



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid

UVa

Curso 2022-2023

Trabajo de Fin de Grado

**EFFECTOS BENEFICIOSOS DE LA
MUSICOTERAPIA EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS CON TRASTORNO DEL
ESPECTRO AUTISTA (TEA). UNA
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

Juan Cancho Fernández

Tutor/a: Manuela del Caño Espinel

RESUMEN

Introducción: El Trastorno del Espectro Autista (TEA) constituye un conjunto de variaciones en el proceso de maduración del sistema nervioso central, a nivel cerebral, que pueden causar dificultades para poder comunicarse, adaptarse a situaciones poco habituales o vivir el día a día, a las personas que lo padecen. La musicoterapia, por su parte, se postula como una de las opciones a considerar en el tratamiento de esta patología en pacientes pediátricos, gracias a su hipotético potencial para mejorar su nivel de habituación a las circunstancias que les rodean.

Objetivo: Comprobar la efectividad de la musicoterapia como método de tratamiento complementario a los fármacos, a la hora de ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA.

Metodología: Se ha realizado una revisión sistemática de artículos publicados en diferentes bases de datos, en este caso: Medline, Dialnet y Scopus. La estrategia de búsqueda se planteó en base a los siguientes *Medical Heading Subjects* (MeSH): “autism”, “music”, “therapy”, “benefit” y “children”. Se incluyeron textos originales en inglés y castellano, cuyo nivel de evidencia científica se evaluó en base a los criterios del *Joanna Briggs Institute* (JBI).

Resultados: De la búsqueda realizada se obtuvieron 1555 artículos, de los cuáles finalmente quince fueron seleccionados para la elaboración de la discusión.

Conclusión: La musicoterapia es capaz de aportar beneficios y mejorar los niveles de calidad de vida de los niños con TEA y sus familias, siempre y cuando las sesiones se planifiquen de forma previa a su puesta en marcha y teniendo en cuenta las necesidades de cada individuo.

Palabras clave: autismo, música, terapia, beneficio, niños.

ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) constitutes a set of variations in the maturation process of the central nervous system, at brain level, which can cause difficulties in being able to communicate, adapt to unusual situations or live day-to-day life, to people who suffer from it. Music therapy, for its part, is postulated as one of the options to be considered in the treatment of this pathology in paediatric patients, thanks to its hypothetical potential to improve their level of habituation to the circumstances that surround them.

Objective: To test the effectiveness of music therapy as a complementary treatment method to drugs in helping to improve the quality of life of paediatric patients diagnosed with ASD.

Methodology: A systematic review was carried out of articles published in different databases, in this case: Medline, Dialnet and Scopus. The search strategy was based on the following *Medical Heading Subjects (MeSH)*: “autism”, “music”, “therapy”, “benefit” and “children”. Original texts in English and Spanish were included, whose level of scientific evidence was evaluated based on the criteria of the *Joanna Briggs Institute (JBI)*.

Results: The search yielded 1,555 articles, of which fifteen were finally selected for the discussion.

Conclusion: Music therapy is able to provide benefits and improve the quality of life of children with ASD and their families, as long as the sessions are planned prior to their implementation and taking into account the needs of each individual.

Keywords: autism, music, therapy, benefit, children.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. EL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA	1
1.2. CONTEXTO HISTÓRICO	1
1.3. DIAGNÓSTICO Y NIVELES DE GRAVEDAD DEL TEA	3
1.4. PREVALENCIA DEL TEA	4
1.5. TRATAMIENTO DEL TEA	5
1.6. LA MUSICOTERAPIA. DEFINICIÓN	6
1.7. LA TERAPIA CON MÚSICA EN EL SISTEMA SANITARIO ESPAÑOL	6
2. JUSTIFICACIÓN	7
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN / HIPÓTESIS	8
3.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	8
3.2. ESQUEMA PICOT	8
3.3. HIPÓTESIS	8
4. OBJETIVOS	9
5. METODOLOGÍA	10
5.1. DISEÑO	10
5.2. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.....	10
5.3. ESTRATEGIA DE SELECCIÓN	11
5.4. HERRAMIENTAS PARA EVALUAR LA EVIDENCIA	12
6. RESULTADOS	14
7. DISCUSIÓN	23
7.1. LIMITACIONES Y FORTALEZAS	25
7.2. APLICACIÓN A LA PRÁCTICA CLÍNICA	26
7.3. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	26
8. CONCLUSIONES	27
9. BIBLIOGRAFÍA	28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterios diagnósticos del DSM-V para el TEA.....	3
Tabla 2. Niveles de gravedad del TEA.....	4
Tabla 3. Esquema PICOT	8
Tabla 4. Términos DeCS y MeSH. Palabras clave	10
Tabla 5. Niveles de evidencia del JBI	12
Tabla 6. Grados de recomendación de JBI.....	13
Tabla 7. Artículos seleccionados para la revisión sistemática	16

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo: proceso de búsqueda y selección de artículos... **15**

ABREVIATURAS

APA: *American Psychiatric Association*

CDC: *Centers for Disease Control and Prevention*

CVF: Calidad de vida familiar

DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud

DSM: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*

EE.UU: Estados Unidos

H₀: Hipótesis nula

H₁: Hipótesis alternativa

JBI: *Joanna Briggs Institute*

MeSH: *Medical Subject Headings*

OMS: Organización Mundial de la Salud

PRISMA: *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-analyses*

TEA: Trastorno del Espectro Autista

TFG: Trabajo de Fin de Grado

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

1. INTRODUCCIÓN

1.1. EL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) constituye un conjunto de variaciones en el proceso de maduración del sistema nervioso central, a nivel cerebral, que podrían condicionar en gran medida el desarrollo de la vida cotidiana de las personas que lo padecen (1).

Es cierto, que una parte de los individuos diagnosticados de esta enfermedad apenas tiene dificultades para comunicarse, adaptarse a situaciones poco habituales o vivir su día a día; sin embargo, otros sujetos sí que muestran mayor dificultad para desempeñar estas tareas, por lo que resulta imprescindible llevar a cabo una valoración precoz que permita poner en marcha actuaciones que ayuden a minimizar las consecuencias del impacto de esta patología (2).

Sus síntomas suelen manifestarse, en la gran mayoría de los casos, antes de los tres años, y el momento clave a tener en cuenta para poder detectar signos que puedan hacer sospechar de que estamos ante un caso de TEA se sitúa entre los 18 y los 24 meses de edad, cuando el niño adquiere o deja de adquirir gran parte de las destrezas cuyo aprendizaje había iniciado (1,2).

No detectar el problema a una edad temprana, puede derivar posteriormente en patrones de comportamiento que dificulten establecer relaciones de amistad o adaptarse a la vida laboral, así como en episodios de ansiedad y depresión, a partir de la adolescencia y durante la vida adulta (2).

1.2. CONTEXTO HISTÓRICO

Tras la Segunda Guerra Mundial, se publicaron dos estudios importantes en el análisis de la psicopatología pediátrica. Sus autores hicieron referencia al término “autismo”, si bien, cada uno de ellos trató este asunto de una manera muy distinta respecto a como lo hizo el otro (3).

Por un lado- en 1943, Léo Kanner, psiquiatra de origen austríaco y residente en EE.UU, con su publicación *Autistic Disturbance of Affective Contact* (3,4), a partir del estudio de once casos en niños de corta edad- fundamentalmente varones, intentó describir la existencia de un cuadro clínico en particular, cuya

manifestación tendría lugar desde el primer año de vida. Sus síntomas más representativos serían la soledad, la inmovilidad del comportamiento y dificultades en el aprendizaje verbal. Posteriormente, este artículo ha sido considerado como el fundacional del autismo actual (5).

Poco tiempo más tarde- en 1944, Hans Asperger, también psiquiatra de origen austríaco y residente en su país de origen, con su publicación *Die Autistische Psychopathen in Kindersalter* (3,6), trató de explicar otra situación clínica completamente diferente, sin referirse a problemas en el desarrollo cognitivo ni en la adquisición verbal; centrándose, en cambio, en niños de mayor edad con dificultades para seguir una rutina y con probabilidad de desarrollar un episodio psicótico en la etapa adolescente (3).

A pesar de la proximidad en las fechas de publicación de ambos análisis, el segundo de ellos se dio a conocer a nivel global mucho más tarde que el primero, debido a las consecuencias derivadas de la situación política en Austria en aquel momento (5). Además, cabe destacar, que años después de la elaboración de los estudios, ambos autores fueron preguntados por su opinión acerca de las similitudes y diferencias entre sus respectivos trabajos, coincidiendo en que a pesar de haber aludido al mismo término, examinaron a pacientes con patologías diferentes (3).

A partir del legado de Léo Kanner, la consideración del término “autismo” ha ido variando a lo largo de los años, hasta llegar a nuestros días. En 1952, se publica la primera edición del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM) (7), que al igual que la segunda- de 1968, no lo consideraba aún como una patología independiente, sino como una “reacción esquizofrénica de tipo infantil” (5,8).

Es ya en 1980, con la aparición de la tercera edición- DSM-III, cuando se introduce como entidad nosológica específica, bajo el nombre de “autismo infantil” (9), denominación que se modificó tan solo siete años después, cuando adquirió la categoría de “trastorno”, que lo encuadraba ya dentro de las patologías neurológicas, en lugar de seguir considerándose un estado psicológico (5,10).

Con la llegada del nuevo siglo, y el lanzamiento de una nueva edición de esta

guía, se establecieron cinco categorías de autismo, recogidas bajo la denominación de “trastornos generalizados del desarrollo”- trastorno autista, trastorno de Asperger, trastorno de Rett, trastorno desintegrativo infantil y trastorno generalizado del desarrollo no especificado; y caracterizadas por la presencia entre sus síntomas de alteraciones en las relaciones sociales, la comunicación y la flexibilidad conductual (5,11).

Finalmente, cabe destacar que en el año 2013, con la divulgación del DSM-V, la variedad de diagnósticos para el TEA se unifica y desaparecen los subtipos. Cuatro de ellos- trastorno autista, trastorno de Asperger, trastorno desintegrativo infantil y trastorno generalizado del desarrollo no especificado, son sustituidos por la categoría general TEA; mientras que el trastorno de Rett se convierte en una categoría independiente (12,13).

1.3. DIAGNÓSTICO Y NIVELES DE GRAVEDAD DEL TEA

A continuación, se muestran los criterios establecidos por el DSM-V, de la *American Psychiatric Association* (APA), para el diagnóstico del TEA (**Tabla 1**), y sus diferentes niveles de gravedad (**Tabla 2**).

Tabla 1. Criterios diagnósticos del DSM-V para el TEA.

A. Deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, manifestado por lo siguiente, actualmente o por los antecedentes:	1. Deficiencias en la reciprocidad socioemocional.
	2. Deficiencias en las conductas comunicativas no verbales utilizadas en la interacción social.
	3. Deficiencias en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las 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 los antecedentes:	1. Movimientos, utilización de objetos o habla estereotipados o repetitivos.
	2. Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones ritualizados de comportamiento verbal o no verbal.
	3. Intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés.
	4. Hiper o hiporreactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno.
C. Los síntomas han de estar presentes en las primeras fases del período de desarrollo (pero pueden no manifestarse totalmente hasta que la demanda social supera las capacidades limitadas, o pueden estar enmascarados por estrategias aprendidas en fases posteriores de la vida).	
D. Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento habitual.	

E. Estas alteraciones no se explican mejor por la discapacidad intelectual o por el retraso global del desarrollo.

Fuente: *American Psychiatric Association*, 2014.

Tabla 2. Niveles de gravedad del TEA.

Nivel de gravedad	Comunicación social	Comportamientos restringidos y repetitivos
Grado 3 "Necesita ayuda muy notable"	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inicio muy limitado de las interacciones sociales y respuesta mínima a la apertura social de otras personas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La inflexibilidad de comportamiento interfiere notablemente con el funcionamiento en todos los ámbitos. ✓ Ansiedad intensa/dificultad para cambiar el foco de acción.
Grado 2 "Necesita ayuda notable"	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Problemas sociales aparentes incluso con ayuda <i>in situ</i>. ✓ Inicio limitado de interacciones sociales y reducción de respuestas a la apertura social de otras personas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La inflexibilidad de comportamiento aparece con frecuencia e interfiere con el funcionamiento en diversos contextos. ✓ Ansiedad y/o dificultad para cambiar el foco de acción.
Grado 1 "Necesita ayuda"	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sin ayuda <i>in situ</i>. ✓ Dificultad para iniciar interacciones sociales y ejemplos claros de respuestas atípicas o insatisfactorias a la apertura social de otras personas. ✓ Puede parecer que tiene poco interés en interactuar. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dificultad para alternar actividades. ✓ Los problemas de organización y de planificación dificultan la autonomía.

Fuente: *American Psychiatric Association*, 2014.

1.4. PREVALENCIA DEL TEA

La *Organización Mundial de la Salud* (OMS) estima que alrededor de un 1% de la población infantil mundial cumple con los criterios diagnósticos del TEA, si bien, se trataría de una cifra media, teniendo en cuenta que en los estados con mayor índice de desarrollo los valores de prevalencia son mucho mayores que en los países subdesarrollados, debido fundamentalmente a las grandes diferencias en disponibilidad de medios de detección y diagnóstico (14).

Según los datos recogidos por *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC)- la agencia nacional de salud pública de EE.UU, los TEA entre la población pediátrica habrían pasado de afectar a 1 de cada 150 individuos en el año 2000, a 1 de cada 36 en el año 2020. También, destaca que esta patología es casi cuatro veces más común entre los varones que entre las mujeres (15).

A nivel nacional, podemos atender a la información recogida por un estudio

realizado en la provincia de Guipúzcoa, en el año 2018, que indicaría que el 0,7% de los niños de entre 7 y 9 años que habitan en este territorio padecería un TEA (13).

1.5. TRATAMIENTO DEL TEA

Respecto a las posibles intervenciones que pueden emprenderse para atender a los pacientes pediátricos diagnosticados de TEA, podemos hacer una clasificación de las mismas en dos grandes grupos:

- Tratamientos **farmacológicos**: basados en la administración de principios activos de carácter antipsicótico, antidepresivo, psicoestimulante o hipnótico-sedante. La evidencia científica actual recomienda estudiar siempre caso por caso, con detenimiento, antes de decidir iniciar cualquier terapia de este carácter, y llevar un control estricto de la situación del paciente y efectividad de la medicación durante el transcurso de la misma, en caso de ponerse en marcha. (13,16,17).
- Tratamientos **no farmacológicos**: que se dividen, a su vez, en diferentes tipos:
 - ✚ Terapias dirigidas a mejorar la comunicación: fundamentadas en la adquisición de habilidades que permitan mejorar aspectos como la comprensión, las expresiones o las interacciones sociales. Se emplean sistemas de comunicación de intercambio de imágenes y se adaptan los entornos sociales y físicos a cada caso (13,17).
 - ✚ Terapias dirigidas al control de la conducta: se centran en características como la ansiedad, el sueño, la atención o las conductas desafiantes. En muchos casos, requieren la participación tanto del niño como de los padres o tutores del mismo. Su objetivo es conseguir una buena adaptación y seguimiento de los patrones de comportamiento adecuados (13,16).
 - ✚ Otras terapias alternativas: entre las que se encuentran la acupuntura, los masajes o la **musicoterapia**- que es el método que nos ocupa en este proyecto; cuya efectividad se encuentra actualmente en fase de estudio (16).

1.6. LA MUSICOTERAPIA. DEFINICIÓN

Según la *Federación Española de Asociaciones de Musicoterapia*, la musicoterapia puede definirse como “el uso profesional de la música y sus elementos como una intervención en entornos médicos, educacionales y cotidianos con individuos, grupos, familias o comunidades que buscan optimizar su calidad de vida y mejorar su salud y bienestar físico, social, comunicativo, emocional, intelectual y espiritual” (18).

De esta práctica pueden derivarse efectos beneficiosos para las personas que se someten a ella como el aumento del nivel de relajación, la disminución del nivel de dolor o la desaparición de ideas que generen estrés. Asimismo, anima al individuo a comunicarse con otros sujetos y expresar sus sentimientos, facilitando el intercambio de experiencias y opiniones, que conducen al crecimiento personal (19).

1.7. LA TERAPIA CON MÚSICA EN EL SISTEMA SANITARIO ESPAÑOL

En España, la integración de la musicoterapia en el sistema público sanitario aún se encuentra en vías de desarrollo, aunque es cierto que ya se ha experimentado, en algunas ocasiones, con esta metodología en pacientes hospitalizados en servicios muy distintos como oncología, pediatría o las unidades de quemados y cuidados intensivos (UCI). También, existen precedentes en el ámbito privado, sobre todo, en lo que se refiere a pacientes de avanzada edad con enfermedades neurodegenerativas (20).

Por último, cabe mencionar la necesidad y la importancia de poder contar con profesionales de la música en los distintos ámbitos de la atención sanitaria, si verdaderamente hay una intención de apostar por la puesta en marcha de tratamientos basados en las propiedades de la música, de forma mucho más frecuente. Por un lado, estas personas podrían discutir con expertos de la medicina y la enfermería sobre las terapias que se adecuan más a las exigencias de cada paciente y mejores resultados piensen que puedan ofrecer; y además, dar mayor relevancia en la asistencia a esta disciplina (21).

2. JUSTIFICACIÓN

No cabe duda de que durante la última década, la musicoterapia se ha convertido en una de las principales protagonistas de los estudios experimentales llevados a cabo con la intención de investigar y descubrir nuevas terapias efectivas en el tratamiento de pacientes con patologías muy diversas, entre ellos la población pediátrica con diagnóstico de TEA. Una de las situaciones que confirma esta idea, se basa en la realización de una búsqueda de revisiones sistemáticas en la base de datos Medline (vía *PubMed*) utilizando los términos “*music*” y “*therapy*”, en la que 493 de los 582 resultados disponibles tienen fecha de publicación igual o posterior al año 2013 (22).

La música, al fin y al cabo, no deja de ser un elemento que forma parte de nuestra vida diaria- podemos escucharla en el trabajo, en los medios de comunicación o en los momentos de ocio; y va a despertar en cada persona algo tan característico de los seres humanos como son los sentimientos y las emociones, que está demostrado, si son positivas, pueden influir en la misma línea en la evolución de los procesos patológicos (23).

Además, si a la afirmación previa se le añade la posibilidad de que la pieza clave del tratamiento a poner en marcha pueda ser de carácter intangible, se favorecerá que el paciente pueda percibir el proceso terapéutico de manera más natural dentro de su cotidianeidad, frente a otros métodos basados en la administración de medicación o la realización de técnicas invasivas, que pueden llegar a generar mayores reticencias.

Habiendo planteado estos dos argumentos, considero necesario realizar una revisión sistemática, cuyo propósito principal sea comprobar si poner en práctica terapias basadas en el empleo de la música tiene efectos beneficiosos en niños que padecen TEA, y destacar su posible utilidad como método de tratamiento complementario a otras vías de abordaje menos innovadoras.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN / HIPÓTESIS

3.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Supone realmente un beneficio para los pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA la puesta en marcha de planes de tratamiento fundamentados en el manejo de la música durante su proceso terapéutico?

3.2. ESQUEMA PICOT

A partir de la cuestión planteada en el apartado previo, se expone el esquema compuesto por los elementos principales sobre los que se apoya la elaboración de este análisis (**Tabla 3**).

Tabla 3. Esquema PICOT.

P Paciente	Población pediátrica con diagnóstico de TEA.
I Intervención	Puesta en marcha de planes de tratamiento basados en el manejo de la música.
C Comparador	<i>No procede</i>
O Outcome, resultado	Utilidad de la musicoterapia para mejorar la calidad de vida de la población pediátrica con TEA.
T Tiempo	Desde enero hasta mayo de 2023.

Fuente: Elaboración propia.

3.3. HIPÓTESIS

- **H₀** (hipótesis nula): La utilización de recursos relacionados con la música no repercute ni en el proceso de atención terapéutica ni en la calidad de vida de los pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA.
- **H₁** (hipótesis alternativa): La utilización de recursos relacionados con la música repercute de forma positiva tanto en el proceso de atención terapéutica como en la calidad de vida de los pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA.

4. OBJETIVOS

Los objetivos planteados para la elaboración del presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) son los siguientes:

Objetivo **GENERAL**: Comprobar la efectividad que tiene la musicoterapia como método de tratamiento complementario a los fármacos, a la hora de ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA.

Objetivos **ESPECÍFICOS**:

- ✓ Descubrir cuáles son los aspectos sobre los que influye la terapia con música, y que permiten aumentar la tasa de éxito en el establecimiento de interacciones adecuadas entre niños con TEA y estímulos de su entorno.
- ✓ Destacar la utilidad de poner en marcha técnicas basadas en el empleo de recursos musicales en la atención sanitaria pediátrica de individuos con alteraciones en el desarrollo neurológico, de forma más frecuente.

5. METODOLOGÍA

5.1. DISEÑO

Se ha llevado a cabo la elaboración de una **revisión sistemática**, de acuerdo con las recomendaciones de la declaración PRISMA- *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (24). En el proceso, se realizó una evaluación bibliográfica exhaustiva cuya pretensión fue analizar, actualizar y ampliar la evidencia científica disponible en relación con los beneficios que la musicoterapia puede aportar a la salud de los pacientes pediátricos diagnosticados de TEA. Su desarrollo ha tenido lugar entre los meses de enero y mayo de 2023.

5.2. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Teniendo en cuenta, desde un principio, tanto la pregunta de investigación como el esquema PICOT en los que se basan los objetivos de este análisis, se ha efectuado una búsqueda de artículos en diferentes **bases de datos**- en este caso: Dialnet, Medline (vía PubMed) y Scopus, fundamentada en el uso de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y *Medical Subject Headings* (MeSH), cuyas **palabras clave** se exponen a continuación (**Tabla 4**):

Tabla 4. Términos DeCS y MeSH. Palabras clave.

DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud)	MeSH (<i>Medical Subject Headings</i>)
autismo	autism
música	music
terapia	therapy
beneficio	benefit
niños	children

Fuente: Elaboración propia.

Para poder utilizar más de una palabra clave de forma simultánea, se ha hecho uso del **operador booleano** “AND”, y siempre se consideraron en la ecuación de búsqueda los términos “autismo” y “música”- cuando se realizó en castellano; y, “*autism*” y “*music*”- cuando se realizó en inglés, añadiendo los demás descriptores en caso de resultar necesario.

5.3. ESTRATEGIA DE SELECCIÓN

Una vez comenzado el proceso de búsqueda de artículos en las diferentes bases de datos, se aplicaron una serie de **criterios de inclusión y exclusión**, que permitieron acotar el análisis a ejecutar, a los estudios cuyas características se ajustaron a las necesidades de la presente revisión sistemática. Del total de textos encontrados al utilizar, solamente, los descriptores mencionados en la sección anterior se seleccionaron aquellos:

- ✚ Que fueron redactados en castellano o en inglés.
- ✚ Que fueron publicados en los últimos diez años, es decir, en el período de tiempo comprendido entre 2013 y 2023, exceptuando aquellos casos en los que el contenido de la exposición fuera relevante para la elaboración de este trabajo.
- ✚ Cuyo contenido podía leerse de forma completa.
- ✚ Cuyo contenido estaba basado en evidencias científicas.
- ✚ En los que la población diana estaba constituida, de forma parcial o total, por pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA.

El resto de las publicaciones fueron descartadas por no cumplir con todos los criterios de inclusión mencionados previamente.

Posteriormente, y una vez realizado el primer cribado, se procedió a comprobar la existencia de posibles **duplicidades**, que al ser eliminadas redujeron aún más el número de artículos a considerar para la revisión.

A continuación, se ejecutó un nuevo proceso de selección basado en la información aportada a través del **título** y de los **resúmenes** de cada uno de los escritos.

Por último, se llevaron a cabo dos **lecturas críticas** de los textos aún tomados en consideración para valorar si la totalidad de los mismos cumplía o no realmente con las condiciones necesarias para el análisis.

Para conocer las cifras exactas de los textos encontrados inicialmente, los descartados en cada una de las etapas de filtración y los escogidos finalmente, hay que atenerse al contenido expuesto en la **Figura 1**, situada al inicio de la

sección de resultados.

5.4. HERRAMIENTAS PARA EVALUAR LA EVIDENCIA

Los artículos considerados finalmente objeto de estudio fueron sometidos a un proceso de valoración de su certeza científica, de acuerdo con los niveles de evidencia (**Tabla 5**) y los grados de recomendación (**Tabla 6**) del JBI- *Joanna Briggs Institute* (25). Este organismo fue fundado en Australia a finales de la década de los noventa del siglo XX, y uno de sus objetivos es formalizar la práctica basada en la evidencia y su reconocimiento en el ámbito de la enfermería a nivel global (26).

En relación con el **nivel de evidencia**, se puntúa del 1 al 7 en función del diseño seleccionado en la elaboración de cada texto. Cuanto menor sea el valor numérico otorgado a cada estudio, mayor será su grado de experimentación, y por tanto, su índice de evidencia científica. Por el contrario, los valores numéricos más altos se asignarán a aquellas publicaciones de carácter descriptivo, cuya calidad científica se considera menor.

En cuanto al **grado de recomendación**, se establecen dos categorías: “A” y “B”, en función de si el texto cumple o no con una serie de criterios. En caso de cumplirlos, se encuadrará dentro de la categoría “A”- recomendación fuerte, y de lo contrario, en la “B”- recomendación débil.

Tabla 5. Niveles de evidencia del JBI.

Nivel 1	Revisión sistemática y metaanálisis.
Nivel 2	Ensayo controlado aleatorizado (ECA) o estudio experimental.
Nivel 3	Estudio cuasiexperimental.
Nivel 4	Revisión sistemática de métodos mixtos y metasíntesis cualitativa.
Nivel 5	Estudios descriptivos de correlación, predictivos de correlación y de cohortes.
Nivel 6	Estudio descriptivo y estudio cualitativo.
Nivel 7	Opinión de comités de expertos y autoridades.

Fuente: *Joanna Briggs Institute*, 2013.

Tabla 6. Grados de recomendación del JBI.

Grado A	Grado B
<p>Recomendación “fuerte”</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Los efectos deseables superan los indeseables.❖ Hay evidencia de calidad adecuada.❖ Hay un beneficio con impacto en el uso de recursos.❖ Los valores, preferencias y la experiencia de los pacientes se han tenido en cuenta.	<p>Recomendación “débil”</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Los efectos indeseables superan los deseables.❖ No hay evidencia de calidad adecuada.❖ Hay un beneficio sin impacto o un impacto mínimo en el uso de recursos.❖ Los valores, preferencias y la experiencia de los pacientes podrían o no haberse tenido en cuenta.

Fuente: *Joanna Briggs Institute*, 2013.

6. RESULTADOS

En primer lugar, en la **Figura 1**, se muestran los datos cualitativos y cuantitativos correspondientes al proceso de búsqueda, selección e inclusión de los artículos utilizados en la elaboración esta revisión sistemática. Para ello, se ha diseñado un diagrama de flujo, tomando como referencia la estructura y el contenido del modelo recogido dentro de la declaración PRISMA 2020 (24), adaptado a las necesidades del presente TFG.

En su desarrollo se puede observar como el resultado de la primera búsqueda inicial, haciendo uso sólo de los DeCS y MeSH mencionados en la sección anterior, en las tres bases de datos examinadas en este caso- Medline, Dialnet y Scopus, fue de un total de 1555 artículos.

Posteriormente, al aplicar los criterios de exclusión e inclusión se descartaron 1089 artículos, permaneciendo aún en condición de seleccionados 466, de los cuales, más tarde, se eliminaron 42 por aparecer al menos en dos de las bases de datos de manera simultánea, y otros 409 por considerar que su contenido no se ajustaba fielmente al tema que se pretendía abordar, tras haber realizado una lectura crítica de su título, resumen, resultados y discusión.

Al finalizar el procedimiento, se tuvieron en cuenta **15 artículos**, cuyas características, grado de evidencia y resultados, determinantes para poder llevar a cabo después su discusión, se exponen en la **Tabla 7**.

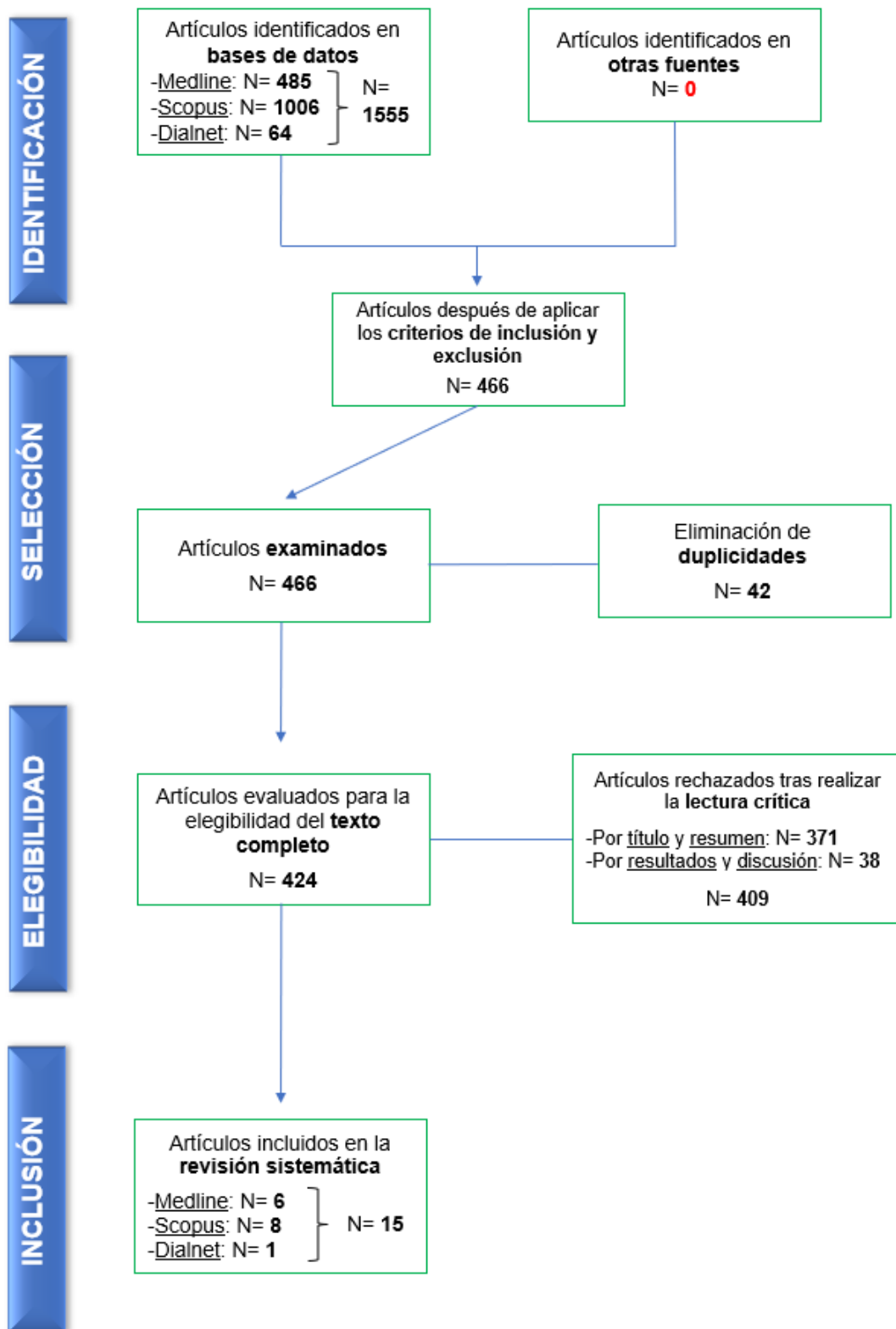


Figura 1. Diagrama de flujo: proceso de búsqueda y selección de artículos

Tabla 7. Artículos seleccionados para la revisión sistemática.

TÍTULO	Autores	Año, país y lugar de publicación	Muestra y tipo de artículo	Resultados	Nivel evidencia JBI
Music improves social communication and auditory-motor connectivity in children with autism (27)	Megha Sharda, et. al.	2018, Canadá, <i>Translational Psychiatry</i>	N= 51 (Ensayo controlado aleatorizado)	<p>Se consiguieron mejorar los resultados de la conectividad cerebral intrínseca, la comunicación social y la calidad de vida familiar (CVF) en niños en edad escolar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conectividad cerebral: se aprecia una reducción de las conexiones excesivas existentes entre distintas zonas de la corteza sensorial. ✓ Comunicación social: se detecta una mejora en aspectos como la pragmática, las iniciaciones o los intereses cotidianos. ✓ Calidad de vida familiar: se produce una disminución del nivel de estrés de los progenitores que deriva en una mejora interacción familiar y cohesión. 	2
A randomized controlled trial of 25 sessions comparing music therapy and music listening for children with autism spectrum disorder (28)	Thomas Rabeyron, et. al.	2020, Francia, <i>Psychiatry Research</i>	N= 37 (Ensayo controlado aleatorizado)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Para conseguir beneficios que minimicen el impacto de la TEA en los niños, resulta mucho más efectivo escuchar música en base a un plan terapéutico que hacerlo libremente. ✓ Se detecta una mejora en el control de la estereotipias en niños tratados en base a un plan definido, sin embargo, un empeoramiento del mismo en aquellos en la situación contraria. ✓ Se aprecia una disminución del nivel de letargia en la situación de los niños con tratamiento de música controlado. 	2

<p>Music therapy: An effective approach In improving social skills of children with autism (29)</p>	<p>Seyyed Nabiollah Ghasemtabar, et. al.</p>	<p>2015, Iran, <i>Advanced Biomedical Research</i></p>	<p>N= 27 (Ensayo controlado aleatorizado)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participar en actividades en grupo planificadas de forma previa, cuya protagonista sea la música, ayuda a los niños con TEA a acabar con las dificultades que presentan a la hora de relacionarse con otros niños, haciendo efecto sobre la atención, el afecto o la empatía. ✓ Una vez que los niños adquieren las habilidades necesarias para poder iniciar una interacción social efectiva, son capaces de establecerla sin ayuda de la música. 	<p>2</p>
<p>The developmental progress in social behavior of children with Autism Spectrum Disorder getting music therapy. A multiple case study (30)</p>	<p>Mathieu Pater, et. al.</p>	<p>2021, Países Bajos, <i>Children and Youth Services Review</i></p>	<p>N= 10 (Estudio de caso múltiple)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es fundamental que los musicoterapeutas estudien previamente y se adapten a la situación de cada niño para que la terapia pueda resultar efectiva. ✓ Cuando se establece una conexión de confianza entre el sujeto y su terapeuta se consiguen efectos positivos como mejoras de adaptación frente a los cambios, un aumento de la comunicación verbal, un mayor nivel de concentración en lo que se está realizando o incluso, la aparición del espíritu de iniciativa propia. 	<p>6</p>
<p>Family-centred music therapy to promote social engagement in young children with severe autism spectrum disorder: a randomized controlled study (31)</p>	<p>Grace A. Thompson, et. al.</p>	<p>2014, Australia, <i>Child: care, health, and development</i></p>	<p>N= 23 (Ensayo controlado aleatorizado)</p>	<p>La terapia con música centrada en la familia tiene beneficios tanto para los niños como para sus padres:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Niños: mejora en la calidad de las interacciones sociales, gracias a la adquisición de habilidades de imitación, cooperación, colaboración con otros o reciprocidad emocional. ✓ Padres: mejora en la percepción de la situación clínica de sus hijos. Se ve reducido su estrés y sentimiento de impotencia, siendo sustituido por una mayor predisposición e interés a jugar y pasar tiempo con ellos. 	<p>2</p>

<p>Does music matter? The effects of background music on verbal expression and engagement in children with Autism Spectrum Disorders (32)</p>	<p>Janet Preis, et. al.</p>	<p>2016, EE.UU, <i>Music Therapy Perspectives</i></p>	<p>N= 5 (Estudio experimental)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tener puesto música de fondo no tiene ningún efecto sobre la espontaneidad a la hora de expresarse de manera verbal ni sobre la adquisición de compromisos para alcanzar un objetivo. ✓ Ir variando el género de la música de fondo que se está escuchando, ya sea reggae, música clásica o canciones infantiles, tampoco repercute sobre la patología de estos individuos. 	<p>2</p>
<p>A joint behavioral and emotive analysis of synchrony in music therapy of children with autism spectrum disorders (33)</p>	<p>Paola Venuti, et. al.</p>	<p>2017, Italia, <i>Health Psychology Report</i></p>	<p>N= 25 (Estudio experimental)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se produce un aumento significativo de la capacidad de estos niños de poder establecer un intercambio sincrónico de carácter conductual y emocional con el terapeuta, sus padres, o incluso otras personas. ✓ El resultado final de la intervención consiste en una mayor coordinación de aspectos como la escucha, la fijación de referencias visuales o la motivación para expresarse de forma verbal. ✓ Resulta fundamental un alto de grado de implicación tanto del terapeuta como de los padres del individuo. 	<p>2</p>
<p>The therapeutic relationship as predictor of change in music therapy with young children with Autism Spectrum Disorder (34)</p>	<p>Karin Mössler, et. al.</p>	<p>2019, Noruega, <i>Journal of Autism and Dev. Disorders</i></p>	<p>N= 48 (Estudio observacional longitudinal)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El grado de efectividad de la relación terapéutica es capaz de predecir cambios clínicos generalizados en relación con la gravedad de los síntomas en niños con TEA. ✓ Cuando el terapeuta se muestra en sintonía con el niño, el establecimiento de una relación efectiva resultará mucho más sencilla, derivando en la adquisición de competencias comunicativas en el ámbito de la reciprocidad, que permiten finalmente replicar la misma situación con otras personas al margen de las sesiones terapéuticas. 	<p>5</p>

<p>Music therapy as a therapeutic tool in improving the social skills of autistic children (35)</p>	<p>Geetha Bharathi, et. al.</p>	<p>2019, India, <i>The Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery</i></p>	<p>N= 54 (Estudio experimental)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los niños con TEA muestran dificultades para procesar y controlar las emociones, si bien, son capaces de identificarlas en la música fácilmente. ✓ En aquellos con diagnóstico leve o moderado, se ha demostrado que combinar la musicoterapia con otros métodos como el Orff-Schulwerk- centrado en la enseñanza musical a través de elementos de comunicación no verbal, produce un efecto sinérgico que deriva en mejoras muy notables en aspectos como el ritmo del habla y la coordinación de movimientos corporales. ✓ En aquellos con diagnóstico grave, esta combinación no resultó apenas efectiva. 	<p>2</p>
<p>Assessing the impact of music therapy on sensory gating and attention in children with autism: a pilot and feasibility study (36)</p>	<p>A. Blythe LaGasse, et. al.</p>	<p>2019, EE.UU, <i>Journal of Music Therapy</i></p>	<p>N= 14 (Estudio experimental)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tras someterse a intervenciones terapéuticas con música, los niños con TEA muestran una mejora en el nivel tanto de percepción sensorial como de atención, ya sea selectiva- más puntual, o sostenida- a lo largo de más tiempo. ✓ Es necesario investigar más acerca de qué tipo de intervenciones- individuales o en grupo, y en qué lugar- interior o al aire libre, son más efectivas las terapias con música para aumentar los niveles de atención. 	<p>2</p>
<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 (37)</p>	<p>Lucja Bieleninik, et. al.</p>	<p>2017, Noruega, <i>JAMA</i></p>	<p>N= 364 (Ensayo controlado aleatorizado)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A pesar de estar bien aceptada tanto por los niños con TEA, como por sus padres y terapeutas, incluir la musicoterapia de forma improvisada dentro de un plan de cuidados estandarizado no aporta ningún beneficio adicional para conseguir una evolución positiva de los síntomas ✓ En los casos de mayor gravedad, ni siquiera está indicado su uso de forma planificada, ya que no es 	<p>2</p>

				<p>lo suficientemente efectiva como para modificar los patrones de conducta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gran parte de los niños no acudían con regularidad a las sesiones de terapia musical, lo que podría explicar porque no se consiguió alcanzar el nivel de efectividad inicialmente esperado. 	
<p>Parents, peers, and musical play: integrated parent-child music class program supports community participation and well-being for families of children with and without autism spectrum disorder (38)</p>	<p>Miriam D. Lense, et. al.</p>	<p>2020, EE.UU, <i>Frontiers on Psychology</i></p>	<p>N= 28 (Diseño mixto: Estudio experimental con encuesta)</p>	<p>La participación en actividades fundamentadas en el uso de la música favorece el bienestar tanto de los niños con TEA, como de sus padres:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Niños: aumentan su nivel de actividad durante las sesiones, gracias a intervenciones que promueven la creación de experiencias emocionales positivas, útiles para establecer relaciones efectivas con otros niños que participen también en las actividades. ✓ Padres: aprenden a hacer uso de estrategias basadas en la música, que ayudan a reforzar la interacción y la relación padre-hijo en el día a día. Destaca también el establecimiento de vínculos de amistad entre ellos, al compartir experiencias similares, que despiertan sentimientos como la empatía. 	<p>4</p>
<p>Utilización de técnicas complementarias en niños con trastornos del espectro autista: una revisión sistemática (39)</p>	<p>Noemí Sánchez Contreras, et. al.</p>	<p>2021, España, <i>Terapeia</i></p>	<p>N= 0 (Revisión sistemática)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las terapias complementarias, entre las que se encuentra la musicoterapia, son un método alternativo al tratamiento farmacológico que ha despertado mucho interés entre las familias con hijos diagnosticados de TEA. ✓ Se ha demostrado que tienen efectos beneficiosos como la mejora de los comportamientos sociales, las habilidades no verbales, la producción del habla- incluyendo la pragmática, la semántica o la 	<p>1</p>

				<p>fonología; la comprensión del lenguaje o los niveles de atención.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ También ayudan al establecimiento de vínculos afectivos tanto con sus familiares como con sus compañeros de clase u otras actividades, a la reducción del estrés y a la disminución del sentimiento de impotencia parental frente a determinadas situaciones. 	
<p>Effectiveness of music therapy in children with Autism Spectrum Disorder: a systematic review and meta-analysis (40)</p>	<p>Xiaohua Ke, et. al.</p>	<p>2022, China, <i>Frontiers in Psychiatry</i></p>	<p>N= 0 (Revisión sistemática y metaanálisis)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los niños con TEA suelen sentir una atracción única por la música, y este hecho se debe aprovechar para que participen en experiencias musicales que fomentan la adquisición de habilidades sociales, provocando un aumento de su participación e implicación emocional. ✓ Esto es posible gracias al efecto que la música tiene sobre el cerebro, mejorando sus niveles de excitación e induciendo un efecto terapéutico único en la cognición de niños con TEA. ✓ Para que la musicoterapia realmente tenga un efecto positivo debería considerarse una reducción del esfuerzo físico y mental del niño. 	<p>1</p>
<p>Music therapy for children on the autism spectrum: improved social interaction observed by multiple informants across different social contexts (41)</p>	<p>Mathieu Pater, et. al.</p>	<p>2023, Países Bajos, <i>Nordic Journal of Music Therapy</i></p>	<p>N= 40 (Estudio de caso múltiple)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las terapias con música ofrecen grandes beneficios a los niños con TEA, a juzgar por las impresiones de sus padres y terapeutas. Les permiten adquirir de forma sencilla habilidades que se traducen en el establecimiento de relaciones sociales efectivas. ✓ Es muy importante que tanto la familia como el terapeuta se erijan como los elementos de apoyo fundamentales para el niño y que lo hagan de tal manera que el sujeto sea consciente de ello. 	<p>6</p>

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al **lugar de publicación** de los artículos considerados en la redacción de esta revisión sistemática, se puede observar cómo existe una gran variedad ya que, 7 de ellos son originarios de países europeos (dos de Países Bajos, dos de Noruega, uno de Francia, uno de España y uno de Italia), 4 de América (tres de EE.UU y uno de Canadá), otros 3 de Asia (uno de China, uno de Irán y uno de la India) y finalmente, uno más de Australia. No se incluyeron textos de países de África, debido a la dificultad para encontrar alguno cuyo contenido se ajustara al asunto a tratar en este trabajo, aunque, a pesar de ello, la muestra de datos obtenida fue bastante representativa. La totalidad de los documentos encontrados, a excepción del publicado en España, se encuentran escritos en inglés.

En relación con la **fecha de publicación**, todos los artículos se sitúan dentro del período temporal comprendido entre los años 2013 y 2023. Siempre se intentó optar por aquellos cuyo momento fuera lo más cercano posible al actual. Los resultados en detalle muestran un mayor número de textos de los años 2019 (N= 3), 2017 (N= 2), 2020 (N= 2) y 2021 (N= 2).

En cuanto a la **estructura y organización** de la información de cada documento, también se pueden apreciar algunas diferencias, ya que, si bien, la mayoría son estudios experimentales (N= 10), también se tuvieron en cuenta estudios observacionales (N= 3) y revisiones sistemáticas (N= 2). En estos artículos, además de referirse a la población pediátrica diagnosticada de TEA que se encuentra vinculada a algún proceso terapéutico basado en la música, también se menciona a sus progenitores y a los profesionales que les tratan que, en muchas ocasiones, son determinantes para que las soluciones propuestas frente a los problemas de estos niños funcionen realmente.

En la gran mayoría de los textos se considera que la musicoterapia, como método complementario en el tratamiento de niños con TEA, es efectiva y les aporta una gran cantidad de beneficios en lo que se refiere a la adquisición de habilidades comunicativas de carácter verbal y no verbal, que más tarde, les permiten establecer relaciones sociales fácilmente y dar respuestas adecuadas a los estímulos que perciben. Ahora bien, para poder lograr estos resultados satisfactoriamente, siempre se deben considerar las necesidades propias de cada sujeto de forma previa al comienzo de las actividades terapéuticas.

7. DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta la hipótesis planteada y los objetivos descritos al inicio de este trabajo, se ha llevado a cabo un análisis del contenido de quince artículos que permite afirmar que las terapias basadas en el uso de la música sí que son **capaces de aportar beneficios** a la calidad de vida de los pacientes pediátricos diagnosticados de TEA.

Esto es posible, gracias al potencial que los elementos y propiedades de la música tienen para influir directamente sobre el cerebro, provocando un efecto válido para reducir las conexiones neuronales excesivas existentes entre diferentes zonas de la corteza sensorial, induciendo además un estado emocional caracterizado por una disminución del grado de estrés y aumento del grado de excitación y receptividad (27,40).

También, hay que considerar que, a pesar de que para estos individuos resulte complicado controlar y procesar las emociones, la música, como arte por el que suelen sentir una gran atracción, puede constituir ese factor que les ayude a identificarlas de una manera sencilla, así como a adquirir habilidades socioemocionales que puedan traducirse, posteriormente, en un incremento de su participación e implicación para con las demás personas (35,40).

Algunos de los aspectos sobre los que influye la música y más se trabaja a lo largo de las sesiones terapéuticas son: la atención, la empatía, el control de las estereotipias- movimientos involuntarios, coordinados, rítmicos y no propositivos que se realizan de forma idéntica en cada repetición, la escucha, la pragmática, la fijación de referencias visuales, la cooperación o la motivación (28,29,31,36).

Como consecuencia, se obtienen beneficios como la mejora de los comportamientos sociales, en la producción del habla, en la comprensión del lenguaje o en las habilidades no verbales (39), que permitirán el establecimiento progresivo de interacciones efectivas basadas en un intercambio sincrónico, en primer lugar, con el terapeuta y la familia, y posteriormente con otras personas, motivadas además por el aumento de la comunicación verbal, un mayor nivel de concentración y la aparición del espíritu de iniciativa propia (30,33). El objetivo final consiste en alcanzar un momento en el que no sea necesaria la utilización de la música para que tengan lugar estas situaciones (29,34).

Cabe destacar, que al aplicar la combinación de la musicoterapia con otros métodos como el Orff-Schulwerk- centrado en la enseñanza musical a través de elementos de comunicación no verbal, se consigue un efecto sinérgico que provoca mejoras muy notables en aspectos como el ritmo del habla y la coordinación de los movimientos corporales. Ahora bien, sólo resultaría efectivo en pacientes en un estadio leve o moderado de la enfermedad (35).

La participación en este tipo de actividades y los avances logrados en lo referente al patrón de comportamiento de estos niños también tiene su efecto en el estado emocional de sus progenitores. La musicoterapia se ha convertido en una de las técnicas complementarias al tratamiento farmacológico que más interés ha despertado entre las familias con hijos diagnosticados de TEA, al percibir que, efectivamente, su comportamiento y actitud ha mejorado notablemente desde que recurren a ella (39,41).

La disminución de los niveles de estrés de estos adultos y la desaparición del sentimiento de impotencia presente a la hora de tener que hacer frente a determinadas situaciones va a provocar una mejora de los niveles de calidad de vida familiar (CVF), fundamentada en el establecimiento de interacciones efectivas y el fortalecimiento de la relación padre-hijo, y conseguida gracias a una mayor predisposición e interés de jugar y pasar tiempo con los niños (27,31).

Además, durante las sesiones en las que participan con sus hijos, tienen la oportunidad de compartir experiencias e incluso, establecer vínculos de amistad con otros padres, despertando sentimientos positivos como la empatía; y se les instruye acerca de estrategias de crianza basadas en la previsibilidad de las rutinas musicales (38).

Ahora bien, centrándonos nuevamente en la figura del niño, para que se obtengan los beneficios a los que se hizo referencia anteriormente, y por tanto, la terapia con música pueda considerarse efectiva, el profesional responsable del tratamiento debe planificar y estudiar detenidamente cuál es la situación de cada individuo, siendo capaz de conocer y adaptarse lo máximo posible a sus necesidades (28,30). Todo ello, además, ayudará al establecimiento de una relación efectiva niño-terapeuta de manera más rápida y la formación de un vínculo de confianza que influirá positivamente en la adquisición de las

habilidades que se pretende (30,34). Asimismo, también resulta fundamental un alto grado de implicación de los progenitores en el proceso, así como no exigir al paciente un esfuerzo físico y mental incompatible con sus capacidades (33,40).

Por último, hay que resaltar el contenido de dos de los artículos analizados que, en este caso, no se refieren directamente a los beneficios que la musicoterapia puede aportar. Uno de ellos explica cómo poner música de fondo sin **ninguna planificación** y de manera **espontánea**, no tiene ningún efecto sobre los niños con TEA ni les ayuda a adquirir ningún tipo de capacidad socioemocional, ya sea manteniendo siempre canciones pertenecientes al mismo género o haciendo variaciones del mismo (32). El otro estudio, por su parte, afirma que a pesar de que la música está bien aceptada y tolerada por estos niños, utilizarla de forma **improvisada**, aunque sea como parte de un plan de cuidados estandarizado, no les aporta ningún beneficio (37).

Estos argumentos concordarían con la idea expuesta anteriormente a través de la cual se manifestaba la necesidad de planificar y organizar todas las actividades basadas en la música antes de tener que ponerlas en marcha, si realmente se deseaban obtener beneficios de este tipo de proceso terapéutico.

7.1. LIMITACIONES Y FORTALEZAS

Con respecto a las **limitaciones** de esta revisión sistemática, se puede mencionar la mínima presencia en las bases de datos de artículos relacionados estrechamente con el tema a tratar, que estuvieran publicados en una fecha anterior a la establecida en la estrategia de búsqueda reflejada en la sección referente a la metodología, con los que poder realizar una comparación y analizar la evolución temporal de ciertos aspectos.

En cuanto a las **fortalezas**, se pueden destacar como las principales y más importantes, por un lado, el hecho de que la totalidad de los artículos utilizados en la elaboración de esta revisión hayan sostenido la hipótesis planteada en un principio, y por otro, que su contenido haya servido para tratar y discutir sobre todos aquellos aspectos recogidos en los criterios diagnósticos de los TEA del DSM-V.

Además, cabe resaltar la oportunidad de haber podido incluir algunos textos cuya fecha de publicación no dista más de tres años del momento actual, de casi todas las partes del mundo- a excepción del continente africano, y con diseños y metodologías muy variadas.

7.2. APLICACIÓN A LA PRÁCTICA CLÍNICA

A este respecto hay que remitirse, por un lado, a lo mencionado en el apartado 1.7. de este trabajo, referente a la necesidad de contar con **profesionales de la música en el ámbito de la atención sanitaria**, que sean capaces de formar a expertos en ciencias de la salud, como médicos, enfermeros o logopedas, en su área de conocimiento, y además, discutir con ellos sobre las diferentes situaciones en las que resultaría idónea o no la puesta en marcha de terapias basadas en el uso de la música, siempre con una planificación previa y teniendo en cuenta las necesidades de cada paciente.

Por otro lado, hay que remarcar la relevancia de poder contar con medios que faciliten un **diagnóstico precoz de la enfermedad**, con el objetivo de poder detectar cuáles han sido sus efectos sobre el desarrollo neurológico del niño hasta el momento, y poder elaborar cuanto antes un plan terapéutico con el objetivo de revertirlos en la medida de lo posible, intentando garantizar finalmente un alto grado de bienestar y calidad de vida tanto a él como a su familia y entorno más cercano.

7.3. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

A raíz de lo mencionado en uno de los artículos considerados para la realización de la revisión sistemática, en concreto, el elaborado por A. Blythe LaGasse et. al. (36), se propone comenzar a investigar acerca de que intervenciones terapéuticas basadas en el uso de la música pueden ser más efectivas para aumentar los niveles de atención de los niños con TEA: por un lado, si las llevadas a cabo en grupo o de manera individual, y por otro, si las desarrolladas al aire libre o en espacios interiores.

Asimismo, también se propone continuar con los análisis que sean capaces de determinar de manera más concreta qué componentes cerebrales se estimulan por efecto de la audición de música durante las sesiones y que facilitan, por tanto,

la adquisición de habilidades socioemocionales.

8. CONCLUSIONES

- ❖ La musicoterapia demuestra ser un método de tratamiento, complementario a la terapia farmacológica, capaz de aportar beneficios y mejorar los niveles de calidad de vida de los niños diagnosticados de TEA y sus familias, siempre y cuando las sesiones se planifiquen de forma previa a su puesta en marcha, teniendo en cuenta las necesidades de cada individuo y con el objetivo de poder establecer un vínculo de confianza terapeuta-paciente que resulta fundamental.
- ❖ La música es capaz de influir directamente sobre el cerebro de los pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA, y provocar cambios en sus capacidades. De esta forma, se consiguen avances como una mejor adecuación a los comportamientos sociales, incremento de la producción del habla, buena comprensión del lenguaje o adquisición de habilidades no verbales, que posteriormente les permiten establecer interacciones sociales efectivas, en primer lugar, con su terapeuta y su familia, y posteriormente, con otros individuos.
- ❖ La presencia de profesionales de la música en la atención sanitaria es necesaria y resulta de gran utilidad para: formar a profesionales de las ciencias de la salud en su área de conocimiento, discutir con ellos sobre la idoneidad o no de poner en marcha terapias basadas en el uso de la música ante determinadas situaciones y poder llevar a cabo una rápida intervención tras el diagnóstico precoz de la enfermedad en pacientes pediátricos.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez Hernández PJ. El trastorno del espectro autista. Una intriga que dura 80 años. Rev Canarias Ped. 2021; 45(1):6.
2. ASD Diagnosis, Treatment and Services [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention-CDC; 2022 [citado 6 de mayo de 2023]. Recuperado a partir de: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/facts.html>
3. Garrabé de Lara J. El autismo. Historia y clasificaciones. Rev Salud Mental. 2012; 35:257-61.
4. Kanner L. Autistic Disturbance of Affective Contact. Ner Child. 1943; 32:217-53.
5. Artigas-Pallarès J, Paula I. El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger. Rev Asoc Esp Neuropsiq. 2012; 32(115):567-87.
6. Asperger H. Die Autistische Psychopathen in Kindersalter. Archiv Psychiatrie Nervenkrankheiten. 1944; 117:76-136.
7. American Psychiatric Association (APA). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Washington D.C.: American Psychiatric Association. 1952.
8. American Psychiatric Association (APA): Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 2nd edition. Washington D.C.: American Psychiatric Association. 1968.
9. American Psychiatric Association (APA): Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 3rd edition. Washington D.C.: American Psychiatric Association. 1980.
10. American Psychiatric Association (APA): Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 3rd edition, revised. Washington D.C.: American Psychiatric Association. 1987.
11. American Psychiatric Association (APA): Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition, text revision. Washington D.C.: American Psychiatric Association. 2000.
12. American Psychiatric Association (APA): Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition. Arlington: American Psychiatric Association. 2013.

13. Reviriego Rodrigo E, Bayón Yusta JC, Gutiérrez Iglesias A, Galnares-Cordero L. Trastorno del Espectro Autista: evidencia científica sobre la detección, diagnóstico y el tratamiento. Ministerio de Sanidad. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2022. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: OSTEBA.
14. Trastornos del espectro autista [Internet]. Who.int; 2023 [citado 6 de mayo de 2023]. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/autism-spectrum-disorders>
15. Data and Statistics on Autism Spectrum Disorder [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention-CDC; 2023 [citado 6 de mayo de 2023]. Recuperado a partir de: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>
16. Therapies for Children With Autism Spectrum Disorder [Internet]. Agency for Healthcare Research and Quality- AHRQ; 2014 [citado 6 de mayo de 2023]. Recuperado a partir de: <https://effectivehealthcare.ahrq.gov/products/autism-update/consumer>
17. Scottish Intercollegiate Guidelines Network- SIGN. Assessment, diagnosis and interventions for autism spectrum disorders. Edimburgo: SIGN; 2016. (Publicación núm. 145 SIGN). [Junio de 2016]. Recuperado a partir de: <http://www.sign.ac.uk>
18. Qué es la musicoterapia. [Internet]. Federación Española de Asociaciones de Musicoterapia (FEAMT); 2011 [citado 6 de mayo de 2023]. Recuperado a partir de: <http://feamt.es/que-es-la-musicoterapia/>
19. Tresierra-Cabrera J. Musicoterapia y pediatría. Rev Peruana Pediatría. 2005; 54-5.
20. Sequera-Martín M, Miranda-Pereda C, Masegú-Serra C, Pablos-Hernández C, González-Ramírez A. Musicoterapia en la demencia del paciente anciano: fundamentos, aplicaciones y evidencia científica actual. Rev Psicogeriatría. 2015; 5(3):93-100.
21. Pérez-Eizaguirre M, del Olmo Barros MJ, coordinadores. Musicoterapia. Madrid: Paraninfo; 2021. 244 p.
22. "Music therapy" only *Systematic Reviews* [Internet]. PubMed- National Library of Medicine (NIH). 2023 [citado 8 de mayo de 2023]. Recuperado a

partir

de:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=music+therapy&filter=pubt.systematicreview>

23. Vázquez C, Hervás G, Rahona JJ, Gómez D. Bienestar psicológico y salud: Aportaciones desde la Psicología Positiva. Anuario de Psicología Clínica y de la Salud. 2009; 5:15-28.
24. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD y cols. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. Rev Esp Cardiol. 2021; 74(9): 790-9.
25. Joanna Briggs Collaboration [Internet]. Joanna Briggs Institute. The University of Adelaide; 2023 [citado 8 de mayo de 2023]. Recuperado a partir de: <https://joannabriggs.org>
26. ¿Qué es el Instituto Joanna Briggs (JBI)? [Internet]. MurciaSalud, el portal sanitario de la Región de Murcia; 2023 [citado 8 de mayo de 2023]. Recuperado a partir de: <https://www.murciasalud.es/pagina.php?id=95559&idsec=2354>
27. Sharda M, Tuerk C, Chowdhury R, Jamey K, Foster N, Custo-Blanch M, Tan M, Nadig A, Hyde K. Music improves social communication and auditory-motor connectivity in children with autism. Transl Psychiatry. 2018; 8(1):231.
28. Rabeyron T, Robledo del Canto JP, Carasco E, Bisson V, Bodeau N, Vrait FX, Berna F, Bonnot O. A randomized controlled trial of 25 sessions comparing music therapy and music listening for children with autism spectrum disorder. Psychiatry Res. 2020; 293:113377.
29. Ghasemtabar SN, Hosseini M, Fayyaz I, Arab S, Naghashian H, Poudineh Z. Music therapy: An effective approach in improving social skills of children with autism. Adv Biomed Res. 2015; 4:157.
30. Pater M, Spreen M, van Yperen T. The developmental progress in social behavior of children with Autism Spectrum Disorder getting music therapy. A multiple case study. Child Youth Serv Rev. 2021; 120:105767.
31. Thompson GA, McFerran KS, Gold C. Family-centred music therapy to promote social engagement in young children with severe autism spectrum disorder: A randomized controlled study. Child Care Health Dev. 2014; 40(6):

840-52.

32. Preis J, Arnon R, Silbert D, Rozegar A. Does music matter? The effects of background music on verbal expression and engagement in children with Autism Spectrum Disorders. *Music Therapy Perspectives*. 2016; 34(1): 106-15.
33. Venuti P, Bentenuto A, Cainelli S, Landi I, Suvini F, Tancredi R, Igliozzi R, Muratori F. A joint behavioral and emotive analysis of synchrony in music therapy of children with autism spectrum disorders. *Health Psychol Rep*. 2017; 5(2): 162-72.
34. Mössler K, Gold C, Aßmus J, Schumacher K, Calvet C, Reimer S, Iversen G, Schmid W. The therapeutic relationship as predictor of change in music therapy with young children with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord*. 2019; 49(7):2795-809.
35. Bharathi G, Venugopal A, Vellingiri B. Music therapy as a therapeutic tool in improving the social skills of autistic children. *Egypt J Neurol Psychiatr Neurosurg*. 2019; 55(1).
36. LaGasse AB, Manning RCB, Crasta JE, Gavin WJ, Davies PL. Assessing the impact of music therapy on sensory gating and attention in children with Autism: a pilot and feasibility study. *J Music Ther*. 2019; 56(3):287-314.
37. Bieleninik L, Geretsegger M, Mössler K, Assmus J, Thompson G, Gattino G, Elefant C, Gottfried T, Igliozzi R, Muratori F, Suvini F, Kim J, Crawford MJ y cols. 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*. 2017; 318(6):525-35.
38. Lense MD, Beck S, Liu C, Pfeiffer R, Diaz N, Lynch M, Goodman N, Summers A, Fisher MH. Parents, peers, and musical play: integrated parent-child music class program supports community participation and well-being for families of children with and without Autism Spectrum Disorder. *Front Psychol*. 2020; 11:555717.
39. Sánchez Contreras N, Alcaraz Córdoba T, López Rodríguez MM. Utilización de técnicas complementarias en niños con trastornos del espectro autista: una revisión sistemática. *Terapeía*. 2021; 14:45-77.

40. Ke X, Song W, Yang M, Li J, Liu W. Effectiveness of music therapy in children with Autism Spectrum Disorder: a systematic review and meta-analysis. *Front Psychiatry*. 2022; 13:905113.
41. Pater M, Spreen M, Yperen TV. Music therapy for children on the autism spectrum: improved social interaction observed by multiple informants across different social contexts. *Nord J Music Ther*. 2023; 32(1):29-47.