

## EFECTIVIDAD DE LA MUSICOTERAPIA EN EL MANEJO DEL ESTRÉS Y LA ANSIEDAD EN EL EMBARAZO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA



### Effectiveness of Music Therapy in Managing Stress and Anxiety during Pregnancy: A Systematic Review

Ian Rubio

Musicoterapeuta. Músicos por la salud  
<https://orcid.org/0009-0006-6388-9056>

Vicent Castelló

Musicoterapeuta y profesor de música  
<https://orcid.org/0009-0005-0627-0313>

#### ACCESO ABIERTO

**Citación recomendada**  
Rubio, I. y Castelló, V. (2025). Efectividad de la musicoterapia en el manejo del estrés y la ansiedad en el embarazo: una revisión sistemática [Effectiveness of Music Therapy in Managing Stress and Anxiety during Pregnancy: A Systematic Review]. *Misostenido*, 5(10), 42-52.  
<https://doi.org/10.59028/misostenido.2025.11>

**Correspondencia**  
[ian.rubio.ianrubio@gmail.com](mailto:ian.rubio.ianrubio@gmail.com)  
[medesicasta1@hotmail.com](mailto:medesicasta1@hotmail.com)

**Recibido:** 17 mar 2025  
**Aceptado:** 25 may 2025  
**Publicado:** 30 jul 2025

#### Financiación

Este artículo no ha contado con financiación institucional ni privada.

#### Conflicto de intereses

Los autores de esta propuesta declaran no tener conflicto de intereses.

#### Contribución del autor

Los autores declaran haber desarrollado la presente propuesta.

#### Comité ético

Este estudio no ha requerido de aprobación Ética..

#### DOI:

<https://doi.org/10.59028/misostenido.2025.11>

#### Editado por

PhD. David Gamella  
(Universidad Internacional de La Rioja)

#### RESUMEN

**Introducción.** El embarazo es una etapa vital en la que la ansiedad y el estrés pueden impactar negativamente a la madre y al feto. La musicoterapia, una intervención no farmacológica, ofrece una alternativa segura para mejorar el bienestar emocional y físico, evitando los efectos secundarios de los medicamentos. Este estudio examina la efectividad de la musicoterapia en la reducción de la ansiedad en mujeres embarazadas, buscando orientar su aplicación clínica y futuras investigaciones. **Objetivos.** Evaluar críticamente la evidencia sobre la eficacia de la musicoterapia para reducir la ansiedad en mujeres embarazadas y proporcionar recomendaciones para la práctica clínica y estudios futuros. **Método.** Se realizó una revisión sistemática en bases de datos como PubMed, Web of Science y Scopus, seleccionando artículos publicados entre 2014 y 2024 que evaluaran el impacto de la musicoterapia en mujeres embarazadas, con énfasis en la reducción de ansiedad y parámetros relacionados. **Resultados.** La mayoría de los estudios mostró una reducción significativa de la ansiedad y el estrés en mujeres embarazadas tras sesiones de musicoterapia, junto con mejoras en la presión arterial y la frecuencia cardíaca, evidenciando beneficios emocionales y fisiológicos. **Conclusión.** La musicoterapia se perfila como una intervención efectiva para aliviar la ansiedad durante el embarazo. Sin embargo, se requieren estudios con muestras más amplias y diseños estandarizados para confirmar y generalizar estos hallazgos, fortaleciendo su integración en la práctica clínica.

**Palabras clave:** Musicoterapia, Embarazo, Ansiedad, Estrés

#### ABSTRACT

**Background.** Pregnancy is a critical period during which anxiety and stress may adversely affect both the mother and the foetus. Music therapy, a non-pharmacological intervention, provides a safe alternative to enhance emotional and physical well-being, circumventing the side effects associated with pharmacological treatments. This study critically examines the effectiveness of music therapy in reducing anxiety among pregnant women, aiming to guide its clinical application and inform future research. **Objectives.** The primary objective was to critically evaluate the evidence regarding the efficacy of music therapy in alleviating anxiety in pregnant women and to offer recommendations for clinical practice and further research. **Methods.** A systematic review was conducted, searching international databases including PubMed, Web of Science, and Scopus. Articles published between 2014 and 2024 that assessed the impact of music therapy on pregnant women, with a focus on anxiety reduction and related parameters, were selected for inclusion. **Results.** The majority of studies demonstrated a significant reduction in anxiety and stress levels among pregnant women following music therapy sessions, accompanied by improvements in physiological parameters such as blood pressure and heart rate, indicating both emotional and physiological benefits. **Conclusion.** Music therapy emerges as an effective intervention for mitigating anxiety during pregnancy. Nevertheless, further research with larger sample sizes and standardised methodologies is needed to confirm and generalise these findings, thereby strengthening its integration into clinical practice.

**Keywords:** Music therapy, Pregnancy, Anxiety, Stress, Well-being

## INTRODUCCIÓN

El embarazo es una etapa trascendental en la vida de una mujer, caracterizada por una serie de transformaciones físicas, emocionales y psicológicas. Durante este periodo, el bienestar de la madre no solo influye en su salud, sino también en el desarrollo del feto (Monar-Mañez, 2024). La Organización mundial de la Salud (OMS) destaca la importancia de un enfoque prenatal holístico (OMS, 2016).

### Ansiedad y estrés durante el embarazo

La ansiedad y el estrés son trastornos comunes durante el embarazo, con una prevalencia que varía entre el 4% y el 64%, dependiendo del contexto y la población estudiada (Fairbrother et al., 2016). Estos trastornos pueden tener consecuencias graves tanto para la madre como para el feto, incluyendo depresión postparto, hipertensión, parto prematuro y bajo peso al nacer (Field, 2017; Van den Bergh et al., 2005). Además, se ha observado que el estrés materno puede afectar el desarrollo neurológico y emocional del feto, con posibles efectos a largo plazo en la salud mental y conductual del niño (Van den Bergh et al., 2020).

### Evaluación de la ansiedad durante el embarazo

La evaluación de la ansiedad en mujeres embarazadas es crucial para identificar y manejar estos trastornos. Los trastornos de ansiedad pueden afectar la salud física y mental, aunque su definición varía y puede confundirse con angustia o estrés (Kuaik y De la Iglesia, 2019). Biológicamente, la ansiedad es una respuesta normal ante el riesgo, pero se vuelve patológica cuando es desproporcionada (Herlyn, 2015).

Para su evaluación se utilizan diversas herramientas, como el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), el Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) y la Escala de Ansiedad de Hamilton (HAM-A) (Beck et al., 1988; Spielberger et al., 1983; Hamilton, 1959). Sin embargo, existe un debate sobre la adecuación de estas escalas para la población gestante, ya que los síntomas físicos del embarazo pueden confundirse con los de la ansiedad (Sinesi et al., 2019).

### Riesgos durante el embarazo

El embarazo no está exento de riesgos, y factores como la hipertensión, los trastornos psicológicos y la edad extrema (menores de 20 o mayores de 35 años), pueden aumentar el riesgo de complicaciones (Barboza, 2022). La ansiedad materna es un factor de riesgo significativo, ya que puede generar un ciclo en el que la ansiedad aumenta el riesgo de complicaciones, y estas, a su vez, incrementan la ansiedad (Rico et al., 2010). Además, se ha observado que el estrés psicosocial durante el embarazo puede aumentar el riesgo de preeclampsia, una

complicación grave que afecta tanto a la madre como al feto (Espinosa Herrera, 2022).

### Musicoterapia como intervención terapéutica

La musicoterapia se ha mostrado como una herramienta efectiva para reducir la ansiedad y el estrés en diversas poblaciones, incluyendo mujeres embarazadas (Nosrati et al., 2022). Esta disciplina utiliza la música para promover el bienestar emocional y físico, sin los efectos secundarios asociados a los tratamientos farmacológicos (Federico, 2012). Estudios han demostrado que la musicoterapia puede mejorar el estado de ánimo, reducir el dolor y la ansiedad, y fortalecer el vínculo materno filial (Mastnak, 2016).

### Implementación de la musicoterapia en la atención prenatal

La musicoterapia se ha implementado en la atención prenatal, mostrando beneficios significativos en la reducción de la ansiedad y la mejora del bienestar general. Los estudios sugieren que la integración de la musicoterapia en los programas de atención prenatal puede ofrecer un enfoque holístico centrado en el bienestar de la madre (Nosrati et al., 2022; Barros Fleury et al., 2021; Juanias-Restrepo y Robledo-Castro, 2021).

A pesar del creciente interés en la musicoterapia durante el embarazo, la investigación sistemática sobre su eficacia aún está en desarrollo. Por ello, esta revisión busca evaluar críticamente la evidencia disponible, determinando en qué medida la musicoterapia es efectiva para reducir los niveles de ansiedad en mujeres embarazadas, que factores pueden influir en su efectividad, sus efectos en la salud física y emocional, proporcionar recomendaciones para la práctica clínica y sugerir áreas de posible investigación.

## MATERIALES Y MÉTODO

### Estrategia de búsqueda

Se realizó una estrategia de consulta empleando los siguientes términos de búsqueda: Musicoterapia Y Embarazo Y Mujeres Embarazadas Y Bienestar Y Ansiedad Y Estrés Y Tratamiento en español e inglés. Se hicieron búsquedas en las siguientes bases de datos electrónicas internacionales entre el 15 y el 25 de marzo de 2022 en: PubMed, Web of Science, Wiley Online Library, ERIC, Scopus y Springer.

### Criterios de inclusión y de exclusión

Los criterios de inclusión escogidos fueron los siguientes: a.) artículos publicados entre 2014 y 2024, b.) artículos publicados en revistas de medicina o de musicoterapia, c.) artículos publicados en español y/o inglés, d.) artículos publicados en

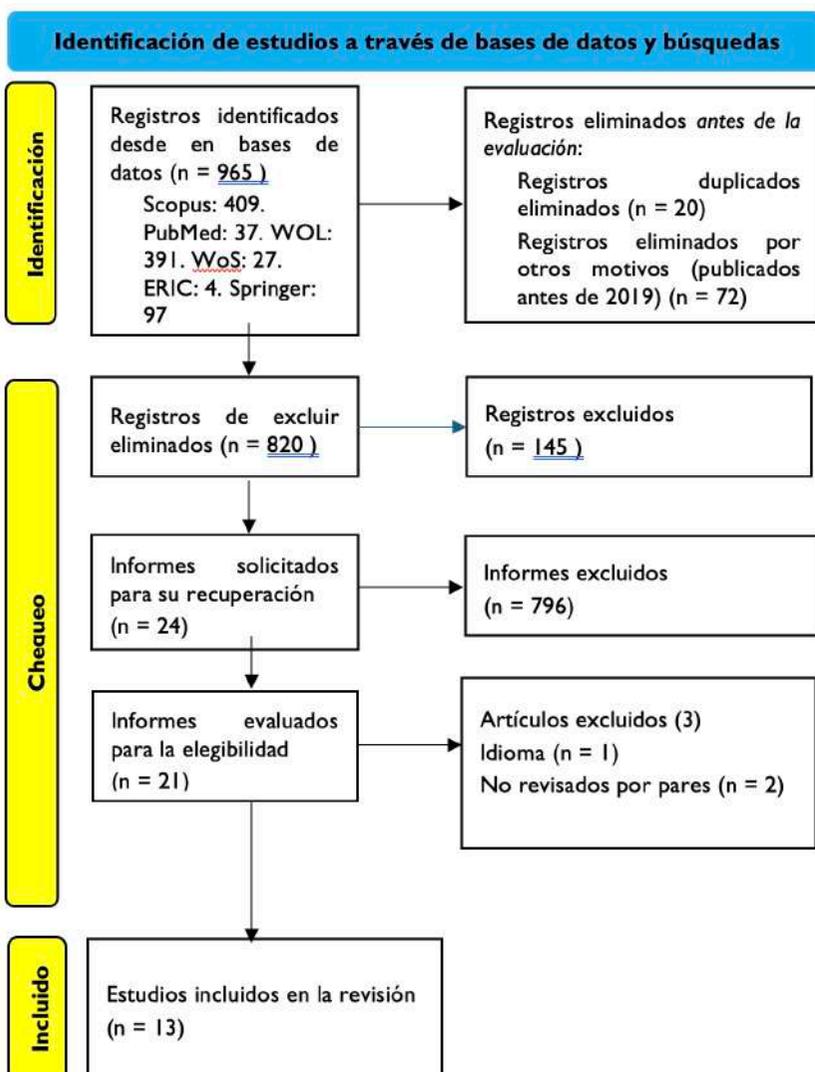
revistas indexadas en Pubmed, ERIC scientific, Scopus, WoS, Wiley, e.) artículos con procesos de musicoterapia activa y/o pasiva (receptiva), f.) artículos revisados por pares.

**Procedimiento de selección**

El procedimiento de selección se llevó a cabo en tres fases. Se realizó una búsqueda preliminar en bases de datos como Wiley, PubMed, Web of Science, ERIC, Scopus o Springer. A continuación, se realizó un análisis tanto de las palabras clave utilizadas como de los términos relevantes sobre el embarazo, el bienestar, la ansiedad, el estrés y la musicoterapia que estaban presentes en cada artículo. Posteriormente, se realizó una segunda búsqueda exhaustiva utilizando esta selección de palabras y términos clave de cada investigación. Finalmente, en la tercera fase se seleccionaron aquellos estudios que cumplieron con los criterios de inclusión.

**Figura 1**

*Diagrama de Flujo PRISMA*



Nota: elaboración propia con Haddaway et al. (2022)

**Estudios seleccionados**

La tabla I muestra aspectos clave de los diferentes estudios seleccionados que investigan la efectividad de la musicoterapia (MT) en la reducción de la ansiedad en mujeres embarazadas. Los estudios fueron realizados por investigadores de diferentes países (Taiwán, China, Turquía, España, Finlandia, Irán y Colombia), lo que muestra el interés global en la utilización de la musicoterapia como una intervención para mejorar la salud mental y el bienestar de las mujeres embarazadas.

Los objetivos de los estudios variaron, abarcando desde la evaluación de la efectividad de escuchar música en casa para mejorar la calidad del sueño, el estrés y la ansiedad, hasta la investigación de los efectos de la musicoterapia en mujeres con hipertensión inducida por el embarazo (PIH) y la reducción de la ansiedad en mujeres sometidas a fertilización in vitro (IVF-ET). También se exploraron los efectos de la musicoterapia en vivo sobre la variabilidad de la frecuencia cardíaca (HRV), el estrés y la ansiedad en mujeres con embarazos de alto riesgo.

La mayoría de los estudios emplearon ensayos controlados aleatorizados (ECA). Estas metodologías ayudan a garantizar la validez interna y la minimización del sesgo en los resultados.

El tamaño de la muestra varió entre los estudios, con algunos estudios contando con muestras más grandes (por ejemplo, 409 mujeres en el estudio de García-González et al., 2018) y

**Tabla I**

*Listado de estudios que cumplen los criterios de inclusión*

Autor/País/diseño	Objetivo	Participantes
Liu et al. (2015) / Taiwán / ECA	Efectividad de escuchar música en casa para mejorar la calidad del sueño, estrés y ansiedad	121 mujeres: Control = 61; Intervención = 60. Semana 18 – 34 de gestación.
Cao et al. (2016) / China / ECA	Efectos de la MT en tratamiento de hipertensión inducida por embarazo (PIH).	60 pacientes con preeclampsia: Control= 30; Intervención = 30.
Aba et al. (2017) Turquía / ECA	Efectos de MT en niveles de ansiedad y tasas de embarazo fertilización in vitro	186 mujeres con tratamiento IVF-ET.
Toker y Kömürçü (2017) / Turquía/ ECA	Influencia de la MT en los niveles de ansiedad y la satisfacción con la atención de enfermería en embarazadas con preeclampsia.	70 mujeres: Control = 35; Intervención = 35.
García-González et al. (2018) / España / ECA	Efectos de la MT en niveles de ansiedad en embarazadas del 3er trimestre y en parámetros neonatales .	409 mujeres:Control = 205 Intervención = 204.

**Tabla I (cont.)**

Listado de estudios que cumplen los criterios de inclusión

Autor/País/diseño	Objetivo	Participantes
Teckenberg-Jansson et al. (2019). / Finlandia / ECA	Efectos de la MT en vivo sobre la variabilidad de la frecuencia cardíaca (HRV) el estrés y la ansiedad en mujeres con embarazos de riesgo.	102 mujeres: Control = 50 Intervención = 52
Yüksekol y Başer (2020) Turquía	Efectos de la música en la presión arterial y niveles de ansiedad en mujeres hospitalizadas con preeclampsia leve.	60 mujeres embarazadas: Control = 30; Intervención = 30.
Barros Fleury et al. (2021) / Turquía EPA	Efectos de la MT interactiva en la reducción del estrés en fertilización in vitro.	100 mujeres embarazadas: Control = 50; Intervención = 50.
Juanias-Restrepo y Robledo-Castro (2021) / Colombia / EQE	Efecto de MTFO en la reducción de la ansiedad y la presión arterial en gestantes adolescentes.	9 mujeres embarazadas (13-19 años).
Çatalgöl y Ceber Turfan (2022) / Turquía / ECA	Influencia de la MT en ansiedad materna y parámetros fetales durante el último trimestre y neonatales.	100 mujeres embarazadas: Control = 50; Intervención = 50.
Nosrati et al. (2022) / Irán / ECA	Efectos de la BRT y la MT sobre la ansiedad de las mujeres primíparas antes de la cesárea.	105 mujeres: Control = 35 Intervención BRT = 35; Intervención MT = 35.
Estrella- Juárez et al. (2023) / España	Efectos de la realidad virtual y la MT sobre parámetros fisiológicos de mujeres embarazadas y fetos y sobre los niveles de ansiedad durante pruebas NST y trabajo de parto.	343 mujeres (tercer trimestre de gestación): Control = 115; Intervención MT = 104; Intervención RV = 115.
Coşar y Bekar (2024) / Turquía / ECA	Efecto de la música en la reducción de la ansiedad relacionada con el parto y mejora del bienestar mental.	100 mujeres: Control = 50; Intervención = 50

Nota: ECA: ensayos controlados aleatorizados; HRV: variabilidad de la frecuencia cardíaca; PIH hipertensión inducida por el embarazo; IVF-ET fertilización in vitro; MT: musicoterapia RV: realidad virtual NST: prueba sin estrés BRT: Técnica de relajación de Benson, MTFO: Musicoterapia fetal obstétrica

otros con muestras más pequeñas (por ejemplo, 9 mujeres en el estudio de Juanias-Restrepo y Robledo-Castro, 2021). Las participantes incluían mujeres embarazadas en diferentes etapas del embarazo, desde el primer trimestre hasta el tercer trimestre, así como mujeres con condiciones específicas como la preeclampsia o sometidas a tratamientos de fertilización in vitro.

## Análisis de datos

Los datos relevantes se extrajeron y recopilaron utilizando varios formularios estandarizados en una serie de tablas que reflejan de manera resumida los aspectos más destacables analizados de los diferentes estudios. La tabla I incluye los siguientes campos: autoría, año, país, objetivo del estudio, metodología experimental utilizada y detalles de la muestra participante.

La tabla 2 ofrece aspectos detallados del formato de las sesiones (tiempo, frecuencia, duración, tipo de música utilizada), así como de las medidas tomadas. La tabla III da cuenta, de manera resumida, de los resultados obtenidos en los diferentes estudios en función de los objetivos expresados en los mismos. Se utilizó APA 7ª Edición como estilo de citación.

## Evaluación de calidad

Los estudios seleccionados presentan, en líneas generales, un sólido diseño metodológico. Muchos de los estudios emplearon ensayos controlados aleatorizados (ECA), que son considerados el estándar de referencia en investigación clínica. Por ejemplo, Liu et al. (2015), Cao et al. (2016) y García-González et al. (2018) utilizaron ECA.

Algunos estudios también implementaron diseños de ensayos controlados simples ciegos, como Aba et al. (2017), lo que puede ayudar a reducir el sesgo del investigador. Por otra parte, la mayoría han utilizado instrumentos ampliamente validados y contrastados como el STAI o las escalas Hamilton para evaluar la ansiedad y el estrés. Esto proporciona consistencia en la evaluación de los resultados. Otros estudios midieron parámetros fisiológicos como la presión arterial y la frecuencia cardíaca, proporcionando datos objetivos sobre los efectos de la musicoterapia.

Por otra parte, en varios de los estudios se observan tamaños muestrales moderados, lo cual puede limitar la generalización de los resultados. Por ejemplo, el estudio de Liu et al. (2015) y el de Yüksekol y Başer (2020) incluyeron muestras limitadas, lo que puede afectar la robustez de los hallazgos.

Sin embargo, algunos estudios como el de Cao et al. (2016) tienen tamaños de muestra más grandes, lo que mejora la validez externa. La dificultad para establecer un cegamiento efectivo—dada la naturaleza intrínsecamente perceptible de la intervención musical y cierta heterogeneidad en los protocolos (existen diferencias entre intervenciones con música en vivo o grabada y en la duración de las sesiones). Estas variaciones pueden influir en la reproducibilidad y en la comparación directa de los resultados entre los estudios.

**Tabla 2**  
 Detalle de las sesiones

Autoría	Tiempo/frecuencia/duración	Música	Medidas
Liu et al. (2015)	30' / diaria / 2 semanas	Taiwan + clásica occidental	PSQI + STAI + Diario de escucha.
Cao et al. (2016) /	30' – 60' / diaria / 4 semanas	Folclórica y clásica occidental	Presión arterial + HAM-A + ESLISA
Aba et al. (2017)	30' / Ante - Post / Intervención	Clásica occidental	STAI
Toker y Kömürcü (2017)	30' / diaria / 1 semana	Modos turcos <i>Nihavend</i> y <i>Buselik</i>	STAI + NNCS + NST
García-González et al. (2018)	40' / 3 veces semana / 14 sesiones	<i>Viaje musical a través del embarazo</i> , de Federico	STAI + NST
Teckenberg-Jansson et al. (2019)	30' / diaria / 3 días	Música de lira + voz en vivo	Presión arterial + STAI + VFC
Yüksekol y Başer (2020)	30' / diaria / 1 día	Modos turcos <i>Busilik</i> y <i>Acemasiran</i>	STAI Presión arterial
Barros Fleury et al. (2021)	50' / Durante procedimiento / 3 veces	Improvisación y composición asistida	DASS 21 + LSSI
Juanias-Restrepo y Robledo-Castro (2021)	60' / 2 semanales	Canto, baño sonoro, masaje vibracional, improvisación.	STAI Frecuencia y presión cardíaca + Ficha MT.
Çatalgöl y Ceber Turfan (2022)	20' / Antes Intervención / 1 vez	<i>Weightless</i> de Macaroni Union	STAI
Nosrati et al. (2022)	20' / Antes Intervención / 1 vez	<i>Viaje musical a través del embarazo</i> de G. F. Federico	NST
Coşar y Bekar (2024)	20' / semanal. Durante NST / 5 veces	Música instrumental turca	OWLS + WEMWBS

Nota: STAI: Inventario Ansiedad Estado-Rasgo de Spielberger; PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index. HAM-A: Escala de Ansiedad de Hamilton. ELISA: enzimoimmunoanálisis de adsorción; NNCS: Escala de Satisfacción con la Atención de Enfermería de Newcastle. NST: Prueba sin estrés; VFC: variabilidad de la frecuencia cardíaca. DASS 21: Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés. LSSI: Inventario de Síntomas de Estrés para Adultos de Lipp. OWLS: Oxford Birth Anxiety Scale; WEMWBS: Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale.

## RESULTADOS

### Intervenciones

La mayoría de los estudios utilizaron la modalidad de musicoterapia pasiva, donde las participantes escuchaban música sin participación activa. Solo unos pocos estudios emplearon la modalidad activa, en la cual las participantes interactúan directamente con la música a través de actividades como tocar instrumentos o improvisar. La duración de las sesiones de musicoterapia varió entre los estudios. Las sesiones típicamente duraban entre 20 y 60 minutos. Por ejemplo, las sesiones en el estudio de Barros Fleury et al. (2021) duraban 50 minutos, mientras que en el estudio de Coşar y Bekar (2024) las sesiones fueron de 20 minutos. La frecuencia de las sesiones también varió significativamente. Algunas intervenciones se realizaron diariamente durante un periodo corto (7 días en el estudio de Yüksekol y Başer, (2020), mientras que otras se distribuyeron a lo largo de varias semanas (5 veces en 5 semanas en el estudio de Coşar y Bekar, (2024).

El tipo de música varió desde música clásica de Bach y Mozart (Cao et al., 2016) hasta modos turcos tradicionales (Yüksekol y Başer, 2020) y música instrumental personalizada. Los estudios de musicoterapia pasiva generalmente emplean grabaciones de música instrumental, incluyendo piezas de música clásica, folclórica y nanas. En los estudios de musicoterapia activa, se utilizaron instrumentos de percusión, guitarras, y la voz.

En general, las intervenciones de musicoterapia en los estudios revisados variaron en términos de modalidad, duración, frecuencia e instrumentos utilizados, adaptándose a las necesidades específicas de cada población de estudio. Sin embargo, todos los estudios buscaron evaluar los efectos de la musicoterapia en la reducción de la ansiedad y la mejora del bienestar en mujeres embarazadas. La mayoría de los estudios utilizaron ensayos controlados aleatorizados y se usaron herramientas comunes para evaluar la ansiedad, como el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) y otros cuestionarios validados. La tabla 2 ofrece de manera detallada las particularidades de las diferentes sesiones.

La tabla 3 resume los resultados de los diferentes estudios revisados en función de los objetivos expresados en los mismos. La mayoría de los estudios informan una disminución significativa en la ansiedad y el estrés en mujeres embarazadas que participaron en sesiones de musicoterapia.

Por ejemplo, Liu et al. (2015) encontraron mejoras significativas en la reducción de la ansiedad y el estrés tras escuchar música en casa, mientras que García-González et al. (2018) reportaron niveles más bajos de ansiedad materna durante el tercer trimestre de embarazo.

**Tabla 3**

Resultados de los estudios en función de los objetivos expresados.

Estudio	Objetivos	Resultados
Liu et al. (2015)	a. Mejora sueño b. Reducción de estrés y ansiedad	a. Mejora significativa. b. Mejora significativa
Cao et al. (2016) /	a. Reducción de la ansiedad b. Reducción de la presión arterial	a. Disminución significativa b. Reducción significativa
Aba et al. (2017)	a. Mejora calidad de vida b. Reducir ansiedad	a. Mejora significativa b. Efectividad de la MT como tendencia pero no significativa.
Toker y Kömürcü (2017)	a. Reducir ansiedad b. Mejorar satisfacción con atención enfermería c. Reducir presión arterial	a. Diferencias no significativas de ansiedad entre grupos. b. Satisfacción más alta en el grupo experimental. c. Reducción significativa
García- González et al. (2018)	a. Reducir ansiedad b. Mejora de los parámetros neonatales	a. Niveles de ansiedad más bajos significativamente b. Resultados neonatales mejores.
Teckenberg- Jansson et al. (2019)	a. Reducción de la ansiedad y el estrés b. Reducción del estrés	a. Aumento de la medida SD2 de la HRV y disminución de la LF en la HRV durante la terapia. b. Sin cambios significativos
Yüksekol y Başer (2020)	a. Reducción de la ansiedad b. Reducción presión arterial	a.Reducción significativa Reducción menos consistente
Barros Fleury et al. (2021)	Reducción de estrés	Reducción significativa.
Juanias- Restrepo y Robledo-Castro (2021)	a. Reducción de ansiedad b. Reducción presión arterial	a. disminución en ansiedad rasgo. b. Reducción de presión arterial y pulso
Çatalgöl y Ceber Turfan (2022)	a. Reducción de ansiedad b. Mejora parámetros fetales	a. Disminución ansiedad. Estado y mejora de valores en NST. b. Mejora de los valores del NST.
Nosrati et al. (2022)	a. Reducción de ansiedad b. Comparación MT con BRT	a. Disminución de la ansiedad significativa en los grupos BRT y MT antes de cesárea. b. Mayor efectividad de la BRT.
Coşar y Bekar (2024)	a. Reducción de ansiedad en pruebas NST. b. Reducción presión arterial	a. Disminuciones significativas en ansiedad. b. Disminuciones significativas en los niveles SBP, DBP y MHR
Coşar y Bekar (2024)	a. Reducción ansiedad b. Mejora del bienestar en embarazo	a. Reducción significativa en ansiedad b. Aumento en el bienestar mental

Nota: MT: Musicoterapia; HRV:variabilidad de la frecuencia cardíaca o HRV; SD2:modulación simpática/parasimpática; LF: baja frecuencia; NST: Prueba sin estrés; BRT:Terapia de relajación de Benson; SBP: Presión sistólica; DBP: Presión diastólica; MHR: frecuencia cardíaca máxima

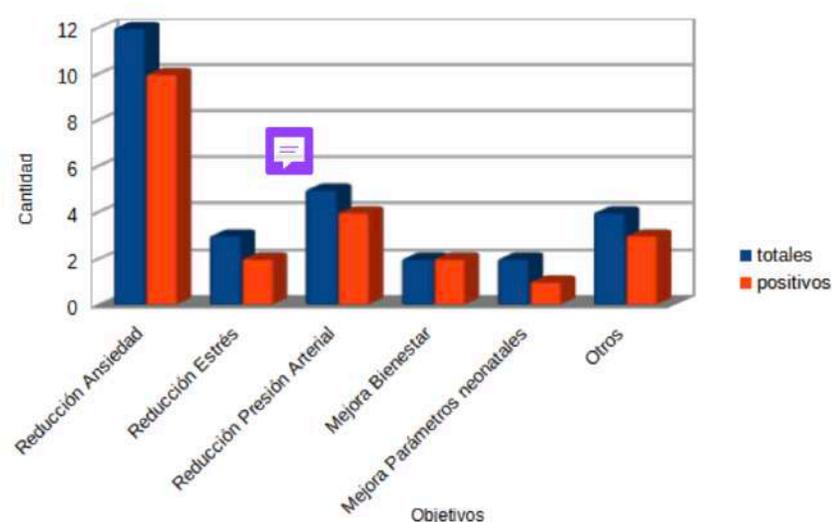
Varios estudios muestran mejoras en los parámetros fisiológicos, como la presión arterial y la frecuencia cardíaca. Cao et al. (2016) observaron una disminución significativa de la presión arterial y la ansiedad en mujeres con hipertensión inducida por el embarazo, mientras que Yüksekol y Başer (2020) encontraron que la música redujo significativamente la ansiedad y la presión arterial en mujeres con preeclampsia leve.

La efectividad de la musicoterapia varía entre estudios. Toker y Kömürcü (2017) no encontraron diferencias significativas en los niveles de ansiedad entre los grupos experimentales y de control, pero reportaron una mayor satisfacción con la atención de enfermería en el grupo experimental. Por otro lado, estudios como el de Aba et al. (2017) solo encontraron tendencias hacia la efectividad sin alcanzar significancia estadística.

Los estudios utilizaron diferentes tipos de intervenciones musicales, desde música grabada hasta musicoterapia en vivo. Nosrati et al. (2022) compararon la música con técnicas de relajación y encontraron que ambas intervenciones redujeron significativamente la ansiedad antes de la cesárea, aunque la técnica de relajación más efectiva que la musicoterapia.

**Figura I**

Resultados en función de los objetivos



Nota: La Figura I ilustra gráficamente la variabilidad de objetivos de los estudios y los resultados obtenidos.

## DISCUSIÓN

### Revisión crítica de los avances recientes

La presente revisión sistemática ha revelado que la musicoterapia puede desempeñar un papel significativo en la mejora del bienestar emocional y físico de las mujeres embarazadas. La mayoría de los estudios incluidos mostraron que tanto la musicoterapia activa como la pasiva pueden reducir la ansiedad y el estrés en esta población, aunque con variaciones en los niveles de efectividad reportados.

La integración de la musicoterapia en los programas de atención prenatal existentes puede ser una estrategia efectiva para mejorar la calidad de vida de las mujeres embarazadas, reduciendo la necesidad de intervenciones farmacológicas y sus potenciales efectos secundarios (Grocke y Wigram, 2007; Zarate, 2016).

### Limitaciones en los estudios revisados

La revisión ha identificado diversas limitaciones en los estudios analizados. En primer lugar, el tamaño reducido de las muestras limita la generalización de los hallazgos (Liu et al., 2015; Yüksekol y Başer, 2020). Asimismo, la heterogeneidad en los diseños de estudio, la duración de las intervenciones y los métodos de evaluación dificulta la comparación de resultados. Por ejemplo, Nosrati et al. (2022) realizaron una única sesión breve, mientras que García-González et al. (2018) implementaron un protocolo más extenso, permitiendo una evaluación más completa.

Otra limitación relevante es la ausencia de seguimiento a largo plazo, lo que impide evaluar la sostenibilidad de los beneficios. Además, la falta de detalles en la descripción de procedimientos compromete la replicabilidad. La selección de la música y la duración de las sesiones tampoco están estandarizadas, lo que afecta la interpretación de los resultados. Çatalgöl y Ceber Turfan (2022) utilizaron música clásica turca para medir parámetros fetales, mientras que otros estudios emplearon música occidental y evaluaron parámetros maternos.

Los estudios se realizaron en poblaciones diversas, como mujeres con preeclampsia (Yüksekol y Başer, 2020), pacientes en fertilización in vitro (Barros Fleury et al., 2021) y adolescentes embarazadas (Juanias-Restrepo y Robledo-Castro, 2021), lo que resalta la adaptabilidad de la musicoterapia, pero dificulta la comparación entre estudios. Finalmente, algunos hallazgos fueron mixtos o nulos, lo que podría atribuirse a la variabilidad en los protocolos y la selección musical, subrayando la necesidad de investigaciones con diseños más robustos y metodologías estandarizadas (Bunt y Stige, 2014).

### Recomendaciones para la investigación futura

Para avanzar en la investigación sobre los efectos de la musicoterapia en mujeres embarazadas, se recomienda utilizar muestras más grandes y diversas para mejorar la validez externa (Polit y Beck, 2010), además de estandarizar el diseño de los estudios, la duración de las intervenciones, el tipo de música y los métodos de evaluación. También se debe considerar la variabilidad en las características de las participantes, como la edad gestacional, el estado emocional previo y las experiencias musicales.

Asimismo, resulta esencial incorporar seguimientos a largo plazo para evaluar la durabilidad de los beneficios (Kazdin, 2017), explorar las diferencias entre la musicoterapia activa y pasiva, e integrar medidas fisiológicas y psicológicas estandarizadas (por ejemplo, combinando el STAI con la HRV). Finalmente, se sugiere la realización de ensayos controlados aleatorizados de mayor escala y diversidad poblacional para consolidar la evidencia y promover la integración de la musicoterapia en la atención prenatal.

## CONCLUSIONES

La musicoterapia demuestra ser una herramienta valiosa en la reducción de la ansiedad y el estrés durante el embarazo. Los estudios revisados muestran una mejora significativa en los niveles de ansiedad y bienestar en mujeres embarazadas que participan en sesiones de musicoterapia, ya sea pasiva o activa. Además, los resultados indican una disminución de la presión arterial y mejoras en los parámetros fisiológicos como la frecuencia cardíaca, lo que subraya el potencial de la musicoterapia como intervención no farmacológica efectiva.

Sin embargo, las variaciones en los diseños de los estudios, la duración de las intervenciones y las metodologías empleadas presentan desafíos para la comparación directa de resultados. Además, la mayoría de los estudios carecen de seguimiento a largo plazo, lo que impide evaluar la sostenibilidad de los beneficios de la musicoterapia.

En resumen, aunque la evidencia preliminar es prometedora y sugiere beneficios en la reducción de ansiedad y estrés, es necesario llevar a cabo investigaciones adicionales con muestras más amplias y protocolos estandarizados para confirmar y generalizar estos hallazgos.

La integración de la musicoterapia en los programas de atención prenatal podría mejorar la calidad de vida de las mujeres embarazadas, ofreciendo una alternativa holística y sin efectos secundarios a las intervenciones farmacológicas.

### Declaración de IA generativa

Los autores declaran que no se utilizó Gen AI en la creación de este manuscrito.

### Nota del editor

Todas las afirmaciones expresadas en este artículo son exclusivamente pertenecientes a los autores y no representan necesariamente las de sus organizaciones afiliadas, ni las de la editorial, los editores ni los revisores. Ningún producto evaluado en este artículo, ni ninguna afirmación realizada por los autores, está garantizada ni respaldada por la editorial.

### REFERENCIAS

- Abrahan, V., y Justel, N. (2014). La Improvisación Musical. Una Mirada Compartida entre la Musicoterapia y las Neurociencias. *Psicogente*, 18 (34), 372-384. Recuperado el 11 de junio de 2024, de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=497551993012>
- Aedo-Sánchez, C. (2023). Detección de novedad y codificación predictiva en el sistema auditivo: Impacto clínico en disfunciones auditivas y vestibulares. Revisión de la literatura. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 83(2), 185-197. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de: <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-48162023000200185>
- Altenmüller, E. O. (2001). How many music centers are in the brain. *Anales de la Academia de Ciencias de Nueva York*, 930 (1), 273-280. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2001.tb05738.x>
- Andrade, P. E., y Bhattacharya, J. (2003). Brain tuned to music. *Revista de la Real Sociedad de Medicina*, 96 (6), 284-287. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1177/014107680309600607>
- Arias, M. (2014). Música y cerebro: neuromusicología. *Neurosciences and History*, 2 (4), 149-155. Recuperado el 15 de marzo de 2024, de: [https://nah.sen.es/vmfiles/abstract/NAHV2N42014149\\_155ES.pdf](https://nah.sen.es/vmfiles/abstract/NAHV2N42014149_155ES.pdf)
- Astete-Cornejo, J. M., y Collantes-Luna, H. D. (2022). Enfermedad auditiva ocupacional. En Briceño-Ayala, L. (2022). *Medicina preventiva, ocupacional y ambiental*. El Manual Moderno.
- Besson, M. y Schön, D. (2001). Comparison between Language and Music. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 930 (1), 232-258. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2001.tb05736.x>
- Bever, T. G., y Chiarello, R. J. (1974). Cerebral dominance in musicians and nonmusicians. *Science*, 185(4150), 537-539. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1126/science.185.4150.537>
- Binder, J. R., Frost, J. A., Hammeke, T. A., Bellgowan, P. S., Springer, J. A., Kaufman, J. N. (2000). Human temporal lobe activation by speech and nonspeech sounds. *Cerebral Cortex*, 10(5), 512-528. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1093/cercor/10.5.512>
- Blair, M. E., y Shimp, T. A. (1992). Consequences of an unpleasant experience with music: A second-order negative conditioning perspective. *Journal of Advertising*, 21(1), 35-43. Recuperado el 24 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1080/00913367.1992.10673358>
- Camello, J. (2018). *Mecanismos fisiológicos de adaptación neuronal*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Salamanca]. Recuperado el 30 de abril de 2024, de: <http://hdl.handle.net/10366/139069>
- Cañete, O. (2006). Desorden del procesamiento auditivo central (DPAC). *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 66 (3), 263-273. Recuperado el 16 de abril de 2024, de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162006000300014>
- Castrillo, M. (2020). *Integración y validación de un sistema biométrico para la detección de piloerección*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Sevilla]. Recuperado el 2 de mayo de 2024, de: <https://idus.us.es/handle/11441/94572>
- Cheung, M. C., Chan, A. S., Liu, Y., Law, D., y Wong, C. W. (2017). Music training is associated with cortical synchronization reflected in EEG coherence during verbal memory encoding. *PloS one*, 12(3), e0174906. Recuperado el 25 de abril de 2024, de: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174906>
- Conejo, D. U., Montero, D., Rodríguez, G. (2021). Pérdida de la audición en el adulto: revisión del tema. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*, 5 (4), 47-52. Recuperado el 16 de abril de 2024, de: <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v5i4.300>
- Custodio, N., y Cano-Campos, M. (2017). Efectos de la música sobre las funciones cognitivas. *Revista de Neuro-psiquiatría*, 80(1), 60-69. Recuperado el 3 de mayo de 2024, de: <http://dx.doi.org/10.20453/rnp.v80i1.3060>
- Dahmen, J. C., y King, A. J. (2007). Learning to hear: plasticity of auditory cortical processing. *Current Opinion in Neurobiology*, 17(4), 456-464. Recuperado el 3 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1016/j.conb.2007.07.004>

- Davies, J. B. (1978). *The psychology of music*. Hutchinson.
- De Bonis, D. y Moncrieff, D. (2008). Auditory Processing Disorders: An Update for Speech-Language Pathologists. *Speech-Language Pathology*, 17(1), 4-18. Recuperado el 15 de abril de 2024, de: [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/002\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2008/002))
- De Villers-Sidani, E., Simpson, K. L., Lu, T. F., Lin, R. C., y Merzenich, M. M. (2008). Manipulating critical period closure across different sectors of the primary auditory cortex. *Nature Neuroscience* 11(8), 957-965. Recuperado el 3 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1038/nn.2144>
- Díaz, J. L. (2010). Música, lenguaje y emoción: una aproximación cerebral. *Salud mental*, 33(6), 543-551. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de: <https://www.scielo.org.mx/pdf/sm/v33n6/v33n6a9.pdf>
- Domínguez, Z., Gil, E. d. P., González-Toledo, J. M., Paniagua, L., Hernández-Abad, L. G., González-Marrero, I., y Carmona, E. M. (2023). Diferencias anatómicas interhemisféricas en la corteza auditiva humana. *Majorensis: Revista Electrónica de Ciencia y Tecnología*, (19), 28-36. Recuperado el 15 de marzo de 2024, de <https://ift.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1750-3841.2010.01670.x>
- Elbert, T., Pantev, C., Wienbruch, C., Rockstrub, B., y Taub, E. (1995). Increased cortical representation of the fingers of the left hand in string players. *Science*, 270(5234), 305-307. Recuperado el 3 de mayo de 2024, de <https://doi.org/10.1126/science.270.5234.305>
- Evers, S., Dannert, J., Rödding, D., Rötter, G., y Ringelstein, E. B. (1999). The cerebral haemodynamics of music perception: a transcranial Doppler sonography study. *Brain: a journal of neurobiology*, 122(1), 75-85. Recuperado el 3 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1093/brain/122.1.75>
- Flohr, J.W. y Hodges, D.A. (2006). Music and Neuroscience. En Colwell, R. (Ed.), *Menc Handbook of Musical Cognition and Development* (pp. 7-39). Oxford University Press.
- Gabrielsson, A., y Lindström, E. (2001). The influence of musical structure on emotional expression. En Juslin, P. N., y Sloboda, J. A. (Eds.). *Música y emoción: teoría e investigación* (pp. 223-248). Prensa de la Universidad de Oxford. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1093/oso/9780192631886.003.0010>
- García-Porrero, J. A., y Hurlé, J. M. (2020). *Neuroanatomía Humana*. Editorial Médica Panamericana.
- Gil-Loyzaga, P. (2005). Estructura y función de la corteza auditiva. Bases de la vía auditiva ascendente. En Salesa, E., Perelló, E., Bonavida, A. (Eds.) (2014). *Tratado de audiolgía* (pp. 23-25). Masson.
- González, A. (2020). *Lo que hace bailar al cerebro*. *Contactos, Revista de Educación en Ciencias e Ingeniería*, (118), 5-9. Recuperado el 4 de mayo de 2024, de: <https://contactos.izt.uam.mx/index.php/contactos/article/view/81>
- Gordon, C. L., Cobb, P. R., y Balasubramaniam, R. (2018). Recruitment of the motor system during music listening: An ALE meta-analysis of fMRI data. *Plos One*, 13(11), e0207213. Recuperado el 16 de abril de 2024, de: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207213>
- Gorey, K. M. (2001). Early childhood education: A meta-analytic affirmation of the short-and long-term benefits of educational opportunity. *School psychology quarterly*, 16(1), 9-30. Recuperado el 3 de mayo de 2024, de <https://doi.org/10.1521/scpq.16.1.9.19163>
- Griffiths, T. D. (2002). Central auditory processing disorders. *Current opinion in neurology*, 15(1), 31-33. Recuperado el 2 de abril de 2024, de: <https://doi.org/10.1097/00019052-200202000-00006>
- Gruhn, W. y Rauscher, F. (2006). Music and Neuroscience. En Colwell, R. (Ed.), *Menc Handbook of Musical Cognition and Development* (pp. 40-71). Oxford University Press
- Haddaway, NR, Page, MJ, Pritchard, CC y McGuinness, LA (2022). PRISMA2020: Un paquete R y una aplicación Shiny para producir diagramas de flujo compatibles con PRISMA 2020, con interactividad para una transparencia digital optimizada y síntesis abierta *Campbell Systematic Reviews*, 18, e1230. <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>
- Hernández Troya, Á. (2022). *Efecto de la música sobre la mujer gestante frente a la ansiedad y el estrés: una intervención enfermera*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de La Laguna] Recuperado el 20 de abril de 2024, de: <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/26988>
- Hickok, G., y Poeppel, D. (2000). Towards a functional neuroanatomy of speech perception. *Tends in cognitive sciences*, 4(4), 131-138. Recuperado el 29 de abril de 2024, de: [https://doi.org/10.1016/s1364-6613\(00\)01463-7](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(00)01463-7)
- Hutchinson, S., Lee, L. H., Gaab, N., y Schlaug, G. (2003) Cerebellar volume of musicians. *Cerebral cortex*, 13(9), 943-949. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1093/cercor/13.9.943>
- Hyde, K. L., Lerch, J., Norton, A., Forgeard, M., Winner, E., y Evans, A. (2009). Musical training shapes structural brain development. *The Journal of neuroscience: the official journal of the Society for Neuroscience*, 29(10), 3019-3025.

- Recuperado el 26 de abril de 2024, de: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5118-08.2009>
- Hyde, K. L., Lerch, J., Norton, A., Forgeard, M., Winner, E., y Evans, A. (2010). The effects of musical training on structural brain development: A longitudinal study. *The neurosciences and music III. Disorders and plasticity. Annals of the New York Academy of Sciences*, 1169, 182-186. Recuperado el 26 de abril de 2024, de: <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.04852.x>
- Jauset-Berrocal, J.A. (2013). Música y neurociencia: Un paso más en el conocimiento del ser humano. *ArtsEduca*, 4. Recuperado el 15 de marzo de 2024, de: <http://hdl.handle.net/20.500.14342/583>
- Javad, F., Warren, J. D., Micallef, C., Thornton, J. S., Golay, X., Yousry, T., y Mancini, L. (2014). Auditory tracts identified with combined fMRI and diffusion tractography. *Neuroimage*, 84, 562-574. Recuperado el 29 de abril de 2024, de: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.09.007>
- Justel, N., y Díaz, A.V. (2012). Plasticidad cerebral: Participación del entrenamiento musical. *Suma psicológica*, 19(2), 97-108. Recuperado el 3 de mayo de 2024, de: <https://www.academica.org/veronika.diaz.abrahan/5.pdf>
- Kimura, D. (1964). Left-right differences in the perception of melodies. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 16(4), 355-358. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1080/17470216408416391>
- Koelsch, K. (2005). Toward a neural basis of music perception. *Trends in cognitive sciences*, 9(12), 578-584. Recuperado el 29 de abril de 2024, de: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.10.001>
- Koelsch, S. (2009). A Neuroscientific Perspective on Music Therapy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1169 (1), 374-384. Recuperado el 1 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.04592.x>
- Lalwani, A. K. (2018). Trastornos de la audición. En Harrison, T. R. (Ed.). (2018). *Principios de Medicina Interna* (pp. 200-207). Mc Graw Hill Education.
- Langer, G. y Ochse, M. (2006). The neural basis of pitch and harmony in the auditory system. *Musicae Scientiae*, 10, 185-208.
- Lerdahl, F., y Jackendoff, R. S. (1996). *A Generative Theory of Tonal Music, reissue, with a new preface*. MIT press.
- Levitin, D. J. (2006). *This is your brain on music: the science of a human obsession*. Penguin Group.
- Lewis, P. A. (2002). Mentes musicales. *Tendencias en ciencias cognitivas*, 6 (9), 364-366. Recuperado el 15 de marzo de 2024, de: [http://doi.org/10.1016/S1364-6613\(02\)01955-1](http://doi.org/10.1016/S1364-6613(02)01955-1)
- Liégeois-Chauvel, C., Peretz, I., Babai, M., Laguitton, V., y Chauvel, P. (1998). Contribution of different areas in the temporal lobes to music processing. *Brain: a journal of neurology*, 121(10), 1853-1867. Recuperado el 17 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1093/brain/121.10.1853>
- Loring, D. W., Meador, K. J., Lee, G. P., y King, D. W. (1992). *Amobarbital effects and lateralized brain function –the WADA test*. Springer-Verlag.
- Lozano, O., Santos, S., y García, F. (2013). El cerebro y la música. *Revista médica*, 13(1), 17-22. Recuperado el 2 de mayo de 2024, de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=49197>
- Martínez, P. D. (s.f.). Procesamiento de la música en los hemisferios cerebrales: un estudio preliminar. *Intersecciones PSI. Revista Electrónica de la Facultad de Psicología*. Recuperado el 3 de mayo de 2024, de: <http://intersecciones.psi.uba.ar/>
- Martínez, M. J. I., y Jiménez, M. B. M. (2017). Estimulación de la vía auditiva: materiales. *Revista de Educación Inclusiva*, 8(1). Recuperado el 15 de mayo de 2024, de: <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/124/119>
- Merino, J. M., y Muñoz-Repiso, L. (2013). La percepción acústica: Física de la audición. *Revista de ciencias*, (2), 19-26. Recuperado el 16 de abril de 2024, de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/11466>
- Mikutta, C. A., Maissen, G., Altorfer, A., Strik, W. y Koenig, T. (2014). Professional musicians listen differently to music. *Neuroscience*, 268, 102-111. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2014.03.007>
- Montalvo, J. P., y Moreira-Vera, D. V. (2016). El Cerebro y la Música. *Revista Ecuatoriana Neurología*, 25, N.º 1-3. Recuperado el 16 de marzo de 2024, de: <https://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2017/05/Cerebro-y-musica.pdf>
- Palacios, L., y Olaya, M. D. (2023). El maravilloso impacto de la música en el cerebro. *Nova Et Vetera*, 9(90), 1. Recuperado el 27 de abril de 2024, de: <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/e8df5c73-3da6-4a8c-9b9b-ccc89e47ad83/content>
- Pantev, C., Oostenveld, R., Engelien, A., Ross, B., Roberts, L. E., y Hoke, M. (1998). Increased auditory cortical

- representations in musicians. *Nature*, 392(6678), 811–814. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1038/33918>
- Pérez-González, D., y Malmierca, M. (2014). Adaptation in the auditory system: An overview. *Fronteras en neurociencias integrativas*, 8, 19. Recuperado el 3 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.3389/fnint.2014.00019>
- Peterson, D. C., Reddy, V., Launico, M. V., y Hamel, R. N. (2023). *Neuroanatomy, Auditory Pathway. StartPearls (Internet)*. Isla del Tesoro (FL): StatPearls Publishing. Recuperado el 16 de marzo de 2024, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532311/>
- Platel, H., Price, C., Baron, J. C., Wise, R., Lambert, J., y Frackowiak, R. S. (1997). The structural components of music perception: a functional anatomical study. *Brain: a journal of neurology*, 120(2), 229-43. Recuperado el 23 de abril de 2024, de: <https://doi.org/10.1093/brain/120.2.229>
- Raffman, D. (1993). *Language, music, and mind*. The MIT Press.
- Reynolds, A. J., y Ou, S. (2010). Early childhood to young adulthood: Intervention and alterable influences on well-being from the Chicago Longitudinal Study. *Children and Youth Services Review*, 32(8), 1045-1053. Recuperado el 3 de mayo de 2024, de <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2010.03.024>
- Salimpoor, V. N., Benovoy, M., Larcher, K., Dagher, A., y Zatorre, R. J. (2011). Anatomically distinct dopamine release during anticipation and experience of peak emotion to music. *Nature Neuroscience*, 14 (2), 257-262. Recuperado el 25 de abril de 2024, de: <https://doi.org/10.1038/nn.2726>
- Schellenberg, E. G., Nakata, T., Hunter, P. G., y Tamoto, S. (2007). Exposure to music and cognitive performance: Test of children and adults. *Psychology of music*, 35(1), 5-19. Recuperado el 25 de abril de 2024, de: <https://doi.org/10.1177/0305735607068885>
- Schlaug, G., Jänke, L., Huang, Y., Staiger, J. F., y Steinmetz, H. (1995). Increased corpus callosum size in musicians. *Neuropsychologia*, 33(8), 1047-1055. Recuperado el 3 de mayo de 2024, de [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(95\)00045-5](https://doi.org/10.1016/0028-3932(95)00045-5)
- Schlaug, G., Norton, A., Overy, K., y Winner, E. (2005). Effects of music training on the child's brain and cognitive development. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1060, 219–230. Recuperado el 3 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1196/annals.1360.015>
- Sinex, D. G., Guzik, H., Li, H., y Henderson-Sabes, J. (2003). Responses of auditory nerve fibers to harmonic and mistuned complex tones. *Hearing research*, 182(1-2), 130–139. Recuperado el 4 de mayo de 2024, de: [https://doi.org/10.1016/s0378-5955\(03\)00189-8](https://doi.org/10.1016/s0378-5955(03)00189-8)
- Sloboda, J. (1985). *La mente musical: La psicología cognitiva de la música*. Machado Nuevo Aprendizaje.
- Soria-Urios, G., Duque, P., y García-Moreno, J. M. (2011). Música y cerebro (II): evidencias cerebrales del entrenamiento musical. *Revista de neurología*, 53(12). 739-746. Recuperado el 15 de marzo de 2024, de: <https://doi.org/10.33588/rn.5312.2011475>
- Storr, A. (2002). *La música y la mente*. Editorial Paidós Iberia.
- Strait, D. L., Slater, J., O'Connell, S., y Kraus, N. (2015). Music training relates to the development of neural mechanisms of selective auditory attention. *Developmental Cognitive Neuroscience*, (12), 94-104. Recuperado el 4 de mayo de 2024, de: <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2015.01.001>
- Talero, J. G., Zarruk, A., y Espinosa, B. (2004). Music perception and cognitive functions. Is there such a thing as the Mozart effect? *Revista de neurología*, 39(12), 1167–1173. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15625637/>
- Tramo, M. J. (2001). Music of the hemispheres. *Science*, 291(5501), 54–56. Recuperado el 16 de abril de 2024, de: <https://doi.org/10.1126/science.101126/science.1056899>
- Trehub, S. (2004). Music Perception in Infancy. En Flohr, J. (s.f.). *Musical Lives of Young Children* (pp. 24-29). Prentice-Hall.
- Zatorre, R. (2005). Music, the food of neuroscience? *Nature*, 434 (7031), 312-315. Recuperado el 20 de febrero de 2024, de: <https://doi.org/10.1038/434312a>
- Zenker, F., Suárez, M., Marro, S., Barajas, J. (2013). La evaluación del procesamiento auditivo central: el test de dígitos dicóticos. *ScienceDirect* 27(2), 74-85. Recuperado el 16 de abril de 2024, de: [https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(07\)70076-1](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(07)70076-1)



**NO HAY MEJOR  
RECIBIMIENTO  
QUE NACER A LA  
VIDA RODEADOS DE  
MÚSICA**



# MUTCAST

**MUSICOTERAPIA BASADA EN LA EVIDENCIA**

podcast creado en colaboración con



# ¡LOGRADO!



# 10



# MiSOSTENiDO