



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Facultad de Ciencias de la Salud



TRABAJO FIN DE GRADO
GRADO EN ENFERMERÍA
Curso 2018-2019

Efectos de la musicoterapia
durante el embarazo

Autora: M. Ángeles Cardoso Almoguera

Tutora: Josefa María Ramal López

Las Palmas de Gran Canaria, 27 de mayo de 2019

ÍNDICE	Págs.
I. INTRODUCCIÓN _____	1
II. METODOLOGÍA _____	4
III. RESULTADOS _____	7
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN _____	12
IV. CONCLUSIONES _____	17
BIBLIOGRAFÍA _____	18

RESUMEN

Con el paso del tiempo una de las disciplinas en auge en todos los ámbitos, aunque en especial en el área de la maternidad es la musicoterapia, un área cada vez más estudiada que al transcurrir de los años cuenta con más evidencia científica. En el ámbito de la Enfermería la musicoterapia se implementa como una herramienta válida para paliar múltiples problemas durante el embarazo y generar bienestar, tanto materno como fetal. Con este trabajo se pretende analizar las intervenciones enfermeras con musicoterapia y sus efectos para la madre y para su futuro bebé. Se parte metodológicamente de la revisión bibliográfica evaluativa en bases de datos durante el periodo del 2005 al 2019. Atendiendo a los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvieron un total de 22 artículos. El análisis y las conclusiones revelan la eficacia de las intervenciones, produciendo una reducción significativa del estrés y la ansiedad maternal durante el embarazo, con beneficios para el niño en su desarrollo emocional y psicomotor.

Palabras clave: Musicoterapia, embarazo, efectos de la música, enfermería.

1. INTRODUCCIÓN

La música ha acompañado a los seres humanos desde sus orígenes hasta la actualidad adquiriendo distintos significados, hay evidencias de su uso en rituales religiosos y de curación en diferentes culturas, desde la prehistoria^{1,2}. Platón y Aristóteles la describieron como modificadora del humor y las emociones; en cambio, fue Florence Nightingale la primera enfermera que describió el efecto beneficioso de la música y la empleó como parte de los cuidados que prestó a los soldados en la guerra de Crimea³. Los primeros musicoterapeutas fueron los chamanes, que, a partir de cánticos religiosos, susurros y estructuras rítmicas repetitivas inducían estados de conciencia colectiva con fines catárticos y religiosos¹. Existen evidencias del uso ritual de la música en casi todas las grandes culturas desde la antigüedad. Así, los griegos y egipcios cuentan acerca de los efectos psicológicos de diferentes escalas y modos musicales; los hindúes, chinos y japoneses antiguos, reconocían los 5 modos pentatónicos, estructuras musicales que aplicaban a diversas actividades y estados de ánimo¹. Aunque existen escritos que recogen el uso de la música con intención curativa, a lo largo de los siglos, es a partir del siglo XIX e inicios del XX, donde se recopilan en mayor cantidad¹. En América se usó para tratar la depresión, la esquizofrenia y el insomnio en los veteranos de la Segunda Guerra Mundial³. La primera Universidad en impartir un curso de musicoterapia para formar terapeutas hospitalarios, data de 1919 en la Columbia University de Nueva York¹.

La musicoterapia consiste en el uso de la música o de sus elementos musicales (sonido, ritmo, melodía, armonía) por un profesional especializado o musicoterapeuta, para proveer una mejor calidad de vida, para la prevención y la rehabilitación terapéutica¹⁻⁴. En concreto, la Asociación Americana de Musicoterapia (AMTA)⁵ y la National Association for Music Therapy (NAMT)² la define como, “el uso controlado de la música con el objeto de restaurar, mantener e incrementar la salud mental o física”^{2,5}. Consiste en la aplicación sistemática de la música, dirigida por un músico terapeuta en un ambiente terapéutico¹⁻⁵, con el objetivo de lograr cambios de conducta. Estos cambios ayudarán al individuo que participa de esta terapia a tener un mejor entendimiento de sí mismo y del mundo que lo rodea, pudiendo adaptarse mejor a la sociedad¹.

La musicoterapia está considerada una profesión que genera salud en la que se utiliza la música para abordar las necesidades de los individuos dentro de una relación

terapéutica⁵. A través de la participación musical terapéutica, se abordan las habilidades de las personas, fortaleciéndola y reflejándose en otras áreas de sus vidas. La musicoterapia también puede ser una manera de comunicación útil para quienes tienen problemas para expresarse. La investigación en musicoterapia respalda su efectividad en muchas áreas, tales como, la rehabilitación física, el aumento de la motivación de las personas, mejora la comunicación, brinda apoyo emocional tanto a pacientes como a sus familias, alivia el dolor, facilita el manejo del estrés, mejora la memoria y facilita la expresión de sentimientos^{1,5}.

En España, la musicoterapia se ha desarrollado tardíamente, en relación con la mayoría de los países europeos, aunque durante el presente siglo se ha sistematizado progresivamente el estudio de sus efectos psicológicos y orgánicos y se ha reconocido a la musicoterapia en su vertiente terapéutica, como un valor añadido¹.

Dada la reciente implantación con reconocimiento de esta técnica, en la actualidad los estudios científicos evidencian experimentalmente como la música y sus componentes fundamentales, tales como, escalas, tonos o estructuras rítmicas, entre otras, producen patrones de actividad eléctrica cerebral, a pesar de ello, es preciso investigar más^{1,4}. En relación con los efectos, los científicos parten de la base de que ciertas enfermedades se originan en el cerebro, transmitiendo estímulos a partes del cuerpo y generando una enfermedad⁴; la musicoterapia busca anular o contrarrestar dichos estímulos que producen este malestar. La música transmite al cerebro información auditiva, motora y visual y cuenta con una red específica para su procesamiento compartida con otras funciones cerebrales, de ahí parte la actividad rehabilitadora⁴.

La investigación neurocientífica aporta teorías y explicaciones sobre el funcionamiento del cerebro relacionándolo con una gran variedad de estímulos, entre ellos, se encuentra la música, objeto de estudio del presente trabajo. Los cambios neurofisiológicos ocasionados por el procesamiento sonoro musical demuestran que la música favorece la plasticidad cerebral, por ello, puede concebirse como un estímulo potencialmente rehabilitador⁴.

La musicoterapia está ampliamente utilizada en el tratamiento y asistencia de diversas enfermedades; también se utiliza en beneficio de la salud de las personas para reducir el estrés (a través de hacer y/o escuchar música), como apoyo en el proceso del parto en las mujeres, para aumentar la creatividad y la capacidad de resolver problemas, para disminuir la ansiedad, mejorar la autoestima o manejar adecuadamente el estrés¹. Por

ello, ha sido utilizado durante la gestación, que no se considera un estado de enfermedad y que está reconocida por los autores como un estado significativo, primoroso y delicado para las mujeres, a la par que ansioso y estresante, donde se enfrentan a numerosos cambios emocionales, físicos y sociales⁶.

La relación existente entre estrés materno y los resultados en el desarrollo del niño ha sido un tema de interés para investigadores y profesionales de la salud durante muchos años. Los estudios asocian los síntomas de ansiedad, depresión o estrés de la madre durante el embarazo como síntomas con repercusión en su futuro hijo⁷. Lo que plantea la necesidad de detectar de forma precoz y ayudar al alivio de los síntomas de ansiedad y depresión a las mujeres embarazadas, una situación en la que no es recomendable el uso de tratamientos farmacológicos y justifican la necesidad de encontrar métodos de intervención alternativos⁷.

Las investigaciones demuestran que escuchar música puede alterar el estado de ánimo y la excitación eléctrica cerebral^{2,3,7}. En términos de aplicaciones clínicas, puede reducir la ansiedad y la depresión^{1,7}, con la ventaja de que la musicoterapia no produce ningún efecto adverso, ni fenómenos dañinos en ninguna mujer, siendo bien tolerado por casi todas aquellas que la reciben⁷.

Con esta revisión bibliográfica se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué efectos tiene la musicoterapia en las mujeres durante su embarazo?, ¿Cómo repercute en sus futuros hijos?, ¿Es la musicoterapia una técnica o recurso en las intervenciones enfermeras?, a través de los siguientes objetivos:

Objetivo general

Analizar las intervenciones enfermeras que utilizan la musicoterapia como un recurso durante el embarazo y conocer sus efectos en la madre y su futuro hijo, mediante la revisión de la literatura científica publicada en el periodo comprendido entre enero de 2005 y mayo de 2019.

Objetivos Específicos

1. Identificar los problemas psicológicos que aparecen durante la gestación.
2. Conocer como repercuten los problemas emocionales de la madre en el desarrollo del futuro hijo.
3. Analizar los beneficios de la musicoterapia durante la gestación.

4. Identificar las características de las intervenciones enfermeras que aplican musicoterapia durante el embarazo.

2. METODOLOGÍA

El diseño de este trabajo es el de una revisión bibliográfica narrativa. Se parte de la búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, CUIDEN Plus, LILACS y en portales y bibliotecas electrónicas Elsevier, Enferteca, Google Académico de artículos centrados en la temática de estudio. Para la estrategia de búsqueda se emplearon los descriptores “*musicoterapia*”, “*cuidados enfermeros*”, “*efectos de la música*”, “*embarazo*”, en español, según la terminología de Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS); y en inglés, según los Medical Subjects Headings (MeSH), “*musictherapy*”, “*nursing*”, “*music effects*”, “*pregnancy*”. La tabla 1 recoge la estrategia de búsqueda utilizada en cada base de datos y los resultados de la búsqueda se exponen en la tabla 2. La sistemática de búsqueda queda reflejada en el diagrama de flujo de la Figura 1. Los criterios de inclusión utilizados incorporan estudios de revisiones sistemáticas, metaanálisis y artículos de revisión; realizados en mujeres, sin restricción geografía, escritos en idioma inglés y español, que se encontraran completos, de libre disposición, publicados entre enero de 2005 y mayo de 2019. Se excluyeron los estudios experimentales con animales, los relacionados con otras patologías, los artículos que no centraban el interés en la temática de estudio, los libros y capítulos de libros electrónicos y los artículos que solo disponían de resumen o no se encontraban disponibles. La búsqueda y selección de los estudios se efectuó entre los meses de noviembre de 2018 y mayo de 2019.

Bases de datos	Estrategia de búsqueda
Pubmed, Elsevier y Cuiden plus.	("music therapy"[MeSH Terms] OR ("music"[All Fields] AND "therapy"[All Fields]) OR "music therapy"[All Fields]) AND ("pregnancy"[MeSH Terms] OR "pregnancy"[All Fields]) AND (("music"[MeSH Terms] OR "music"[All Fields]) AND effects[All Fields]) AND ("nursing"[Subheading] OR "nursing"[All Fields] OR "nursing"[MeSH Terms] OR "nursing"[All Fields] OR "breast feeding"[MeSH Terms] OR ("breast"[All Fields] AND "feeding"[All Fields]) OR "breast feeding"[All Fields]) AND "humans"[MeSH Terms]
Lilacs	(tw:(music effects)) AND (tw:(pregnancy)) AND (tw:(nursing)) AND (instance:"regional") AND (instance:"regional") AND (instance:"regional") // musicoterapia en el embarazo AND (instance:"regional") AND (db:"LILACS")
Google academic	Efectos de la musicoterapia en el embarazo
Enferteca	Musicoterapia en el embarazo

Tabla 1. Estrategia de búsqueda en base de datos

Base de datos	Nº de artículos encontrados	Nº de artículos seleccionados por seguimiento	Nº de artículos desestimados por contenido	Nº de artículos desestimados por duplicados	Total de artículos
PubMed	53	0	39	6	8
Elsevier	0	6	0	0	6
CUIDEN plus	7	0	5	0	2
LILACS	4	0	4	0	0
SciELO	0	1	0	0	1
Google académico	419	0	384	32	3
Enferteca	65	0	63	0	2
Total	548	7	495	38	22

Tabla 2. Sistemática de búsqueda

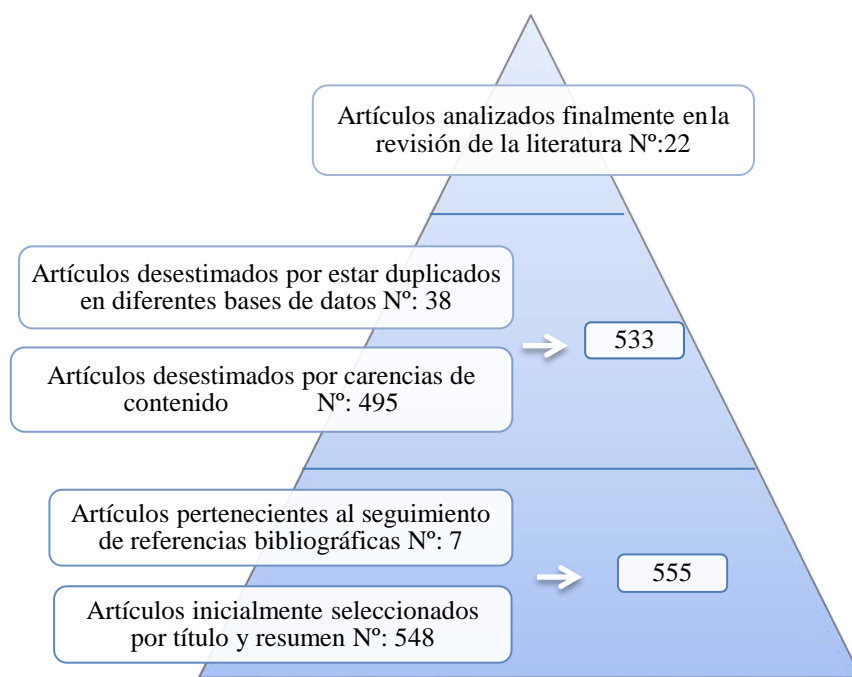


Figura 1. Diagrama de flujo: estrategia de búsqueda en bases de datos

Los artículos seleccionados fueron valorados atendiendo a los niveles de evidencia y grados de recomendación (tablas 3 y 4) mediante la escala Scottish Intercollegiate Guidelines Network⁸ (SIGN), que facilita el desarrollo de guías de práctica clínica que se derivan de las revisiones sistemáticas (RS) con el fin de reducir la variabilidad en la práctica clínica y mejorar los resultados, dirige el foco de interés hacia el tratamiento y los procedimientos terapéuticos.

Nivel de evidencia	Interpretación
1++	Meta-análisis de alta calidad, RS de estudios de cohorte (EC) o EC de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo
1+	Meta-análisis bien realizados, RS de EC o EC bien realizados con poco riesgo de sesgo
1-	Meta-análisis, RS de EC o EC de alto riesgo de sesgo.
2++	RS de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohorte o de casos y controles con bajo riesgo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos
4	Opinión de expertos

Tabla 3. Niveles de evidencia para estudios de tratamiento y procedimientos terapéuticos⁸

Grado de recomendación	Interpretación
A	Al menos un meta-análisis, RS o EC clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía; o un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos
B	Volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2++, directamente aplicable a la población blanco de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 1++ o 1+.
C	Volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2+ directamente aplicables a la población blanco de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2++.
D	Evidencia científica de nivel 3 o 4; evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2+.

Tabla 4. Grados de recomendación para estudios de tratamiento y procedimientos terapéuticos⁸

3. RESULTADOS

Autor/es	Año	Título	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Resultados	Observaciones y limitaciones
Barbarroja MJ ¹	2008	Musicoterapia	Revisión narrativa	1-	B	<ul style="list-style-type: none"> - n= 17 estudios - La música aporta beneficios a las personas. 	<ul style="list-style-type: none"> - El uso de la música data desde la prehistoria. La aplicación de la música disminuye la ansiedad, la depresión el insomnio y los dolores.
Cortés M ²	2015	Efectos de la musicoterapia durante el embarazo y el parto	Revisión integrativa	1++	A	<ul style="list-style-type: none"> - n=18 artículos - Numerosos efectos al escuchar música, como alivio del dolor durante las contracciones, reducción de la tensión, disminución de la ansiedad y del miedo. Provocó sensaciones de seguridad, tranquilidad, relajación y calma. Los recién nacidos que fueron expuestos a la música evidenciaron reacciones positivas cuando reconocieron las canciones escuchadas previamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de la literatura al no encontrar los artículos en texto completo. - Escaso tiempo empleado a la terapia musical en algunos de los estudios. - Aleatorización inadecuada, tamaños muestrales pequeños y heterogéneos, información insuficiente sobre la metodología empleada y la valoración subjetiva de algunos de los datos.
Puig M y cols ³	2012	Eficacia de la musicoterapia en el contexto de la promoción de la salud mental	Estudio descriptivo y transversal	2+	C	<ul style="list-style-type: none"> - n= 131 - Recetaron la música para relajación y estimulación. La intervención fue satisfactoria expusieron que sí les había sido útil y creen que continuarán realizándola. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posible sesgo al registrar los datos por parte de los estudiantes, así como también el que la población a la que se ha realizado la intervención haya estado compuesta mayoritariamente por personas jóvenes, lo cual compromete la utilización generalizada de los resultados.
Jauset - Berrocal JA y cols ⁴	2018	Neurorrehabilitación cognitiva: fundamentos y aplicaciones de la musicoterapia neurológica	Revisión integrativa	1++	A	<ul style="list-style-type: none"> - N= 62 artículos - Bajo coste y facilidad de aplicación. - Elevado grado de aceptación al utilizarse métodos nada invasivos. - Las técnicas musicales deben considerarse una herramienta más, para intervenir en procesos 	<ul style="list-style-type: none"> - Estas terapias deben aplicarse de manera estructurada, con unos objetivos concretos y un procedimiento claro, de manera que puedan cuantificarse sus resultados y extraerse conclusiones sobre la intervención realizada.

						cognitivos como la función ejecutiva, la atención y la memoria, y en las habilidades psicosociales.	
Kamioka H et al ⁶	2014	Effectiveness of music therapy	Revisión sistemática	1-	B	<ul style="list-style-type: none"> - n=21 estudios. - Demostró que el tratamiento con MT mejoró el funcionamiento global y social en la esquizofrenia y / o trastornos mentales graves, la marcha y actividades relacionadas en la enfermedad de Parkinson, los síntomas depresivos y la calidad del sueño. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hay un sesgo que se mantuvo debido a las diferencias en la elegibilidad para participar en cada ECA original. - En segundo lugar, el sesgo de publicación fue una limitación. - No describen todos los detalles sobre la calidad y la cantidad, como el tipo de MT, la frecuencia de la MT y el tiempo en la MT.
Nwebube Ch et al ⁷	2017	Prenatal listening to songs composed for pregnancy and symptoms of anxiety and depression	Estudio piloto	3	D	<ul style="list-style-type: none"> - n=:111 - Los resultados sugieren que la escucha regular de música relajante debe explorarse aún más como un medio no farmacológico eficaz para reducir la ansiedad y la depresión prenatal. 	<ul style="list-style-type: none"> - La interacción entre el grupo y el tiempo no fue estadísticamente significativa utilizando un Análisis Mixto de Varianza. - Desconocimiento a cerca del tipo de música que causa este efecto, las canciones utilizadas aquí fueron específicamente diseñadas para tener un efecto calmante.
García J et al ⁹	2017	Effects of prenatal music stimulation on fetal cardiac state, newborn anthropometric measurements and vital signs of pregnant women	Estudio analítico	1-	B	<ul style="list-style-type: none"> - n= 409 - aumento significativo de la frecuencia cardíaca fetal basal y una mayor reactividad fetal, - Con aceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal en embarazadas con estimulación musical. 	<ul style="list-style-type: none"> - Centro único a estudiar. - Los observadores que realizan el monitoreo fetal cardiotocógrafo no fueron cegados a la asignación. - No se aplicó el método doble ciego. - Futuros estudios podrían realizar estudios multicéntricos y también deberían incluir diferentes tipos de música.
Corbijn K et al ¹⁰	2017	Music interventions to reduce stress and anxiety in pregnancy	Revisión sistemática y meta-análisis	1-	B	<ul style="list-style-type: none"> - n= 1261 - Las intervenciones musicales redujeron significativamente los niveles de ansiedad materna. 	<ul style="list-style-type: none"> - La calidad metodológica fue moderada o débil, ya que todos ellos tenían un riesgo alto o incierto de sesgo en el ocultamiento de la asignación, el cegamiento y la notificación selectiva de los resultados.
Shin HS et al ¹¹	2011	Music Therapy on Anxiety, Stress and Maternal-fetal	Estudio de casos-control	2+	C	<ul style="list-style-type: none"> - n= 233 - El grupo de musicoterapia mostró una disminución estadísticamente 	<ul style="list-style-type: none"> - Se utilizó una única sesión de escucha de 30 minutos como terapia de enfermería; por lo tanto, el efecto de prueba pudo haber

		Attachment in Pregnant Women During Transvaginal Ultrasound				significativa de la ansiedad en comparación con el grupo control, pero no se identificaron diferencias significativas en el estrés y el apego materno-fetal.	ocurrido. No comparamos este efecto con el grupo que se sometió a una música repetida a largo plazo. Por lo tanto, los hallazgos de este estudio no pueden proporcionar conclusiones generalizadas en términos de la dosis terapéutica (duración y número de sesiones).
Sotelo C ¹²	2010	Effect of the music in labor and newborn.	Estudio cualitativo	1+	B	- n=87 - La música minimizó las incomodidades del trabajo de parto y facilitó la adaptación del bebé en sus primeros meses de vida.	- Evaluación Subjetiva de las madres. - Se incluyó población de diferentes niveles socioeconómicos, culturales, educativos. - La observación se limitó al tercer mes de vida de los bebés.
García-González J et al ¹³	2018	State-trait anxiety levels during pregnancy and foetal parameters following intervention with music therapy	Estudio analítico	1-	B	- n= 409 - Después de la NST (non stress test), las mujeres del grupo de música mostraron puntuaciones más bajas en la ansiedad que el grupo control. Además también presentaron niveles más bajos de ansiedad que el grupo de control en relación con las variables del proceso de nacimiento, y mayor peso al nacer y circunferencia torácica en el recién nacido.	- Este estudio estuvo limitado por el hecho de que era un estudio de centro único; Los observadores que condujeron a la NST no estaban cegados a la asignación, aunque ninguna de las parteras tenía conocimiento de las puntuaciones de ansiedad materna y no se pudo aplicar el método doble ciego debido a la naturaleza de la observación.
Fancourt D ¹⁴	2018	Could listening to music during pregnancy be protective against postnatal depression and poor wellbeing post birth?	Estudio de cohorte prospectivo	2+	C	- n= 395 - Escuchar música durante el embarazo se asocia con niveles más altos de bienestar y síntomas reducidos de depresión postnatal en los primeros 3 meses posteriores al nacimiento. Sin embargo, los efectos desaparecen de 4 a 6 meses después del nacimiento.	- Los datos no son representativos a nivel nacional, aunque hay una clara distribución de participantes de diferentes antecedentes socioeconómicos, así como variaciones en los niveles de exposición y variables de resultado. - Como se trata de un estudio de cohorte y no de intervención, no es posible confirmar la causalidad.
Ruan ZL et al ¹⁵	2018	Antenatal Training with Music and Maternal Talk	Estudio descriptivo	2-	B	- N=34.749 - Mediante cuestionario a madres y	- No se pudo determinar la relación causal entre el entrenamiento musical y la voz

		Concurrently May Reduce Autistic-Like Behaviors at around 3 Years of Age	retrospectivo			padres de niños autistas menores de 3 años en los que se analizaron las características sociodemográficas, educacionales, el uso de la música durante la gestación, uso de la voz materna durante el embarazo.	<ul style="list-style-type: none"> - materna con conductas autistas a los 3 años. - Los datos se recopilaron retrospectivamente a través de un cuestionario completado por los cuidadores de los niños, lo que podría llevar a un sesgo de informante. - No se recopiló información detallada sobre el método de entrenamiento prenatal con música, la frecuencia en diferentes trimestres del embarazo y el tipo de música.
Tresierra J ¹⁶	2005	Musicoterapia y pediatría	Revisión narrativa	1++	A	<ul style="list-style-type: none"> - n= 7 artículos - Profundizar en aspectos básicos musicales y en su interacción con diferentes aspectos cerebrales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducido número de artículos en su revisión.
Persico G et al ¹⁷	2017	Maternal singing of lullabies during pregnancy and after birth: Effects on mother-infant bonding and on newborns' behaviour.	Estudio de cohorte prospectivo	2+	C	<ul style="list-style-type: none"> - n=:196 - El canto materno mejora la unión madre-infante. - Hubo significativamente menos episodios de llanto durante el primer mes. - Se demostró que el canto materno tiene reduce tanto el estrés materno como sobre la frecuencia del cólico neonatal. 	<ul style="list-style-type: none"> - No fue posible cegar a los dos cohortes y al investigador para la asignación de grupo. - El conocimiento de la asignación de grupo podría haber afectado el comportamiento de las participantes y sus respuestas a las medidas de resultado subjetivas.
Navarro C ¹⁸	2014	La voz en el embarazo: el canto prenatal	Revisión narrativa	1-	B	<ul style="list-style-type: none"> - n= 31 artículos. - La voz materna tiene beneficios en el futuro bebe, beneficios psicológicos para la madre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bibliografía poco reciente.
Gebuz G et al ¹⁹	2018	The effect of music on the cardiac activity of a fetus in a cardiotocographic examination	Estudio descriptivo	2-	C	<ul style="list-style-type: none"> - n= 48 participantes - Se observaron cambios significativos en el número de contracciones, y movimientos fetales después de escuchar la música. 	<ul style="list-style-type: none"> - El análisis no reveló una diferencia estadísticamente significativa entre las composiciones musicales utilizadas, en cuanto a que mostró una mayor influencia en los parámetros fetales.
Simavli S et al ²⁰	2014	Effect of music therapy during vaginal delivery on postpartum pain relief	Estudio descriptivo	2-	C	<ul style="list-style-type: none"> - n= 161 - La música, que en la vida cotidiana se usa para el placer y para los 	<ul style="list-style-type: none"> - Solo se mide el efecto de la musicoterapia en la tasa de depresión postparto temprana. - El efecto de la música en la tasa de

		and mental health				efectos de cambio de humor, se puede usar para el beneficio terapéutico. La musicoterapia se usa ampliamente en el tratamiento de salud mental.	depresión posparto tardía debe investigarse en el futuro.
Hepp P et al ²¹	2018	Effects of music intervention during caesarean delivery on anxiety and stress of the mother a controlled.	Estudio descriptivo	2+	C	<ul style="list-style-type: none"> - n=304 - 95.5% dijo que volverían a escuchar música en una posible cesárea. - 86% estaban satisfechos con la elección de la música. - 89.7% dijo que la música hizo que la situación fuera más agradable - 73.4% pensó que la música los había calmado. 	<ul style="list-style-type: none"> - El presente estudio debe tener implicaciones para la práctica clínica dado los buenos resultados. - Sin embargo, una mayor investigación debe considerar el impacto de la música en el equipo quirúrgico.
Wulff V et al ²²	2017	Music in Obstetrics: An Intervention Option to Reduce Tension, Pain and Stress	Revisión narrativa	1+	A	<ul style="list-style-type: none"> - n=57 artículos - Los resultados de la mayoría de los estudios sugieren que la música tiene un gran potencial como intervención para la relajación. Reducción de la ansiedad y reducción del dolor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Número muy bajo de participantes en sus estudios. - No objetivable el tipo de música ni el tiempo de aplicación de la misma.
Aba Y et al ²³	2017	Effect of music therapy on the anxiety levels and pregnancy rate of women undergoing in vitro fertilization-embryo transfer.	Estudio caso-control	2-	C	<ul style="list-style-type: none"> - n=186 - La comparación del grupo de musicoterapia con el grupo estándar de terapia en términos de características clínicas reveló que no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo relativamente pequeño y en un centro, resultados solo aplicables a las mujeres que participaron en el estudio y no se pueden generalizar a todas las mujeres infértiles. - La herramienta utilizada es una autoinforme. La otra limitación del estudio es que el nivel de ansiedad no fue monitoreado periódicamente.
Soria-Urios G y cols ²⁴	2011	Música y cerebro: fundamentos neurocientíficos y trastornos musicales	Revisión integrativa de la literatura	1-	B	<ul style="list-style-type: none"> - n=70 artículos - La música tiene gran repercusión a nivel cerebral. 	<ul style="list-style-type: none"> - Profundizar en aspectos básicos musicales y en su interacción con diferentes aspectos cerebrales.

Tabla 5. Características y clasificación de los estudios seleccionados.

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En relación a los problemas psicológicos que pueden aparecer durante el embarazo, los distintos autores ponen de relieve la importancia de la relación madre-hijo para el desarrollo y el bienestar del bebe, ya que el estrés y la ansiedad materna afectan de manera directa al feto. El embarazo es una época de cambios significativos para muchas mujeres, cambios fisiológicos y psicológicos que pueden influir en su vida diaria y en el progreso de la gestación y pueden contribuir a aumentar el estrés o la ansiedad⁹⁻¹².

La literatura actual utiliza cierta terminología para describir una amenaza percibida para el bienestar durante el período prenatal, incluidos los términos estrés y ansiedad¹⁰. La mayoría de las mujeres experimentan una variedad de estrés al confrontar los cambios emocionales, físicos y sociales que ocurren durante el embarazo, además experimentan ansiedad por la salud de su futuro hijo^{9,11}. Diversos estudios demuestran que los niveles de estrés varían dependiendo del tiempo de gestación y hay evidencias que sugieren que el estrés puede tener diferentes efectos dependiendo del trimestre en que se experimente.¹⁰

Específicamente en relación con las mujeres embarazadas, escuchar música durante solo 30 minutos puede fomentar la relajación y la reducción de estrés y ansiedad y con ello los niveles de cortisol^{9,13}. La depresión postnatal también es uno de los problemas comunes y es una condición debilitante con síntomas que incluyen fatiga, irritabilidad, insomnio y anhedonia, son síntomas que en el 25% de las mujeres afectadas perduran durante al menos 1 año¹⁴.

Respecto a la repercusión de los problemas emocionales de la madre en el desarrollo del futuro hijo, los autores demuestran que el estrés y la ansiedad en la gestación pueden causar anomalías obstétricas, incluido el aborto espontáneo, parto prematuro, retraso del crecimiento y disminución del apego materno-fetal¹¹. Además, el estrés durante el embarazo se ha relacionado con numerosos resultados adversos en los niños, como el desarrollo cognitivo deficiente, el autismo y la esquizofrenia^{6,10,15,16}. Se reveló que el entrenamiento de música prenatal y la conversación materna con el feto se asociaron con una reducción de los comportamientos autistas en los niños. Además, se encontró que los niños que a menudo experimentaban el entrenamiento de música prenatal y la conversación materna al mismo tiempo tenían menor riesgo de comportamiento autista, mientras que los niños que nunca estuvieron expuestos a la

conversación materna y solo algunas veces experimentaron el entrenamiento de música prenatal tuvieron mayor riesgo^{15,16}. Por un lado, el estrés severo en el primer trimestre se asocia con malformaciones congénitas, mientras que el estrés durante el resto del embarazo puede influir negativamente en el desarrollo motor¹⁰. Cuando las mujeres embarazadas están estresadas y ansiosas, las glándulas suprarrenales en su cuerpo aumentan la secreción de glucocorticoides como el cortisol, como respuesta a esta situación. Estas hormonas pasan a través de la barrera placentaria y se transmiten al feto, esto puede precipitar la aparición de efectos adversos tales como disminución en la duración del parto del bebé, bajo peso al nacer, la presencia de meconio en el líquido amniótico y bebés amamantados con trastornos congénitos¹³.

Desde la concepción hasta el nacimiento, los bebés establecen una relación con su madre que les permite interactuar con ella, comienza cuando se perciben los movimientos fetales, y desde ahí se desarrolla un diálogo especial entre la madre y el bebé. Este vínculo se fortalece en el momento del parto, tras este, la voz materna es el canal de comunicación en la relación madre-bebé¹⁷. Durante la gestación se piensa que el bebé se encuentra en un mundo de silencio y tranquilidad, pero es al contrario, se encuentra en un ambiente sonoro rico en estímulos (el latido del corazón, el sonido de los pulmones, los sonidos gástricos) con diferentes estímulos externos (voces, música, ruidos) que se transmiten a través del cuerpo de su madre y del líquido amniótico¹⁸. Cuando el feto es capaz de reaccionar a estímulos auditivos se considera que su sistema auditivo tiene plena madurez, esto ocurre de la semana 24-28^{16,17}, ya que el órgano más desarrollado en el feto en la semana 24 es el oído¹². Comienza reaccionando ante estímulos del interior y luego del exterior del útero^{9,16-17}, hay estudios que evidencian a partir de la semana 28 el aumento de frecuencia cardíaca y actividad motora fetal al escuchar música a través del vientre materno¹⁷.

El ambiente en el que se encuentra el bebé imprimirá una huella en el desarrollo de su personalidad¹⁸. El principal estímulo sensorial para el feto es la voz materna ya que durante el embarazo es la señal acústica predominante. Entre la semana 28-36, se produce la “habitación”: el feto es capaz de preservar los estímulos vibroacústicos a los que está expuesto repetidamente. Esta es una de las funciones cerebrales superiores más importantes que involucran el aprendizaje y la capacidad de recuperar información¹⁷. Otro estímulo que favorece el vínculo madre-hijo es la música, transmitiendo sensaciones agradables y relajantes¹⁶, al mismo tiempo si la madre canta,

el sonido que emite lleva la vibración hasta el coxis y la pelvis por lo que se amplifican dichas vibraciones y llegará al bebe incluso oscilando por el líquido amniótico¹⁸.

En relación con los beneficios de la musicoterapia durante la gestación, es preciso considerar que ha sido utilizada como herramienta terapéutica y preventiva en medicina y sus efectos identificados en la literatura científica^{1,2,4,9,13-17,19}. Los estudios con ecografías demuestran que el feto es capaz de reconocer determinado tipo de música respondiendo con movimientos respiratorios, abriendo y cerrando sus párpados, siguiendo la fuente emisora de sonido con movimientos de su cabeza y con movimientos suaves de sus miembros superiores e inferiores, cuando se realizan estos movimientos provocados por la música el feto recibe una mejor oxigenación, en cambio, si la música no le es conocida se registra un aumento de frecuencia cardíaca¹¹. Otros de los efectos de la música en el bebé, el aumento de peso y la reducción de la estancia hospitalaria en cuidados intensivos, niveles mejorados de saturación de oxígeno de bebés prematuros en cuidados intensivos redujeron el estrés y mejoraron la comunicación y el desarrollo social en infantes prematuros, aumento de la succión^{9,16,19}, y niveles reducidos de cortisol en la saliva⁹.

La música también ha sido aplicada para el equilibrio de las energías alteradas por el estrés del mundo moderno¹². Los autores identifican diferentes efectos en la gestante asociados a escuchar música durante el parto, tales como, el alivio del dolor durante las contracciones, la reducción de la tensión, la ansiedad, el estrés, la depresión y el miedo y la "adaptación" de las mujeres al hospital, así como, la mejora de la calidad del embarazo y del trabajo del parto^{1-4,9-14,16-19}. Asimismo, varios estudios demuestran que la terapia musical proporciona beneficios psicológicos cuantificables para las mujeres durante el parto^{2-4,6,9-12,14,16,19-22}. La música permitió a las mujeres parturientas una mayor relajación en los intervalos entre las contracciones^{2,19,20}, fomentando un trabajo de parto más leve y eutócico^{2,14,16,19,20} y elevando los límites de tolerancia de dolor y malestar^{1,2,6,17,20}. En cuanto al recién nacido, se irá relacionando con melodías que reconocerá intraútero y que estimularán su sistema neurovegetativo, al escuchar la música reaccionan calmándose o durmiendo^{2,14,17,19,20}. También algunas mujeres, tras la aplicación de la música redujeron los calambres de sus bebés o el llanto, que son fenómenos muy comunes en los primeros meses y que pueden alterar el entorno familiar¹². La música demostró ser una terapia eficaz que conduce a la prevención de partos prematuros^{13,19} y trató con éxito la hipertensión durante el embarazo^{1,19}.

La musicoterapia surge de la necesidad de investigar técnicas alternativas de bajo riesgo para combatir la ansiedad y el estrés, en vista de las opciones farmacológicas de intervención limitadas para las mujeres embarazadas^{21,22}. Varias revisiones sistemáticas y estudios demuestran que la terapia musical proporciona beneficios no solo físicos, sino psicológicos cuantificables para las mujeres durante el parto^{2-4,6,9-12,16,19-22}.

La estimulación musical tiene un impacto significativo; por ello se debe seleccionar cuidadosamente según la terapia que se va a realizar. Se tiene en cuenta preferencias, necesidades y condición de salud. Según el tipo de música o sonido que el feto reconozca se observan diferentes reacciones del cuerpo^{1,2,16-19}. La música de ritmo rápido produce aumento de la presión arterial y de la respiración y consecuentemente la música lenta lleva a la disminución de frecuencia cardíaca y de número de respiraciones¹⁹. Los sonidos suaves de ritmo regular y bajo, como las canciones de cuna, son perfectas para fetos y bebés^{16,19}. La voz materna también produce impacto en el feto, se observó una mayor estabilidad circulatoria y una apnea menos frecuente en los bebés prematuros después de escuchar la voz y el latido de la madre, también una normalización de la temperatura, la respiración, la frecuencia cardíaca, la masa corporal^{17,19,22} y la actividad motora en los recién nacidos¹⁷. El uso de dicha terapia también condujo a un aumento del valor de saturación y la tasa de crecimiento, menos casos de intolerancia a la alimentación y períodos de hospitalización más cortos¹⁹, no solo se han demostrado los beneficios a nivel psicológico, sino que además tiene efectos positivos a nivel físico y cognitivo, como la concentración y la resistencia^{21,22}.

Otros aspectos donde aplicamos la musicoterapia es en trastorno de ansiedad y depresión de las madres infértiles y en el parto por cesárea, lo empleamos como un seguro, barato y efectivo agente ansiolítico no farmacológico, reduciendo las dosis de sedantes farmacológicos, ya que se conoce que las parejas, y concretamente, las mujeres, experimentan ansiedad durante el proceso de tratamiento de la infertilidad, estos niveles de ansiedad afectan negativamente a las tasas de concepción, y los tratamientos fallidos aumentan el riesgo de padecer algún trastorno de este tipo^{22,23}.

Respecto a la aplicación de la música en el parto por cesárea los datos son escasos y no concluyentes. Se examinó la influencia de la música durante el tiempo de espera preoperatorio y se mostró una influencia positiva de la música^{19,21,22}. Por otro lado también se mostraron las influencias de la aplicación de la música en la FC¹⁹, TA, estado de ánimo y rendimiento cognitivo de las las parturientas al final de la cesárea²².

Se ha demostrado de manera subjetiva la reducción de ansiedad y estrés y con ello una menor dosis de anestésicos gracias a la aplicación de la música, pero se tiene que seguir investigando en este campo^{19,21,22}.

En relación con las características de las intervenciones enfermeras que aplican musicoterapia durante el embarazo, es preciso considerar que es una técnica que progresivamente se está implementando en el ámbito de los cuidados.

Cada vez más enfermeros utilizan la música buscando su efecto terapéutico^{2,4,13-15,17-19,24}, y la aplicación de la musicoterapia es cada vez más reconocida como una intervención de la enfermera⁹. Se refleja en la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)^{2,9} la cual establece como intervención enfermera la “Musicoterapia” (4400) y la define como “la utilización de la música para ayudar a conseguir un cambio específico de conductas, sentimientos o fisiológico², adquiriendo una gran importancia como técnica no invasiva para promover la relajación y el bienestar y, en consecuencia, para obtener beneficios para la salud⁹. Considerada una herramienta muy útil debido a su bajo coste, facilidad de aplicación mediante profesionales cualificados y su elevado nivel de aceptación⁴.

Un artículo de revisión describió cómo las enfermeras enfrentan muchos desafíos mientras atienden las necesidades de los pacientes hospitalizados y que a menudo tienen que priorizar la atención física sobre las necesidades emocionales, espirituales y psicológicas del paciente. En la práctica clínica, la intervención musical puede ser una herramienta para satisfacer estas necesidades al crear un entorno que estimula y mantiene la relajación, el bienestar y la comodidad. Además, el artículo presentó una recomendación concreta para intervenciones musicales en la práctica clínica, como "música lenta y fluida, aproximadamente de 60 a 80 latidos por minuto", "no lírica", "nivel de volumen máximo a 60 dB", "elección del paciente" , con orientación", " equipo adecuado elegido para la situación específica " y " una duración mínima de 30 minutos de duración" ⁶.

No obstante, se requiere investigación adicional para averiguar qué tipo de intervención musical es más adecuada para la relajación, ya que, aunque en varios estudios se recomienda la aplicación de la música en un intervalo de entre 15 y 30 minutos^{3,9} en el embarazo y 28 minutos tanto 1h antes como 1h después de la fecundación in vitro²³.

No se ha logrado objetivar que tipo de música es la más adecuada, ni el tiempo de aplicación de la misma. En esta reflexión coinciden además varios autores^{2,21} incluyendo también que se debe seguir investigando para realizar una práctica basada en la evidencia que permita actuar de la forma más segura, precisa y veraz²

Por otro lado, profundizar en aspectos básicos musicales y en su interacción con diferentes aspectos cerebrales es fundamental para llegar a conocer aspectos de evaluación, diagnóstico y diferentes tratamientos de alteraciones musicales, además de la información que nos proporcionaría para conocer el funcionamiento íntimo de nuestro cerebro²⁴.

5. CONCLUSIONES

En relación con el objetivo general planteado, se puede concluir que las intervenciones enfermeras que utilizan la musicoterapia como un recurso en la actualidad son escasas y poco sistematizadas, a pesar de que la evidencia científica demuestra que sus efectos son beneficiosos para la madre y el niño durante el embarazo.

En relación con los objetivos específicos, se puede concluir que:

1. El estrés y la ansiedad son los problemas psicológicos más comunes en la gestante generando cambios significativos en su vida cotidiana y mermando su calidad de vida.
2. Las repercusiones de los problemas psicológicos de la madre en el bebé implican, estrés neonatal, anomalías en el feto, retraso en el crecimiento, aborto espontáneo, parto prematuro y otras alteraciones como, desarrollo cognitivo deficiente, autismo y esquizofrenia.
3. La musicoterapia es beneficiosa durante la gestación para la madre y para el niño, genera en la mujer sensaciones de seguridad, tranquilidad, relajación y calma, reduce el estrés, la ansiedad, la depresión y el miedo, facilita un parto eutócico, con menor dolor y mejora el trabajo del parto; y en el niño favorece el desarrollo psicomotriz normal y genera tranquilidad.
4. No se han podido concretar los rasgos característicos que definen las intervenciones enfermeras cuando aplican música durante la gestación siendo variables los tiempos de aplicación, el tipo de música o en qué momentos de la gestación se aplican y no existiendo protocolos que regulen el procedimiento.

Para finalizar, reflexionar acerca de la necesidad de seguir investigando sobre el uso de la musicoterapia durante la gestación, siendo, como es, una técnica cómoda, económica, de fácil aplicación y no invasiva y al alcance de la enfermería. No se explica que no existan protocolos de investigación desarrollándose que permitan conocer de forma rigurosa las características de las intervenciones enfermeras, los tipos de música más eficaces, los tiempos de aplicación aconsejados, la duración de las sesiones, los resultados de su aplicación. Más que nunca, se necesita que las enfermeras, además de cuidar se centren en buscar la evidencia que hay asociada a lo que hacen y cómo lo hacen, evaluando y publicando los resultados de las intervenciones enfermeras.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barbarroja J, Musicoterapia. [Internet]. 2008 [citado 13 noviembre 2018];1-20. Disponible en:https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/.../pdf/.../M_JANET_BARBARROJA_2.pdf
2. Cortés M. Efectos de la musicoterapia durante el embarazo y el parto. *Metas Enferm* [Internet]. 2015 [citado 13 noviembre 2018]; 18(8): 56-61. Disponible en: http://encuentra.enfermeria21.com/encuentra-contenido/?option=com_encuentra&task=showContent&q=musicoterapia&id_publicacion=3&id_articulo=80817
3. Puig Llobet M, Lluch Canut MT. Eficacia de la musicoterapia en el contexto de la promoción de la salud mental. *Metas de Enferm* [Internet]. 2012 [citado 13 noviembre 2018]; 15(9): 58-61. Disponible en: http://encuentra.enfermeria21.com/encuentra-contenido/?option=com_encuentra&task=showContent&q=musicoterapia&id_publicacion=3&id_articulo=80380
4. Jauset-Berrocal JA, Soria-Urios G. Neurorehabilitación cognitiva: fundamentos y aplicaciones de la musicoterapia neurológica. *Neurologiacom*. [Internet]. 2018 [citado 13 noviembre 2018]; 67: 303-10. Disponible en: <https://www.neurologia.com/.../aplicaciones-de-la-musicoterapia-neurologica-en-la-ne...>
5. The American Music Therapy Association (AMTA). Definition and Quotes about Music Therapy [Internet]. Silver spring. 2014 [citado 7 mayo 2019]; about 2 p. Disponible en: <https://www.musictherapy.org/about/quotes/>
6. Kamioka H, Tsutani K, Yamada M, Park H, Okuizumi H, Tsuruoka K et al. Effectiveness of music therapy. [Internet]. 2014 [citado 13 noviembre 2018]; 8 727–754. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24876768>
7. Nwebube C, Glover V, Stewart L. Prenatal listening to songs composed for pregnancy and symptoms of anxiety and depression. *BMC Complementary and Alternative Medicine* [Internet]. 2017 [citado 13 noviembre 2018]; 17:256. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28482901>

8. Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Rev Chilena Infectol* [Internet]. 2014 [citado 15 enero 2019]; 31(6):712. Disponible en: <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wpcontent/uploads/2013/12/Monterola-C.-Jerarquizacion-de-la-evid.-Niv-de-evidencia-y-grados-derecomen-Rev-Chilena-2014.pdf>
9. García J, Ventura MI, Manchon F, Pallarés TI, Marin MI, Requena M et al. Effects of prenatal music stimulation on fetal cardiac state, newborn anthropometric measurements and vital signs of pregnant women. [Internet]. 2017 [citado 15 noviembre 2018]; 27:61-67 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28438283>
10. Corbijn K, Lynn F, McNeill J, McQueen K, Dennis CL, Lobel M et al. Music interventions to reduce stress and anxiety in pregnancy. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2017 [citado 15 noviembre 2018]; 17:271 Disponible en: <https://bmcpsychiatry.biomedcentral.com/.../s12888-017-1432-x>
11. Sook H, Hee J. Music Therapy on Anxiety, Stress and Maternal-fetal Attachment in Pregnant Women During Transvaginal Ultrasound. [Internet]. 2011 [citado 13 noviembre 2018]; 5(1):19–27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25029946>
12. Sotilo C, Botinhon L, Oliveira N, Ferreira N,Marins V. Effect of the music in labor and newborn. [Internet]. 2010[citado 15 noviembre 2018]; 44(2):441-8. Disponible en: www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/en_29.pdf
13. Garcia-gonzalez J,Ventura-Miranda MI, Requena Mullor M, Parron-Carreño T, Alarcon-Rodriguez R. State-trait anxiety levels during pregnancy and foetal parameters following intervention with music therapy. [Internet]. 2018 [citado 15 noviembre 2018]; 232:17-22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29471206>
14. Fancourt D, Perkins R. Could listening to music during pregnancy be protective against postnatal depression and poor wellbeing post birth? [Internet]. 2018 [citado 13 noviembre 2018]; 8:021251. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/8/7/e021251>
15. Ruan ZL, Liu L, Strodi E, Fan LJ, Yin XN, Wen GH et al. Antenatal Training with Music and Maternal Talk Concurrently May Reduce Autistic-Like Behaviors at around 3 Years of Age. [Internet]. 2018 [citado 8 mayo 2019]; 8:305. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29375407>
16. Tresierra-cabrera J. Musicoterapia y pediatría. [Internet]. 2005 [citado 13 noviembre 2018]; 54-55. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/217986908/La-Musicoterapia>
17. Persicoa G, Antolini L, Vergani P, Costantini W, Nardi M, Bellotti L. Maternal singing of lullabies during pregnancy and after birth: Effects on mother–infant bonding and on newborns’ behaviour. [Internet].2017 [citado 13 noviembre 2018]; 30:214-220. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28169158>
18. Navarro C. La voz en el embarazo: el canto prenatal. [Internet]. 2014. [citado 13 noviembre 2018]. Disponible en: www.musicoterapiaonline.com/2014/04/la-voz-en-el-embarazo-el-canto-prenatal/
19. Gebuza G, Zaleska M, Kazmierczak M, Mierczkowska E, Gierszewska M. The effect of music on the cardiac activity of a fetus in a cardiotocographic examination.

- [Internet]. 2018 [citado 13 noviembre 2018]; 27(5):615–621. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29790684>
20. Simavli S, Kaygusuz I, Gumus I, Usluogullari B, Yildirim M, Kafali H. Effect of music therapy during vaginal delivery on postpartum pain relief and mental health. [Internet]. 2014 [citado 15 noviembre 2018]; 156:194-199. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24411681>
 21. Hepp P, Hagenbeck C, Gilles J, Wolf O, Guertz W, Janni W et al. Effects of music intervention during cesarean delivery on anxiety and stress of the mother a controlled. [Internet]. 2018 [citado 15 enero 2019]; 18:435. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30390639>
 22. Wulff V, Hepp P, Fehm T, Schaal N. Music in Obstetrics: An Intervention Option to Reduce Tension, Pain and Stress. [Internet]. 2017 [citado 13 noviembre 2018]; 77: 967–975. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28959060>
 23. Yilda A, Avci D, Guzel Y, Kumral S, Gurtekin B. Effect of music therapy on the anxiety levels and pregnancy rate of women undergoing in vitro fertilization-embryo transfer. [Internet]. 2017 [citado 15 enero 2018]; 36:19-24. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28720234>
 24. Soria-Urios G, Duque P, Garcia-Moreno J. Música y cerebro: fundamentos neurocientíficos y trastornos musicales Neurologiacom. [Internet]. 2011 [citado 13 noviembre 2018]; 52: 45-55. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2010578>