

Melodías que reconfortan: el poder terapéutico de la música en los trastornos psiquiátricos

Melodies that comfort: the therapeutic power of music in psychiatric disorders

*Fabiola Hernández Vázquez, Lesly Yohana Parrado Quintana y
Teresa Antonia Meléndez Victoria*

Resumen

La música siempre ha formado parte del ser humano, pues se ha encontrado en todas las culturas. Dependiendo del tipo de música, esta puede tener diversos efectos sobre nosotros, pero uno de los más importantes es que puede ser utilizada como terapia para algunas enfermedades psiquiátricas. A esto se le conoce como musicoterapia, la cual utiliza la música con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pacientes y en los últimos años ha recibido una mayor atención. Así como muchos de nosotros sentimos alegría al escuchar nuestra canción favorita, las investigaciones han demostrado que la música mejora los síntomas, principalmente emocionales, en pacientes con depresión, ansiedad y esquizofrenia, entre otros. Asimismo, también puede mejorar las habilidades sociales en pacientes con trastorno del espectro autista y a las personas con demencia les ayuda a recordar acontecimientos vividos previamente. Aunque aún falta mucho por descubrir con respecto a los beneficios obtenidos con la música y, dado que las enfermedades mentales son complejas, el uso de medicamentos en conjunto con la musicoterapia puede ofrecer mayores resultados y más duraderos. Es importante mencionar que la musicoterapia es una gran herramienta que, además de sus múltiples beneficios, no genera efectos secundarios.

Palabras clave: musicoterapia, trastornos psiquiátricos, terapia musical, salud mental y música, efectos terapéuticos de la música.

CÓMO CITAR ESTE TEXTO

Meléndez Victoria, Teresa Antonia, Hernández Vázquez, Fabiola y Parrado Quintana, Lesly Yohana. (2023, noviembre-diciembre). Melodías que reconfortan: el poder terapéutico de la música en los trastornos psiquiátricos. *Revista Digital Universitaria (RDU)*, 24(6). <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2023.24.6.4>

Abstract

Music has always been an integral part of human existence, transcending cultural boundaries. Depending on the type of music, it can have various effects on us, but one of the most significant is its use as therapy for certain psychiatric disorders. This is known as music therapy, which employs music with the aim of improving the quality of life for patients and has garnered increased attention in recent years. Just as many of us experience joy when listening to our favorite songs, research has shown that music can ameliorate symptoms, particularly emotional ones, in patients with depression, anxiety, schizophrenia, and others. Furthermore, it can enhance social skills in patients with autism spectrum disorder, and for individuals with dementia, it aids in recalling past events. Although there is still much to discover regarding the benefits of music, given the complexity of mental illnesses, combining medication with music therapy may offer more enduring and promising outcomes. It is worth noting that music therapy is a valuable tool with numerous advantages and no side effects.

Keywords: music therapy, psychiatric disorders, music therapy, mental health and music, therapeutic effects of music.

Fabiola Hernández Vázquez

Facultad de Medicina, UNAM

Estudió la carrera de Biología en la Facultad de Ciencias de la UNAM investigando el efecto del alcohol sobre la conducta motriz en ratas. Posteriormente, realizó la maestría en Ciencias Biológicas en la misma línea de investigación. Antes de ingresar al doctorado, cursó un diplomado en Traducción de Textos Especializados en la UNAM. Después, ingresó al Doctorado en Ciencias Biomédicas en el laboratorio de Electrofisiología de la Facultad de Medicina en la UNAM, estudiando los efectos de la nicotina sobre las corrientes GABAérgicas. Acabando el doctorado, realizó una estancia postdoctoral en el Instituto de Fisiología Celular en un proyecto de Modelo Parkinsoniano en ratón. Desde el 2010 a la fecha es profesora en la Facultad de Ciencias, impartiendo la materia de Fisiología Animal Comparada. Ha dado varias pláticas de divulgación, participado en Congresos Nacionales e Internacionales y revisado varias tesis de licenciatura. Cuenta con 5 publicaciones y 3 capítulos de libro. Actualmente, está contratada como Técnico Asociado C en el laboratorio de Electrofisiología de la Facultad de Medicina.

 orcid.org/0000-0002-2975-0708

Lesly Yohana Parrado Quintana

Instituto de Fisiología Celular, UNAM

Estudió la carrera de Biología en la Universidad Nacional de Colombia (2015-2019). Durante la carrera realizó una estancia de investigación en el Centro Internacional de Física bajo la tutoría de la Doctora Marcela Camacho Navarro (2019). Obtuvo su grado mediante la realización de una pasantía de investigación en el Instituto de Fisiología Celular en la UNAM; bajo la tutoría del Doctor José Bargas Díaz y la Doctora Fabiola Hernández Vázquez, donde participó en el proyecto: "Modulación muscarínica en Interneuronas Colinérgicas Estriatales en un modelo murino" (2019). Actualmente, cursa el Doctorado en Ciencias Biomédicas (Desde 2021 a actualidad) en el Instituto de Fisiología Celular, donde desarrolla el proyecto: "Corrientes de calcio moduladas por los receptores Muscarínicos en Interneuronas Colinérgicas estriatales en un modelo de Hemiparkinsonismo en el ratón".

 orcid.org/0009-0001-7959-0319

Teresa Antonia Meléndez Victoria

Facultad de Medicina, UNAM

Estudió la carrera de Biología en la Facultad de Ciencias de la UNAM y se tituló realizando una caracterización electrofisiológica de las neuronas GABAérgicas en el núcleo dorsal del Rafé. Posteriormente, ingresó al Doctorado en Ciencias Biomédicas en el laboratorio de Biofísica de canales iónicos en la Facultad de Medicina de la UNAM, estudiando el efecto del fármaco dronedarona sobre los canales iónicos de potasio Kv10.1. Al finalizar el doctorado comenzó una estancia postdoctoral en el Cinvestav, estudiando las características del canal Kv10.1 en respuesta a diversos fármacos en busca de un fármaco con potencial antiproliferativo, en la actualidad la estancia continua. En el 2022 comenzó a impartir clases como profesora en la Facultad de Medicina, impartiendo la materia de Fisiología y la materia optativa Fisiopatología de la hiperexcitabilidad neuronal. Cuenta con una publicación.

 orcid.org/0000-0001-5061-8042

Introducción

La música ha sido compañera del ser humano desde tiempos inmemoriales, formando parte intrínseca de su naturaleza. Aunque es difícil remontar su origen a un punto específico, la evidencia arqueológica indica que el primer instrumento musical —una flauta hecha de hueso que producía sonidos en la escala musical actual—, data de hace aproximadamente 45,000 años (Conard et al., 2009). Los estudios antropológicos revelan una estrecha relación entre la música y los rituales humanos —incluyendo aquellos relacionados con la muerte, las uniones, los nacimientos y eventos políticos—, y esto se remonta a épocas anteriores a la invención de la escritura (Thaut, 2015). En las sociedades indígenas de América Latina, la música se asocia con la identidad y la espiritualidad. Los chamanes, considerados autoridades espirituales y médicas, la utilizan en rituales sagrados (Bermúdez, 2010).



Figura 1. La música activa varias áreas de nuestro cerebro provocando emociones diversas. Crédito. Elaboración propia creada con Craiyon.

Cuando hablamos de música, es probable que lo primero que nos venga a la mente sea el placentero efecto que experimentamos al escuchar nuestra canción favorita. Pero, ¿por qué sucede esto? Las investigaciones han demostrado que la música induce respuestas fisiológicas y activa varias áreas del cerebro (ver Figura 1). Además, dependiendo del número de pulsaciones por minuto (BPM), la música puede ayudarnos en tareas específicas. Por ejemplo, las canciones con un ritmo de entre 60 y 80 BPM se consideran relajantes (Chlan, 1998), como es el caso de la canción “Weightless” de Marconi Union, la cual se ha catalogado como la canción más relajante del mundo. A este, y a otros efectos que la música tiene sobre nuestro bienestar, se le conoce como musicoterapia y de ello te hablaremos en este artículo.

Según la World Federation for Music Therapy (WFMT), la musicoterapia se define como el uso profesional de la música y sus elementos como intervención en entornos médicos, educativos y cotidianos con el propósito de mejorar la calidad de vida y la condición física, social, comunicativa, emocional, de salud, y bienestar intelectual y espiritual de personas, grupos o comunidades. La investigación, la práctica, la educación y la formación clínica en el campo de la musicoterapia se rigen por estándares profesionales, que tienen en cuenta los contextos culturales, sociales y políticos (WFMT, 2011).

La musicoterapia y sus efectos

Según Hillecke y sus colaboradores (2005), escuchar, producir e interpretar música afecta al ser humano de cinco maneras distintas, como se muestra en la Figura 2. La primera de estas formas es la modulación de la atención. ¿Quién de nosotros no ha recurrido a la música para desviar su atención de un problema

que deseamos superar? Este efecto en nuestra atención se ha aplicado con éxito en pacientes que padecen tinnitus crónico (una sensación constante de zumbido en los oídos). La música ha demostrado reducir los síntomas al redirigir la atención de los pacientes hacia sonidos externos mientras se someten a psicoterapia (Argstatter et al., 2012).

MODULACIÓN AL SER
HUMANO POR MEDIO DE LA

MÚSICA



Figura 2. Formas de modulación en el ser humano por la música. Según Hillecke y colaboradores (2005), la música puede modular al ser humano mediante la atención, las emociones, la comunicación, la cognición y aspectos conductuales. Crédito. Elaboración propia creada con Canva.

La segunda forma de modulación es a nivel emocional. ¿Alguna vez has llorado o reído escuchando una canción? Existen numerosos ejemplos bien conocidos de esta influencia emocional. Los himnos nacionales, por ejemplo, pueden despertar sentimientos de patriotismo, y la industria cinematográfica utiliza canciones para evocar ansiedad o angustia, como en la película *Psicosis* de Alfred Hitchcock. En esta banda sonora, la presencia de violines, violas y violonchelos contribuye a crear una atmósfera escalofriante en la escena. Este tipo de música activa las mismas áreas del cerebro responsables de procesar emociones de ansiedad, como el sistema límbico, el giro cingulado y diversas regiones corticales y paralímbicas (Panksepp et al., 2002)¹. La activación de estas áreas puede desencadenar respuestas fisiológicas como la “piel de gallina” o escalofríos, así como efectos cardiovasculares y respiratorios que influyen en nuestro estado de ánimo (Montinari et al., 2018).

La musicoterapia aprovecha estos efectos para promover la memoria emocional y la flexibilidad conductual basada en las emociones (Gabrielsson et al., 2003). Es decir, la música no sólo puede utilizarse para inducir estados de ansiedad, como en las películas, sino también para promover estados de relajación. Por ejemplo, escuchar música tranquila antes de dormir puede ayudarnos a conciliar el sueño y mejorar la calidad de este (Feng et al., 2018). Además, se ha empleado la música en pacientes con cáncer para inducir un estado de relajación y reducir la ansiedad (Lagattolla et al., 2023).

La tercera forma de modulación se refiere a la comunicación, ya que, como el poeta Henry Wadsworth lo describió, la música es un lenguaje universal (Longfellow, 1857). Esta característica se utiliza ampliamente en la musicoterapia para mejorar la relación entre el paciente y el terapeuta. En pacientes que han experimentado afasia, un trastorno del lenguaje que dificulta la comunicación, la musicoterapia ha demostrado ser efectiva al mejorar la intención comunicativa,

¹ tanto el sistema límbico, paralímbico y giro cingulado se asocian con las emociones, el aprendizaje y la memoria. Por su parte, las regiones corticales tienen diversas funciones entre las que se encuentran: sensitivas, motoras y cognitivas.

aumentar los gestos corporales y faciales, incrementar la confianza del paciente, así como facilitar la comprensión de instrucciones y la expresión emocional (Piccolo et al., 2023).

Como cuarta influencia, la música modula nuestra cognición, ya que tanto la recepción, interpretación y producción musical requieren una complejidad cognitiva significativa. Por ejemplo, la música ha sido una herramienta efectiva para acceder a estados diferentes de conciencia, tanto en culturas ancestrales como en terapias hipnóticas.

Por último, la música puede estimular procesos rítmicos y temporales en el cerebro. ¿Has notado que cuando hay música, a menudo sientes el impulso de mover los pies o los dedos al ritmo de la música? Esto se debe a que, además de las áreas mencionadas anteriormente, la música activa el cerebelo, una región asociada con el movimiento corporal, así como otras áreas de control motor. Esta característica de la música se ha utilizado en pacientes con trastornos motores como el Parkinson o problemas en la marcha, y también se ha empleado para estimular el aprendizaje de nuevas conductas (Pereira et al., 2019). Se ha observado que la música con un ritmo de entre 90 y 120 BPM mejora las tareas relacionadas con la marcha (Gondo et al., 2021).

Casos de estudio

Como se ha mencionado, la música puede influir positivamente en nuestra salud y potenciar los efectos restauradores de la terapia en diversos aspectos, incluyendo los psicológicos, cognitivos, sociales y comunicativos, aliviando distintos padecimientos (Koelsch, 2018). A continuación, se describirán brevemente algunos trastornos psiquiátricos y lo que se sabe acerca del efecto de la música en estos trastornos:

Depresión

Los trastornos depresivos comprenden un conjunto de afecciones de la salud mental que se caracterizan por la sensación de tristeza, vacío e irritabilidad, y que también afectan las funciones cognitivas y somáticas. El trastorno depresivo mayor es el más común en este grupo y se manifiesta con síntomas como tristeza prolongada a lo largo del día, insomnio, pérdida de placer y cambios en el peso sin una causa aparente, entre otros (American Psychiatric Association, 2014). En las familias mexicanas, el 32.5 % de los integrantes mayores de 12 años ha padecido o padece depresión (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, [INEGI], 2017).

La musicoterapia ha demostrado tener un efecto equivalente a la psicoterapia convencional (Roddis y Tanner, 2020). Además, se ha visto que las personas que combinan la musicoterapia con terapia cognitiva presentan una mejora mayor de los síntomas que aquellas que solo toman un tipo de terapia (Witusik y Pietras, 2019).

Esquizofrenia

La esquizofrenia es una enfermedad psiquiátrica caracterizada por la presencia de alucinaciones, delirios, trastornos del pensamiento, comportamiento catatónico y desmotivación (American Psychiatric Association, 2014). El uso de la musicoterapia ha demostrado mejorar la calidad de vida de los pacientes, tanto cuando la música se realizó de manera activa (tocándola) como de manera pasiva (escuchándola) (Kavak et al., 2016). Asimismo, un estudio que comparó 18 investigaciones de diferentes países con 1212 pacientes encontró que la musicoterapia mejoró los síntomas generales, especialmente en cuanto a los estados emocionales (Jia et al., 2020).

Autismo

El autismo, o trastorno del espectro autista (TEA), agrupa un conjunto de afecciones relacionadas con el desarrollo del cerebro. Las personas con TEA se caracterizan por tener dificultad en la interacción social y la comunicación, presentar patrones atípicos en el comportamiento (híper o hiporreactividad o restricción) que se manifiestan a temprana edad (American Psychiatric Association, 2014). En México, uno de cada 115 niños padece autismo (Fombonne et al., 2016).

Las personas con TEA tienen necesidades complejas de atención médica que requieren servicios integrales. La musicoterapia, estudiada principalmente en niños, ha demostrado mejorar las habilidades sociales y, por tanto, puede contribuir a mejorar las interacciones entre los pacientes con TEA (Ghasemtabar et al., 2015). Además, esta terapia aumenta la reciprocidad emocional y ayuda a desarrollar habilidades de adaptación social, mejorando la calidad de las relaciones de los niños con sus padres y cuidadores (Gassner et al., 2022).

Demencia y Alzheimer

La demencia es un trastorno neurocognitivo mayor que se caracteriza por el deterioro cognitivo, problemas en el lenguaje y disminución de la memoria, funciones ejecutivas y habilidades visoespaciales, síntomas que empeoran con el tiempo (American Psychiatric Association, 2014). Este trastorno afecta no solo la vida de las personas que la padecen, sino también de los familiares que conviven con los pacientes. En México, entre el 60 y un 70 % de las personas mayores de 65 años padecen algún tipo de demencia, siendo el Alzheimer el más común de todos (Gobierno de la Ciudad de México, 2021).

La música ha acompañado muchos de nuestros momentos significativos, y nuestro cerebro asocia la música con las emociones que experimentamos en esos momentos. Por lo tanto, volver a escuchar la misma música en otro momento puede evocar recuerdos y emociones previas. Esta característica es beneficiosa para los pacientes con demencia, ya que les ayuda a evocar recuerdos espaciales y temporales vividos anteriormente. Curiosamente, ha habido casos en los que los pacientes con Alzheimer que no reconocen a sus familiares pueden recordar perfectamente el nombre y la letra de una canción, empezando a cantar y bailar.

La música guarda una memoria emocional que puede ser evocada en pacientes con demencia tipo Alzheimer (Janata et al., 2009).

Otros trastornos

El trastorno obsesivo-compulsivo (TOC), caracterizado por pensamientos recurrentes incontrolables (obsesiones) acompañados de comportamientos repetitivos incontrolables (compulsiones), afecta del 1 al 3% de la población. Un estudio encontró que la música redujo los síntomas obsesivos hasta un 47 % más efectivamente que el uso exclusivo de medicamentos, además de disminuir la ansiedad y la depresión (Bidabadi et al., 2015). En personas que padecen el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), la musicoterapia promueve respuestas de alerta, mejora la concentración y fomenta la relajación (Zhang et al., 2017).

Los trastornos mentales pueden ser complejos y estar relacionados entre sí. Por ejemplo, un paciente con esquizofrenia puede también experimentar depresión, o un paciente con demencia puede presentar ansiedad, etc. Sin duda es importante el desarrollo de nuevos fármacos que alivien los síntomas de los trastornos psiquiátricos, pero aprovechar el efecto que la música tiene sobre nuestro cerebro puede ser otra alternativa efectiva para disminuir los síntomas. La musicoterapia es, sin duda, una herramienta importante que puede ser

utilizada a nivel profesional en el tratamiento de enfermedades, donde un musicoterapeuta dirige el proceso, pero también puede ser aplicada de manera más informal y divertida por cada individuo en busca de una mejora física, mental y emocional.

Finalmente, es relevante mencionar que la musicoterapia no es el único ejemplo de uso del arte en la búsqueda del bienestar integral de una persona, ya que forma parte de un enfoque más amplio llamado arteterapia. Esta forma de terapia ha demostrado su eficacia en la mejora de la calidad de vida de personas que padecen demencia, trastorno de estrés postraumático y otros trastornos de salud mental, así como en la salud física (Chancellor et al., 2014, Schouten et al., 2015).

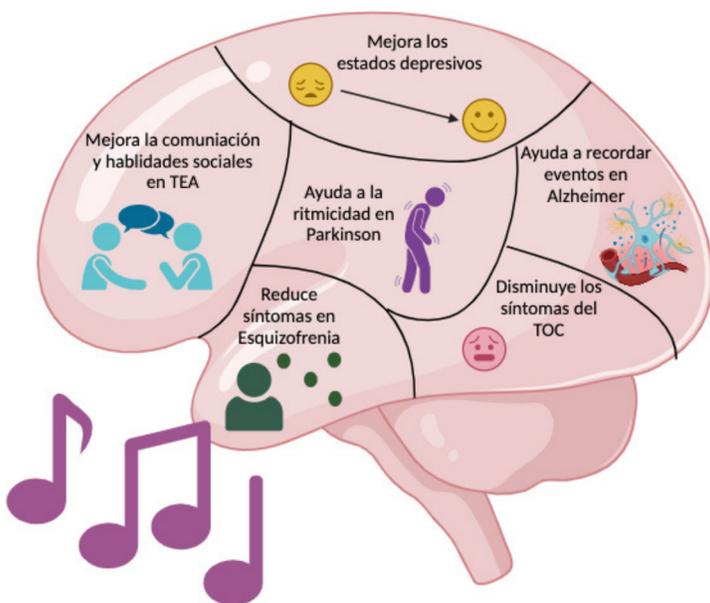


Figura 3. La musicoterapia ha demostrado ser efectiva en diversos trastornos mentales como el trastorno del espectro autista (TEA) o el trastorno obsesivo-compulsivo (TOC). Crédito. Elaboración propia creada con BioRender.

Conclusiones

La música ejerce una profunda influencia en nuestra fisiología cerebral, lo que puede ser aprovechado por los profesionales de la salud para mejorar las respuestas a las terapias, tanto psicológicas como físicas. Esta influencia transforma el acto de escuchar música en una poderosa herramienta para cambiar nuestro pensamiento y percepción a través de cinco formas: modulando nuestra atención, evocando emociones y recuerdos, utilizando la música como

un lenguaje, modificando nuestra cognición y estimulando procesos rítmicos y temporales. En este texto, se ilustra el impacto de la musicoterapia en algunos trastornos psiquiátricos, como la depresión, la esquizofrenia, el autismo y la demencia, donde se ha observado una mejora en los síntomas (Figura 3).

Aunque aún falta mucho por descubrir acerca de los beneficios que la música puede aportar, es fundamental que, junto con el desarrollo de fármacos de última generación, se profundice en otras formas de terapia como la musicoterapia, que proporciona mejoras significativas a largo plazo sin efectos secundarios. Además, no debemos olvidar que, en medio de nuestras ajetreadas vidas, siempre contamos con una valiosa herramienta para reconfortarnos y seguir avanzando, ya sea a través de dispositivos para escuchar música o simplemente tarareando nuestra canción favorita.

Referencias

- ❖ American Psychiatric Association. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5), 5a Ed.* Editorial Médica Panamericana. <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>
- ❖ Argstatter, H., Grapp, M., Hutter, E., Plinkert, P., y Bolay, H. V. (2012). Long-term effects of the “Heidelberg Model of Music Therapy” in patients with chronic tinnitus. *International journal of clinical and experimental medicine*, 5(4), 273–288. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3443887/>
- ❖ Bermúdez, E. (2010). La música colombiana: pasado y presente. En *A tres Bandas. Mestizaje, sincretismo e hibridación en el espacio sonoro Iberoamericano* (pp. 247-254). https://www.academia.edu/11356976/La_m%C3%BAsica_colombiana_pasado_y_presente
- ❖ Bidabadi, S. S., y Mehryar, A. (2015). Music therapy as an adjunct to standard treatment for obsessive compulsive disorder and co-morbid anxiety and Depression: a randomized clinical trial. *Journal of Affective Disorders*, 184, 13-17. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.04.011>
- ❖ Chancellor, B., Duncan, A., y Chatterjee, A. (2014). Art therapy for Alzheimer’s disease and other dementias. *Journal of Alzheimer’s Disease*, 39(1), 1-11. <https://doi.org/10.3233/jad-131295>
- ❖ Chlan, L. L. (1998). Effectiveness of a music therapy intervention on relaxation and anxiety for patients receiving ventilatory assistance. *Heart y Lung*, 27(3), 169-176. [https://doi.org/10.1016/s0147-9563\(98\)90004-8](https://doi.org/10.1016/s0147-9563(98)90004-8)
- ❖ Conard, N. J., Malina, M., y Münzel, S. C. (2009). New flutes document the earliest musical tradition in southwestern Germany. *Nature*, 460(7256), 737-740. <https://doi.org/10.1038/nature08169>
- ❖ Feng, F., Zhang, Y., Hou, J., Cai, J., Jiang, Q., Li, X., Zhao, Q., y Li, B. (2018). Can music improve sleep quality in adults with primary insomnia? A Systematic review and network meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 77, 189-196. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.10.011>

- ❖ Fombonne, É., Marcín, C., Manero, A. C., Bruno, R., Díaz, C. C., Villalobos, M., Ramsay, K., y Nealy, B. (2016). Prevalence of autism spectrum disorders in Guanajuato, Mexico: The Leon Survey. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(5), 1669-1685. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2696-6>
- ❖ Gabriellsson, A., y Wik, S. L. (2003). Strong experiences related to music: a descriptive system. *Musicae Scientiae*, 7(2), 157-217. <https://doi.org/10.1177/102986490300700201>
- ❖ Gassner, L., Geretsegger, M., y Mayer-Ferbas, J. (2021). Effectiveness of music therapy for autism spectrum disorder, dementia, depression, insomnia and schizophrenia: Update of Systematic reviews. *European journal of public health*, 32(1), 27-34. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab042>
- ❖ Ghasemtabar, S. N., Hosseini, M., Fayyaz, I., Arab, S., Naghashian, H., y Poudineh, Z. (2015). Music therapy: An effective approach in improving social skills of children with autism. *Advanced biomedical research*, 4, 157. <https://doi.org/10.4103/2277-9175.161584>
- ❖ Gobierno de México. Secretaría de salud (05 de octubre del 2021). *Enfermedad de Alzheimer, demencia más común que afecta a personas adultas mayores*. Blog. <https://www.gob.mx/salud/es/articulos/enfermedad-de-alzheimer-demencia-mas-comun-que-afecta-a-personas-adultas-mayores?idiom=es>
- ❖ Gondo, E., Mikawa, S., y Hayashi, A. (2021). Using a portable GAIT rhythmogram to examine the effect of music therapy on Parkinson's Disease-Related GAIT disturbance. *Sensors*, 21(24), 8321. <https://doi.org/10.3390/s21248321>
- ❖ Hillecke, T. K. (2005). Scientific perspectives on music therapy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1060(1), 271-282. <https://doi.org/10.1196/annals.1360.020>
- ❖ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. [INEGI]. (2017). *Salud mental: Integrantes del hogar de 12 años y más con sentimientos de depresión*. <https://www.inegi.org.mx/temas/salud/>
- ❖ Janata, P. (2009). The neural architecture of Music-Evoked autobiographical memories. *Cerebral Cortex*, 19(11), 2579-2594. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhp008>
- ❖ Jia, R., Liang, D., Yu, J., L. G., Wang, Z., Wu, Z., Huang, H., y Chen, C. (2020). The Effectiveness of adjunct music therapy for patients with schizophrenia: a Meta-analysis. *Psychiatry Research*, 293, 113464. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113464>
- ❖ Kavak, F., Ünal, S., y Yılmaz, E. (2016). Effects of relaxation exercises and music therapy on the psychological symptoms and depression levels of patients with schizophrenia. *Archives of Psychiatric Nursing*, 30(5), 508-512. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2016.05.003>
- ❖ Koelsch, S. (2018). Investigating the neural encoding of emotion with music. *Neuron*, 98(6), 1075-1079. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2018.04.029>

- ❖ Lagattolla, F., Zanchi, B., Pietro, M., Cormio, C., Lorusso, V., Diotaiuti, S., Fanizzi, A., Massafra, R., Costanzo, S., Caporale, F., Rieti, E., y Romito, F. (2023). Receptive music therapy versus group music therapy with breast cancer patients hospitalized for surgery. *Supportive Care in Cancer*, 31(3). <https://doi.org/10.1007/s00520-023-07624-7>
- ❖ Longfellow, H. W. (1857). *Outre-mer: A pilgrimage beyond the sea*. G. Routledge & Company.
- ❖ Montinari, M. R., Giardina, S., Minelli, P., y Minelli, S. (2018). History of music therapy and its contemporary applications in cardiovascular diseases. *Southern Medical Journal*, 111(2), 98-102. <https://doi.org/10.14423/smj.0000000000000765>
- ❖ Panksepp, J., y Bernatzky, G. (2002). Emotional sounds and the brain: the neuro-affective foundations of musical appreciation. *Behavioural Processes*, 60(2), 133-155. [https://doi.org/10.1016/s0376-6357\(02\)00080-3](https://doi.org/10.1016/s0376-6357(02)00080-3)
- ❖ Pereira, A. P. S., Marinho, V., Gupta, D. S., Magalhães, F., Ayres, C., y Teixeira, S. (2018). Music Therapy and dance as GAIT Rehabilitation in Patients with Parkinson Disease: A Review of evidence. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 32(1), 49-56. <https://doi.org/10.1177/0891988718819858>
- ❖ Piccolo, A., Chillemi, G., Cardile, D., Torrisi, M., Smorto, C., Cammaroto, S., y Lo Buono, V. (2023). Music therapy in global Aphasia: a case report. *Medicines*, 10(2), 16. <https://doi.org/10.3390/medicines10020016>
- ❖ Roddis, J. K., y Tanner, M. (2019). Music therapy for Depression. *Research in Nursing y Health*, 43(1), 134-136. <https://doi.org/10.1002/nur.22006>
- ❖ Schouten, K. A., De Niet, G., Knipscheer, J. W., Kleber, R. J., y Hutschemaekers, G. (2014). The effectiveness of art therapy in the treatment of traumatized adults. *Trauma, Violence, & Abuse*, 16(2), 220-228. <https://doi.org/10.1177/1524838014555032>
- ❖ Thaut, M. H. (2015). Music as therapy in early history. En *Progress in Brain Research* (pp. 143-158). <https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2014.11.025>
- ❖ Witusik, A., y Pietras, T. (2019). Music therapy as a complementary form of therapy for mental disorders. *Polski merkuriusz lekarski : organ Polskiego Towarzystwa Lekarskiego*, 47(282), 240-243. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31945027/>
- ❖ World Federation of Music Therapy. [WFMT] (2011). About WFMT. What is music therapy? <https://www.wfmt.info/about>
- ❖ Zhang, F., Liu, K., An, P., You, C., Teng, L., y Li, R. (2017). Music therapy for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents. *The Cochrane library*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010032.pub2>