencia cabeza y extremidades superiores e inferiores, la mayoría de las investigaciones aplicaron esta técnica en prematuros estables, sin embargo dos artículos mencionan que también puede realizarse en prematuros inestables, el tiempo estimado con mejores resultados para la aplicación del masaje fue de 10 minutos y 15 minutos, tres veces al día con un total de 15 artículos.

Según la evidencia, la musicoterapia puede ser aplicada en prematuros desde las 32 a 37 SDG, el tiempo estimado mayor utilizado fue de 15 y 10 minutos, con frecuencia de una vez al día: nueve artículos, tres veces al día: tres artículos y dos veces

**Figura 4** Beneficios de la musicoterapia frente al masaje en prematuros de 32 a 37 semanas de gestación



Fuente: Elaboración propia

al día: un artículo, la mayoría de estos prematuros eran hemodinámicamente inestables: según lo descrito en nueve artículos, y estables: cinco artículos.

El tipo de música que aporta mejores resultados es la clásica, seguida de la música de cuna. La musicoterapia contribuye a la disminución de la frecuencia cardíaca durante la taquicardia en el prematuro, mejora la frecuencia respiratoria, contribuye a la elevación de la saturación de oxígeno, lo que lleva a disminución de días de uso

de respirador artificial, disminución del dolor en procedimientos invasivos y en posoperatorio, reducción del tiempo de llanto, control de la tensión arterial, descenso de excitación, lo que causa reducción del gasto energético, disminución del estrés y ganancia de peso.

Lo ideal sería combinar el uso de ambas técnicas que se complementan una con otra, para conseguir todos los beneficios en prematuros estables e inestables de entre 32 a 37 SDG que se encuentran ingresados en la UCIN.

## Referencias

1. Romero J. Diferencias en el procesamiento sensorial entre niños/as pretérmino y a término: el papel del terapeuta ocupacional. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*. 2016;16(1):47-56. DOI: 10.5354/0719-5346.2016.41943
2. Brage-García A. Proyecto de estudio experimental sobre los beneficios de la implantación de la musicoterapia en la UCI Neonatal. [Trabajo fin de grado]. A Coruña, España: Universidade da Coruña. Facultade de Enfermaría e Podoloxía; 2014. Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/13639?locale-attribute=es>
3. Pepino V, Mezzacappa MA. Aplicación de la estimulación táctil-cinestésica en neonatos prematuros: análisis sistemático. *J Pediatr*. 2015;91(3):213-233. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.10.005>
4. Rugiero E, Walton R, Prieto F, Bravo E, Núñez J, Márquez J, et al. Efecto del masaje terapéutico en prematuros del servicio de neonatología del Hospital San José. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2008;73(4):257-262. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262008000400007>
5. Molano-Pirazán M. Efecto del estímulo táctil kinestésico en la respuesta al estrés del recién nacido pretérmino en la unidad de cuidado neonatal [Ensayo clínico]. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2014. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/47286>
6. Álvarez-Godoy de Estrada EJ. Aplicación de masaje Effleurage en bebés prematuros de 32 a 36 semanas de gestación para favorecer el aumento de peso. [Tesis de Licenciatura]. Quetzaltenango, Guatemala: Universidad Rafael Landívar; 2015. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/09/01/Alvarez-Evelyn.pdf>
7. Carrera- Rodríguez C. Eficacia de un protocolo de masaje y Cinesiterapia aplicado por los padres del recién nacidos prematuros. [Trabajo de fin de Máster]. León, España: Universidad de León; 2017. Disponible en: [https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/7138/2017\\_Coral\\_Carrera%20Rodríguez\\_1722.pdf?sequence=1](https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/7138/2017_Coral_Carrera%20Rodríguez_1722.pdf?sequence=1)
8. Ortíz-Ladino SC. Efectos del masaje terapéutico sobre el comportamiento y el desarrollo del lactante con prematuridad durante el primer trimestre de vida: una revisión sistematizada de literatura. [Proyecto de Grado]. Bogotá, Colombia: Universidad de la Sabana; 2018. Disponible en: <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/33442>
9. Gómez-Coca S, Villamor-Ruiz EM, Ortiz-Fernández S. Evidencia científica de la terapia kinestésica y su aplicación en prematuros. *TRANCES: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*. 2017;9(6). Disponible en: [http://www.trances.es/index.php?searchword=terapia+kinestesica&ordering=newest&searchphrase=all&limit=5&option=com\\_search](http://www.trances.es/index.php?searchword=terapia+kinestesica&ordering=newest&searchphrase=all&limit=5&option=com_search)
10. Saeedi R, Ghorbani Z, Shapouri-Moghaddam A. The effect of massage with medium-chain triglyceride oil on weight gain in premature neonates. *Acta Med Iran*. 2015;53(2):134-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25725185>
11. Asadollahi M, Jabraeili M, Mhallei M, Asgari-Jafarabadi M, Ebrahimi S. Effects of Gentle Human Touch and Field Massage on Urine Cortisol Level in Premature Infants: A Randomized, Controlled Clinical Trial. *Journal of Caring Sciences*. 2016;5(3):187-194. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5045952/>
12. Álvarez MJ, Fernández D, Gómez-Salgado J, Rodríguez-González D, Rosón M, Lapeña S. The effects of massage therapy in hospitalized preterm neonates: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*. 2017;69:119-136. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28235686>
13. Kim H, Bang KS. The Effects of Enteral Feeding Improvement Massage (EFIM) on premature infants: A randomized controlled trial. *J Clin Nurs*. 2018;27(1-2):92-101. DOI: 10.1111/jocn.13850
14. Fallah R, Akhavan-Karbasi S, Golestan M, Fromandi M. Sunflower oil versus no oil moderate pressure massage leads to greater increases in weight in preterm neonates who are low birth weight. *Early Hum Dev*. 2013;89(9):769-72. DOI: 10.1016/j.earlhumdev.2013.06.002
15. Kumar J, Upadhyay A, Dwivedi AK, Gothwal S, Jaiswal Aggarwal S. Effect of Oil Massage on Growth in Preterm Neonates Less than 1800 g: A Randomized Control Trial. *Indian J Pediatr*. 2013;80(6):465-9. DOI: 10.1007/s12098-012-0869-7
16. Mangat AK, Oei JL, Chen K, Quah-Smith I, Schmölzer GM. A Review of Non-Pharmacological Treatments for Pain Management in Newborn Infants. *Children (Basel)*. 2018;5(10):E130. DOI: 10.3390/children5100130.
17. Mendes-da Silva C, Cação JMR, Silva KCS, Fernandes-Marques C, Merey LSF. Respuestas fisiológicas de recién

- nacidos pretérmino sometidos a musicoterapia clásica. Revista Paulista de Pediatría. 2013;31(1):30-36. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822013000100006>
18. Aparecida-Moran C, de Oliveira-Cacho R, Azevedo-Cacho EW, Galante-Souza K, de Souza JC, Gomes-da Fonseca G, et al. Use of music during physical therapy intervention in a neonatal intensive care unit: a randomized controlled trial. Rev bras crescimento desenvolv hum. 2015;25(2):177-181. Disponible en: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12822015000200007](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822015000200007)
19. Hatem TP, Lira PIC, Mattos SS. Efeito terapêutico da música em crianças em pós-operatório de cirurgia cardíaca. J Pediatr. 2006;82(3):186-92. DOI: <https://doi.org/10.2223/JPED.1472>
20. Cobo-Huete A, Cerezo-Cortés E, Gutiérrez-Gascón J. The music therapy in the plan of care of premature children: Literature review. Medicina Naturista. 2015;9(1):31-37. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/283101503\\_The\\_music\\_therapy\\_in\\_the\\_plan\\_of\\_care\\_of\\_premature\\_children\\_Literature\\_review](https://www.researchgate.net/publication/283101503_The_music_therapy_in_the_plan_of_care_of_premature_children_Literature_review)
21. Velasco-Conde S. Musicoterapia con neonatos prematuros en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales [Tesis]. España: Universidad de Valladolid; 2016. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=138151>
22. Martínez-Verónica R, Gutierrez-Padilla JA, Petersen-Uribe A, García-Hernández HA, Ávalos-Huizar LM, Gutiérrez-González H, et al. Musicoterapia en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales: experiencia benéfica para el binomio. Perinatología y Reproducción Humana. 2015; 29(3):95-98. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187533715000333>
23. Mata-Calderón MG, Polanco-Bravo CP, Martínez-Reyes F, Córdoba-Neira F. Ensayo Clínico Aleatorizado: Efecto Mozart en Recién Nacidos Pretérmino. Revista Médica del Hospital José Carrasco Arteaga. 2015;7:236-240. DOI: [10.14410/2015.7.3.ao.43](https://doi.org/10.14410/2015.7.3.ao.43)
24. Cáceres-Rivera N. Intervención musicoterapéutica en neonatología en la Unidad de Tratamientos Intermedios (UTI) del Hospital Clínico San Borja Arriarán. [Tesis de Posgrado]. Santiago de Chile: Universidad de Chile; 2015. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/141069>
25. Loewy J, Stewart K, Dassler AM, Home P. The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants. Pediatrics. 2013;131(5):902-18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23589814>
26. Yurkovich J, Burns DS, Harrison T. The Effect of Music Therapy Entrainment on Physiologic Measures of Infants in the Cardiac Intensive Care Unit: Single Case Withdrawal Pilot Study. J Music Ther. 2018;55(1):62-82. DOI: [10.1093/jmt/thx017](https://doi.org/10.1093/jmt/thx017)
27. Anderson DE, Patel AD. Infants born preterm, stress, and neurodevelopment in the neonatal intensive care unit: might music have an impact? Dev Med Child Neurol. 2018; 60(3):256-266. DOI: [10.1111/dmcn.13663](https://doi.org/10.1111/dmcn.13663)
28. Caparros-Gonzalez RA, de la Torre-Luque A, Diaz-Piedra C, Vico FJ, Buela-Casal G. Listening to Relaxing Music Improves Physiological Responses in Premature Infants: A Randomized Controlled Trial. Adv Neonatal Care. 2018;(1):58-69. DOI: [10.1097/ANC.0000000000000448](https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000448)
29. Qiu J, Jiang Y, Li F, Tong Q, Rong H, Cheng R. Effect of combined music and touch intervention on pain response and Beta-endorphin and cortisol concentrations in late preterm infants. BMC Pediatrics. 2017;17(38). DOI: [10.1186/s12887-016-0755-y](https://doi.org/10.1186/s12887-016-0755-y)

---

Cómo citar este artículo / To reference this article:

Torres-Ake EA, Lugo-Ake GR, Matos-Villanueva JA, Puch-Kú EBS. Masaje frente a musicoterapia para reducir el estrés en prematuros de una unidad crítica neonatal, una revisión sistemática. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2020;28(1):49-57.