



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia

Manuscrito Recepcional

Programa de Profundización en Psicología Clínica

La Música como Terapia Alternativa en el Tratamiento
del Autismo

Reporte de Investigación Teórica

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A:

Jesús Abraham Hernández Olea

Directora: Mtra. Edith González Santiago

Dictaminador: Mtro. Obdulio Porfirio Godínez Vallejo

Mtra. Angie Ximena Valles Ramírez

Los Reyes Iztacala Tlalnepantla, Estado de México, 5 de Diciembre de 2022





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Introducción	5
1. Neurofisiología de la Música.....	6
1.1. Aspectos Cognitivos Implicados en la Música.....	7
1.2. Procesos Cognitivos Favorecidos por la Experiencia Musical.....	8
2. Autismo.....	9
2.1. Clasificación	9
2.2. Sintomatología	10
2.3. Diagnostico.....	11
2.4. Tipos de Autismo	13
3. La Música como Complemento Terapéutico	14
3.1. Terapia musical	14
3.2. Estudios sobre la Aplicación de la Música como Terapia Alternativa en Distintos Trastornos	15
3.3. La Terapia Musical en el Autismo.....	17
3.4. Acercamiento desde la Psicología en el Uso de la Música como Complemento Terapéutico.....	21
4. Justificación	22
4.1. Objetivo.....	23
4.2. Ejes Temáticos	23
5. Método	24
6. Resultados.....	26
7. Discusión.....	30
8. Conclusiones.....	33
9. Referencias.....	36

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi familia en general que siempre ha estado conmigo en las buenas y en las malas.

A mis amigos por apoyarme en momentos difíciles durante toda la carrera, los cuales me ayudaron en más de una ocasión a tomar decisiones correctas.

A mis tías y abuela por consentirme y quererme tanto a sabiendas de que ya soy un adulto y que puedo malcriarme más de lo que ya estoy.

A mis alumnos y discípulas porque en muchas ocasiones yo fui el alumno que se llevó varias lecciones y en otras terminé aprendiendo más allá de lo que podía enseñarles.

A mi abuelo, que ya no está con nosotros, pero sé que desde donde este, se encuentra tan emocionado como yo por concluir con este ciclo.

A mi hermana por apoyarme, consentirme, quererme y regañarme sin importar las adversidades, eres y siempre serás uno de los pilares principales en mi vida y una de las personas que más amo en este mundo.

A mi padre por enseñarme directa e indirectamente muchas cosas de la vida, de esas que solo se aprenden con la experiencia, esa experiencia que tanto te sobra y que me siento dichoso de que compartas conmigo, las cuales me han ayudado a forjar gran parte de la persona que soy ahora. Nunca dejare de admirarte.

A Dios y al Universo por permitirme este momento, por mostrarme el camino y por darme todo lo que tengo en la vida.

Pero principalmente a mi madre, por nunca dejar de creer en mí, aun en mi momento más oscuro en el que incluso yo deje de hacerlo, tu nunca te rendiste y siempre creíste que lo lograría, sabiendo con certeza que este momento tarde o temprano llegaría, a pesar de que muchos creyeron lo contrario. Gracias por tu sabiduría, por escucharme, por tu paciencia, por aconsejarme, por apoyarme, por hacerme entrar en razón, por amarme tanto, pero gracias por ser mi madre.

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México por formarme desde que era estudiante en el CCH, del cual aprendí demasiadas lecciones tanto académicas como personales, que me permitieron llegar a este punto.

A la FES-Iztacala por brindarme las herramientas y los conocimientos para mi formación profesional. Al SUAyED porque gracias a su sistema pude tener la oportunidad de estudiar una carrera a distancia con la misma calidad de enseñanza que cualquier otra modalidad impartida por la UNAM.

A todos mis maestros de carrera, porque sus enseñanzas ayudaron a desarrollar el planteamiento y elaboración de este trabajo, así como también ayudaron en el desarrollo de las competencias y habilidades que como psicólogo permitieron el abordaje del mismo.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a mi tutora la Mtra. Edith González Santiago, principal colaboradora durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza, colaboración, apoyo e infinita paciencia permitió el desarrollo del presente trabajo.

Introducción

La música no solo es una de las siete bellas artes, también es un fenómeno presente en el colectivo de toda la humanidad, el cual no solo sirve para disfrutarse, ya que inconscientemente o conscientemente ejerce gran influencia en cada individuo de este planeta debido a que somos propensos o afines a ella (Márquez, 2009). Esto porque la música representa un componente esencial en diversos aspectos de la vida humana, que va desde lo sociocultural, emocional, intelectual, psicológico, físico y neurológico, a lo que el destacado neurólogo Oliver Sacks denomina como "Musicofilia" en su libro publicado en 2007, el cual lleva el mismo nombre (Márquez, 2009). Siendo así un fenómeno que es objeto de estudio de diversas disciplinas, por lo que su incorporación con fines terapéuticos no es de sorprender.

Sin embargo, sí es sorprendente cómo el fenómeno de la música puede impactar y provocar beneficios que van más allá de fines estéticos como escucharla. Uno de estos beneficios es el efecto de concentración al realizar una determinada tarea mientras se escucha, lo cual facilita el aprendizaje si se escucha desde temprana edad (Urbano, 2010); otro efecto que posee es el de cambiar o mejorar el estado de ánimo de las personas (Correa, 2010), debido a su capacidad de relajación (Schwarz y Schweppe, 2002), esto quedó asentado en la antigüedad, ya que Pitágoras al igual que otros filósofos de la época, utilizaban la música para aliviar los estados de ánimo negativos de sus alumnos (Mosquera, 2013), por lo que este uso puede apreciarse en diversas sociedades y culturas actuales, un ejemplo de esto es que podemos escuchar música para alegrar una fiesta, pero también para exaltar el dolor de alguna pérdida, es decir solemos usar la música como un regulador de emociones.

La psicología y la música como uso terapéutico, tienen su apogeo en la Segunda Guerra Mundial, esto debido a que la música se usaba para atender y aliviar el dolor y sufrimiento provocado por lesiones cerebrales traumáticas de los soldados que regresaban de combate, descubriendo que su uso era efectivo en el tratamiento de dichos padecimientos, uno de ellos es el que ahora conocemos como estrés postraumático (Márquez, 2009).

Por otro lado, la psicología logró su auge debido a la demanda de elegir soldados con las aptitudes y actitudes necesarias para el combate. Por lo que esto pudo ser la primera colaboración entre ambas disciplinas, que en la actualidad favoreció el desarrollo de terapias musicales en el tratamiento de pacientes con enfermedades neurológicas como el Autismo, Alzheimer, la enfermedad de Parkinson, Esquizofrenia, entre otras más.

Sin embargo, ambas disciplinas pueden entrecruzarse, debido que la música es un proceso en el que participan aspectos neurológicos, cognitivos y conductuales (Díaz, 2010), los cuales son el principal objeto de estudio de la psicología, por lo que estas disciplinas poseen una relación evidente, razón de la que parte la elaboración de este trabajo.

Neurofisiología de la Música

La música además de cómo se experimenta habitualmente, también llega a ser una herramienta en la rehabilitación psicológica dado el estímulo que provoca en el cerebro (Miranda et al., 2017), es así que su utilidad terapéutica puede abarcar aspectos físicos, emocionales y sociales, que pueden aplicarse en diversos trastornos con diferentes fines (Soria et al., 2011); posee la capacidad de estimular la comunicación, la expresión y la interacción con otras personas, las cuales representan las problemáticas principales en personas con autismo (Gold et al., 2017; citado en Tobar, 2022). Siendo este trastorno uno de los más abordados por las terapias musicales y en donde se han obtenido resultados favorables (Pardo, 2021; Rojas, 2021; Soria et al., 2011).

Escuchar la música no solo resulta ser una experiencia percibida a nivel personal, social o cultural, sino que resulta ser un proceso que involucra eventos cognitivos, perceptuales, motrices y neurofisiológicos, es decir la música compromete y demanda el funcionamiento de varias áreas del cerebro, lo que implica una organización coherente de los sonidos y los silencios, dando como resultado cualidades de la música como la melodía, la armonía, la métrica y el ritmo (Ortega y Orozco, 2019; Montalvo y Moreira, 2016).

Dichas cualidades son procesadas en diversas áreas cerebrales, por ejemplo, Cuervo y Ordoñez (2021); Custodio y Cano, (2017); Montero (2010) mencionan que el hemisferio derecho organiza la estructura musical, intervalos, timbre, coordina la percepción y la memoria musical, al igual que el pensamiento emocional, creativo y del razonamiento espacio-temporal. Mientras que el hemisferio izquierdo razona la letra musical, así como el pensamiento concreto, razonamiento lógico, matemático y verbal. Por lo que una persona sin entrenamiento o experiencia musical percibe el aspecto creativo sonoro en el hemisferio derecho, mientras que un individuo con entrenamiento musical lo percibe como una relación de elementos y símbolos musicales que procesa de manera disociada.

La percepción musical y la recepción de la misma ocurre en dos vías o sistemas: la melódica y temporal (García et al., 2013). En la vía melódica (procesamiento de la melodía), la información viaja a través del tallo cerebral y el mesencéfalo, hasta llegar a la corteza auditiva, allí se procesa en las áreas 41 y 42, incluyendo la parte media del giro temporal superior y la corteza auditiva primaria; área 22 de Brodmann. Este procesamiento requiere conexiones fronto-temporales (Ortega y Orozco, 2019).

Para la vía temporal (procesamiento del tiempo de la música) la información es procesada por la corteza auditiva, y por la interacción con ganglios basales, cerebelo, corteza premotora dorsal y el área motora suplementaria. Estas a su vez también se encargan de procesar la interpretación musical (ejecución de un instrumento) e incluye la participación de la corteza prefrontal (Ortega y Orozco, 2019).

Para poder tocar un instrumento (organización espacial) se ven involucradas áreas parietales (Soria et al., 2011). Mientras que Ortega y Orozco (2019) mencionan

que en el procesamiento sintáctico musical se ve activada el área de Broca y su homóloga derecha, así como en el lenguaje.

Justel y Diaz (2012) sostienen que el tono se procesa en el hemisferio cerebral izquierdo, específicamente en la corteza pre-frontal dorsolateral; el ritmo, métrica y el tempo, en los ganglios de la base y cerebelo; el timbre, en el giro y surco temporal superior (de modo bilateral); la melodía y el contorno melódico se procesan en el giro temporal superior derecho; los intervalos en el lóbulo temporal dorsal (bilateralmente); mientras que la sintaxis musical es procesada por los lóbulos frontales de los hemisferios izquierdo y derecho, la semántica musical es procesada en las áreas posteriores del lóbulo temporal, por lo que dichas propiedades son procesadas en las regiones donde se lleva a cabo la sintaxis del habla.

El procesamiento analítico de la música involucra gran parte de la red neural cortical y subcortical de ambos hemisferios y el cerebelo, sin embargo, el cerebro del músico presenta mayor actividad en el hemisferio izquierdo (Justel y Diaz, 2012).

Aspectos Cognitivos Implicados en la Música

En la música subyacen procesos cognitivos que ayudan a codificar, almacenar y recuperar la información percibida según cuando necesitemos usarla. Dicho esto, Manzanero y Álvarez (2015) mencionan que la información es recibida mediante estímulos sensoriales, verbales o semánticos, que dependen de procesos cognitivos como la atención y la concentración para ser percibidos. También procesa la gramática y sintaxis musical lo que favorece el desarrollo mental (Cuervo y Ordoñez, 2021).

Ríos et al. (2019) menciona que el procesamiento musical requiere de diversos sistemas y áreas neuroanatómicas, que funcionan de manera independiente e interactúan en procesos de reconocimiento, comprensión, organización e interpretación musical que involucran otros procesos como el aprendizaje, la motivación y la memorización, esto significa que la experiencia musical funciona seleccionando los estímulos acústicos percibidos para así relacionarlos con propiedades musicales como la melodía y el ritmo.

La música requiere de una producción cognitiva, ya que para poder ejecutarla requiere de la participación de diversas áreas como la creatividad, el talento, la destreza motora, el razonamiento, la toma de decisiones, la planeación, la semántica, las emociones, la atención, la memoria, por mencionar algunos; debido a esta compleja producción de procesos, algunos científicos afirman que solo la especie humana puede experimentarla, sin embargo existen estudios que demuestran que algunos animales pueden cantar en tono, componer melodías con formas musicales complejas, recordar canciones, así como aprender a cantar en nuevas tonalidades (Buentello et al., 2010)

Flores (2010) también menciona que el escuchar música requiere de la participación de diferentes tipos de memoria, como la memoria de trabajo, la memoria de corto plazo y la memoria de largo plazo, así como de las funciones ejecutivas. Por otro

lado, la práctica de las actividades musicales, como el canto de canciones, ha arrojado que puede influir positivamente en la memoria verbal y las habilidades de procesamiento temporal, fonológicas y ortográficas (Galicia, 2006).

Procesos Cognitivos Favorecidos por la Experiencia Musical

La experiencia musical favorece diversas áreas y puede provocar efectos fisiológicos, intelectuales, biológicos y psicológicos, no obstante, dentro de los efectos cognitivos podemos encontrar que afecta procesos atencionales de memoria, verbales, motores y emocionales, esto debido a que activa áreas neuronales de ambos hemisferios, es decir tanto corticales (frontales, temporales, parietales) como subcorticales (Berbel, 2015).

Díaz et al (2014) menciona que la música ayuda a desarrollar diferentes habilidades como: la audición, la relación espacial, la motricidad fina, la coordinación visomotora, la lateralidad, la memoria mecánica, la evocación auditiva, el ritmo, la concentración y la expresión de emociones, por mencionar algunos, favoreciendo así los procesos de aprendizaje mediante el sonido, el ritmo y la interpretación musical (Reynoso, 2010)

Emile Jacques Dalcroze, conocido por ser el padre de la rítmica, descubrió que la música usada como estímulo relacionado con el movimiento del cuerpo, favorece el desarrollo motriz, la atención, la inteligencia, la sensibilidad, al igual que la memoria muscular. Aunado a esto, los procesos musicales impactan psicológicamente, ya que pueden evocar emociones, sentimientos, modificando el estado de ánimo del oyente y la forma de percibir su entorno; también favorecen la atención, creación e imaginación, mejorando la concentración, la memoria de corto y largo plazo, el análisis, el orden, así como aprendizaje (Díaz et al., 2014)

Según Albornoz (2009) la música precipita el proceso cognitivo, es decir habilidades de observación, perceptuales, interactivas y de retención, mientras que a su vez promueve la identificación y expresión de emociones, lo que ayuda a identificar las dificultades o virtudes relacionadas a las emociones que afectan el aprendizaje.

El efecto de la música también provoca diferencias en la corteza auditiva y motora, estimulando la densidad de tejido neuronal. Por lo que las personas estimuladas por la música poseen mejor memoria auditiva, mayor habilidad para manipular información de memoria de corto y largo plazo, mayor capacidad de atención sostenida, así como mayor habilidad en el aprendizaje de la lectura (Cuervo y Ordoñez, 2021).

La experiencia musical como menciona Cuervo y Ordoñez (2021) es importante como estímulo para el desarrollo cognitivo, debido a que contribuye a incrementar las conexiones neuronales y por ende las capacidades y destrezas, por lo que el desarrollo de la inteligencia musical repercute en otras áreas del ser humano.

Autismo

El autismo fue definido por primera vez en 1943, por el psiquiatra austríaco Leo Kanner (Ortega, 2008). El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es un desorden que ocurre directamente en el cerebro, ya que afecta la capacidad de interacción y comunicación de una persona con otros y con su entorno, así como los comportamientos, intereses y actividades del mismo (Tobar, 2022; Bonilla et al., 2018; Ruggieri, 2018).

Casari et al (2017) menciona que se trata de un trastorno complejo que aparece durante el desarrollo infantil y se caracteriza por la aparición de déficits del desarrollo, que afectan las habilidades sociales, de comunicación, creativas, de planificación y emocionales principalmente, además de la aparición de conductas repetitivas o estereotipadas como el aislamiento y la dificultad para interactuar con otros (Camino y López, 2006).

Para Bonilla et al (2018); Ortega (2008) es un conjunto de diversas alteraciones que afectan en el neurodesarrollo, como dificultad para socializar y en el lenguaje, el cual puede ser totalmente ausente o bien llegar a presentarse en forma de relatos ambiguos acompañado de movimientos repetitivos sin sentido, estas alteraciones se presentan en la infancia y perduran a lo largo de la vida de quien lo padece.

Martos y Pérez (2000) sostienen que es una alteración básica que afecta la capacidad de la persona de poder realizar introspección consigo misma y con los demás, por lo que compartir la experiencia con otros no es posible. Es por esto que la limitación en la interacción social es el principal síntoma de este trastorno (Ortega, 2008).

Para López et al (2009) es un trastorno neuropsicológico caracterizado por alterar la interacción social y la comunicación de la persona, además de la aparición de patrones de conducta que se caracterizan por ser repetitivos y estereotipados siendo unos más graves que otros.

La prevalencia del autismo aparece en 4 - 5 de 10.000, no obstante, si existen antecedentes de autismo en la familia, aunque sea solo un caso, el riesgo de recurrencia en los hermanos puede llegar al 8.6% (Morales, 2006).

Clasificación

Las conductas propias del autismo pueden manifestarse en menor o mayor medida según la severidad con la que se presente dicho el TEA, por lo que se clasifica en (García, 2010):

- **Autismo severo.** Caracterizado por la completa ausencia del habla de manera permanente, comportamientos repetitivos excesivos, no habituales, autolesiones, lesiones a los demás y agresividad. Dichos comportamientos pueden persistir de manera prolongada.
- **Autismo leve.** Mejor conocido como el Síndrome de Asperger, puede ser impredecible y suele confundirse con timidez, falta de atención o excentricidad.

Si bien una persona puede sufrir autismo severo en ciertas áreas mientras que en otras puede sufrir autismo leve.

Sintomatología

Los síntomas que pueden presentarse en el TEA son diversos, sin embargo, existen síntomas clave, los cuales varían según la edad, nivel de desarrollo y sexo de la persona, por lo que el DSM-IV (APA, 2002) menciona tres criterios fundamentales:

- 1. Alteración o deficiencia en el desarrollo de la interacción social.** Se caracteriza por afectar los comportamientos no verbales múltiples que regulan la interacción y comunicación sociales. En las personas de menor edad puede presentarse poco o ningún interés para establecer lazos amistosos, mientras que los mayores pueden interesarse por relaciones amistosas, sin comprender las normas convencionales propias de la interacción social. López et al (2009) menciona que también se presenta una ausencia en intereses y objetivos compartidos por otras personas, por lo que no existe reciprocidad social o emocional, es decir carecen de conceptos relacionados a las necesidades de los demás al no percibir el malestar en otras personas.
- 2. Alteración o deficiencia en el lenguaje y la comunicación social.** Afecta las habilidades verbales y no verbales (López et al., 2009; citado en Iverson & Wozniak, 2007), ya que se produce un retraso en el desarrollo del lenguaje hablado pudiendo llegar a la ausencia total en algunos casos. En los sujetos con habla, la alteración se presenta en la habilidad para iniciar o sostener una conversación con otros, donde el lenguaje es repetitivo y estereotipado. En cuanto a la comprensión del lenguaje, este puede ser retrasado, por lo que el sujeto puede ser incapaz de comprender preguntas u órdenes sencillas
- 3. Repertorio de patrones de comportamiento, actividades e intereses altamente restrictivos o estereotipados.** Presentan un interés y adhesión exacerbadas por rutinas o rituales específicos, no funcionales, como manierismos motores o una preocupación persistente por partes de objetos, así como una insistencia irracional en expresar determinadas acciones. (López et al., 2009). Sus intereses son restringidos, por lo que suelen interesarse por objetos con los que se vinculan o fascinan, por los cuales se preocupan de manera constante al igual que por partes específicas de los mismos; también repiten comportamientos previamente observados siendo estos estereotipados, como movimientos repetitivos con las manos o con alguna parte del cuerpo, así como malas posturas, lo que se traduce en dificultades mayores para cambiar dichos intereses.

Mientras que en su versión actual el DSM V (APA, 2013) usa tres criterios que especifican la gravedad tomando en cuenta el contexto en el que ocurren, así como el paso del tiempo:

a) Con o sin deterioro intelectual asociado. Se refiere a la comprensión del perfil intelectual de una persona con TEA para la interpretación de las características de diagnóstico (García, 2019).

b) Con o sin deterioro del lenguaje que lo acompaña. Implica la evaluación y descripción del nivel actual de funcionamiento verbal de la persona con TEA.

c) Asociado con una condición médica o genética conocida o factor ambiental. Sirve para conocer si el individuo tiene un trastorno genético conocido, un trastorno médico o un historial de exposición ambiental.

La sintomatología del TEA como ya se ha hecho mención incluye diversos síntomas, algunos de ellos no son exclusivos del TEA, ya que pueden presentarse en otros tipos de trastornos, por lo que pueden causar confusión y por ende la realización de un diagnóstico específico del TEA es necesario para tener certeza sobre el cuadro clínico diagnosticado (García et al., 2019).

Diagnóstico

De acuerdo a los criterios del DSM-V (APA, 2013) para establecer un diagnóstico es esencial realizar una evaluación integral del sujeto, la cual incluye los diversos contextos donde se desenvuelve, como el contexto familiar, escolar y el clínico. El DSM-V (APA, 2013) plantea que el diagnóstico de TEA se establece de acuerdo al nivel de adaptación del sujeto en los contextos ya mencionados, donde Cala et al (2015) mencionan que es necesario encontrar al menos un total de seis o más de las siguientes manifestaciones:

A. Déficit persistentes en la comunicación y en la interacción social en diversos contextos, no atribuibles a un retraso general del desarrollo, a partir del cual se manifiestan los déficits siguientes:

1. Déficit en la reciprocidad social y emocional; que va desde la disminución de intereses, emociones y afectos compartidos, hasta la ausencia total de iniciativa en la interacción social.
2. Déficit en las conductas de comunicación no verbal que se usan en la comunicación social; desde las anormalidades en el contacto visual y el lenguaje corporal (déficit en la comprensión); y uso de la comunicación no verbal, hasta la falta total de expresiones o gestos faciales.
3. Déficit en el desarrollo y mantenimiento de relaciones adecuadas al nivel de desarrollo; que van desde las dificultades para mantener un comportamiento adecuado según los distintos contextos sociales, hasta la ausencia de interés en otras personas.

B. Patrones de comportamiento, intereses o actividades restringidas y repetitivas, las cuales se manifiestan de la siguiente manera:

1. Habla, movimientos o manipulación de objetos estereotipado o repetidos.
2. Excesiva fijación con las rutinas o rituales de la conducta verbal y no verbal, así como la resistencia al cambio.
3. Intereses restrictivos acompañados de intensidad exacerbada.
4. Hiper o hipo reactividad a los estímulos sensoriales o inusual interés en aspectos sensoriales del entorno.

C. Los síntomas deben estar presentes en la primera etapa de la infancia, aunque pueden no aparecer hasta que las demandas sociales del ambiente rebasen el límite de capacidad del individuo.

D. El conjunto de síntomas limita el funcionamiento cotidiano del sujeto.

Algunos niños con autismo pasan desapercibidos antes del primer o segundo año de edad, para después presentar pérdida en las habilidades del lenguaje o sociales, las cuales ya habían adquirido. Esto se denomina tipo regresivo de autismo.

Según Cala et al (2015) existen otros criterios diagnósticos que aparecen en la edad infantil, en la cual el niño con autismo puede presentar dificultades en los siguientes aspectos:

Características de las personas con autismo: Presentan sensibilidad extrema en sus cinco sentidos, vista, oído, tacto, olfato y gusto. Experimentan angustia inusual cuando se le cambian las rutinas. Efectúan movimientos corporales repetitivos. Muestran apegos inusuales a objetos.

Los problemas de comunicación abarcan: La incapacidad de iniciar o mantener una conversación social. Comunicación con gestos en vez de palabras. Desarrollo lento del lenguaje o nulo desarrollo del mismo. No ajustan la mirada para observar objetos que otros están mirando. No se refieren a sí mismos correctamente (por ejemplo, dice "usted quiere agua", cuando en realidad quiere decir "Yo quiero agua"). No señalan para dirigir la atención de otros hacia objetos (frecuente en los primeros 14 meses de vida). Repiten palabras o memorizan pasajes, como comerciales. Utilizan rimas sin sentido.

Interacción social: Dificultad para establecer relaciones afectivas con otros individuos. No participan en juegos que involucren la interacción social. Son retraídos. Normalmente evitan el contacto visual y no responden a este. Pueden tratar a otros como objetos. Prefieren estar solos. Muestran falta de empatía.

Respuesta a la información sensorial: No se sobresaltan ante los ruidos fuertes. Presentan aumento o disminución en los sentidos de la visión, oído, tacto, olfato o gusto. Los ruidos normales les pueden parecer dolorosos y se llevan las manos a los oídos. Pueden evitar el contacto físico porque es muy estimulante o abrumador. Frotan superficies, se llevan objetos a la boca y los lamen. Parecen tener un aumento o disminución en la respuesta al dolor.

Juego: No imitan las acciones de otras personas. Prefieren el juego ritualista o solitario. Muestran poco juego imaginativo o actuado.

Comportamientos: Se expresan con ataques de cólera intensos. Se dedican a un solo tema o tarea. Tienen un período de atención breve. Tienen intereses muy restringidos. Son hiperactivos o demasiado pasivos. Muestran agresión a otras personas o a sí mismos. Muestran gran necesidad por la monotonía. Utilizan movimientos corporales repetitivos.

Tipos de Autismo

El trastorno autista, el síndrome de Asperger y el trastorno generalizado del desarrollo no especificado se fusionan conformando así el Trastorno del Espectro Autista. (García et al., 2019). Sin embargo, el TEA forma parte de los Trastornos del neurodesarrollo, según lo establecido por la última actualización del DSM-V (APA, 2013).

El Síndrome de Asperger (SA) según Vargas et al (2019); Naranjo (2014) es un trastorno extendido del desarrollo caracterizado por la alteración social, dificultades en la comunicación, déficit incapacidad de juego y un rango de comportamiento e intereses repetitivos, sin un retardo significativo en el lenguaje ni cognitivo. No muestra retardo cognitivo ni de lenguaje, con un desarrollo generalmente normal, con un conocimiento particular de temas específicos (DSM-IV, APA, 2002). En estudios. No obstante estudios neuropsicológicos indican que las principales diferencias entre el autismo severo y el Síndrome de Asperger se encuentra en que el SA muestra déficit consistente en la disminución de la habilidad en el lenguaje no verbal y fortaleza en las habilidades verbales, como vocabulario, conocimiento y memoria verbal; con déficit visual motor y viso perceptual y coordinación; mientras que el autismo severo muestra totalmente lo opuesto (Naranjo, 2014).

Por otro lado el Trastorno Generalizado del Desarrollo (TGD) no especificado, también conocido como Autismo Atípico, es un trastorno que afecta la infancia y en la cual todas las áreas del desarrollo están alteradas, principalmente la interacción social, comunicación y conducta, sin embargo no presenta las características comportamentales que lo definan como un trastorno específico o bien la presentación clínica es demasiado heterogénea como para cumplir los criterios exigidos para las patologías más específicas (Sandoval et al., 2012; Palomares et al., 2010) del Trastorno Autista, Síndrome de Rett, Trastorno Desintegrativo Infantil o Síndrome de Asperger. Siendo que solo presenta algunas conductas o rasgos de los trastornos ya mencionados, por lo que no cumplen los criterios de trastorno autista por una edad de inicio posterior, una sintomatología atípica o por todos estos hechos a la vez según lo dicho por el DSM-IV (APA, 2002).

La Música como Complemento Terapéutico

Terapia musical

La terapia musical o musicoterapia puede definirse como el uso profesional de la música y sus propiedades (sonido, tono, melodía, ritmo, armonía e intervalo musical) (Gómez et al., 2015; citado en Solanki, Zafar y Rastogi, 2013) en una intervención en contextos médicos, educativos, psicológicos, a fin de mejorar la calidad de vida impactando a nivel físico, social, emocional e intelectual. Es decir, la terapia musical consiste en usar de manera clínica intervenciones musicales para lograr objetivos particulares terapéuticos, el cual se lleva a cabo por un profesional especializado (Gómez et al., 2015).

La terapia musical ayuda a facilitar y promover la comunicación, el aprendizaje, la movilización, la expresión y la organización a fin de lograr cambios físicos, emocionales, mentales, sociales y cognitivas (Soria et al., 2011). Según la World Federation of Music Therapy (WFMT) la terapia musical interviene en seis modulaciones:

- **Modulación atencional.** Es la capacidad de atraer la atención de manera más efectiva. Se utiliza para activar y para distraer.
- **Modulación emocional.** Es la capacidad de modular y provocar respuestas emocionales.
- **Modulación cognitiva.** Implica la memoria asociada a la música (codificación, almacenamiento y recuperación), así como los aspectos implicados en el análisis musical.
- **Modulación conductual.** Es la capacidad para evocar patrones de movimiento (pueden ser inconscientes), mediante la estimulación del ritmo.
- **Modulación comunicativa.** Capacidad para entrenar habilidades de comunicación no verbal.
- **Modulación perceptiva.** Capacidad para mejorar la percepción acústica, la cual influye en procesos de comprensión del lenguaje.

Soria et al (2011) menciona que los existen tres dominios en los que la terapia musical logra resultados y son:

Emoción. Escuchar música tiene efectos notorios sobre estructuras límbicas y paralímbicas. Se ha comprobado que el efecto del escalofrío por la espalda está relacionado a un aumento en el flujo sanguíneo en la ínsula, en la corteza orbitofrontal, en la corteza prefrontal ventromedial y en el estriado ventral. A su vez, también se ha registrado una disminución del flujo sanguíneo en la amígdala y el hipocampo. Esto respalda el tratamiento con terapia musical de trastornos ligados a disfunciones amigdalinas, como la depresión o la ansiedad. También se señala la importancia del núcleo accumbens, ya que su activación se correlaciona con la experiencia placentera de escuchar piezas musicales agradables, por lo que con la terapia musical se puede obtener beneficios en pacientes con trastornos endocrinos, autoinmunes o autonómicos.

Acción-percepción. En diversos estudios realizados se ha comprobado que la percepción musical activa áreas auditivas, áreas motoras, sin que esto implique ser músico. La activación de dichas áreas ayuda a el aprendizaje de acciones, la comprensión y la capacidad de predecir acciones de otras personas.

Cognición social. Se ha demostrado que también se activaban redes de la corteza frontal anteromedial, surco temporal superior bilateral y ambos polos temporales, pudiendo mejorar la habilidad para comprender y percibir la conducta de otras personas (Soria et al., 2011).

Estudios sobre la Aplicación de la Música como Terapia Alternativa en Distintos Trastornos

La terapia musical es usada en el tratamiento de diversas enfermedades, debido que ha demostrado tener efectos positivos como terapia alternativa y/o complementaria en pacientes. Por ejemplo, al reducir la ansiedad y mejorar la comunicación e interacción social en niños con autismo, mejorar la marcha en pacientes con Parkinson, disminuir los síntomas negativos de la esquizofrenia por mencionar algunos (Pardo, 2021).

Soria et al (2011) menciona que existe una amplia base que justifica el uso de la música como instrumento terapéutico. Por lo que en la práctica clínica la terapia musical puede aplicarse a diversos trastornos como los siguientes:

Demencia: Busca la mejora de la calidad de vida mediante la estimulación de capacidades psicomotoras, perceptivo-cognitivas, de comunicación y socioemocionales, ya que la demencia altera las funciones cognitivas como la percepción, el contenido del pensamiento, estado de ánimo y la conducta, principalmente la pérdida gradual de la memoria (Cáceres, 2016; Gómez et al, 2014). En un estudio de Suzuki et al. (2007) se sometieron a ocho pacientes a 25 sesiones de musicoterapia donde el grupo experimental presento una mejora significativa en el deterioro cognitivo al mes de terminar la intervención, mientras que en el grupo control disminuyo al mes de finalizar la intervención.

Por otro lado, en un estudio realizado por Raglio et al. (2010) el grupo experimental que recibió 12 sesiones de terapia musical presentó una mayor reducción en las perturbaciones provocadas por la demencia como las ilusiones, agitación y apatía, las cuales aparecieron al final del tratamiento y se mantuvieron en la fase de seguimiento, es decir un mes después.

Mientras que en un estudio realizado por Särkämö et al. (2017) citado en Palau (2018) menciona que la terapia musical mejoró el estado de ánimo, la orientación y la memoria episódica remota y, en menor medida, la atención, la función ejecutiva y la cognición general de la demencia temprana. Actividades como cantar también mejoró la memoria operativa y de corto plazo, así como el bienestar de los cuidadores, mientras que escuchar música mostro efectividad en la calidad de vida.

Como menciona Palau (2018) las intervenciones musicales, son efectivas ya que pueden mejorar la calidad de vida de los pacientes con demencia, esto debido a su bajo

costo y a la ausencia de efectos secundarios adversos, por lo que este tipo de intervenciones son recomendables para los pacientes con demencia en todas sus etapas.

Alzheimer: Este tipo de demencia altera los recuerdos vividos a diario y de forma gradual, ocasionando problemas en las capacidades cognitivas (expresión, razonamiento, comprensión, entre otros) hasta llegar a una amnesia completa de la propia existencia y por ende la pérdida de la identidad de la persona (Cáceres, 2016). Por esto la terapia musical en este trastorno se enfoca en las áreas psicomotriz, perceptivo-cognitiva, de comunicación y lenguaje y socioemocional (Masa, 2020). Un estudio realizado en 298 pacientes con Alzheimer por Lyu et al. (2018) citado en Molina et al. (2021) arroja que la terapia musical es efectiva para mejorar la fluidez verbal y aliviar los síntomas psiquiátricos del Alzheimer, por lo que demostró ser efectiva para aumentar la memoria y habilidades lingüísticas en pacientes con dicho padecimiento.

Mientras que, en un estudio llevado a cabo por Gómez y Gómez (2017) en el que se aplicó terapia musical a 42 pacientes con Alzheimer leve y moderado durante 6 semanas pudo observarse una mejora significativa en la orientación y la memoria de los mismos.

También existen estudios que evidencian que la memoria musical perdura hasta en los estadios más avanzados de la enfermedad como el realizado por Moreira et al. (2018) en el que pacientes que recibieron sesiones de terapia musical recordaban mejor los hechos relacionados con su vida en contraste con los participantes del grupo control.

Estrés y Ansiedad: Busca mejorar el funcionamiento fisiológico. Teniendo efectos sobre la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y la presión arterial. El estrés y ansiedad son frecuentes en pacientes con otro tipo de trastornos como el Alzheimer, por lo que también en el estudio de Gómez y Gómez (2017) se lograron ver resultados positivos en déficits cognitivos, psicológicos y conductuales, especialmente en ansiedad y depresión.

En el trabajo realizado por Gonzales et al. (2020) se comprobó que escuchar música puede modificar la sensación o percepción de ansiedad y que escuchar música desagradable para el individuo puede incrementar los niveles de ansiedad de forma significativa. Por lo que puede usarse como una herramienta psicoterapéutica para hacer frente a la ansiedad, siempre tomando en cuenta las preferencias del paciente.

Mientras que en la revisión bibliográfica realizada por Martínez (2018) sostiene que la mayoría de los estudios encontrados coinciden en que la ansiedad se reduce significativamente mediante la terapia musical especialmente los realizados por Najafi et al (2017); Wang et al. (2015); Fran et al. (2015); Najafi et al. (2016) y Sanjuan et al. (2013).

Esquizofrenia: La música puede ayudar a que las personas desarrollen sus relaciones y su capacidad de expresión con los demás, así como su estado mental y su funcionamiento en general, dado que según lo hallado por la revisión sistemática de Isanta y Mayor (2017) la terapia musical ha sido eficaz en la disminución de diversas

sintomatologías de los pacientes con esquizofrenia, ya que ha mostrado beneficios en el estado mental y general de los pacientes, así como mejoras significativas en el funcionamiento social y cognitivo de los mismos, disminuyendo el estrés y la sintomatología negativa.

En la revisión de Santander (2017) menciona como Jeehae Chung (2016) demostró que la aplicación de la terapia musical ayuda a los pacientes con esquizofrenia a controlar sus síntomas psicóticos. Por otra parte, García (2017), halló que la terapia musical produce efectos positivos a nivel fisiológico e inmunológico al igual que en las funciones cognitivas, mejorando la percepción y concentración de los pacientes

Vázquez y Mouriño (2013) encontraron en su estudio realizado a 26 pacientes con esquizofrenia del Hospital Psiquiátrico Clinic Bedburg-hau en Alemania, que la terapia musical disminuye los síntomas negativos y mejora el contacto interpersonal de los pacientes

Afasia: Mediante la entonación y el ritmo ayudará al paciente a mejorar su producción silábica, permitiendo rehabilitar en cierta medida el lenguaje (Soria et al., 2012). Por lo que la Terapia de Entonación Melódica (TEM) es una de las principales técnicas utilizadas en la rehabilitación de la afasia no fluente, ya que se centra en el canto lo que implica a las regiones del hemisferio derecho no dañadas que llevan a cabo el lenguaje, observándose así cambios anatómicos tras la intervención (Schlaug et al., 2010; Norton et al., 2009; citado en Soria et al., 2012).

Muñiz y Forn (2014) citado en Pestana (2018) realizaron una intervención en pacientes con Afasia de Broca en la que utilizaron el canto terapéutico, audiciones musicales, y una adaptación de la TEM concluyeron que el tratamiento de terapia musical mejoró el nivel cognitivo, funcional y de estado de ánimo de los pacientes.

Mientras que Carrascosa, Romero y Moliner (2014) presentaron un estudio llevado enfocado a la rehabilitación de pacientes con Afasia de Broca, en la que utilizaron los métodos como la Terapia de Entonación Melódica (TEM), Terapia de Estimulación Musical del Habla (MUSTIM) y la Terapia de Canto (TS). Los resultados mostraron una mejoría a nivel cognitivo en aspectos atencionales y de memoria; y a nivel lingüístico, una mejoría en el discurso principalmente en la articulación y ritmo; y a nivel emocional, aumento del estado de ánimo y motivación de los pacientes.

La Terapia Musical en el Autismo

La terapia musical como tratamiento en el autismo mejora las conductas de comunicación, ya que diversos estudios han verificado que las personas con TEA muestran mayor interés a estímulos sonoros que son musicales, por lo que la terapia musical puede estimular e exterior de los pacientes sin necesidad de establecer contacto directo (Machín y Padilla, 2020).

Mero y Bolívar (2022) mencionan que la música aporta varios beneficios en los niños con autismo, como facilitar la comunicación verbal y no verbal, reducir la ansiedad,

disminuir la agresión, mejorar la coordinación, estimular la inteligencia, el desarrollo de la creatividad, así como desarrollo integral y emocional del niño con TEA, es decir ayuda a establecer un proceso de conexión entre el niño y el mundo que lo rodea. Por lo que es importante que el plan terapéutico musical en TEA deba de incluir los siguientes aspectos (De Jong, 2017):

- Percepción auditiva
- Percepción táctil
- Autocontrol
- Actividad motriz
- Contacto relacional
- Habilidad verbal
- Autoestima

La terapia musical para el tratamiento del autismo consiste en dos tipos, mediante la generación de ondas sonoras estimulantes a fin de identificar patrones auditivos o mediante la interpretación musical directa (Jauset et al., 2018). Por lo que los efectos de la música en el autismo pueden provocar estímulos auditivos que producen relajación, así como estímulos que provocan emociones que los pacientes autistas no son capaces de expresar (Tobar, 2022; Salas, 2019). Las terapias para el TEA deben seguir tres etapas terapéuticas según Tobar (2022): análisis de conducta (pre evaluación), aplicación de la terapia musical y una nueva evaluación de conducta posterior a haberse aplicado el tratamiento (post evaluación).

Soria et al (2011) también menciona que las terapias musicales para el autismo deben involucrar a las neuronas espejo, mediante el uso de instrumentos musicales, el canto, realizar movimientos con música o hacer improvisaciones rítmicas ya que estos activan patrones motores, mecanismos de imitación y comunicación, que generan buenos resultados (Machín y Padilla, 2020).

Existen diferentes modelos que varían según su intensidad, los cuales dependerán del diagnóstico del niño evaluado (Cisterna et al., 2018) como:

- **Modelo Analítico.** Se desarrolló en los setentas, este modelo es un método activo dentro de la terapia musical, debido a que se enfoca en la actuación musical e improvisación, es decir, se usan símbolos lingüísticos y musicales, los cuales ocurren durante una improvisación entre el terapeuta y el paciente (Días et al., 2019; citado en Tobar, 2022). Dicho modelo tiene sus bases del Psicoanálisis, por lo que se centra en la investigación sobre el significado inconsciente de las palabras, actos y creaciones de los pacientes con autismo. Por este motivo el objetivo del terapeuta es relacionar la respuesta dada por el paciente según el código de comunicación establecido, por lo que la empatía es eje principal de la comunicación (Machín y Padilla, 2020). Tobar (2022) menciona que este modelo no se recomienda en pacientes con TEA con cuadros crónicos de falta de socialización y modelación verbal.

Su estructura de comunicación es la siguiente:

- El paciente aporta un dato sonoro.
 - El terapeuta intenta comprender el código.
 - Pasa a interiorizarlo y comprenderlo.
 - Responde a la pregunta.
- **Modelo GIM.** El método de Imágenes Guiadas con Música creado por Helen Bonny, es un método pasivo de terapia musical, ya que se induce al paciente en un estado de relajación profunda, mediante piezas musicales e imágenes guiadas que promueven el desarrollo imaginativo y sensorial a través de líricas metafóricas, es decir, utiliza la música clásica y las imágenes que se generan al escucharla para producir transformaciones y cambios en el interior de los individuos (Tobar, 2022; Machín y Padilla, 2020). No es recomendable aplicarlo en pacientes con TEA que cuadros graves de psicosis (Blanch et al., 2017; citado en Tobar, 2022).

Según Machín y Padilla se divide en cuatro fases:

1. **Fase uno.** Se realiza el diálogo de introducción, el cual plantea la relación terapeuta-paciente, observa el estado emocional y define el tipo de actuación que se efectuará por parte del terapeuta.
 2. **Fase dos.** Busca relajar y concentrar al paciente de manera física y psicológica, terminando con una inducción verbal.
 3. **Fase tres.** También conocida como “el diagrama del viaje”, ya que recopila las imágenes generadas por la música, las cuales se denominan como un viaje para el paciente. A su vez esta fase incluye tres niveles: preludeo, puente y centro, siendo la música el eje principal que guía todo el proceso.
 4. **Fase cuatro.** Aquí el paciente regresa a un estado de conciencia para así relatar al terapeuta la experiencia vivida por la música. Posteriormente el terapeuta realiza un informe de lo observado y relatado por el paciente.
- **Modelo Conductista.** Su objetivo es disminuir comportamientos de inadaptación e incrementar los estímulos para el desarrollo de actitudes adaptativas (Rodríguez, 2021; citado en Tobar, 2022) o bien modificar conductas específicas a fin de lograr un cambio en las mismas (Machín y Padilla, 2020). Este modelo puede ser activo, pasivo o una combinación de ambos, debido a que la modificación de la conducta requiere de la interacción directa con el paciente. Dicho modelo es usado en niños con TEA con cuadros moderados y serios de hiperactividad (Tobar, 2022).

Su aplicación requiere recopilar información de los siguientes aspectos:

- **Información histórica.** Proporcionada al terapeuta mediante el historial médico del paciente, así como una entrevista
- **Experiencia del paciente con la música.** Busca conocer los gustos musicales del paciente y su experiencia con la misma a lo largo de su vida.

- **Información de la actitud o comportamiento a modificar.** A fin de realizar un diagnóstico preciso, se recopila toda la información de los rubros mencionados, lo que culmina con la elaboración de una lista de conductas que hayan impactado la vida del paciente.
- **Modelo Benenzon.** Creada por Rolando O. Benenzon, médico psiquiatra formado en psicoanálisis y técnicas psicodramáticas, músico y compositor. Este modelo aplica un mecanismo activo mediante la improvisación musical y sonora mediante la generación de energía acústica específica para el paciente (Benenzon, 2019). Por lo que ha sido usado con éxito en niños con otros síntomas aparte de autismo como el síndrome de Asperger o Moon Hausen, discapacidades mentales, trastornos sensoriales, motores, de la comunicación, afasia y reducción auditiva (Tobar, 2022; Machín y Padilla, 2020).

La aplicación de este modelo incluye las siguientes etapas:

- Elementos que causen sonido
 - Estímulos sonoros directos
 - Conformación sistemática del paciente
 - Estimulación del sistema nervioso
 - Obtención de respuestas
- **Modelo Creativo.** Desarrollado por Paul Nordoff y Clive Robbins. Combina la práctica musical y la improvisación como mecanismo de acción directa sobre pacientes con autismo (Tobar, 2022), por lo que busca el intercambio deliberado de las sensaciones y conductas del paciente con la experiencia de hacer música, donde el terapeuta escucha de manera activa y trata de entender lo que está experimentando el paciente (Nordorff y Robbins, 2019), a fin de desarrollar un contacto con el paciente, permitiendo así generar cambios musicales direccionados a dar respuestas a los estímulos generados sobre el paciente (Lichtensztejn, 2020; citado en Tobar 2022). Su efectividad radica en la idea de que las experiencias musicales tienen el potencial de transformar a las personas (Nordorff y Robbins, 2019).

Según Nordorff y Robbins (2019) se basa en tres niveles:

- **Improvisación clínica.** El terapeuta responde musicalmente, sincronizando con el paciente mediante la producción de música improvisada, sin importar si el paciente este o no tocando. Busca la construcción de un vínculo o puente de comunicación.
- **Interpretación directa.** Ya logrado el vínculo, el terapeuta puede crear música con el objetivo de incitar al paciente a dar el siguiente paso en el proceso, es decir, el terapeuta descubre las fortalezas y áreas de necesidad del paciente, creando música que invite al desarrollo del mismo.
- **Progresión de experiencias vividas.** Activa los procesos emocionales, intelectuales y de desarrollo manifestados durante la producción musical con la finalidad de lograr el cambio o transformación.

Acercamiento desde la Psicología en el Uso de la Música como Complemento Terapéutico

La música por sí sola no es terapéutica, pero si se puede utilizar como elemento para facilitar el cambio. Por lo que su uso en terapia es de guía, que lleva al paciente hacia el cambio terapéutico (Martínez, 2022). Debido a esto la música representa una herramienta en el tratamiento de problemas cognitivos, emocionales, sociales, psicológicos o físicos, ya que las investigaciones han arrojado que provoca efectos neurológicos, psicológicos, socio-emocionales y físicos. Arias (2008) menciona que la música a nivel psicológico puede estimular el desarrollo de diversas cualidades en las personas como la imaginación, la capacidad creativa, la organización, la sincronización del movimiento, la atención, la comunicación, así como la expresión de sentimientos, lo que la convierte en una herramienta de utilidad en el ámbito terapéutico.

Martínez (2022) menciona que su inserción en la terapia psicológica dista de otras terapias psicológicas, ya que la terapia musical se enfoca en usar la experiencia musical del paciente para disminuir los síntomas negativos a fin de enfrentar o entender el problema y con esto poder mejorar el bienestar y aumentar la prevención las recaídas del paciente.

Por otro lado, cabe mencionar que la terapia musical tiene sus bases en la psicología humanista-existencial, ya que la música contiene o evoca las emociones que son comunicadas o transmitidas al paciente. Dentro de este margen el terapeuta puede influenciar los procesos musicales que mejoraran aspectos cognitivos como el lenguaje, pensamiento, toma de decisiones, creatividad y autoconfianza (Pérez, 2020)

Este acercamiento entre psicología y música busca encontrar una nueva herramienta complementaria o alternativa de trabajo para la psicoterapia, sin despreciar o desvalorizar las técnicas tradicionales que, si bien pueden no ser la más viables en el tratamiento de ciertos tipos de población como lo son las personas con TEA, ya que podrían implicar tener un acercamiento o contacto directo con dicha población, lo que resultaría poco favorecedor para el acercamiento terapéutico (Castañeda, 2011).

Por dichas razones la música resulta ser una herramienta complementaria para el trabajo del psicólogo, debido que permite conocer más elementos que conducen al tratamiento, es decir puede convertirse en una herramienta de exploración psicoterapéutica (Castañeda, 2011). La música puede establecer la relación directa con el comportamiento del paciente, hallando los elementos psicológicos y/o sociales que pueden influir en la formación y desarrollo del paciente.

Justificación

La elección del tema de esta revisión teórica, yace en un interés personal del autor de este texto, quien ha tenido formación musical desde los 19 años, por lo que inevitablemente surge un interés por conocer cómo se procesa la música, cómo actúa y beneficia psicológicamente a las personas, aunado a esto, quien es músico puede percibir los beneficios que otorga la música a nivel personal al igual que en el resto de personas, este hecho aún es objeto de investigación por diversos autores desde diversas disciplinas, por lo que es inevitable realizarse muchas preguntas al respecto.

Sin embargo, para obtener la respuesta a dichas preguntas no basta solo con la experiencia personal, sino hay que profundizar, investigar y sistematizar la información relacionada a este proceso. Es aquí donde surge la necesidad de conocer como la música puede ayudar a personas con distintas problemáticas, enfermedades o trastornos como lo es el autismo. Ya que, si bien, con solo realizar una búsqueda rápida podemos conocer de manera general los beneficios que provoca la música en personas relativamente “sanas”, la realidad dista de ser así.

Esto lo podemos apreciar en el Trastorno del Espectro Autista (TEA), según la Organización Mundial de la Salud (OMS) 1 de cada 160 niños tiene TEA, mientras que en México 1 de cada 115-120 personas presenta algún tipo de TEA, según datos del INEGI, que si bien no parece ser una cifra tan alta para nuestro país, esto no es así, ya que representaría casi el 1% de todos los niños en México, es decir aproximadamente 400 mil; visto de este modo es un número importante y un problema de salud, el cual como psicólogos también nos compete atender.

Por otro lado, al realizar la búsqueda sobre los diversos estudios llevados a cabo en el tratamiento del autismo con la terapia musical como complemento, se puede observar que casi no existen estudios sobre esta temática abordados desde la psicología, por lo que parte de la información encontrada esta desactualizada o bien abordada desde otra disciplina, por esta razón se espera que este trabajo pueda servir como una base de información actualizada.

Dicho esto, la importancia de investigar sobre este tema en particular puede representar un área de oportunidad para la psicología, debido que nuestra disciplina tiene la particularidad de poder trabajar en distintas dimensiones, así como en conjunto con otras áreas y disciplinas, por lo que la incorporación de la terapia musical en la psicoterapia aunque no pretende ser más que un complemento o alternativa terapéutica, si puede llegar a ser una buena adición al repertorio de herramientas para el diagnóstico, evaluación e intervención usadas en la psicología.

Objetivo

El objetivo general que se busca es:

- Realizar una revisión teórica sobre la incorporación de las terapias musicales en el tratamiento del autismo.

Mientras que los objetivos específicos son:

- Analizar los beneficios y la efectividad de esta terapia en pacientes con autismo.
- Fomentar el uso de la terapia musical como complemento o alternativa en el tratamiento del autismo.

Ejes Temáticos

Los ejes temáticos que se abordan en el presente trabajo son los siguientes:

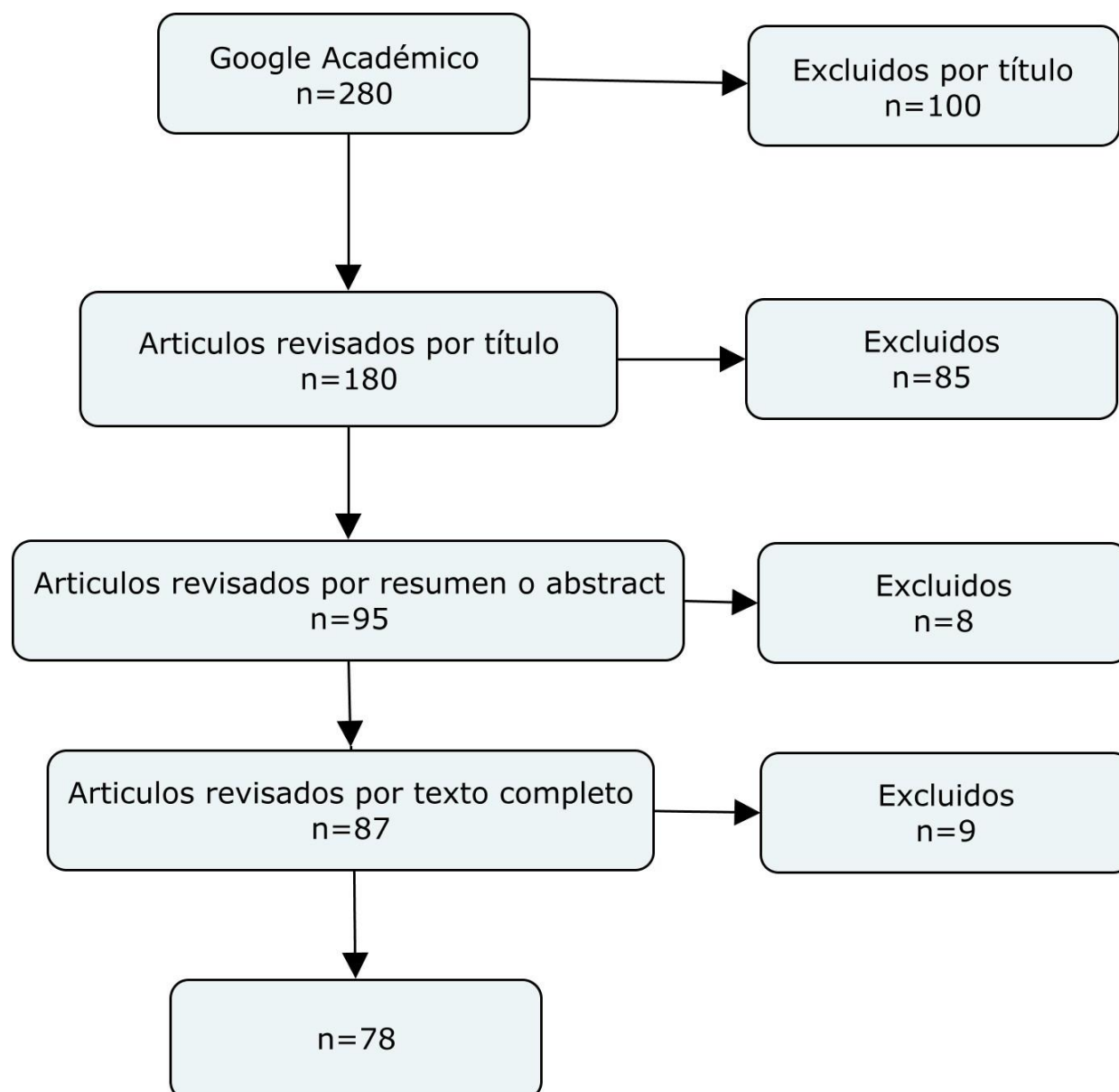
- **Autismo.** Se presentan una revisión breve sobre este trastorno, partiendo de las definiciones de diversos autores, así como del DSM; abordando desde la clasificación, síntomas, diagnóstico, hasta los diferentes tipos de autismo en la actualidad.
- **Música.** Se aborda su definición, al igual que los aspectos neurofisiológicos y procesos cognitivos implicados en la experiencia musical.
- **Terapia Musical.** Se realiza una revisión sobre, su concepto, distintos modelos, su campo de acción o intervención, así como diversos estudios sobre su aplicación en intervenciones realizadas en distintos trastornos.
- **Beneficios y efectividad de la terapia musical.** Como complemento en tratamientos para el Trastorno del Espectro Autista (TEA) incluidas las terapias psicológicas.

Método

El presente trabajo se enmarca dentro de lo que se concibe como diseño documental, y la metodología empleada corresponde a la de revisión, por lo que, el enfoque del mismo es hacia la construcción de un material bibliográfico nuevo, dicho esto se procuró enfatizar las ideas vigentes de distintos autores en cuanto al Trastorno del Espectro Autista (TEA), Neurofisiología de la música y Terapia Musical. Se consultaron bases de datos tales como Scielo, Repositorio, Mediagraphic, Researchgate, Google Académico, entre otros.

Como términos de búsqueda se emplearon palabras clave como “Autismo”, “Trastorno del Espectro del Autismo”, “Terapia musical”, “Neurofisiología musical”, “Experiencia musical”, “Cognición musical”, “Funciones de las estructuras cerebrales”, “Rehabilitación neurológica musical”, esto para realizar el marco teórico; mientras que las palabras clave como “Terapia musical en autismo”, “Terapia musical en el tratamiento de trastornos” y “Terapia musical y autismo” se usaron para la búsqueda de los estudios a revisar. Dichos términos se les aplicaron criterios de inclusión como: idiomas, español e inglés; periodo de publicación, entre los años 2000 y 2022; tipo de acceso, completo y abierto; área, salud, medicina, niños, psicología, neurología; tipo de bibliografía, artículos científicos, revisiones sistemáticas, guías clínicas, e-books, ensayos clínicos, estudios de casos, protocolos, tesis de grado, posgrado y doctorado, noticias científicas, boletines de instituciones oficiales o privadas de renombre, monografías, así como otros documentos que arrojaran información de interés según la evidencia científica de sus resultados.

Este proceso arrojó resultados en un promedio de 280 enlaces a fuentes bibliográficas. Seleccionado artículos por título y resumen o abstract, para revisión de texto completo, descartando los duplicados, artículos en otros idiomas que no fueran español o inglés, o que no contuvieran la información requerida. Después se realizó la lectura crítica y el análisis interpretativo de la información recabada.

Figura 1*Diagrama de flujo PRISMA.*

Resultados

Tabla 1. Artículos incluidos en la revisión

Título	Autor	Año	Objetivos	Población	Resultados
Effect of long-term interactive music therapy on behavior profile and musical skills in young adults with severe autism	Boso, Emanuele, Minazzi, Abbamonte y Politi	2007	Investigar si un programa de entrenamiento musical basado en sesiones interactivas de musicoterapia podría mejorar el perfil conductual y las habilidades musicales de adultos jóvenes afectados por autismo severo.	8 adultos jóvenes con autismo severo	En los síntomas psiquiátricos, se encontraron mejorías significativas entre la primera y la segunda, así como entre la primera y la tercera medición. La gravedad de los síntomas psiquiátricos mejoró en un 87.5% entre la primera y la segunda medición. La mayoría apenas mejoraron en la tercera medición.
Effects of relational music therapy on communication of children with autism: a randomized controlled study	Gattino, Dos Santos, Longo, Loguercio y Schüller	2011	Investigar los efectos de la Musicoterapia Relacional (RMT) en la comunicación verbal, no verbal y social de niños con trastornos del espectro autista (TEA).	24 niños con TEA del Programa de Trastornos Invasivos del Desarrollo de Ciudad de Porto Alegre, Brasil	Ausencia de diferencias significativas en la comunicación verbal, la no verbal y la comunicación social. Sin embargo se encontró una diferencia positiva estadísticamente significativa en el análisis de subgrupos de comunicación no verbal entre pacientes con autismo.
The Effects of Autism and Alexithymia on Physiological and Verbal Responsiveness to Music	Allen, Davis y Hill	2013	Comprobar si las personas con autismo responden menos al contenido emocional (respuestas fisiológicas y verbales) presente en la música en comparación con las personas que no lo son.	GE: 23 adultos de alto funcionamiento (18 hombres y 5 mujeres) diagnosticados con autismo. GC: 24 adultos (18 hombres y 6 mujeres), sin diagnóstico en autismo.	Los resultados obtenidos en este estudio fueron que los oyentes autistas responden fisiológicamente a la música de la misma forma que los oyentes no autistas. Por lo que la experiencia musical tanto autista como no autista es independiente de su comprensión emocional, imaginación y descripción. Sin embargo el grupo con autismo fue significativamente más bajo en la respuesta verbal.
La musicoterapia en el contexto	Blasco y Bernabé	2016	Mejorar las distintas competencias del menor que	Un niño de 11 años con autismo	Incremento de la expresión verbal en distintos contextos y con distintas

escolar: estudio de un caso con trastorno del espectro autista			favorezcan su desarrollo integral y mejorar su calidad de vida en el ámbito escolar		personas. Mejora en habilidades sociales y relaciones interpersonales. Aprendizaje de nuevos conceptos y conductas. Desarrollo de la memoria, atención y concentración. Mejora de la coordinación y disminución de estereotipias.
La música como instrumento para trabajar el déficit de atención en los niños con Trastorno del Espectro Autista	Marrades	2017	Diseñar e implementar una propuesta didáctica centrada en trabajar la atención de los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) y evaluar su eficacia poniendo en práctica las actividades con un grupo de niños todos ellos diagnosticados con autismo.	6 niños diagnosticados con TEA, de diferentes edades y de diferente grado de autismo	Pudo observarse progreso a medida que las sesiones del taller avanzaban. En cuanto a las actividades que variaban en cada sesión se pudo observar tanto aspectos positivos como negativos. Donde positivos es cuando las actividades han tenido una finalidad y han ayudado a los niños a conseguirlo y negativos cuando ese objetivo no pudo lograrse. La sesión dedicada a trabajar la atención a través de las emociones tuvo aspectos a favor y en contra, dado que funcionó en los niños más cognitivos, pero los otros no respondieron a dichos estímulos. La sesión dedicada a trabajar la atención a través de la discriminación auditiva y la escucha atenta funcionó con éxito.
Music therapy for autistic people	Geretsegger, Fusar-Poli, Elefant, Mössler, Vitale y Gold	2022	Comparar los resultados de personas que recibieron terapia musical con los resultados de personas que recibieron una terapia similar sin música (terapia "placebo"),	1165 participantes entre niños, jóvenes y adultos jóvenes autistas en entornos individuales o grupales.	La terapia musical en comparación con la terapia "placebo" o la atención estándar, probablemente aumenta la posibilidad de una mejoría general al final de la terapia, probablemente mejora la calidad de vida y la gravedad total de los síntomas del autismo

			atención estándar o ninguna terapia		inmediatamente después de la terapia y probablemente no aumenta los eventos adversos.
--	--	--	-------------------------------------	--	---

La revisión consto de 6 artículos de los cuales 4 son en inglés, mientras que solo 2 son en español. A su vez la población de dichos trabajos va desde niños, jóvenes hasta adultos. Cabe mencionar que el artículo más antiguo de esta revisión corresponde al año 2007, sin embargo, el más antiguo que se hallo fue el realizado por Yasuhara y Sugiyama (2001) citado en Hidalgo y Luque (2018), en el cual se evaluó el efecto de la musicoterapia en el uso intencional de las manos, la habilidad para comunicarse y el desarrollo físico y mental en 3 personas con Síndrome de Rett (SR), hallando que la terapia musical puede reducir los movimientos repetitivos de los niños con SR, además de repercutir de manera positiva en el desarrollo físico y mental. Se consideró prudente mencionar dicho trabajo a fin de tener un referente sobre la antigüedad de la que datan las intervenciones en terapia musical.

Por otro lado, Boso et al (2007) llevo a cabo un programa de entrenamiento musical basado en sesiones interactivas de musicoterapia a fin de mejorar el perfil conductual y las habilidades musicales de adultos jóvenes afectados por autismo severo, por lo que intervino en 8 adultos jóvenes con dichas características obteniendo como resultado que se encontraron mejorías significativas en los síntomas psiquiátricos entre la primera y segunda medición, así como entre la primera y la tercera medición, los síntomas psiquiátricos mejoraron en un 87.5% sólo entre la primera y segunda medición.

Mientras que Gattino et al (2011) investigó los efectos de la Musicoterapia Relacional (RMT) en la comunicación verbal, no verbal y social de niños con trastornos del espectro autista (TEA), llevándolo a cabo en 24 niños con TEA del Programa de Trastornos Invasivos del Desarrollo de Ciudad de Porto Alegre, Brasil, cuyos resultados arrojaron que no existen diferencias significativas en la comunicación verbal, la no verbal y la comunicación social. Sin embargo, se encontró una diferencia positiva estadísticamente significativa en el análisis de subgrupos de comunicación no verbal entre pacientes autistas.

Allen et al (2013) en su investigación observó si las personas con autismo responden menos al contenido emocional, es decir las respuestas fisiológicas y verbales provocadas por la música en comparación con personas sin autismo, para ello intervino en 23 adultos (18 hombres y 5 mujeres) diagnosticados con autismo y 24 adultos (18 hombres y 6 mujeres), sin autismo, obteniendo como resultado que el grupo de oyentes autistas responden fisiológicamente a la música de la misma forma que el grupo de oyentes no autistas. Concluyendo que la experiencia musical tanto autista como no autista es independiente de su comprensión emocional, imaginación y descripción.

Blasco y Bernabé (2016) investigaron si mejorar las distintas competencias del menor mediante terapia musical favorece en el desarrollo integral y mejora la calidad de vida en el ámbito escolar, por lo que llevaron a cabo la intervención en un niño de 11 años con autismo, cuyos resultados arrojaron que hubo un incremento de la expresión verbal en distintos contextos y con distintas personas. También hubo una mejora en las habilidades sociales y relaciones interpersonales, en el aprendizaje de nuevos conceptos y conductas, en el desarrollo de la memoria, atención y concentración, así como una mejoría en la coordinación y disminución de estereotipias.

Marrades (2017) mediante el diseño e implementación de una propuesta didáctica centrada en trabajar la atención de los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), evaluó su eficacia mediante la práctica de actividades con un grupo de 6 niños diagnosticados con autismo de diferentes edades y de diferente grado de autismo, en la cual obtuvo como resultados que hubo un progreso a medida que las sesiones del taller avanzaban. En cuanto a las actividades (variadas en cada sesión) observó que cuando las actividades tenían una finalidad, estas ayudaban a unos niños a conseguir dicho fin, mientras que otros niños no lograron conseguir el objetivo. La atención mediante las emociones mejoró en los niños más cognitivos, mientras que el resto no respondió a dichos estímulos. Para la sesión dedicada a trabajar la atención a través de la discriminación auditiva y la escucha atenta funcionó con éxito.

En una revisión sistemática realizada por Geretsegger et al (2022) basada en 26 estudios con un número total de 1165 participantes, examinaron el efecto a corto y mediano plazo de las intervenciones de la terapia musical (de tres días a ocho meses) para niños, jóvenes y adultos jóvenes autistas en entornos individuales o grupales, en comparación con los resultados de personas que recibieron una terapia similar sin música (terapia "placebo"), atención estándar o ninguna terapia, encontrando como resultados que la terapia musical en comparación con la terapia "placebo" o la atención estándar, probablemente aumenta la posibilidad de una mejoría general al final de la terapia, probablemente mejora la calidad de vida y la gravedad total de los síntomas del autismo inmediatamente después de la terapia y probablemente no aumenta los eventos adversos. Los estudios examinados correspondieron a intervenciones de terapia musical en el ámbito clínico, por lo que la certeza de la revisión es moderada.

Discusión

Con base en los hallazgos de las investigaciones de los autores ya mencionados, así como de la literatura revisada, se puede concluir que la terapia musical tiene efectividad en el tratamiento del autismo, no obstante, aún falta mucho por explorar en este ámbito, sin embargo, según los resultados puede apreciarse que existe un mayor interés en este tipo de intervenciones en comparación de hace unos años, lo que coincide con lo mencionado por Donaire (2016) en los últimos años han surgido nuevas tendencias dentro de este ámbito, esto por el aumento de la investigación y de la necesidad de comprobar que la terapia musical es un elemento terapéutico bastante efectivo para tratar el autismo desde un enfoque multidisciplinar y conjunto.

Otro factor que considero contribuye a la efectividad de la terapia musical es el hallazgo encontrado por el estudio de Allen et al (2013), ya que concluye que la experiencia musical no es diferente en personas con autismo de las personas no autistas, por lo que en este aspecto las personas con TEA también pueden disfrutar del contenido emocional, así como de los beneficios que otorga la música en sus diferentes dimensiones, afirmación que corrobora lo mencionado por Tobar (2022); Salas (2019) sobre que los efectos de la música en el autismo producen estímulos que provocan emociones que los pacientes autistas no son capaces de expresar. Si bien esta coincidencia nos lleva a pensar que el autismo no impide que la música pueda ser experimentada y procesada por las personas con TEA, por lo que es una gran área de oportunidad para seguir investigando los efectos y la disminución de síntomas.

Por otro lado, la terapia musical también ayuda a disminuir los síntomas del autismo como los comportamientos no verbales que afectan principalmente el lenguaje y con ello el desarrollo de la comunicación e interacción social, así como las habilidades verbales y los comportamientos estereotipados, por lo que esto es constatado en el estudio de Boso et al (2007), ya que los síntomas de los adultos jóvenes con autismo severo mejoraron en un 87.5%, además de sus habilidades musicales, las cuales implican procesos cognitivos, fisiológicos sociales, emocionales y conductuales como menciona Soria et al (2011). Esto también coincide con los hallazgos de Blasco y Bernabé (2016) debido a que su paciente de 11 años con TEA, mejoró en la expresión verbal en distintos contextos y con distintas personas, lo que implica una mejora en las habilidades sociales y relaciones interpersonales y por ende una mejoría en el desarrollo de la comunicación e interacción social; también mejoró en procesos cognitivos como el aprendizaje, la memoria, atención y concentración; así como en lo conductual, ya que presentó mejoría en la coordinación y disminución de estereotipias.

Sin embargo, los resultados de Gattino et al (2011) muestran que no existieron diferencias significativas en la comunicación verbal, la no verbal y la comunicación social en los 24 niños con TEA a los que se les aplicó Musicoterapia Relacional, encontrando solo así una diferencia positiva estadísticamente significativa en la comunicación no verbal entre los pacientes autistas. Tal vez este resultado pudo deberse al tipo de terapia musical que se aplicó, ya que la Musicoterapia Relacional parte de un enfoque

psicoanalítico, por lo que tiene como eje la relación interpersonal del paciente con su mundo, donde la música interviene como herramienta para facilitar el cambio terapéutico y el desarrollo de dicha relación interpersonal (Bruscia, 2010), por lo que este método puede ser que se vea comprometido por el nivel de cognición que presente el paciente con TEA, es decir si su nivel de percepción, de atención y emocional no son óptimos, entonces establecer la relación interpersonal que busca la Musicoterapia Relacional como eje de cambio terapéutico, sería muy difícil de lograr.

Mientras que el método usado por Boso et al (2007) y Blasco y Bernabé (2016) corresponde al de un modelo de terapia musical activa en el que se busca el aprendizaje de diferentes actividades musicales, como cantar, tocar el piano, tocar la batería e improvisaciones rítmicas, es decir actividades que impliquen el uso de patrones motores, mecanismos de imitación y comunicación, a fin de activar las neuronas espejo que favorecen los procesos ya mencionados y que en palabras de Machín y Padilla (2020); Soria et al (2011) generan buenos resultados. Esto también se debe a que las actividades rítmicas pueden hacer surgir sentimientos y emociones, es decir procesos cognitivos que se encuentran subyacentes, como la seguridad, gratificación, autoestima, entre otros (Lacárcel, 1990; citado en Blasco y Bernabé, 2016), de ahí la efectividad de su intervención.

Por otro lado, podría mencionarse que otro factor que explicaría el resultado de Gattino et al (2011) es el resultado hallado por Marrades (2017), ya que las actividades que implemento al grupo de niños con TEA consistieron primordialmente en actividades de la terapia musical activa en combinación con actividades más pasivas como la interpretación de canciones y la identificación de emociones. Sin embargo, lo interesante es que dentro de sus resultados halló que en las actividades donde se trabajó la atención mediante las emociones hubo mejoría en los niños más cognitivos, mientras que el resto no, por lo que podemos deducir que el nivel de cognición del paciente con TEA es un factor a tomar en cuenta, según el modelo de terapia musical que se desee implementar. Dicho esto, valdría la pena investigar más fondo el efecto de las terapias musicales, según el nivel de cognición de los pacientes con TEA, lo que también representaría un área de oportunidad para la psicología, debido a que la cognición representa uno de los principales ejes de estudio de nuestra disciplina.

También cabe resaltar que lo hallado por Geretsegger et al (2022) nos muestra que como terapia no solo posee efectividad, sino también beneficios en el corto, mediano y largo plazo, que van desde los costos hasta los posibles efectos secundarios en comparación con terapia placebo o terapia estándar, si bien, aunque los resultados de Geretsegger et al (2022) están basados en los resultados de 26 estudios dando un total de 1165 participantes entre niños, jóvenes y adultos jóvenes autistas, donde estos tuvieron una mejoría general al final de la terapia, en su calidad de vida, en la gravedad total de los síntomas del autismo inmediatamente después de la terapia, observando que no existió aumento en los eventos adversos. En dichos resultados se examinó el efecto de las terapias en el corto y mediano plazo de las intervenciones en terapia musical usadas, siendo estas favorables, por lo que su inserción en la terapia psicológica puede

ayudar notablemente en la disminución de síntomas negativos y con esto poder enfrentar o entender el problema, lo que conlleva a la mejora del bienestar y al aumento en la prevención de recaídas del paciente (Martínez, 2022). Sin embargo, realizar más estudios que nos demuestren que la terapia musical en conjunto con la terapia psicológica puede aumentar la prevención de las recaídas en cualquier plazo y que este efecto puede ser generalizable en otro tipo de trastornos o problemas psicológicos, sería una línea de investigación que valdría la pena llevar a cabo.

Otro punto a tomar en cuenta es que la terapia musical no es invasiva, ya que como se ha analizado en los hallazgos de unas líneas arriba, esta puede establecer contacto con el paciente con TEA mediante las actividades musicales, por lo que no siempre es necesaria la comunicación verbal, ya que la misma música actúa como vínculo de unión (Blasco y Bernabé, 2016), resultando viable para este tipo de población, donde tener un acercamiento o contacto directo con pacientes con TEA, resulta poco favorecedor para el proceso terapéutico (Castañeda, 2011).

Por último, un aspecto importante a resaltar es que se debe de estar especializado o bien poseer formación musical mínima para implementar y llevar a cabo la terapia musical en la psicoterapia, esto debido a que quien posee formación musical no solo entiende la música de diferente manera, sino también la procesa de forma distinta, dicha afirmación puede ser comprobada por los diversos estudios que se han realizado en este rubro, por ejemplo en uno de ellos realizado por Schlaug (1995); citado por Soria et al (2011), se compararon a personas con estudios musicales con personas que no eran músicos y encontraron que la mitad del cuerpo calloso, así como el volumen del cerebelo era significativamente mayor en los músicos, lo que implica una mayor velocidad de transferencia interhemisférica. Por lo que la formación musical debe de ser esencial, no solo para entender e incorporar los procesos musicales, sino para garantizar la calidad de la terapia y con ello la integridad física y mental de los pacientes.

Lo anterior podría interpretarse como una limitación para el psicólogo, sin embargo, considero que no debería de verse como tal, sino más bien como un área de oportunidad y de crecimiento profesional, ya que a lo largo de su historia la psicología ha podido insertarse en diversas áreas, como la educativa, clínica, organizacional y social, por citar algunas, por lo que incorporar la terapia como alternativa o complemento terapéutico no tendría por qué ser una excepción.

Conclusiones

La presente revisión fue ideada con la finalidad de conocer la efectividad de la terapia musical en el tratamiento del autismo y si esta es complementaria a las terapias psicológicas, conociendo sus efectos en el corto, mediano y largo plazo, así como sus alcances, limitaciones, beneficios y costos.

Si bien, aunque existen revisiones mucho más exhaustivas y profundas sobre el tema, considero que esta revisión puede ser de utilidad para aquellos profesionales de la salud, especialmente psicólogos o futuros investigadores en psicología que deseen tener un panorama general sobre el TEA desde la aproximación musical y por ende psicológica, es decir podría ser una guía rápida que ayude a aterrizar ideas, plantear posibles hipótesis, incluso servir de antesala teórica en el diseño de posibles intervenciones, ya que por medio de esta revisión podrían conocerse los estudios que anteceden, las áreas o ámbitos desde los que se ha abordado, así como los aspectos neurofisiológicos y cognitivos que participan en la experiencia musical y como estos interactúan en pacientes autistas.

Dicho lo anterior, también podría ser introductorio para aquellos profesionales que no estén familiarizados con estos temas. Además, cabe mencionar que, dentro de los trabajos hallados solo se encontraron 3 revisiones teóricas en español sobre el TEA y la terapia musical, siendo los siguientes: “La musicoterapia como herramienta para mejorar el desarrollo del alumnado con síndrome de Rett” de Hidalgo y Luque (2018), “Efectividad de la musicoterapia en el trastorno de espectro Autista: estudio de revisión” de Calleja et al (2016) y “Musicoterapia en niños con trastorno del espectro autista” de Donaire (2016); que aunque el primero es el más reciente, se aborda desde el ámbito educativo, mientras que el segundo desde la psicología y el ultimo desde la enfermería; por lo que el presente trabajo podría considerarse el más actualizado en español, desde la perspectiva psicológica.

Sin embargo, es importante recalcar que esta revisión no hubiera sido posible sin las habilidades que se desarrollan como psicólogo a lo largo de la licenciatura, una de estas es la habilidad para abstraer, recopilar, organizar, reducir, analizar e interpretar la información tanto de forma cuantitativa como cualitativa, debido a esta habilidad el poder manejar grandes cantidades de información se vuelve relativamente sencillo, no solo en lo teórico, sino también en lo práctico, ya que sin importar la actividad en la que el psicólogo se desempeñe, el poder ir de lo general a lo específico, representa una de las competencias clave y necesarias en el haber profesional del mismo. También considero que como psicólogo el poder desarrollar la capacidad para realizar análisis a fin de identificar los diversos procedimientos de intervención que ocurren en los distintos ámbitos como el clínico, educativo y social por mencionar algunos, favoreció enormemente en la selección de los artículos y la literatura revisada, ya que como se mencionó unas líneas arriba, pese a la diversidad de artículos sobre terapia musical en TEA, no todos poseen el mismo enfoque, lo cual permitió llegar a las posibles líneas de

investigación sugeridas en la discusión en base a los hechos, conceptos, principios y fundamentos psicológicos aprendidos, al igual que lo plasmado en este apartado.

Por otro lado, saber identificar las áreas de oportunidad donde la psicología puede insertarse como un área de cambio, representa otra competencia dentro del vasto repertorio del profesional en psicología, debido a que el psicólogo ya sea en la práctica profesional, en la prestación de servicio social o en la investigación, es un agente de cambio, ya que puede identificar y entender los fenómenos psicológicos desde lo neurológico, lo cognitivo y lo conductual, por lo que trastornos del neurodesarrollo como el autismo no tendrían que ser un campo ajeno para la psicología. Por esta razón el entendimiento y formación que posee el psicólogo le permite abordar este tipo de padecimientos, no solo porque ocurren en las dimensiones ya mencionadas, sino porque la psicología posee la característica particular de poder trabajar de manera inter, multi y transdisciplinaria con otras disciplinas tanto clínicas como sociales; por lo que incorporar la música como un complemento terapéutico no debería pasar desapercibido, ya que el fenómeno musical también ocurre y puede entenderse desde las mismas dimensiones, lo que representa una herramienta valiosa y eficaz para acceder a aquellos lugares de la mente que no están completamente explorados o bien son desconocidos, dicho de otro modo la música es una llave en conjunto con la psicología para poder acceder a ese mundo vasto e inexplorado de nuestra mente.

Estudiar temas como el expuesto en este trabajo y abordarlo desde nuestra disciplina podría significar un aporte valioso para la misma, es sabido que otras disciplinas hacen uso de la terapia musical como herramienta terapéutica, sin embargo, no todas las disciplinas ostentan el título de ciencia exacta como la psicología, lo que significa que nuestra disciplina puede insertarse en fenómenos complejos, fenómenos que incluso para otras ciencias exactas podrían parecer ambiguos, dada la naturaleza de los mismos, sin embargo la psicología también puede entender y abordar dichos fenómenos, es decir fenómenos que no son cuantificables, sin que esto repercuta en el carácter científico y riguroso de nuestra disciplina, por lo que la incorporación de la terapia musical como terapia alternativa o complementaría puede ayudar a mejorar la eficacia de la intervención psicoterapéutica. Ya que atender las distintas necesidades sociales, en favor de mejorar la calidad de vida de las personas, también es una responsabilidad que tenemos como profesionales de la salud, por lo que buscar nuevos métodos, perspectivas, modelos, etc., que puedan integrarse, cohabitar y funcionar con los nuestros, es de suma importancia.

Dentro de las limitaciones que se encontraron para la realización de la presente revisión teórica se puede mencionar como primer obstáculo los resúmenes o el abstract de las diversas publicaciones revisadas, esto debido a que la información plasmada en una cantidad considerable de dichas publicaciones no coincidía con el contenido del trabajo, es decir mientras que el resumen sostenía que el objetivo era conocer los resultados de una intervención, en el momento de revisar los resultados estos eran hipotéticos, es decir eran los posibles resultados de un protocolo o propuesta de

intervención, los cuales si bien fueron de ayuda, no cumplían con los criterios de búsqueda establecidos, por lo que en ocasiones se tomó más tiempo del planeado.

Por otro lado, las búsquedas arrojaron muy pocos artículos de intervenciones en español, aunque en este trabajo se eligieron y revisaron dos artículos en español, los demás fueron descartados porque no tenían carácter o aproximación científica, lo que nos hace concluir que, pese a que en los últimos años hubo un incremento en este tipo de intervenciones, aún existe muy poca evidencia sobre este tipo de intervenciones en español y específicamente desde la aproximación psicológica. También puede mencionarse que varios artículos correspondieron al de revisión teórica siendo estos más abundantes que los trabajos con intervenciones, sin embargo, solo se mencionaron las revisiones teóricas más recientes.

Otra limitante, como ya se ha hecho mención, es que la mayoría de las investigaciones abordaban las diferentes formas de terapia musical en autismo desde disciplinas como la enfermería, medicina y la educación, por lo que se hallaron muy pocos estudios desde el ámbito psicológico, lo que dificulta poder entender con mayor precisión cómo la psicología se inserta en este tipo de terapias y los resultados que arroja.

Para concluir, aunque aún deben de realizarse más investigaciones sobre el tema presentado en esta revisión, la evidencia muestra un futuro prometedor para la psicología, la terapia musical y el autismo, así como para otros trastornos. Lo anterior, aporta a la expansión del conocimiento y a la aplicación de la psicología en favor de la comprensión de la mente humana y en beneficio de la humanidad.

Referencias

- Albornoz, Y. (2009). Emoción, música y aprendizaje significativo. *Educere*, 13(44), 67-73.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102009000100008
- Allen, R., Davis, R. & Hill, E. (2013). The Effects of Autism and Alexithymia on Physiological and Verbal Responsiveness to Music. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 432–444.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-012-1587-8#Sec2>
- American Psychological Association (APA) (2013). Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales. 5°. Ed. <https://www.bibliopsi.org/docs/guia/DSM%20V.pdf>
- American Psychological Association (APA) (2002). Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales. 4°. Ed.
<https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-iv-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>
- Arias, V.Y. (2008). *Musicoterapia: Influencia psicológica de la música en el ser humano y su aplicación como terapia*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Austral de Chile].
<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2008/bmfcia696m/doc/bmfcia696m.pdf>
- Benenzon, R. (2019). La resistencia al no verbal: De la musicoterapia a la terapia Benenzon. *Revista InCantare*, 10(1), 1–166.
<http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/incantare/article/viewFile/3505/2288>
- Berbel, P. (2015). *La eficacia de la terapia musical Vs. Diacepam para disminuir la ansiedad preoperatoria*. [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona].
<https://www.tdx.cat/handle/10803/309440#page=3>
- Blasco, J.S. y Bernabé, G. (2006). La musicoterapia en el contexto escolar: estudio de un caso con trastorno del espectro autista. *Revista Electrónica de LEEME*, 37, 1-19.
<https://roderic.uv.es/handle/10550/63756>
- Bonilla, M. y Chaskel, R. (2018). Trastorno del espectro autista. *CCAP*, 15(1), 19-29.
<https://scp.com.co/wp-content/uploads/2016/04/2.-Trastorno-espectro.pdf> Martos y Perez 2000

- Boso, M., Emanuele, E., Minazzi, V., Abbamonte, M. & Politi, P. (2007). Effect of long-term interactive music therapy on behavior profile and musical skills in young adults with severe autism. *J Altern Complement Med*, 13(7).
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17931062/>
- Bruscia, K (2010). *Modelos de improvisación en musicoterapia*. Agruparte.
- Buentello, R.M, Martínez, A.R. y Alonso, M.A. (2010). Música y neurociencias. *Arch. Neurocién.*, 15(3), 160-167.
https://www.academia.edu/37485863/M%C3%BAsica_y_neurociencias_Art%C3%ADculo_de_revisi%C3%B3n
- Cáceres, A. (2016). *Aplicación de la musicoterapia en el paciente con demencia y Alzheimer*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de La Laguna].
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/3713/Aplicacion%20de%20la%20musicoterapia%20en%20el%20paciente%20con%20demencia%20y%20Alzheimer.pdf?sequence=1>
- Cala, O., Licourt, D., y Cabrera, N. (2015). Autismo: un acercamiento hacia el diagnóstico y la genética. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 19(1), 157-178.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000100019&lng=es&tlng=en.
- Calleja, M., Sanz, P. y Tárraga, R. (2016). Efectividad de la musicoterapia en el trastorno de espectro Autista: estudio de revisión. *Papeles del Psicólogo*, 37(2), 152-160.
<https://www.redalyc.org/pdf/778/77846055008.pdf>
- Camino, L. y López, E. (2006). El espectro autista. *Vox Pediátrica*, 14(2), 7-15.
<https://www.spaoyex.es/sites/default/files/pdf/Voxpaed14.2pags7-15.pdf>
- Carrascosa, M.P., Romero, M. y Moliner, B. (17-19 de octubre de 2014). *Musicoterapia en pacientes afásicos tras sufrir daño cerebral adquirido*. [Presentación en papel]. V Congreso Nacional de Musicoterapia, Barcelona.
<https://docplayer.es/16717534-V-congreso-nacional-de-musicoterapia-barcelona-17-19-octubre-2014-libro-de-actas.html>
- Casari, L., Assennato, F. y Grzona, S. (2017). Estilo personal del terapeuta de psicólogos que trabajan en autismo. *Revista de Psicoterapia*, 28(108), 169-188.
<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/8533/1/estilo-personal-terapeuta-psicologos.pdf>

- Castañeda, C.P. (2011). *La aplicación de la música como herramienta de exploración psicoterapéutica y su incidencia en el tratamiento psicológico de adolescentes de 14 a 18 años*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana].
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1317>
- Cisterna, M. y Orellana, J. (2018). *Estudio. Evidencias sobre el efecto musical en aula como medio para disminuir las conductas agresivas en niños con diagnóstico Trastorno Espectro Autista*. [Tesis de licenciatura, Universidad de Concepción Campus Los Ángeles]. <http://repositorio.udec.cl/handle/11594/3287>
- Correa, E. (2010). Los beneficios de la música. *Innovación y Experiencias Educativas*. (26), 1-10.
https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_26/ERNESTO_CORREA_2.pdf
- Cuervo, L. y Ordoñez, X. (2021). Beneficios de la estimulación musical en el desarrollo cognitivo de estudiantes de grado medio. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(2), 339-353.
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052021000200339&script=sci_arttext
- Custodio, N y Cano, M. (2017). Efectos de la música sobre las funciones cognitivas. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 80(1), 60-69.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972017000100008&script=sci_arttext
- De Jong., E. (2017). *Beneficios de la música para niños y jóvenes*. Irradia Terapia México.
<https://psicologos.mx/beneficios-musica-para-ninos-jovenes.php>
- Díaz, J.L. (2010). Música, lenguaje y emoción: una aproximación cerebral. *Salud Mental*. 33(6), 543-551. <https://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2010/sam106i.pdf>
- Díaz, M., Morales, R. y Díaz, W. (2014). La música como recurso pedagógico en la edad preescolar. *Revista Infancias Imágenes*, 13(1), 102-108.
<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/infancias/article/view/5455/9776>
- Donaire, R. (2016). *Musicoterapia en niños con trastorno del espectro autista*. [Tesis de licenciatura, Universidad de Almería].
http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/6709/9194_TFG%20Roberto%20Donaire%20Mart%C3%ADn.pdf?sequence=1

- Flores, E.O. (2010). *Música y cognición: deduciendo la respuesta a la música*. Escuela Nacional de Música, UNAM. En Reyes Gallegos, A. y Silvia Zamara, O. (eds.) (2010). I Simposio Internacional de Musicología: Musicología e Interpretación. La relación intérprete – compositor – investigador. Escuela Nacional de Música, UNAM. <https://www.repositorio.fam.unam.mx/handle/123456789/68>
- Galicia, I.X. (2006). La Música llega no sólo a tus oídos sino también a tu mente. *Revista Digital Universitaria*, 7(2), 2-16. <https://www.ru.tic.unam.mx/handle/123456789/1037>
- García, J.T. (2010). Autismo. *Innovación y experiencias educativas*, (27), 1-9. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_27/JOSE_TOMAS_GARCIA_2.pdf
- García, M. (2017). Beneficios de la Musicoterapia en la esquizofrenia. *Triage Enfermería*.
- García, A., Alpizar, O. A. y Guzmán, G. (2019). Autismo: Revisión Conceptual. *Boletín Científico De La Escuela Superior Atotonilco De Tula*, 6(11), 26-31. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/atotonilco/article/view/3693/5868>
- García, N., Berthier M.L., Froudin, S. y González, P. (2013). Modelo de cognición musical y amusia. *Neurología*, 28(3), 179-186. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485311001824>
- Gattino, G., Dos Santos, R., Longo, D., Loguercio, J.C. & Schüler, L. (2011). Effects of relational music therapy on communication of children with autism: a randomized controlled study. *Nordic Journal of Music Therapy*, 20 (2). <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08098131.2011.566933>
- Geretsegger, M., Fusar-Poli, L., Elefant, C., Mössler, K.A., Vitale, G. & Gold, C. (2022). Music therapy for autistic people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (5). https://www.cochrane.org/CD004381/BEHAV_music-therapy-autistic-people
- Gold, C., Wigram, T., & Elefant, C. (2017). Music therapy for autistic spectrum disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1(2), 1-21. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004381.pub2/full>
- Gómez, M. y Gómez, J. (2017). Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: efectos cognitivos, psicológicos y conductuales. *Neurología*, 32(5), 300-308. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485316000049>

- Gómez, M., Jiménez, M., Rodríguez, J., Flores, A., Garrido, E.M. y González López, M.V. (2014). Beneficios de la musicoterapia en las alteraciones conductuales de la demencia. Revisión sistemática. *Neurología*, 32(4), 253-263.
<https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-pdf-S0213485314002485>
- Gómez, M.C. y Rohlf, P. (2015). Terapia musical en rehabilitación: una revisión narrativa (2004-2014). *Revista Internacional de Psicología*, 14(1), 1-44.
<https://www.revistapsicologia.org/index.php/revista/article/view/119/74>
- González, F., Estaún, S. y Cladellas, R. (2020). Música como reductor de ansiedad: Un estudio piloto. *Ansiedad y Estrés*, 26(1), 46-51.
<https://www.elsevier.es/es-revista-ansiedad-estres-242-articulo-musica-como-reductor-ansiedad-un-S1134793720300075>
- Hidalgo, M.T. y Luque, A. (2018). La musicoterapia como herramienta para mejorar el desarrollo del alumnado con síndrome de Rett. *Educación y futuro digital*, (17), 133-155. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/191489>
- Isanta, A. y Mayor, M. (2017). *Revisión bibliográfica: Eficacia de las terapias complementarias en la Esquizofrenia*. [Tesis de Licenciatura, Escuela Universitaria de Enfermería Gimbernat].
<https://eugdspace.eug.es/bitstream/handle/20.500.13002/460/Eficacia%20de%20las%20terapias%20complementarias%20en%20la%20esquizofrenia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jauset, J., & Soria, G. (2018). Neurorehabilitación cognitiva: fundamentos y aplicaciones de la musicoterapia neurológica. *Revista de Neurología*, 67(8), 303-310.
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-175227>
- Justel, N. y Díaz, V. (2012). Plasticidad cerebral: participación del entrenamiento musical. *Suma Psicológica*, 19(2), 97-108.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-43812012000200008
- López, S., Rivas, R. y Taboada, E. (2009). Revisiones sobre el autismo. *Revista Latinoamericana en Psicología*, 41(2), 555-570.
<http://www.scielo.org.co/pdf/rlps/v41n3/v41n3a11.pdf>

- Machín, L, y Padilla, N. (2020). *La musicoterapia en niños y niñas con autismo: la terapia Benenzon*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de La Laguna].
<https://riull.uill.es/xmlui/bitstream/handle/915/20698/La%20musicoterapia%20en%20niños%20y%20niñas%20con%20autismo%20la%20terapia%20Benenzon..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Manzanero, A.L. y Álvarez, M. A. (2015). *La memoria humana. Aportaciones desde la neurociencia cognitiva*. Pirámide.
https://www.researchgate.net/publication/281822871_La_memoria_humana_Aportaciones_desde_la_neurociencia_cognitiva
- Márquez, I. V. (2009). Reseña de "Musicofilia. Relatos de la música y el cerebro" de Oliver Sacks
Trans. Revista Transcultural de Música, (13), 1-3.
<https://www.redalyc.org/pdf/822/82220946031.pdf>
- Marrades, E.M. (2017). *La música como instrumento para trabajar el déficit de atención en los niños con Trastorno del Espectro Autista*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Jaume I].
http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/169187/TFG_2017_MarradesPrats_EvaMaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martínez, A. (2022). La Música como Terapia. *Rev. Divulgativa Científica "El Vitral de la Ciencia"*, 2(5), 76-85.
<https://revista.vps.co.ve/wp-content/uploads/2022/05/art-adriana.pdf>
- Martínez, D. (2018). *¿Influye la música en el dolor y ansiedad del paciente de cuidados intensivos?: revisión bibliográfica*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/31430>
- Martos, J. y Pérez, M. (2000). *Autismo. Un enfoque orientado a la formación en Logopedia*. Nau Llibres.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Btx2WqobVvoC&oi=fnd&pg=PA11&dq=autismo+psicologia+clinica&ots=ZXJuBsV0ZW&sig=7XPxNQLR3TswXbgIc-E9YyjYeXU#v=onepage&q&f=false>
- Masa, A. (2020). *Beneficios de la musicoterapia en el paciente con demencia y su aplicación en enfermería*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de Valladolid].
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/42025/TFG-H1934.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Mero, V. y Bolívar, O. (2022). La Música como aporte estratégico en el desarrollo Socioemocional de los niños con TEA en la subdirección PCA en Manta. *Pol. Con.*, 7(69), 1715-1728.
<https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3914/9090>
- Miranda, M., Hazard, S. y Miranda, P. (2017). La música como una herramienta terapéutica en medicina. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 55(4), 266-277.
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-92272017000400266&script=sci_arttext
- Molina, K., Méndez, C., Fredes, C. y Toloza, D. (2021). La terapia musical y sus implicaciones en la neurorrehabilitación en pacientes con ictus y con demencia. *Neurology Perspectives*, 1(1), 66-81.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667049621000028#bib0525>
- Montalvo, J.P. y Moreira, D.V. (2016). El Cerebro y la Música. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 25(1), 50-55.
<https://www.utm.edu.ec/investigacion/phocadownload/publicaciones/Publicaciones-Scopu/2016/2016%20CEREBRO-Y-MUSICA.pdf>
- Montero, C. (2010). Neuroanatomía Musical. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 67(595), 494-495.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2010/rmc105m.pdf>
- Morales, L.F. (2006). Autismo. *Acta neurol. Colomb*, 22(2): 85-90.
http://www.acnweb.org/acta/2006_22_2_85.pdf
- Moreira, S., Dos Reis Justi & Moreira, M. (2018). Can musical intervention improve memory in Alzheimer's patients? Evidence from a systematic review. *Dement Neuropsychol*, 12(2), 133-142.
<https://www.scielo.br/j/dn/a/YgXjxmShwCSq35km9SSfvkH/?format=pdf&lang=en>
- Mosquera, I. (2013). Influencia de la música en las emociones. *Realitas, Revista de Ciencias Sociales, Humanas y Artes*, 1(2), 34-38.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4766791>
- Naranjo, R.A. (2014). Avances y perspectivas en Síndrome de Asperger. *NOVA – Publicación Científica en Ciencias Biomédicas*, 12(21), 81-101.
<http://www.scielo.org.co/pdf/nova/v12n21/v12n21a07.pdf>

- Nordorff, P. y Robbins, C. (2019). *Musicoterapia Nordorff Robbins: la creatividad al servicio de determinar y facilitar objetivos clínicos en Musicoterapia*. Simposio Internacional Musicoterapia Nordorff Robbins 2019 Música, Diversidad y Transformación. Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, Argentina.
http://dspace.uces.edu.ar:8180/dspace/bitstream/handle/123456789/5050/Actas_Simposio_Intern_Musicoterapia_UCES_2019.pdf?sequence=1#page=53
- Ortega, A. y Orozco, G. (2019). La práctica musical y el funcionamiento cognitivo. *Ciencia & Futuro*, 9(2), 128-143.
http://revista.ismm.edu.cu/index.php/revista_estudiantil/article/view/1798/1426
- Ortega, L. (2008). El Autismo. *Revista Digital*, (45), 1-9.
https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_13/LUCIA_ORTEGA_1.pdf
- Palau, R. (2018). *Efectos y aplicaciones de la musicoterapia en pacientes con demencia*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Jaume I].
<http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/175531>
- Pardo, A. (2021). *Beneficios de la musicoterapia en pacientes con demencia y Alzheimer*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de Valladolid].
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/47717/TFG-H2230.pdf?sequence=1>
- Pérez, C. (2020). *La musicoterapia como alternativa de diferentes tratamientos y patologías*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana].
<https://promociondeeventos.sld.cu/profesoranduxinmemorian/files/2020/12/La-Musicoterapia-como-alternativa-de-diferentes-tratamientos-y-patolog%c3%adas.pdf>
- Pestana, C. (2018). *Propuesta de programa de intervención con música en afasia de broca*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de La Laguna].
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/8833/Propuesta%20de%20programa%20de%20intervencion%20con%20musica%20en%20Afasia%20de%20Broca.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Raglio, A., Bellelli, G., Traficante, D., Gianotti, M., Ubezio, M.C., Gentile, S., Bellandi, D., Villani, D. & Trabucchi, M. (2010). Efficacy of music therapy treatment based on cycles of sessions: a randomised controlled trial. *Aging & Mental Health*, 14, 900-904. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13607863.2011.630376>

- Reynoso, K. (2010). La educación musical y su impacto en el desarrollo. *Revista de Educación y Desarrollo*, 12, 53-60.
https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/12/012_Reynoso.pdf
- Ríos, J., Jiménez, P., Castrillón, V. y Porras, L. (2019). Cerebro y procesos cognitivos bajo la influencia de la música de orquesta sinfónica. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 14(1), 6-22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7855459>
- Rojas, M.C. (2021). *Los beneficios de la terapia musical en niños/as diagnosticados con trastorno del espectro autista. Una Revisión sistemática*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de Almería].
<http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/13775/ROJAS%20MARTINEZ,%20MARIA%20DEL%20CARMEN.pdf?sequence=1>
- Ruggieri, V. L. (2018). Empatía, cognición social y trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*, 56(1), 13-21. <https://amece.es/images/autismo11.pdf>
- Salas, M. (2019). *Musicoterapia aplicada a personas con trastorno del espectro autista*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de Almería].
<http://repositorio.ual.es/handle/10835/7893>
- Sandoval, A., Moyano, A. y Barrera, P. (2012). Trastorno generalizado del desarrollo no especificado: Una reflexión sobre este diagnóstico. *Revista chilena de neuropsiquiatría*, 50(3), 202-203.
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-92272012000300010&script=sci_arttext
- Santander, M. (2017). *Musicoterapia como intervención enfermera en el paciente con esquizofrenia: una revisión narrativa*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Madrid].
https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/680631/santander_nunez_miguelfg.pdf?sequence=1
- Schwarz, A. & Schweppe, R. (2002). *Cúrate con la Música*. Ediciones Robinbook.
https://books.google.com.cu/books?id=NGES2UDIf_gC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false
- Soria, G., Duque, P. y García, J.M. (2011). Música y cerebro (II): evidencias cerebrales del entrenamiento musical. *Rev Neurol*, 53 (12), 739-746.
https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Duque/publication/51840429_Music_and_brain_II_Evidence_of_musical_training_in_th

[e_brain/links/55dc4c9d08aec156b9b05a68/Music-and-brain-II-Evidence-of-musical-training-in-the-brain.pdf](https://brain/links/55dc4c9d08aec156b9b05a68/Music-and-brain-II-Evidence-of-musical-training-in-the-brain.pdf)

Soria, G., Duque, P. y García, J.M. (2012). Terapias musicales en la rehabilitación del lenguaje y musicoterapia en personas con demencia. *Alzheimer. Real Invest Demenc.*, 52, 50-56.

https://www.researchgate.net/publication/314525841_Terapias_musicales_en_la_rehabilitacion_del_lenguaje_y_musicoterapia_en_personas_con_demencia

Suzuki, M., Kanamori, M., Nagasawa, S., Tokiko, I. & Takayuki, I. (2007). Music therapy-induced changes in behavioral evaluations, and saliva chromogranin A and immunoglobulin A concentrations in elderly patients with senile dementia. *Geriatrics & Gerontol International*, 7, 61-71.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1447-0594.2007.00374.x>

Tobar, E. (2022). *La Música Como Herramienta Terapéutica para el Autismo*. [Tesis de Licenciatura, Universidad San Francisco De Quito USFQ].

<https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/11314/1/201085.pdf>

Urbano, G. (2010). Beneficios de la música en la infancia. *Innovación y Experiencias Educativas*. (31), 1-8.

https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_31/GEMA_%20URBANO%20REYES_1.pdf

Vázquez M., y Mouriño, Y. (2013). ¿Tiene efecto terapéutico la música en pacientes que padecen esquizofrenia? *Evidentia: Revista de enfermería basada en la evidencia*, 10(42).

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4603393#:~:text=La%20actividad%20musical%20disminuye%20los,despu%C3%A9s%20del%20alta%20del%20hospital.>