

MÁSTER EN EDUCACIÓN ESPECIAL

**LOS BENEFICIOS DE LA TERAPIA MUSICAL EN NIÑOS/AS
DIAGNOSTICADOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA. UNA
REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

THE BENEFITS OF MUSICAL THERAPY IN CHILDREN DIAGNOSED WITH AUTISTA
SPECTRUM DISORDER. A SYSTEMATIC REVIEW.



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

MARÍA DEL CARMEN ROJAS MARTÍNEZ

ALMERÍA, MAYO DE 2021

Director: José Manuel Aguilar Parra

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

ÍNDICE

Resumen	1
Abstract	2
1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	3
1.2. Preguntas de investigación	5
2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Trastorno del Espectro Autista (TEA)	6
2.1.1. Concepto y características	6
2.1.2. Etiología.....	7
2.1.3. DSM-V y TEA.....	7
2.1.4. Importancia de la atención temprana.....	8
2.2. Musicoterapia	9
2.2.1. Concepto	9
2.2.2. Efectos y ventajas de la terapia musical	10
2.3. Estado de la cuestión	11
3. MARCO EMPÍRICO.....	13
3.1 Objetivo	13
3.2. Metodología	13
3.2.1. Bases de datos.....	13
3.2.2. Descriptivos/key words	13
3.2.3. Fórmulas de búsqueda	14
3.2.4. Procedimiento de análisis de información.....	14
4. RESULTADOS	16
4.1. Análisis de los resultados	24
5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN.....	28
5.1. Limitaciones	32
5.2. Prospectiva	32
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

Resumen

Introducción. El estudio sobre la efectividad de la terapia musical como tratamiento a niños/as en edad escolar diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista (TEA) resulta necesario. Por un lado, por su mayor prevalencia y, por otro lado, para abordar medidas de intervención eficaces que promuevan de una mejor manera el desarrollo de estos niños/as.

Objetivo. Comprobar la efectividad de la terapia musical empleada en el tratamiento de niños/as diagnosticados con TEA en edad escolar.

Método. Revisión sistemática lleva a cabo en febrero de 2021 a través de las normas PRISMA, utilizando como bases de datos Web of Science, Scopus y Pubmed. Los artículos seleccionados son estudios realizados desde 2006 en adelante, en cuya búsqueda se han empleado los descriptores Autism AND Programs AND "Music therapy", tanto en lengua inglesa como en español.

Resultados. Se han analizado un total de 11 estudios, los cuales se ajustan a los criterios señalados. En ellos encontramos información sobre 523 pacientes en edad escolar diagnosticados con TEA, a los cuales se les implementó un programa de musicoterapia. Obteniendo en su mayoría resultados favorables en cuanto a las habilidades sociales y comunicativas de estos niños.

Conclusiones. Tras analizar los estudios incluidos en esta revisión, podemos observar que la terapia musical ejerce una influencia positiva en los niños/as en edad escolar diagnosticados con TEA, en cuanto a sus habilidades sociales y comunicativas que se ven afectadas ante este trastorno.

Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista, TEA, Terapia musical, Musicoterapia, Revisión sistemática.

Abstract

Introduction. The study on the effectiveness of music therapy as a treatment for school-age children diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD) is necessary on the one hand due to its higher prevalence and, on the other hand, to address effective intervention measures that promote a better way for the development of these children.

Objective. Check the effectiveness of music therapy used in the treatment of children diagnosed with ASD at school age.

Method. Systematic review carried out in February 2021 through the PRISMA standards, using Web of Science, Scopus and Pubmed as databases. The selected articles are studies carried out from 2006 onwards, in whose search the descriptors Autism AND Programs AND "Music therapy" were used, both in English and Spanish.

Results. A total of 11 studies have been analyzed, which meet the criteria indicated. In them we found information on 523 school-age patients diagnosed with ASD, to whom a music therapy program was implemented. Obtaining mostly favorable results regarding the social and communication skills of these children.

Conclusions. After analyzing the studies included in this review, we can observe that music therapy exerts a positive influence on school-age children diagnosed with ASD, in terms of social and communication skills that are affected by this disorder.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, ASD, Music therapy, systematic review.

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En este trabajo Fin de Máster (en adelante TFM) se pretende indagar sobre los beneficios que aporta la terapia musical en niños/as en edad escolar diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista (en adelante TEA), a través de una revisión sistemática sobre estudios actuales del tema a tratar.

La definición de TEA ha ido evolucionando a lo largo de los años. Leo Kanner y Hans Asperger fueron los primeros en acercarse al termino que hoy día define este Trastorno. Kanner (1943) fue el primero en describir el autismo, tras decidir realizar estudios con niños que presentaban conductas extrañas no identificadas con las enfermedades conocidas en esa época. Este autor definió el autismo como un síndrome del comportamiento, en el cual los individuos presentaban alteraciones en el ámbito social, cognitivo y del lenguaje. Seguidamente Asperger (1944) realizó un estudio con cuatro jóvenes, en el cual utilizaba de igual manera el termino autismo. Sus pacientes presentaban alteraciones en la comunicación no verbal, en las habilidades sociales, en el lenguaje, en la coordinación motora y una falta de empatía. Desde estas primeras definiciones se ha buscado mejorar las condiciones de vida de estas personas, encontrándose diferentes dificultades y confusiones, que progresivamente se han ido esclareciendo gracias a las múltiples trabajos e investigaciones que con dedicación y esfuerzo han conseguido grandes avances ante este trastorno. Aun así, según Quiroz et al., (2018) actualmente no disponemos de un método infalible para el diagnóstico de este trastorno, por ello su detección sigue siendo a través de la observación de síntomas y conductas, lo cual dificulta su diagnóstico, la profunda y genuina comprensión del autismo y del proceso psicológico alterado de base.

Por todo esto se eligió esta temática, debido a la motivación por conocer y profundizar más sobre el TEA, además de que su incidencia y prevalencia según Zúñiga et al., (2017) ha aumentado, pudiendo ser esto debido al mayor conocimiento sobre TEA por parte de los profesionales, por la definición de los casos y por los cambios en los criterios diagnósticos. De igual manera, Salvadó et al., (2012) destaca que, a lo largo de los 25 años últimos, el TEA se conoce como la discapacidad del desarrollo más común, ya que ha aumentado su prevalencia en un caso por cada 150 niños/as. Esto nos indica que la prevalencia e incidencia de los niños/as con TEA ha aumentado, pero no porque hayan

aumentado los números de casos, sino porque los nuevos diagnósticos y estudios nos permiten diagnosticar y evaluar los casos de mejor manera, además del mayor conocimiento sobre TEA que presentan los profesionales, favoreciendo así la detección precoz de este trastorno.

Esta detección precoz es fundamental en cualquier trastorno o enfermedad, pero especialmente en este caso con niños/as con TEA, ya que esta detección precoz e intervención temprana puede mejorar su pronóstico y evolución. Esto mismo Zúñiga et al., (2017) sostiene en su artículo, en el cual destaca la importancia de una detección precoz en TEA pudiendo intervenir a través de un tratamiento temprano, consiguiendo una mejora en su pronóstico, adaptación funcional al entorno y una mejora en sus funciones cognitivas.

Además de esta detección precoz, se hace necesario buscar metodologías eficaces para poder favorecer de mejor manera su desarrollo. Tras indagar encontramos la terapia musical, en la cual autores como Ghasemtabar et al., (2015) sostiene que la utilización de la terapia musical aporta numerosas ventajas en niños/as, como la satisfacción de las necesidades básicas, el desarrollo del autoconcepto, la creación de relaciones interpersonales, etc. Del mismo modo, se ha demostrado su eficacia en diversos estudios ante el tratamiento de niños/as diagnosticados con TEA, mejorando su evolución en el ámbito social y comunicativo. Algunos de ellos, como Garrote et al., (2018) el cual destaca en su estudio que la musicoterapia beneficia el desarrollo de los niños/as que presentan algún tipo de discapacidad, sirviendo como medio de comunicación y expresión, favoreciendo el desarrollo de emociones, promoviendo la afectividad y la motricidad del menor, etc. Además, en su estudio obtuvieron resultados favorables a través de una recogida de datos antes y después de implementar el programa de musicoterapia en niños de entre 6 a 13 años diagnosticados con TEA, llegando a la conclusión de que la terapia musical afecta de manera positiva en las personas con TEA.

En otros estudios como el de Thompson et al., (2014) se obtuvieron resultados positivos tras implementar un programa de musicoterapia con niños diagnosticados con TEA. En este caso el objetivo fue conocer si la musicoterapia beneficia la participación social entre padres e hijos, en la cual se consiguió mejorar las relaciones sociales entre ellos, además de conseguir mejores respuestas de estos niños ante los demás, como en habilidades de

imitación, compartir, cooperar, jugar y mejoraron su comportamiento comunicativo en contextos sociales.

Este TFM comienza con un marco teórico en el cual nos acercamos hacia el TEA, a través una indagación sobre su concepto, características, etiología, haciendo hincapié en el TEA dentro del DSM-V y destacando la importancia de su detección precoz, ya que para construir una sociedad inclusiva, acogedora y eficaz es esencial conocer este trastorno. Además, nos hemos aproximada al concepto de terapia musical, indagando sobre las ventajas y los efectos que esta terapia puede ejercer en el individuo. Para finalizar este apartado con una panorámica sobre el tema de investigación que vamos a tratar en esta revisión sistemática. Seguidamente encontramos el apartado del marco empírico, en el cual destacamos el objetivo por el cual se lleva a cabo esta revisión y señalamos la metodología empleada para la búsqueda de artículos de investigación sobre el tema a trata, como las bases de datos empleadas, los descriptivos utilizados, las formulas de búsqueda y el procedimiento seguido para el análisis de la información. Posteriormente se han analizado los resultados obtenidos en esta búsqueda, para finalizar con una discusión y conclusión, en la cual se señalan las limitaciones y la prospectiva de futuro.

Esta revisión sistemática resulta necesaria ya que aporta un análisis de una nueva alternativa efectiva para intervenir y dar respuesta a las necesidades comunicativas y sociales del alumnado con TEA, ofreciendo nuevos métodos eficaces para que los profesionales puedan abordar este Trastorno.

1.2. Preguntas de investigación

En esta revisión sistemática sobre los beneficios de la musicoterapia en niños/as en edad escolar diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista, se plantearon las siguientes preguntas de investigación a las que se desea dar respuesta con este trabajo:

- ¿Se puede favorecer el pronóstico y la evolución de niños/as diagnosticados con TEA a través de terapia? ¿Qué tipo de terapia?
- ¿Qué es la terapia musical? ¿Puede ser beneficiosa?
- ¿Qué investigaciones existen sobre la terapia musical en el tratamiento con niños/as con Trastorno del Espectro Autista?

- ¿La terapia musical puede beneficiar el desarrollo de algunas áreas en los niños/as en edad escolar con Trastorno del Espectro Autista?

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Trastorno del Espectro Autista (TEA)

2.1.1. Concepto y características

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es un conjunto de trastornos del neurodesarrollo que muestran una extensa diversidad de expresiones clínicas y presentan dificultades en el desarrollo de la interacción social y en la comunicación social verbal y no verbal, como problemas en la interacción recíproca y en el desarrollo del lenguaje, patrones de interés restringido y conductas monótonas y restrictivas (Salvadó et al., 2012). Zúñiga et al., (2017) afirma que la incidencia en TEA es mayor en varones, 23,6 por 1.000, que en mujeres, 5,3 por 1.000 tras realizarse un estudio en Estados Unidos con niños/as de 8 años.

Correia (2013) denomina el TEA como un autismo atípico o nuclear, definiéndolo como un síndrome del comportamiento que presenta disfunción neurológica y se caracteriza por presentar dificultades en el ámbito social y comunicativo. Este autor señala una serie de síntomas que padecen los niños/as que presentan este trastorno, tales como:

- Limitada expresión facial.
- Insuficiente integración de la mirada.
- Raramente comparten focos de interés.
- Dificultad en el desarrollo de referencia conjunta.
- Sin reciprocidad emocional, ni social.
- Carecen de empatía.
- Retraso en el desarrollo.
- A veces su lenguaje no es comunicativo.
- A veces no señalan los objetos que llaman su atención.
- Lenguaje estereotipado y monótono.
- Dificultad en el comunicación verbal y no verbal.

Del mismo modo, Holguín (2003) define el autismo como un trastorno del desarrollo en la infancia, siendo de naturaleza biológica. Este autor señala algunas características propias de niños/as con TEA como la alteración en el desarrollo social recíproco, dificultad para estrechar lazos afectivos, dificultad en el lenguaje comunicativo y carecen de capacidad para realizar juego imaginativo e imitación. Además, estos niños/as carecen de atención conjunta, les falta empatía, a veces actúan de un modo socialmente inapropiado y tienen expresiones faciales y conductas visuales atípicas.

2.1.2. Etiología

Actualmente las causas etiológicas del autismo siguen siendo desconocidas, hay diferentes modelos etiológicos que ofrecen diversas hipótesis, pero sin una explicación clara y definitiva sobre su etiología. Rivas et al., (2010) destacan en la etiología del TEA la interacción entre lo genético y la multiplicidad de factores prenatales y perinatales, ya que el potencial genético no puede ser la única explicación a la variabilidad de síntomas en este trastorno. Factores como el desarrollo asociado con las particularidades demográficas interaccionando con lo genético, aumentan el riesgo de autismo. Este artículo concluye afirmando que el factor etiológico más acertado para el autismo es una predisposición biológica que viene dada en su propio entorno y de la naturaleza personal, además de múltiples factores que aún no se han identificado.

Asimismo, Reynoso et al., (2017) afirma que el TEA es un trastorno de origen poli genético y multifactorial en el cual las alteraciones genéticas se relacionan con factores ambientales ocasionando fenotipos específicos. Sosteniendo los factores genéticos como causas etiológicas tras indagar en estudios poblacionales, familiares y en parejas de gemelos idénticos en los cuales se sugiere el componente genérico como causa.

2.1.3. DSM-V y TEA

El DSM-V es un recurso necesario para médicos, pacientes, familias e investigadores con una descripción clara y concisa sobre cada uno de los trastornos mentales. En este manual se encuentran los criterios diagnósticos explícitos con medidas dimensionales, las cuales hacen referencia a su significación clínica.

Con respecto a la clasificación del Trastorno del Espectro Autista (TEA), se ha observado un cambio en el DSM-V con respecto a la anterior edición, DSM-IV. En esta nueva

edición se unifican el trastorno autista, trastorno de Asperger y trastorno generalizado del desarrollo no especificado, en una nueva categoría denominada Trastorno del Espectro Autista, en la cual se conceptualizan estos trastornos en diferentes niveles de gravedad en uno único. En esta nueva categoría quedan excluidos el síndrome de Rett y el trastorno desintegrativo de la infancia (Machado et al., 2013).

Del mismo modo, los criterios diagnósticos en esta nueva edición, DSM-V, se comprimieron de tres a dos síntomas centrales, siendo estos:

- a) Deficiencias persistentes en la comunicación y en la interacción social en diversos contextos, manifestados por lo siguiente, actualmente o por los antecedentes:
 - Deficiencias en la reciprocidad socioemocional.
 - Deficiencias en las conductas comunicativas no verbales utilizadas en la interacción social.
 - Déficits en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de relaciones.
- b) Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades que se manifiestan en dos o más de los siguientes puntos, actualmente o por antecedentes:
 - Movimientos, uso de objetos o habla estereotipada o repetitiva.
 - Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad o rutinas, o patrones ritualizados de comportamiento verbal y no verbal.
 - Intereses muy restrictivos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad y focos de interés se refiere.
 - Híper o hiporreactividad a los estímulos sensoriales o interés inusual por los aspectos sensoriales del entorno.

2.1.4. Importancia de la atención temprana

En las instrucciones del 8 de marzo de 2017, se recoge la importancia de prevenir, detectar e intervenir de forma precoz, con especial atención en el periodo de cero a seis años, sobre cualquier trastorno en su desarrollo o riesgo de padecerlo, ya que esta primera etapa es fundamental en el desarrollo de la persona, en la cual se adquieren los cimientos para aprendizajes posteriores. Además, Correia (2013) mantiene la existencia de un consenso internacional en el que se afirma que la atención temprana en algunos casos con TEA puede ser beneficioso, existiendo estudios en los que la intervención temprana intensiva

produjo mejoras en varios ámbitos como en el lenguaje, en el ámbito cognitivo y en las capacidades visuoespaciales. Del mismo modo, Martos et al., (2011) destacan la importancia de la detección precoz en niños/as con TEA, debido a que favorece su pronóstico además de su evolución.

De igual manera, Sánchez et al., (2015) afirman que la detección precoz es la clave para la mejora en el pronóstico de los niños/as con TEA y del soporte y ajuste de las familias. Además, estos autores señalan algunos signos de alerta frecuentes en niños/as con TEA de entre 0 a 6 años, los cuales son:

- a) Interacción social y comunicación recíproca.
 - Retraso, regresión o pérdida del uso del lenguaje.
 - Ausencia o reducción de habilidades sociales.
 - Ausencia o reducción en las relaciones sociales.
 - Respuesta descomunal ante invasión de su espacio.
 - Ausencia o reducción de juego social y/o imitación.
 - Poco interés hacia situaciones en las que la mayoría de niños disfruta.
 - Incapacidad para compartir diversión.
 - Ausencia o reducción de atención conjunta.
- b) Conductas repetitivas y rígidas y/o intereses restringidos o menos habituales.
 - Conductas repetitivas o estereotipadas.
 - Realizar juego repetitivo o estereotipado.
 - Intereses poco habituales o restringidos.
 - Rutinas rígidas.
 - Se opone al cambio y reacciona de manera extrema emocionalmente.
 - Respuesta descomunal hacia sabores, olores, texturas o visión de los alimentos.
 - Reacciona a estímulos sensoriales con hipo o hipersensibilidad.

2.2. Musicoterapia

2.2.1. Concepto

Miranda et al. (2017) define la música como una fuente muy importante de bienestar, entretenimiento y aprendizaje para nuestras vidas, además de estimular nuestro cerebro.

Oliver Sacks, escritor y neurólogo, fue uno de los primeros que intervino en pacientes con demencias y Parkinson a través de terapia musical, creando unidades de musicoterapia en diversos hospitales en los Estados Unidos. Esta terapia fue definida por Kenneth Bruscia (1999) como un proceso constructivo, donde el terapeuta a través de experiencias musicales y relaciones que aparecen de ellas, restaura, mejora y mantiene el estado de bienestar del paciente. Del mismo modo, Poch (2001) define la musicoterapia como una intervención terapéutica, llevada a cabo por parte de un musicoterapeuta, a través del arte de la danza y la música, con el fin de acrecentar, prevenir y restaurar la salud psíquica, física y mental de los pacientes. Además, este autor destaca que la terapia musical se realiza a través de música, que no de sonidos, ya que la música es algo más que sonidos, son estructuras, lenguaje, arte, etc.

2.2.2. Efectos y ventajas de la terapia musical

Según Sacks (2009) la musicoterapia es una terapia creada para promover y facilitar la organización, expresión, movimiento, aprendizaje, comunicación, entre otros fines relevantes, para satisfacer las necesidades cognitivas, sociales, mentales, emocionales y físicas de los humanos.

Miranda et al. (2017) afirma que la música afecta a las emociones de las personas de manera positiva. De igual manera, Gastón (1954) sostiene que la música es el mejor medio para establecer relaciones sociales, ya que la música influye en nuestras emociones eliminando la soledad, facilitando la resocialización, ayudando a afrontar el dolor, facilitando la adquisición de confianza y de goce sin miedo, promoviendo la adquisición de seguridad en uno mismo, ayudando a controlar el comportamiento, facilitando la inducción de actitudes positivas mediante una atmósfera placentera y cálida, también a través de la música se puede influenciar en el estado de ánimo de la persona y además, la música favorece la adquisición del lenguaje verbal y no verbal.

Siguiendo esta línea de la música como método para promover la comunicación. Miranda et al., (2017) interpreta en su artículo la improvisación musical como la base hacia la interacción y comunicación, ya que a través de ella se aprende un código musical y esto implica la posibilidad de realizar movimiento, expresar a través del cuerpo, etc. promoviendo así la adquisición del lenguaje no verbal. Asimismo, el uso de la terapia musical en niños/as con TEA fomenta la adquisición de habilidades comunicativas

gestuales y no verbales (Farmer, 2003) y promueve la comprensión del lenguaje (Lichtman, 1977). Del mismo modo, Talavera y Gértrudix (2015), al igual que Overy y Molnar-Szakacs (2009) destacan que, tras la implementación de un programa en musicoterapia, niños diagnosticados con TEA aumentaron su intencionalidad comunicativa. Además, este último autor sostiene que empleando actividades grupales en niños/as con TEA a través de programas musicales, se fomenta la empatía, la atención conjunta, la reciprocidad social, el respeto por el turno de palabra y la imitación.

2.3. Estado de la cuestión

Tras investigar sobre el Trastorno del Espectro Autista y los programas de musicoterapia, en este apartado veremos una panorámica del área de investigación que vamos a tratar en esta revisión sistemática.

Antiguamente ya se conocían los beneficios de la música ante la modificación de la conducta humana. Miranda et al., (2017) destaca como Felipe V de Borbón (1683-1746) pudo mejorar de su depresión tras escuchar durante semanas a Carlo Broschi, famoso cantante castrato italiano. Como esta, existen otras historias y leyendas que verifican esta hipótesis.

Como he comentado anteriormente, Oliver Sacks fue uno de los primeros en implementar la musicoterapia en pacientes con demencia y Parkinson, obteniendo resultados favorables los cuales mencionó en su libro “Despertares”. Tras este hallazgo, en 1999 desde la Universidad de Chile se creó un curso especializado en Musicoterapia, el cual se mantiene con el fin de “reconsiderar la importancia del arte en el crecimiento personal, en la transformación del dolor como experiencia de aprendizaje y en la libertad de cambio, y aplicarla como herramienta beneficiosa para el bienestar humano” (Miranda et al., 2017, p.268).

Tras indagar sobre el tema de investigación a tratar en esta revisión, encontramos en su mayoría estudios en los cuales se trabaja para encontrar evidencias sobre los beneficios de esta terapia en relación a las habilidades sociales y de comunicación, las cuales se ven afectadas ante este trastorno. Solo uno de ellos no se centra en estas características, sino que estudia para investigar la efectividad de la musicoterapia junto con la terapia de juego para aumentar la coordinación motora de los niños con TEA.

Paul et al., (2015) investiga en su estudio los efectos del canto sobre la capacidad de respuesta socio comunicativa en niños con TEA, a través de tres actividades de juego realizadas tanto en condiciones cantadas como habladas, en las cuales se evaluaba tres métricas de comportamiento.

Así pues, Chanyanit et al., (2019) en su estudio nos habla de la musicoterapia interactiva basada en la intervención entre padres e hijos, pudiendo así animar a un niño con TEA a verbalizar una oración. Este programa de intervención se llevó a cabo en dos fases, en la cual la primera fase consistió en la elección de la canción que tuviese mayor aceptación por parte del menor y una segunda fase, en la cual se utilizó la canción seleccionada con el fin de realizar actividades que fomentasen la verbalización de las oraciones en el niño con TEA.

Asimismo, Kern et al. (2006) en su estudio pretende evaluar los efectos de las canciones compuestas individualmente, en los comportamientos independientes de dos niños pequeños con autismo durante la rutina de entrada / saludo matutino en sus aulas inclusivas. Esta intervención consistió en la creación de una canción con una letra que coincidía con los cinco pasos a realizar de la rutina de saludo, con el fin de cantarla todas las mañanas facilitando la autonomía en la entrada y saludo de los menores.

Del mismo modo, Ghasemtabar et al., (2015) en su estudio trata de identificar la efectividad del método musicoterapia en la mejora de las habilidades sociales de los niños con autismo y también su estabilidad. Esta intervención se empleó a través del método Orff-schulwerk, compuesto por actividades de audición, canto, palmas, movimientos, baile y drama musical.

Imankhah et al., (2018) en su estudio pretende investigar la efectividad de la musicoterapia junto con la terapia de juego para aumentar la coordinación motora de los niños con TEA. En este caso, se empleó un programa de terapia de juego junto con el programa de musicoterapia, a través de actividades musicales de forma pasiva, escuchando música, y de forma activa, a través del juego y de movimientos rítmicos.

Estas investigaciones se han llevado a cabo a través de estudios de caso, estudios experimentales o cuasiexperimentales y estudios de diseño observacional, en los cuales se han utilizado como instrumentos de investigación sobre todo la observación de manera

directa o indirecta a través de grabaciones de video. La muestra elegida varía en función del estudio realizado, en las que nos encontramos muestras pequeñas de 1 o 4 participantes o muestras mayores de unos 30 participantes.

Estos cinco estudios analizados poseen resultados favorables en cuanto a los beneficios de la intervención musical en el desarrollo de los niños/as con Trastorno del Espectro Autista en alguna de las áreas mencionadas, por ello creemos que es tema prioritario de investigación.

3. MARCO EMPÍRICO

3.1 Objetivo

El objetivo de este trabajo fin de máster ha sido comprobar la efectividad de la intervención con musicoterapia en el tratamiento de niños/as con Trastorno del Espectro Autista en edad escolar, mediante una revisión sistemática de artículos científicos actuales.

3.2. Metodología

En este apartado se va a realizar una descripción de los procedimientos empleados en esta revisión para la obtención y el posterior análisis de los artículos seleccionados. En el se encuentran las bases de datos electrónicas utilizadas, los descriptivos empleados en cada una de esas bases y las fórmulas de búsqueda. Además, se expone el procedimiento de análisis de información, destacándose los resultados obtenidos en la búsqueda y los criterios de inclusión y exclusión, que nos han facilitado el cribado en la selección de artículos para esta revisión.

3.2.1. Bases de datos

La búsqueda de artículos científicos se ha realizado a través de las bases de datos electrónicas denominadas Scopus, PubMed y Web of Science.

3.2.2. Descriptivos/key words

Los descriptivos utilizados para la búsqueda de artículos científicos en las bases de datos nombradas con anterioridad se definieron tanto en español como en lengua inglesa: autism AND programs AND "music therapy".

3.2.3. Fórmulas de búsqueda

La estrategia de búsqueda se aplicó de manera independiente en función de las palabras clave y los operadores booleanos empleados en cada base de datos, concretamente “AND” (“y”).

3.2.4. Procedimiento de análisis de información

En esta revisión sistemática la población seleccionada fueron niños/as diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista y tratados con un programa en musicoterapia. Los criterios de inclusión han sido los siguientes:

- a) Trabajos de investigación encontrados en las bases de datos a través de los descriptores definidos para la búsqueda en español y en lengua inglesa: autism AND programs AND "music therapy".
- b) Estudios de caso, estudios experimentales o cuasiexperimentales y estudios de diseño observacional en los cuales los participantes estén diagnosticados con TEA y reciban un programa de intervención en musicoterapia.
- c) Trabajos de investigación en los cuales los participantes se encuentren en edad escolar, infantil o primaria.

En cuanto a los criterios de exclusión, se descartaron los estudios con participantes en edad no escolar o con un diagnóstico diferente a TEA. Además, se excluyeron los estudios con un programa de intervención diferente a la musicoterapia y los artículos científicos de revisiones sistemáticas.

Siguiendo esta estrategia se hallaron un total de 140 artículos, los cuales fueron examinados a través de la lectura de su título y resumen. Tras este cribado consideramos relevantes 21 artículos, con los que se realizó una lectura crítica a texto completo. Finalmente, 11 artículos fueron seleccionados debido a que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión expuestos con anterioridad, además de su concordancia con el objetivo principal de esta revisión.

Se presenta en la siguiente tabla (tabla 1) el camino empleado hasta la selección de los 11 artículos. En esta tabla se incluyen las bases de datos elegidas, los descriptivos empleados en cada una de ellas, los artículos hallados, revisados a texto completo y por último los seleccionados como válidos para esta revisión.

Tabla 1

RESULTADO DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA EN LAS DIVERSAS BASES DE DATOS

BASE DE DATOS	Cadena de búsqueda	Artículos encontrados	Artículos revisados	Artículos válidos	Artículos seleccionados
WEB OF SCIENCE	Autism AND programs AND “music therapy”	33	4	4	(Paul et al., 2015) (Chanyanit et al., 2019) (Garrote Rojas et al., 2018) (Carpente, J., 2017)
SCOPUS	Autism AND programs AND “music therapy”	54	14	5	(Imankhah et al., 2018) (Schmid et al., 2020) (Kern et al., 2006) (Zorba et al., 2020) (Thompson et al., 2014)
PUBMED	Autism AND programs AND “music therapy”	53	3	2	(Ghasemtabar et al., 2015) (Bieleninik et al., 2017)
TOTAL:				11	

A continuación, se presenta un diagrama de flujo con el proceso elaborado de selección de artículos de investigación (Figura 1).

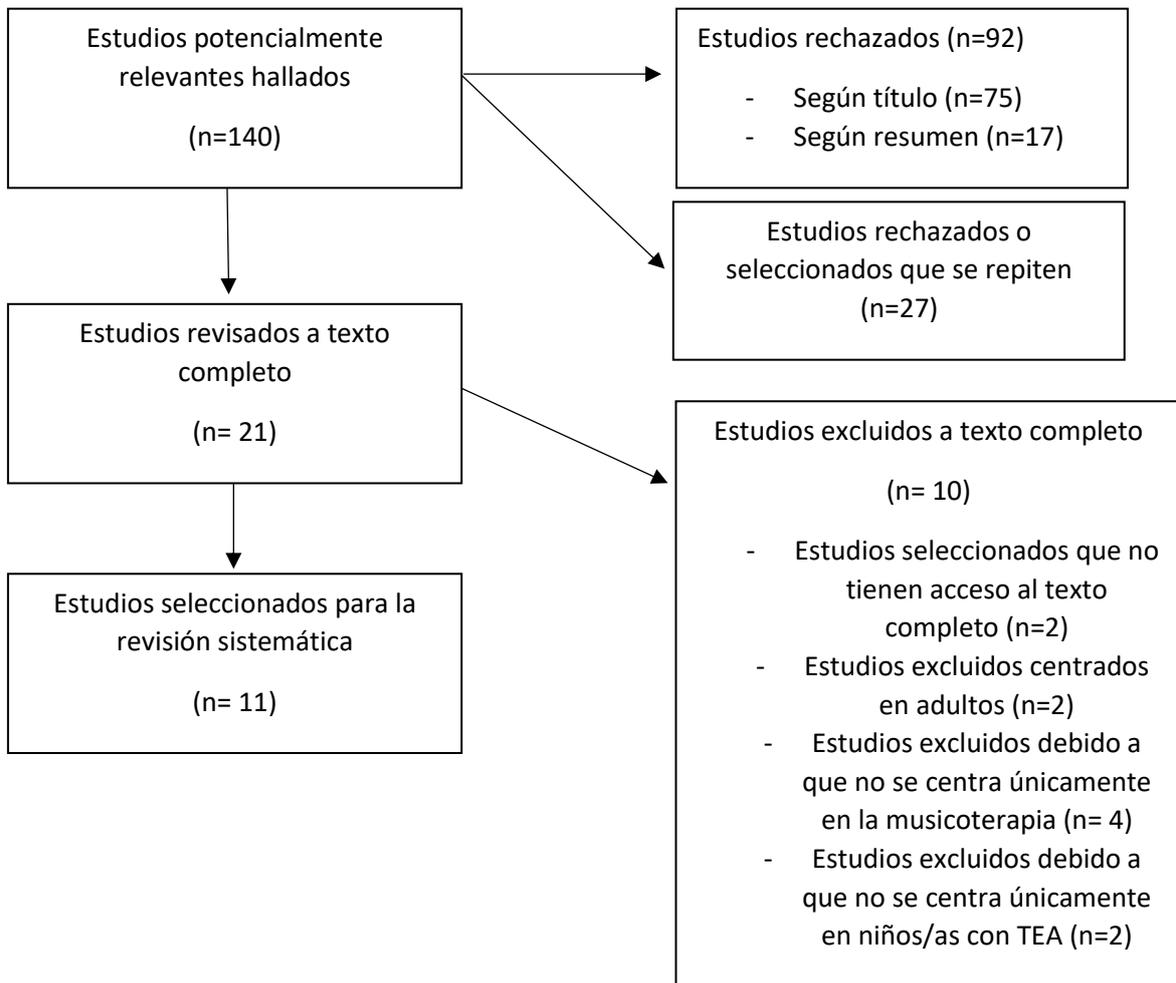


Figura 1. Etapas empleadas para la selección de artículos.

4. RESULTADOS

A continuación, se expone una tabla (tabla 2) con la información obtenida tras la búsqueda de artículos y una explicación breve sobre estas investigaciones en cuanto a los programas de musicoterapia en personas con Trastorno del Espectro Autista.

Tabla 2

DESCRIPCIÓN DE LOS ESTUDIOS REVISADOS INCLUIDOS

Nº	TÍTULO, AUTOR, FECHA	OBJETIVOS	TAMAÑO DE LA MUESTRA Y EDAD	TIPO DE DISEÑO Y DURACIÓN	RESULTADOS
1	<p>“The effect of sung speech on socio-communicative responsiveness in children with autism spectrum disorders”</p> <p>(Paul, A., Sharda, M., Menon, S., Arora, I., Kansal, N., Arora, K. y Singh, NC., 2015)</p>	<p>En este estudio se pretende investigar los efectos del canto sobre la capacidad de respuesta socio comunicativa en niños con TEA.</p>	<p>Tres niños varones con TEA. Edad: Niño A: 3 años y 4 meses. Niño B: 3 años y 7 meses. Niño C: 3 años y 2 meses.</p>	<p>Programa de intervención. 18 sesiones durante 3 meses de 3 o 4 minutos de duración para cada niño.</p>	<p>- Se confirma la efectividad del uso del canto y las directivas basadas en canciones para mejorar la capacidad de respuesta socio-comunicativa de los niños pequeños con TEA.</p>
2	<p>“The Effects of Parent-Child Interactive Music Therapy on Sentence Verbalisation in a Child with Autism Spectrum Disorder: A Case Study”</p>	<p>En esta investigación se pretende descubrir si la musicoterapia interactiva basada en la interacción entre padres e hijos puede animar a un niño con TEA a verbalizar una oración.</p>	<p>Un niño de 5 años con TEA y su madre.</p>	<p>Programa de intervención. 12 sesiones, dos primeras de evaluación inicial de unos 30 a 40 minutos cada una y 10 sesiones de intervención, dos veces</p>	<p>- Se mostró una mejora en la verbalización de las oraciones del niño después de que la madre y él participaran en las sesiones interactivas de musicoterapia.</p>

	(Chanyanit, C., Chiengchana, N. y Tayrattanachai, N., 2019)			por semana unos 30 o 40 minutos por sesión.	
3	<p>“Efectos de la Musicoterapia en el Trastorno de Espectro Autista”</p> <p>(Garrote Rojas, D., Pérez Angulo, G., y Serna Rodríguez, R., 2018)</p>	Esta investigación tiene como objetivo conocer los efectos de la musicoterapia en menores con diagnóstico TEA	4 niños varones de entre 6 y 13 años.	<p>Programa de intervención.</p> <p>3 sesiones en una semana con una duración de 3 horas.</p>	- Los resultados obtenidos sugirieron que la musicoterapia tiene un efecto positivo en el ámbito social de las personas diagnosticadas con TEA.
4	<p>“Investigating the Effectiveness of a Developmental, Individual Difference, Relationship-Based (DIR) Improvisational Music Therapy Program on Social Communication for Children with Autism Spectrum Disorder”</p>	Con este estudio pretenden investigar la efectividad de la musicoterapia improvisada, llevada a cabo con el modelo DIRFloortime, tratando las necesidades individuales comunicativas de los niños con TEA.	4 participantes de entre 4 y 8 años.	<p>Programa de intervención.</p> <p>26 sesiones individuales en 13 semanas, dos sesiones por semana, con una duración de 15 a 30 minutos.</p>	- Los resultados obtenidos fueron favorables, llegando a la conclusión de que la musicoterapia basada en DIR es efectiva para mejorar las habilidades de comunicación social en niños con TEA.

	(Carpente, J., 2017)				
5	<p>“The Effectiveness of Combined Music Therapy and Physical Activity on Motor Coordination in Children With Autism”</p> <p>(Imankhah, F., Hossein Khanzadeh, AA. y Hasirchaman, A., 2018)</p>	<p>El objetivo de esta investigación fue explorar la efectividad de la musicoterapia junto con la terapia de juego para aumentar la coordinación motora de los niños con TEA.</p>	<p>30 niños varones de entre 6 a 11 años diagnosticados con TEA y bajo grado en coordinación motora.</p>	<p>Programa de intervención en un grupo experimental.</p> <p>15 sesiones de 60 minutos dos veces por semana, excepto la última semana que se realizaron 3 sesiones.</p>	<p>- Los resultados obtenidos sugirieron que las intervenciones de musicoterapia junto con la terapia de juego aumentaron significativamente las habilidades motoras del grupo experimental en comparación con los del grupo control.</p>
6	<p>“An Investigation of a Classroom-Based Specialized Music Therapy Model for Children With Autism Spectrum Disorder: Voices Together Using the VOICSS™ Method”</p> <p>(Schmid, L., DeMoss, L., Scarbrough, P.,</p>	<p>El objetivo de este estudio es el de evaluar la efectividad de un programa de musicoterapia sobre las habilidades comunicativas y sociales de los niños con TEA, a través del método VOICSS™.</p>	<p>64 niños/as de entre 5 y 11 años, de los cuales el 80% eran varones.</p>	<p>Programa de intervención.</p> <p>Sesiones de 45 minutos cada semana, durante 16 semanas.</p>	<p>- En este estudio se obtuvo como resultado que la musicoterapia contribuye positivamente en el desarrollo de los niños/as con TEA, asociándose el programa VT con avances en el lenguaje, la comunicación y el aprendizaje socioemocional.</p>

	Ripple, C., White, Y., y Dawson, G., 2020)				
7	<p>“Use of Songs to Promote Independence in Morning Greeting Routines For Young Children With Autism”</p> <p>(Kern, P., Wolery, M. y Aldridge, D., 2006)</p>	<p>El objetivo de este estudio es el de evaluar los efectos de las canciones compuestas individualmente en los comportamientos independientes de dos niños pequeños con autismo durante la rutina de entrada / saludo matutino en sus aulas inclusivas.</p>	<p>Dos niños varones diagnosticados con TEA. Phillip de 3 años y 5 meses y Ben de 3 años y 2 meses.</p>	<p>Programa de intervención.</p> <p>Se observó a Phillip durante un total de 28 sesiones durante 2 meses. La recopilación de datos para Ben se inició 5 meses después y se realizó en 31 sesiones durante 3 meses.</p> <p>Las sesiones de recolección de datos duraron entre 2 y 10 minutos.</p>	<p>- Los resultados de este estudio fueron favorables, llegando a la conclusión de que la canción ha beneficiado el comportamiento independiente de Phillip y Ben en la rutina de entrada/saludo.</p>
8	<p>“The analysis of the music therapy program’s effect on taking turn-sharing skills and expressing feelings of children with</p>	<p>Este estudio tiene como objetivo el de comprobar la efectividad de un programa de musicoterapia en el</p>	<p>1 niño varón de 8 años.</p>	<p>Programa de intervención.</p> <p>70 sesiones de musicoterapia de 30 minutos y 19 sesiones</p>	<p>- En este estudio se obtuvieron resultados positivos, llegando a la conclusión de que el programa de musicoterapia beneficia el desarrollo de la interacción social y la comunicación emocional de los niños con TEA.</p>

	autism spectrum disorder” (Zorba, R. S., Akçamete, G., y Özcan, D. (2020)	desarrollo de habilidades para tomar turnos y expresar sentimientos en un niño con TEA.		de observación en el aula grabadas de 40 minutos.	
9	“Family-centred music therapy to promote social engagement in young children with severe autism spectrum disorder: A randomized controlled study” (Thompson, G. A., McFerran, K. S., y Gold, C., 2014)	Este estudio tiene como objetivo el conocer los beneficios de la musicoterapia en la participación social entre padres e hijos con TEA, a través del método de musicoterapia centrado en la familia (FCMT).	23 niños entre 3 a 6 años diagnosticados con TEA grave.	Programa de intervención en un grupo experimental de 12 niños. El programa constó de 16 sesiones de 30 a 40 minutos, una vez por semana.	- Los padres de este estudio observaron una mejora en las interacciones sociales con sus hijos.
10	“Music therapy: An effective approach in improving social skills of children with autism”	El objetivo del presente estudio es el de identificar la efectividad del método de musicoterapia en la	27 niños/as de entre 7 a 12 años diagnosticados con TEA de leve a moderado.	Programa de intervención en un grupo experimental de 13 niños/as. El programa de musicoterapia duró 45	- Los resultados del análisis mostraron que la intervención de musicoterapia ha podido mejorar significativamente las habilidades sociales de los niños/as con TEA del grupo experimental.

	(Ghasemtabar, SN., Hosseini, M., Fayyaz, I., Arab, S., Naghashian, H. y Poudineh, Z., 2015)	mejora de las habilidades sociales de los niños con autismo y también su estabilidad.		días en 12 sesiones, 2 sesiones por semana de 1 hora.	
11	<p>“Effects of Improvisational Music Therapy vs Enhanced Standard Care on Symptom Severity Among Children With Autism Spectrum Disorder The TIME-A Randomized Clinical Trial”</p> <p>(Bieleninik, L., Geretsegger, M., Mössler, K., Assmus, J., Thompson, G., Gattino, G., Elefant, C., Gottfried, T., Iglizzi, R., Muratori, F., Suvini, F., Kim, J., Crawford,</p>	Este estudio tiene como objetivo evaluar la efectividad de la musicoterapia de improvisación en el ámbito social y comunicativo de los niños con TEA.	<p>364 niños/as seleccionados al azar con TEA de entre 4 a 7 años.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupo experimental (n=182) - Grupo control (n=182) 	<p>Programa de intervención.</p> <p>El grupo experimental recibió 3 o 1 sesión semanal de musicoterapia de 30 minutos, durante 5 meses.</p>	- Como resultados de esta investigación no se encontraron diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental según el dominio del afecto social.

M. J., Odell-Miller, H., Oldfield, A., Casey, Ó., Finnemann, J., Carpente, J., Park, A. L., Grossi, E., ... TIME-A Study Team, 2017)				
--	--	--	--	--

4.1. Análisis de los resultados

Seguidamente explicaremos con detalle cada uno de los estudios destacados anteriormente en la tabla 2. Primero comentar que se han agrupado los siguientes estudios según sus características o temáticas con el fin de facilitar su lectura.

El primer estudio trata de investigar los efectos del canto sobre la capacidad de respuesta socio comunicativa en tres niños con TEA de entre 3 a 4 años. El programa consistió en 18 sesiones, en las cuales cada niño participó 9 sesiones con directivas habladas y 9 sesiones con directivas cantadas. En ellas se realizaban tres actividades de juego, como la combinación de bloques, combinación de imágenes y el juego con arcilla. Cada actividad se realizó tanto en condiciones cantadas como habladas, siendo estas grabadas. En estas grabaciones se evaluaron tres métricas de comportamiento, como el rendimiento, la frecuencia de los gestos sociales y el contacto visual. Finalmente, se obtuvieron mejoras en estas tres métricas de comportamiento en las directivas cantadas, siendo importantes precursoras de la comunicación y la socialización, confirmando con este hallazgo la efectividad del canto y las directivas basadas en canciones en la mejora de las habilidades socio comunicativas.

Así pues, el segundo estudio también pretende evaluar el efecto del canto en el comportamiento independiente de dos niños con TEA, Phillip y Ben, de entre 3 a 4 años, durante la rutina de entrada y saludo en sus aulas inclusivas. Esta intervención se comenzó con la creación de una canción de saludo para cada niño, en las cuales las letras coincidían con cada uno de los cinco pasos de la rutina del saludo. La puesta en marcha de la intervención, comienza cuando el niño entra en la clase y la maestra empieza a cantar la canción a medida que ocurre cada paso. A Ben se le modificó la canción, quitando el cuarto paso, ya que comenzó a llorar al separarse del cuidador. Aun así, se obtuvieron resultados favorables. Por un lado, Phillip pasó de realizar 2 pasos de la rutina de saludo, a cuatro pasos tras la introducción de la canción. Tras permanecer estable en esta rutina, se retiró la intervención de la canción y los pasos realizados volvieron a ser solo dos. Por lo que se volvió a introducir la canción en la rutina y Phillip volvió a realizar 4 pasos independientes de la rutina de entrada/saludo. Por otro lado, Ben pasó de realizar 1 paso de la rutina de saludo, a realizar 3 pasos tras la introducción de la canción. Cuando estuvo estable, se quitó la intervención de la canción y Ben disminuyó la realización de los pasos

independientes. Tras volver a introducir la canción, Ben realizó los 4 pasos independientes de la rutina entrada/saludo. Por lo cual en este caso podemos decir que la canción ha beneficiado el comportamiento independiente de Phillip y Ben en la rutina de entrada/saludo.

Del mismo modo, en el tercer estudio se pretende comprobar la efectividad de un programa de musicoterapia en el desarrollo de la autonomía, en cuanto a las habilidades para tomar turnos y expresar sentimiento en un niño con TEA de 8 años. Este programa de musicoterapia se llevó a cabo con el objetivo de apoyar las habilidades del participante a la hora de tomar turnos y compartir sentimientos y pensamientos en un entorno seguro e interactivo con el investigador. Las sesiones fueron grabadas con el fin de analizar las habilidades sociales a través del método de análisis de video de Oldfield. Obteniendo finalmente resultados favorables, en los cuales se afirma que la musicoterapia beneficia el desarrollo de habilidades sociales y la comunicación de emociones en los niños con TEA.

De igual manera, los investigadores del cuarto estudio tienen como objetivo evaluar la efectividad de un programa de musicoterapia a través del método VOICSS™, sobre las habilidades comunicativas y sociales de 64 niños/as de entre 5 a 11 años. En su intervención se utilizó música especializada, habilidades de asesoramiento y una estructura interactiva para promover la adquisición del lenguaje, la comunicación y las habilidades socioemocionales, siendo evaluados antes, durante y tras finalizar el método. Los resultados obtenidos fueron positivos, llegando a la conclusión de que la musicoterapia a través del método VOICSS™ contribuye en el desarrollo del lenguaje, la comunicación y el aprendizaje socioemocional en los niños/as con TEA.

También en el quinto estudio, los investigadores pretenden conocer los beneficios de la musicoterapia en cuatro niños con TEA de entre 6 a 13 años. Esta investigación se divide en tres fases. Una primera y última fase, en la cual se analiza la conducta de los sujetos y una segunda fase, en la que se lleva a cabo la intervención del programa con musicoterapia de manera grupal como técnica lúdica de relajación, trabajando a nivel social la timidez, inhibición y mutismo. En este caso, se llegó a la conclusión de que la musicoterapia beneficio a los niños con TEA en el desarrollo de habilidades sociales.

Asimismo, el sexto estudio pretende conocer la efectividad de la musicoterapia en la mejora de las habilidades sociales en niños con TEA de entre 7 a 12 años. Las

actividades de intervención se basaron en el Orff-schulwerk con la ayuda de dos musicoterapeutas, a través de componentes de audición musical, canto de canciones y cánticos, palmas, movimiento y baile, drama musical especial del método Orff-schulwerk, trabajando con instrumentos en la ejecución libre y creativa. Finalmente, se llegó a la conclusión de que este método mejoró las habilidades sociales de los niños con TEA.

En el estudio séptimo, los investigadores intentan comprobar la efectividad de la musicoterapia improvisada en el desarrollo de las habilidades comunicativas de cuatro niños con TEA de entre 4 a 8 años, a través del modelo DIRFloortime. En esta intervención se llevaron a cabo actividades como seguir el ejemplo emocional y musical del niño, juegos musicales intencionados bidireccionalmente y sincronía del afecto en el juego musical. Este estudio se concluyó con resultados positivos, en los cuales se observó una mejoría en cuanto a las habilidades sociales y comunicativas de los niños con TEA.

De igual forma, en el estudio octavo también se pretende evaluar la efectividad de la musicoterapia en las habilidades sociales y comunicativas en 364 niños/as con TEA de entre 4 a 7 años. En este estudio se dividió la muestra en dos grupos, un grupo control de 182 niños/as los cuales recibieron diariamente una intervención en atención estándar mejora además de asesoramiento a las familias y un grupo experimental de 182 niños/as los cuales recibieron, además de la intervención mencionada anteriormente, un programa de musicoterapia. Este programa consistió en actividades musicales, a través del canto y el juego instrumental, en las cuales se intentó desarrollar y mejorar el intercambio de afectos y de atención conjunta, ya que estos investigadores lo asocian con el desarrollo de las competencias sociales. Tras esta intervención, no se observaron diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental en la mejora de las habilidades sociales y comunicativas en niños con TEA.

En cuanto a las relaciones sociales entre padres e hijos con TEA, encontramos dos estudios en los cuales se investiga los beneficios de la musicoterapia en la vida familiar.

En el primero estudio, los investigadores se centran en descubrir si la musicoterapia interactiva entre padres e hijos puede llegar a animar a un niño con TEA a verbalizar una oración. El programa de musicoterapia comenzó con una evaluación inicial en la cual se evaluó la música, el comportamiento y la capacidad del niño y de los padres en diversas áreas, como la comunicación, la interacción social, lo emocional, lo físico y

la respuesta a la música. Las siguientes sesiones consistieron en la elección de una canción, con el fin de repetirla para mejorar la verbalización de las oraciones, a través de actividades como creación musical, historias de canciones y canciones de acción basada en la interacción. Tras cada sesión se reflexionó con los padres y se les aconsejó sobre actividades beneficiosas para el hogar. Finalmente, se concluyó que con la interacción entre madre e hijo se promovió la atención durante cada actividad, consiguiendo que se iniciase en la comunicación de sus necesidades. Además, en este estudio se llegó a la conclusión de que la musicoterapia interactiva entre padres e hijos favorece la construcción de una buena relación entre ellos, creando un entorno seguro y de confianza, permitiendo que el niño se sintiese cómodo y por ende consiguiese iniciarse en la comunicación de necesidades básica.

En el segundo estudio, se pretende conocer los beneficios de la musicoterapia en las relaciones sociales entre padre e hijos con TEA mediante el método de musicoterapia centrada en la familia (FCMT). Este método consiste en realizar sesiones en su propia casa, conducidas por un musicoterapeuta capacitado, en el cual se trabajan principios centrados en la familia. Tras esta intervención las familias del estudio observaron mejoras en las relaciones sociales con sus hijos, además de mejoras en las respuestas a los demás, habilidades de imitación, compartir, cooperar, jugar con otros y/o comportamientos comunicativos en contextos sociales. Del mismo modo, se observaron mejoras en las habilidades del habla y el lenguaje, pero no se pudieron determinar los efectos en este dominio.

La mayoría de estos artículos trabaja para encontrar evidencias sobre los beneficios de esta terapia en relación a las habilidades sociales y de comunicación, las cuales se ven afectadas ante este trastorno. Solo uno de ellos no se centra en estas características, sino que los investigadores estudian para conocer la efectividad de la musicoterapia junto con la terapia de juego para aumentar la coordinación motora en niños con TEA y bajo grado en coordinación motora, de entre 6 a 11 años. Esta intervención consistió en actividades pasivas a través de la escucha de música y actividades activas, en las cuales se realizaron juegos y movimientos rítmicos. Finalmente se obtuvieron resultados significativos en la mejora de habilidades motoras.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Tras finalizar el análisis de los resultados conseguidos de los artículos incluidos para esta revisión sistemática, procederemos a exponer las conclusiones obtenidas teniendo en cuenta las preguntas de investigación planteadas y el objetivo preestablecido para la elaboración de este TFM.

Comenzaremos destacando que todos los estudios seleccionados en nuestra revisión son artículos en los que se ha empleado un programa de intervención en musicoterapia, ocasionando esta intervención un cambio en el paciente que la ha recibido. De este modo creemos que a través de una intervención se pueden llegar a conseguir cambios significativos en el usuario que la recibe, como destaca Torres (2011) los programas de intervención son creativos y sistemáticos, los cuales parten de un objetivo y necesidad previa de satisfacer o solucionar una carencia o problemática con el fin de obtener un mejor resultado.

Destacar que en estos artículos, los programas de musicoterapia en su mayoría se han llevado a cabo por musicoterapeutas capacitados, ya que como destaca Geretsegger et al., (2014) para poder aplicar un programa en musicoterapia se requiere una formación clínica y académica en musicoterapia, aunque existen también unos cursos que te capacitan para poder emplear dicho programa en los que se imparten no solo técnicas clínicas de musicoterapia como las mencionadas en esta revisión, sino que otro de sus objetivos es el desarrollo de la sensibilidad y personalidad del terapeuta, muy importante para implementar el programa de forma responsable. Solo en los estudios 3 y 8 no exponen si sus intervenciones se han implementado por musicoterapeutas especializados. Por el contrario, todos los demás artículos destacan en sus estudios la participación de un musicoterapeuta especializado para implementar el programa o en su defecto, los investigadores son los especialistas en musicoterapia o han realizado el curso que capacita para ser musicoterapeuta.

En cuanto a la muestra, la mayoría de nuestros artículos seleccionados se basan en una muestra pequeña de entre 1 a 4 participantes. Solo los artículos 5, 6, 9, 10 y 11 han utilizado una muestra mayor o igual a 23 participantes. Señalar que todos los artículos con una muestra mayor, excepto el estudio 6, dividen la muestra en grupo control y grupo experimental, con el fin de implementar la intervención en el grupo experimental y poder comparar los resultados obtenidos con el grupo control, el cual no ha recibido ninguna intervención. Según Manzano (2013) no existe un tamaño bueno de muestra, sino que lo

importante es que esta sea representativa, o sea que el investigador elija esta muestra en función, no del tamaño, sino que tenga en cuenta la finalidad, la población a la que va destinada, etc.

En relación a las edades de los participantes incluidos para esta revisión, hemos seleccionado artículos con participantes en edad escolar, por ello, vamos a dividir la muestra en dos rangos de edad: 0 a 6 años (infantil) y de 7 a 13 años (primaria). Por consiguiente, los estudios seleccionados con una muestra de entre 0 a 6 años de edad de infantil son los estudios 1, 2, 7, 9 y 11, mientras que los estudios seleccionados con una muestra de entre 7 a 13 años de edad de primaria son los estudios 3, 5, 6, 8 y 10. Por último, el único estudio que se encontraría en ambos rangos, sería el estudio 4, ya que tiene una muestra de entre 4 a 8 años. Tras exponer los datos podemos observar que no predomina ningún rango, sino que de los estudios seleccionados encontramos 5 con muestra en edad de infantil y 5 con muestra en edad de primaria. Destacar en este punto la importancia de la detección precoz y la atención temprana en el alumnado con TEA, ya que esta intervención temprana puede mejorar el pronóstico y la evolución del TEA. Autores como Hernández et al., (2011) destacan que la intervención temprana ejerce una influencia significativa en el desarrollo del alumnado con TEA. De mismo modo, En las instrucciones del 8 de marzo de 2017, se recoge la importancia de prevenir, detectar e intervenir de forma precoz, con especial atención en el periodo de cero a seis años, sobre cualquier trastorno en su desarrollo o riesgo de padecerlo, ya que esta primera etapa es fundamental en el desarrollo de la persona, en la cual se adquieren los cimientos para aprendizajes posteriores. Por ello, creemos que se deberían de realizar más programas de intervención en la etapa de educación infantil (0 a 6 años).

En cuanto al género de los participantes incluidos en esta revisión, diagnosticados con TEA, dividiremos la muestra en tres rangos de género: solo varones (V), solo mujeres (M) y varones y mujeres (mixto). Los estudios incluidos en el rango (V) serían los estudios 1, 2, 3, 5, 7 y 8, en los cuales todos los participantes son varones, mientras que en el rango (mixto) se incluirían los estudios 6, 9 y 10, en los cuales encontramos tanto participantes varones como mujeres. De los estudios incluidos en esta revisión, ningún estudio se encontraría en el rango (M), aunque no se conoce el género de los participantes de los estudios 4 y 11, ya que no se especifica género. Tras exponer estos datos podemos observar que predominan los varones diagnosticados con TEA, esto mismo sostienen

algunos autores como Lotter (1966) el cual destaca que hay un mayor número de varones diagnosticados con TEA que mujeres, siendo esta porción de 2,6/1.

Además, es importante señalar que en estas investigaciones se han recogido los datos de manera observacional en su mayoría. Algunos a través de la observación de las familias, como los estudios 2, 3, 6, 9 y 10, en los cuales se han realizado entrevistas a las familias sobre esa observación empleada o cuestionarios como en el estudio 3 a través de un instrumento de evaluación de la conducta como Child Behavior Checklist de Achenbach y en el estudio 10, en el que se ha utilizado una escala de sistema de calificación de habilidades sociales (SSRS) empleado a las familias. Además, los investigadores también han evaluado de manera observacional, a través del ADOS en el estudio 11, en el estudio 6 a través de DUACS, cuyas sesiones fueron grabadas. Y en los estudios 3, 7 y 8, estas observaciones se realizaron a través de la grabación de las sesiones, en el caso del estudio 8 a través del método Oldfield.

En relación a los objetivos de los estudios incluidos, en su mayoría se trabaja para encontrar evidencias sobre los beneficios de esta terapia musical en cuanto a las habilidades sociales y de comunicación, las cuales se ven afectadas ante este trastorno. Promover la socialización de estas personas es primordial, ya que carecen de estas habilidades sociales y su comportamiento repetitivos y patrones restrictivos pueden dificultar esta socialización aún más. Así que, poder mejorar sus habilidades sociales es primordial para conseguir que puedan sociabilizar y estar incluidos en su entorno. Centrándonos en su entorno más cercano, la familia, solo dos estudios, 9 y 2, trabajan para indagar sobre los beneficios que la terapia musical ejerce ante las relaciones sociales entre padres e hijos con TEA. Siendo estas relaciones esenciales para poder crear un ambiente seguro en el que el niño se desarrolle de la mejor manera posible. Estudios como el 1, 4, 6, 10 y 11 se centran en identificar los beneficios que la terapia musical ejerce sobre la mejora de las habilidades sociales y comunicativas de los niños con TEA y solo uno, el estudio 3, se centra en estudiar los efectos en general que esta terapia ejerce sobre los menores con TEA. Además, existe una relación entre la inclusión y la autonomía de estas personas y solo el estudio 7 se centra en favorecer la autonomía del alumnado TEA en un aula inclusiva, en el cual se indaga sobre cómo la canción puede influir en el comportamiento independiente durante la rutina de entrada/saludo matutino. Solo el estudio 5 no se centra en las habilidades sociales y comunicativas, sino que pretende indagar sobre la efectividad de la combinación de la terapia musical y terapia de juego

para la mejora de la coordinación motora en niños con TEA y bajo grado en coordinación motora.

Según Rivadeneira (2018) el TEA es un trastorno que está asociada a un control escaso de las emociones y/o de la respuesta emocional inadecuada, aun así, se conoce poco sobre ello. En esta revisión solo hemos encontrado dos estudios, 4 y 8, en los cuales se tiene en cuenta lo emocional. Esto es llamativo, ya que la música como comenta Moreno (2003) nos provee de satisfacción y felicidad, además la música es un estímulo para nuestro cerebro, moviendo emociones e interiorizando sensaciones y sentimientos. Del mismo modo, Miranda et al. (2017) afirma que la música afecta a las emociones de las personas de manera positiva.

En relación a los resultados, destacar que la mayoría de ellos han obtenido resultados favorables en cuanto a la mejora de la habilidades sociales y comunicativas de los niños/as con TEA a través de la implementación de un programa en musicoterapia impartido por un musicoterapeuta capacitado. Por ello, podemos afirmar que la terapia musical ayuda en la mejora de las habilidades sociales y comunicativas de las personas con TEA. Además, se ha observado que esta terapia puede favorecer el desarrollo de la educación emocional de estas personas y en su expresión, aunque consideramos que es un área que necesita mayor investigación. De igual manera, se han obtenido resultados favorables en cuanto a la mejora de la coordinación motora a través de la combinación de terapia musical y terapia de juego en niños diagnosticados con TEA y un bajo grado de coordinación motora.

Para concluir, queremos añadir que la terapia musical aporta una cantidad de aspectos positivos en nuestras vidas y evidentemente es una herramienta que ejerce beneficios en las personas con algún tipo de discapacidad, en este caso TEA. La música favorece la motivación de las personas con TEA para que puedan expresarse y relacionarse con los demás, siendo una herramienta que promueve las relaciones sociales. Además, favorece la intencionalidad comunicativa del niño/a, ejerciendo la familia un papel muy importante como entorno seguro para favorecer el desarrollo del sujeto. Por todo ello, creemos que se debe seguir investigando sobre los beneficios de esta terapia, pero no solo como tratamiento para personas con TEA, sino para personas con otro tipo de discapacidad o personas con depresión o con alguna enfermedad, ya que como comenta Miranda et al. (2017) la música es una fuente muy importante de bienestar, entretenimiento y aprendizaje para nuestras vidas, siendo un estímulo para nuestro cerebro.

5.1. Limitaciones

En este apartado se van a señalar algunas limitaciones que nos hemos encontrado durante la realización de esta revisión.

En primer lugar, mientras realizábamos esta revisión hemos comprobado que la mayoría de los estudios revisados y examinados, han llevado a cabo sus programas de intervención en musicoterapia en poco tiempo y sesiones, aun así, estos estudios han obtenido resultados positivos con estas intervenciones, pero creemos que, si ese tiempo de intervención hubiese sido mayor, los estudios hubiesen conseguido resultados mejores.

En segundo lugar, de los estudios incluidos en esta revisión hemos observado que estos han utilizado una muestra muy pequeña, la cual no nos permite generalizar, ya que algunos de ellos se han realizado con un sujeto solo, siendo estos, un estudio de caso.

Y, por último, en relación a la edad de la muestra, nos hemos encontrado estudios tanto con muestra en la etapa de infantil como de primaria, pero creemos que la implementación de esta terapia musical, se aprovecharía de mejor manera como atención temprana. Empleando esta terapia en la etapa de 0 a 6 años, ya que esta etapa es la más importante en el desarrollo social y personal del sujeto.

5.2. Prospectiva

El propósito de la realización de esta revisión es la de servir como base teórica para el desarrollo de futuras investigaciones con terapia musical como tratamiento para niños/as en edad escolar diagnosticados con TEA.

Además, tras analizar estos estudios y conocer la efectividad de la terapia musical en niños/as diagnosticados con TEA, creemos que podría ser utilizada como terapia ante otros trastornos o dificultades que aparecen en edades tempranas, siendo muy importante la intervención precoz con el fin de obtener resultados significativos. Por ello y tras el análisis realizado, creemos que la terapia musical podría ejercer una influencia positiva ante otros trastornos o dificultades.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Asperger, H. (1944). Die Autistische psychopathen. Kindersalter. *Archiv Psychiatrie Nervenkrankheiten*, 117, 76-136.
- Bieleninik, L., Geretsegger, M., Mössler, K., Assmus, J., Thompson, G., Gattino, G., Elefant, C., Gottfried, T., Iglizzi, R., Muratori, F., Suvini, F., Kim, J., Crawford, M. J., Odell-Miller, H., Oldfield, A., Casey, Ó., Finnemann, J., Carpenente, J., Park, A. L., Grossi, E., ... TIME-A Study Team (2017). Effects of Improvisational Music Therapy vs Enhanced Standard Care on Symptom Severity Among Children With Autism Spectrum Disorder: The TIME-A Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 318(6), 525–535. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.9478>
- Bruscia, K. (1999). *Modelos de improvisación en Musicoterapia*. Salamanca. España: Agruparte.
- Carpenente, J. (2017). Investigating the Effectiveness of a Developmental, Individual Difference, Relationship-Based (DIR) Improvisational Music Therapy Program on Social Communication for Children with Autism Spectrum Disorder. *Music Therapy Perspective*, 35(2), 160-174. <https://doi.org/10.1093/mtp/miw013>
- Chanyanit, C., Chiengchana, N. y Tayrattanachai, N. (2019). The Effects of Parent-Child Interactive Music Therapy on Sentence Verbalisation in a Child with Autism Spectrum Disorder: A Case Study. *Malaysian Journal of Music*, 8, 86-95.
- Correia, S. (2013). *Autismo: características e intervención educativa en la edad infantil*. (Tesis de maestría, Universidad de la Rioja, España).
- Crawford, M. J., Gold, C., Odell-Miller, H., Thana, L., Faber, S., Assmus, J., ... y Hassiotis, A. (2017). International multicentre randomised controlled trial of improvisational music therapy for children with autism spectrum disorder: TIME-A study. *Health Technology Assessment*, 21(59), 1-40.
- Farmer, K. (2003). *The effect of music vs. non-music paired with gestures on spontaneous verbal and nonverbal communication skills of children with autism between the ages 1-5* (Tesis Doctoral). Tallahassee, FL: Florida State University (School of Music).

- Garrote Rojas, D., Pérez Angulo, G., y Serna Rodríguez, R. (2018). Effects of Musicotherapy in Autistic Spectrum Disorder. *Revista De Educación Inclusiva*, 11(1), 175-192.
- Gastón, T. (1954) *Music Therapy*. NAMT. Lawrence, KA., 153-155.
- Geretsegger, M., Elefant, C., Mössler, K. A., & Gold, C. (2014). Music therapy for people with autism spectrum disorder. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014(6), CD004381. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004381.pub3>
- Ghasemtabar, S. N., Hosseini, M., Fayyaz, I., Arab, S., Naghashian, H. y Poudineh, Z. (2015). Music therapy: An effective approach in improving social skills of children with autism. *Advanced Biomedical Research*, 4. DOI: 10.4103/2277-9175.161584
- Holguín, J. A. (2003). El autismo de etiología desconocida. *Revista de Neurología*, 37(3), 259-266.
- Imankhah, F., Hossein Khanzadeh, A. A. y Hasirchaman, A. (2018). The Effectiveness of Combined Music Therapy and Physical Activity on Motor Coordination in Children With Autism. *Iranian Rehabilitation Journal*, 16(4), 405-412.
- INSTRUCCIONES de 8 de marzo de 2017, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa. (BOJA DE 08-03-2017)
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.
- Kern, P., Wolery, M., y Aldridge, D. (2007). Use of songs to promote independence in morning greeting routines for young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(7), 1264–1271. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0272-1>
- Lichtman, M. (1977). *The use of music in establishing a learning environment for language instruction with autistic children*. (Tesis Doctoral). University of New York.

- Lotter, V. (1966). Epidemiology of autistic conditions in young children. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 1(3), 124-135.
- Machado, J. D., Caye, A., Frick, P. J., y Rohde, L. A. (2013). DSM-5. Principales cambios en trastornos de niños y adolescentes. En J. M. Rey (eds.), *Manual de Salud Mental Infantil y Adolescente de la IACAPAP* (pp. 1-22). Ginebra: Asociación Internacional de Psiquiatría del Niño y el Adolescente y Profesionales Afines 2018.
- Manzano, V. (2013). *El tamaño de la muestra*. Recuperado de <http://asignatura.us.es/dadpsico/apuntes/TamMuestra.pdf>
- Martos Pérez, J., Llorente Comí, M., González Navarro, A., Ayuda Pascual, R. y Freire, S. (2011). *Los niños pequeños con autismo*. Madrid: CEPE.
- Miranda, M. C., Hazard, S. O., y Miranda, P. V. (2017). La música como una herramienta terapéutica en medicina. *Revista Chilena de Neuro-psiquiatría*, 55(4), 266-277.
- Moreno, J. (2003). Psicología de la música y emoción musical. *Educatio Siglo XXI*, 20, 213-226.
- Overy, K. y Molnar-Szakacs, I. (2009). Being together in time: musical experience and the mirror neuron system. *Journal Music Percept*, 26, 489-504. doi: 10.1525/mp.2009.26.5.489.
- Paul, A., Sharda, M., Menon, S., Arora, I., Kansal, N., Arora, K. y Singh, N. C. (2015). The effect of sung speech on socio-communicative responsiveness in children with autism spectrum disorders. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9(555). doi: 10.3389/fnhum.2015.00555
- Poch, S. (2001). Importancia de la musicoterapia en el área emocional del ser humano. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, (42), 91-113.
- Quiroz, F. C., de La Cuba, L. M., Ticona, L. M. C., Mamani, D. J. M., y Prado, H. J. A. (2018). Comentario: una breve historia del autismo. *Revista de Psicología*, 8(2), 125-133.
- Reynoso, C., Rangel, M. J., y Melgar, V. (2017). El trastorno del espectro autista: aspectos etiológicos, diagnósticos y terapéuticos. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55(2), 214-222.

- Rivadeneira, M. J. (2018). *Desarrollo de la inteligencia emocional como eje prioritario en la atención educativa del alumnado con trastorno del espectro autista*. (Trabajo fin de máster, Universidad de Almería, España).
- Rivas Torres, R. M., López Gómez, S., y Taboada Ares, E. M. (2010). Etiología del autismo: un tema a debate. *Educational Psychology*, 15(2), 107-121.
- Sacks, O. (2009). *Musicophilia: Relatos de la música y el cerebro*. Barcelona: Anagrama.
- Salvadó Salvadó, B., Palau Baduell, M., Clofent Torrentó, M., Montero Camacho, M., y Hernández Latorre, M. A. (2012). Modelos de intervención global en personas con trastorno del espectro autista. *Revista de Neurología*, 54(1), 63-71.
- Sánchez-Raya, M. A., Martínez-Gual, E., Elvira, J. A. M., Salas, B. L., y Cívico, F. A. (2015). La atención temprana en los trastornos del espectro autista (TEA). *Psicología Educativa*, 21(1), 55-63.
- Schmid, L., DeMoss, L., Scarbrough, P., Ripple, C., White, Y., y Dawson, G. (2020). An Investigation of a Classroom-Based Specialized Music Therapy Model for Children With Autism Spectrum Disorder: Voices Together Using the VOICSS™ Method. *Focus On Autism And Other Developmental Disabilities*, 35(3), 176-185. <https://doi.org/10.1177/1088357620902505>
- Talavera Jara, P., y Gértrudix Barrio, F. (2015). El uso de la musicoterapia para la mejora de la comunicación de niños con Trastorno del Espectro Autista en Aulas Abiertas Especializadas. *Revista Complutense de Educación*, 27(1), 257-284. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n1.45732
- Thompson, G. A., McFerran, K. S., y Gold, C. (2014). Family-centred music therapy to promote social engagement in young children with severe autism spectrum disorder: A randomized controlled study. *Child: Care, Health And Development*, 40(6), 840-852. <https://doi.org/10.1111/cch.12121>
- Torres, G. (16 de septiembre de 2011). ¿Qué es un proyecto de intervención? por Gabriela Torres Martínez [Mensaje de un blog]. Recuperado de <http://uvprintervencioneducativa.blogspot.com/2011/09/que-es-un-proyecto-de-intervencion-por.html>

Zorba, R. S., Akçamete, G., y Özcan, D. (2020). The analysis of the music therapy program's effect on taking turn-sharing skills and expressing feelings of children with autism spectrum disorder. *Croatian Journal Of Education*, 22(2), 631-656. <https://doi.org/10.15516/cje.v22i2.3405>

Zúñiga, A. H., Balmaña, N., y Salgado, M. (2017). Los trastornos del espectro autista (TEA). *Pediatría Integral*, 21(2), 92-108.