



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE SICOLOGÍA CLÍNICA

TEMA: EFECTOS DE LA MUSICOTERAPIA EN NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA. APLICACIONES Y DESAFÍOS MEDIANTE UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE SICÓLOGO CLÍNICO.

AUTORES: WALTER FABIÁN VELÁSQUEZ DUTÁN. BRYAN ISRAEL VERA GUARACA.

DIRECTOR: DR. JUAN AQUILINO CABRERA GUERRERO

CUENCA - ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE SICOLOGÍA CLÍNICA

TEMA: EFECTOS DE LA MUSICOTERAPIA EN NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA. APLICACIONES Y DESAFÍOS MEDIANTE UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE SICÓLOGO CLÍNICO.

AUTORES: WALTER FABIÁN VELÁSQUEZ DUTÁN. BRYAN ISRAEL VERA GUARACA.

DIRECTOR: DR. JUAN AQUILINO CABRERA GUERRERO

CUENCA – ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Walter Fabián Velásquez Dután**, portador de la cédula de ciudadanía N° **0302762034** y **Bryan Israel Vera Guaraca**, portador de la cédula de ciudadanía N° **0106361934**. Declaramos ser los autores de la obra: “**Efectos de la musicoterapia en niños con trastorno del espectro autista: aplicaciones y desafíos mediante una revisión bibliográfica**”, sobre la cual nos hacemos responsables sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaramos finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

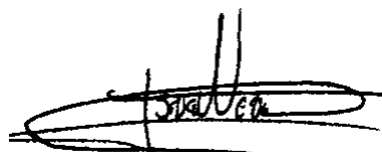
Cuenca, 11 de marzo 2022



F:

Walter Fabián Velásquez Dután

C.I. 0302762034



F:

Bryan Israel Vera Guaraca

C.I. 0106361934

**UNIDAD DE TITULACIÓN
CERTIFICADO DE DIRECTOR/A DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Cuenca, 22 febrero de 2022


Yo **Dr. Juan Cabrera Guerrero**, director del trabajo de titulación con el tema Efectos de la musicoterapia en niños con trastorno del espectro autista: aplicaciones y desafíos mediante una revisión bibliográfica de los estudiantes **Walter Fabián Velásquez Dután y Bryan Israel Vera Guaraca**, certifico que he verificado los cambios solicitados por los revisores, por consiguiente, el trabajo de titulación se encuentra apto para la sustentación.

Atentamente,



Dr. Juan Cabrera Guerrero Mgs.

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN



Mgs. Juan Pablo Viñanzaca López

REVISOR 1



Mgs. María Eulalia Ramírez Palacios.

REVISOR 2

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre Evangelina, quien ha sido mi principal apoyo en toda esta trayectoria académica para lograr alcanzar esta gran meta en la vida de ser un gran profesional, es el resultado de la gran dedicación y esfuerzo desde los primeros instantes en esta maravillosa carrera.

A mi prima Rosa, quien también ha sido una parte fundamental en este proceso de formación por esa ayuda incondicional y consejos que me sirvieron mucho para no rendirme y seguir con firmeza aquellas adversidades que se presentaron, para continuar con humildad y entusiasmo las metas propuestas.

A mi hermano Luis, quien ha sido como mi segundo padre por todas esas palabras de aliento que fueron esa energía primordial ante los desafíos académicos presentados en estos años, sus grandes palabras me ayudaron a seguir siempre adelante confiando en mis capacidades y jamás darme por vencido.

Primordialmente, este trabajo se lo dedico a Dios por haberme dado salud y vida junto a los conocimientos para enamorarme de esta carrera y lograr conseguir mi gran anhelado sueño, la fe es uno de los pilares fundamentales en el camino del hombre sin importar las diferencias de pensamiento.

Walter. F. Velásquez D.

DEDICATORIA

Dedicó este trabajo de titulación a todas las personas que se encuentran en un proceso de rehabilitación, sobre todo a Dios por concederme la serenidad para aceptar las cosas que no se puede cambiar.

Todos los sueños se hacen realidad mientras sigues en este camino no se tiene nada que temer.

Dedicó a mis abuelitos con todo corazón ya que ellos son parte fundamental por quien supe escoger la carrera universitaria y a mi madre quien ha sido la mujer más firme en mi proceso académico.

Este trabajo es en colaboración con mi compañero Walter el cual dedicamos este trabajo a todos los niños con trastornos del espectro autista.

Solo yo puedo, pero no puedo solo.

Bryan. I. Vera. G.

AGRADECIMIENTO

Agradecer principalmente a ser supremo por darme la capacidad del pensamiento y de conocimiento para desarrollarme en esta maravillosa carrera, a toda mi familia que a pesar de la distancia siempre fueron mi apoyo y fortaleza.

Agradecer a mi colega Bryan quien desde los primeros ciclos siempre ha mostrado su amistad y respeto, quién además me ha enseñado los principios de la superación y el crecimiento personal. Por todas esas experiencias académicas vividas, logros y fracasos que fortalecieron esta amistad.

Al Mgs. Hugo Alvarado, la Dra. Mónica Tamayo por sus grandes conocimientos y experiencia profesional compartieron la calidad de personas más allá de título, los consejos y recomendaciones que me servirán mucho para iniciar mi vida de manera firme y ética. Por esa gran confianza hacia mi persona y todas esas palabras de aliento.

Al Dr. Juan Cabrera Guerrero, por ser nuestro tutor quien nos acompañó en todo este proceso de construcción del trabajo, a sus grandes conocimientos y las retroalimentaciones recibidas estaremos eternamente agradecidos.

Finalmente, a la Universidad Católica de Cuenca por haberse convertido mi segundo hogar que, gracias a sus grandes docentes con trayectoria y experiencia profesional, fueron importantes para mi formación. Sobre todo, a todos los niños con trastorno del espectro autista que este trabajo sirva para iniciar nuevas investigaciones.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por haberme escogido de miles de adictos que murieron a consecuencia de los horrores de la adicción, brindándome una segunda oportunidad.

A Narcóticos Anónimos por darme libertad y amor durante mis días de dificultad.

A mi madre porque me entrego todas sus energías, sobre todo no me abandono en mis malas decisiones.

A mi padre que a pesar de la distancia nunca me dejo solo y me enseñó que un hombre se construye en tiempos difíciles.

A mi hermano Paul por encontrar en él, la palabra lealtad y a pesar de que me caí en las adversidades siempre ha conseguido levantarme.

A mi hermana Karla ya que es ella quien me enseñó a tener dedicación y perseverancia en mi trascurso académico.

A mi compañero Walter por ser el mejor amigo y compañero de trabajo en toda mi carrera universitaria.

A mi esposa moema ya que en ella encuentro paz y felicidad al despertarme cada mañana.

A mi padrino, compañero y amigo Mario David por enseñarme a quererme cuando ni yo mismo supe el significado del mismo.

A todos mis profesores por ser guías durante mi aprendizaje académico y a la vez ayudarme a culminar mi vida de estudiante.

Por ultimo y no menos importante a mi tutor de titulación al Dr. Juan Cabrera por la paciencia, tolerancia y perseverancia por culminar el trabajo de titulación.

Bryan. I. Vera Guaraca

RESUMEN

En la actualidad, el trastorno del espectro autista (TEA) presenta un alto índice de prevalencia dentro de las patologías del neurodesarrollo en niños y aunque no existen marcadores biológicos para su identificación en edades tempranas, utilizar procedimientos psicoterapéuticos específicos se presenta como una limitante para el campo de la psicología. Esta investigación presenta un análisis documental de estudios experimentales a nivel mundial que han demostrado los efectos de la música en el mejoramiento del cuadro clínico en niños con TEA de grado uno. La metodología empleada en este trabajo fue de tipo descriptivo, con criterios de inclusión relacionados al tema y sus objetivos, el cual, se llevó a cabo con la búsqueda de información en bases de datos científicos como; Web of Science, Redalyc, Pubmed, Researchgate, Scielo, Dialnet y Google Académico. Los resultados de la gran parte de abordajes en Estados Unidos, respaldan los efectos de la musicoterapia en niños con TEA los cuales fueron analizados mediante análisis de electroencefalografía. En España y América latina los estudios muestran aspectos psicoterapéuticos positivos, pero sin un respaldo de efectividad mismos que se incluyeron dentro de las limitaciones en procesos de intervención en trastornos del desarrollo característicos en la infancia.

Palabras clave: musicoterapia, trastorno del espectro autista, infancia, emociones, habilidades sociales

ABSTRACT

At present, autism spectrum disorder (ASD) has a high prevalence rate among neurodevelopmental pathologies in children and although there are no biological markers for its identification at early ages, the use of specific psychotherapeutic procedures is a limitation for the field of psychology. This research presents a documentary analysis of experimental studies worldwide that have demonstrated the effects of music in the improvement of the clinical picture in children with grade one ASD. The methodology used in this work was descriptive, with inclusion criteria related to the topic and its objectives, which was carried out by searching for information in scientific databases such as Web of Science, Redalyc, PubMed, ResearchGate, Scielo, Dialnet, and Google Scholar. The results of most of the approaches in the United States support the effects of music therapy in children with ASD, which were analyzed using electroencephalography analysis. In Spain and Latin America, studies show positive psychotherapeutic aspects, but without the support of effectiveness, which was included within the limitations in intervention processes in developmental disorders characteristic of childhood.

Keywords: music therapy, autism spectrum disorder, childhood, emotions, social skills

Índices

Resumen.....	9
Abstrac.....	10
Introducción.....	12
Planteamiento del problema.....	12
Objetivos generales y específicos.....	13
General.....	12
Específicos.....	13
Método.....	13
Diseño.....	14
Estrategia de búsqueda.....	14
Criterios de selección.....	14
Criterios de inclusión.....	13
Criterios de exclusión.....	13
Análisis de datos.....	14
Desarrollo.....	16
Limitaciones de la musicoterapia en la psicoterapia actual.....	34
Conclusiones.....	36
Referencias.....	39

Introducción

Planteamiento del problema

Esta revisión sistemática está orientada en lo concreto a realizar un análisis de varias investigaciones de campo que avalan el diseño de un programa terapéutico con la utilización de la música y sus recursos. A nivel mundial son pocos los países que cuentan con institutos o centros especializados para esta práctica. La musicoterapia tiene una base dentro de la neuropsicología y su procedimiento requiere de varios análisis cuantitativos de eficacia en trastornos del desarrollo, propiamente dicho.

La prevalencia del trastorno del espectro autista (TEA) en los últimos años ha incrementado considerable, las estadísticas muestran datos de identificación del trastorno tardío entre los siete y ocho años (Rojas et al., 2019). En Latinoamérica este trastorno ha sido poco estudiado, específicamente en países como Chile, Ecuador, Colombia, Brasil y México el nivel de prevalencia es del 0.87% esto en referencia en casos formalmente diagnosticados. De lo anterior, tan solo un 37% de sujetos con TEA solo reciben un tipo de intervención asistencial o psicoterapéutica (Barranga et al., 2021).

Referente a los procesos de intervención para el TEA, se han empleado en los últimos 25 años: el enfoque cognitivo conductual y sus técnicas, junto a la psicoeducación y la práctica basada en evidencias (Rojas et al., 2019). Por otro lado, Calleja et al. (2016) señalan a la neuropsicología como un modelo de intervención eficaz con técnicas alternativas como la musicoterapia, para mejorar el área comunicacional, las destrezas sociales y el comportamiento dentro de las fases de la infancia. Un correcto abordaje en la denominada triada de Wing permitirá al sujeto con esta patología mejorar su condición de vida (Ríos et al., 2016).

La musicoterapia se fundamenta por la utilización de sonidos como medios terapéuticos para controlar y/o mejorar los síntomas de ciertas patologías, es por ello, que la neurociencia otorga un valor significativo por sus efectos positivos (Oneca, 2015). En lo específico, Jurado (2018) refiere que hacer uso de la musicoterapia y sus recursos en niños con TEA, permitirá la adquisición de nuevas habilidades de lenguaje y de comunicación para una integración favorable en la sociedad.

Varios países no cuentan con centros o institutos especializados ni profesionales en musicoterapia con una formación en neuropsicología, mismos son aspectos que dificultan planificar una intervención precisa para mejorar las áreas deficientes características de este

trastorno. Ecuador es el único país sudamericano en carecer de un centro en esta categoría, la problemática se presenta al identificar la falta de estos espacios con especialistas que hagan uso de la música como una técnica complementaria a otros procedimientos como la terapia cognitivo conductual y de tercera generación (Rojas et al., 2018).

Por los antecedentes manifestados en el párrafo, se justifica nuestra investigación referente a la musicoterapia como un proceso de intervención para mejorar la calidad de vida de niños que padecen de trastorno del espectro autista. Esta revisión documental, está concretamente direccionado a respaldar los efectos de la musicoterapia como una estrategia alternativa, la misma que servirá para que futuras investigaciones integren este modelo a los procesos de intervención y adecuar espacios para el abordaje.

Objetivos

General

- Describir los efectos de la musicoterapia en niños con trastorno del espectro autista, para comprobar el modelo de intervención mediante una revisión bibliográfica.

Específicos

- Identificar los tipos de efectos emocionales, comportamentales, y de habilidades sociales en niños con trastorno del espectro autista en intervenciones con musicoterapia.
- Determinar las técnicas de la aplicación mediante musicoterapia que se aborda en niños con trastorno del espectro autista.
- Analizar la eficacia de la musicoterapia, así como limitaciones y desafíos actuales en niños diagnosticados con trastorno del espectro autista.

Método

Diseño: Estudio retrospectivo con enfoque cualitativo de alcance descriptivo y diseño no experimental de investigación documental.

Estrategia de búsqueda: Se realizó una búsqueda íntegra de literatura científica sobre los efectos de la musicoterapia en niños con trastorno del espectro autista como población de referencia, cuyos estudios demuestren los efectos postterapéuticos del sonido en las tres áreas que presentan dificultades en el cuadro clínico de este trastorno. Siguiendo los objetivos planteados, se ha utilizado una serie de palabras claves tales como; Musicoterapia y TEA, neurociencia y música, Trastorno del espectro autista, sonido y psicoterapia, rehabilitación en

TEA y música, TEA, conducta y musicoterapia, musicoterapia y efectos. Haciendo uso de la nomenclatura del lenguaje booleano (OR, AND) y tesaurus.

Esta revisión bibliográfica está orientada con una estrategia de búsqueda que se rigen en fuentes de información para obtener datos científicos de aquellos artículos de estudios de campo, que han analizado la musicoterapia como técnica alternativa de intervención en el TEA y sus efectos terapéuticos, referentes en los últimos 6 años en idiomas como; español, inglés y portugués en diferentes fuentes bibliográficas (Web of Science, Redalyc, Pubmed, Researchgate, Scielo, Dialnet y Google Académico).

Criterios de selección: en la búsqueda de fuentes bibliográficas se han identificado varios artículos que se acercan a la temática de este abordaje en diferentes años de publicación y contexto, para un análisis más preciso han sido seleccionados estudios de campo actuales en la cual se identifiquen las principales aportaciones en relación a los objetivos planteados.

Criterios de inclusión:

- Temática, estudios de campo centrados en intervenciones con musicoterapia en niños con trastorno del espectro autista.
- Población, información orientada en niños con TEA.
- Idioma: inglés, portugués y español.
- Fecha de publicación, artículos publicados en los últimos seis años.
- Estudios que permitan analizar los desafíos actuales de la musicoterapia como una técnica alternativa en intervenciones con niños diagnosticados con TEA.

Criterios de exclusión:

- No se consideran como referencias las monografías.
- Se excluirán los estudios informes.
- Artículos anteriores a los seis años de publicación.
- Se descartarán investigaciones de campo cuya población no esté relacionado con la temática y no cumplan con los objetivos.
- Estudios que no evalúan la eficacia de la musicoterapia en el TEA.

Extracción de datos: desde la búsqueda inicial se encontraron 78 artículos. De los cuales, para este estudio se han utilizado un total de 33 artículos que cumplen con los criterios de inclusión en referencia al tema y los objetivos planteados, procedentes de diferentes bases de datos de

diferentes fuentes; Taylor & Francis, Web of Science, Pubmed, Researchgate, Scielo, Dialnet, Scopus, y Google Académico

Diversas investigaciones dentro de los 33 artículos seleccionados señalan comparaciones de eficacia con sujetos con diagnóstico de TEA antes y después de las sesiones con técnicas de musicoterapia en los planos; afectivo, comportamental y de habilidades sociales, teniendo en cuenta el diagnóstico desde la infancia para lograr una intervención precisa que aumente el bienestar y la calidad de vida de estos individuos.

Análisis de datos

Dentro de esta revisión sistemática se extrajo información sobre investigaciones de campo que son acordes al objeto de estudio, para identificar los aportes y desafíos actuales de la musicoterapia como una técnica de intervención en el trastorno del espectro autista. En los artículos sobre musicoterapia en el TEA: se tomó como referencia de cada aporte en relación a la autoría, revista de publicación, año en el que fue publicado, el tipo de estudio, la población y la medida de resultados conjuntamente con las conclusiones.

En cuanto al orden sistemático considerado para esta investigación se ha seleccionado información relevante de fuentes ya mencionadas con anterioridad, cuya estructura presenta un orden jerárquico de tópicos que serán presentados con las principales variables, misma distribución que parte desde la ubicación geográfica a nivel del continente europeo, norte América y América Latina.

Desarrollo

La presente revisión documental se aborda de forma sistemática para conocer los efectos psicoterapéuticos de la musicoterapia como técnica alternativa de intervención en niños con trastorno de espectro autista y las limitaciones dentro del contexto actual, de estudios realizados en los idiomas: inglés, portugués y español.

Desde el análisis de Ruiz (2019) en la actualidad a pesar de múltiples investigaciones sobre el TEA, no se ha llegado a un concepto formal que explique la gran complejidad de este trastorno, mismo que genera limitaciones en realizar un diagnóstico preciso y al mismo tiempo un proceso de intervención específico. La forma más efectiva de entender el cuadro clínico de este trastorno, son las deficiencias en la comunicación e interacción social, el comportamiento y la flexibilidad del pensamiento.

Efectos emocionales, comportamentales, y de habilidades comunicacionales mediante la musicoterapia y sus técnicas para el tratamiento en niños con trastorno del espectro autista.

De acuerdo con los estudios en niños diagnosticados con trastorno del espectro autista la utilización de la musicoterapia como técnica complementaria ha mejorado las necesidades primordiales en esta población, los ejes de intervención están centrados en las áreas que presentan limitaciones como la comunicación, habilidades sociales y la conducta estereotipada. La Asociación Americana de Musicoterapia en sus diferentes abordajes señalan que muchos niños con esta patología han mejorado pero la intervención no se ha logrado en su totalidad por el grado de deficiencia y tiempo del diagnóstico (Garrote et al., 2018).

En España, un estudio realizado con una muestra de cuatro niños entre edades de seis y trece años diagnosticados con TEA, se ejecutó un estudio experimental con el objetivo de identificar la repercusión de la musicoterapia en estos sujetos. La investigación comprendía tres fases: planificar tres sesiones individuales a la semana, utilizar tiempo estimado de una hora y posterior desarrollar la intervención de manera por especialistas en el campo. Las técnicas empleadas fueron el método pasivo y activo de la escucha auditiva, ambos procesos fueron monitoreadas para romper los bloqueos en los niños (Rojas et al., 2018).

En el transcurso de las sesiones los investigadores utilizaron el cuestionario de Adaptación y Aplicaciones Clínico – Epidemiológicas (CBCL), para los padres con el fin de resaltar los primeros cambios en los niños donde se evaluó los cuadros de ansiedad, conducta social y el comportamiento. Rojas et al. (2018) refieren comparaciones significativas antes y después de las sesiones con musicoterapia, al finalizar el número de intervenciones previstas mejoraron la comunicación social, la timidez, el mutismo y la inhibición. Las fases de intervención iniciaron desde la observación de la conducta la aplicación de la musicoterapia y finalmente el análisis de la conducta.

En esta primera parte del análisis de las investigaciones empezaremos por considerar el cuadro clínico del TEA y más en lo particular en niños, se deben analizar de manera específica las tres áreas de mayor limitación de este trastorno. Por lo cual, trabajar directamente en sesiones grupales interferiría en el mejoramiento progresivo del lenguaje y la comunicación, posteriormente la intervención en la conducta estereotipada. Por ende, las primeras sesiones deben ser individuales para analizar la conducta del niño de manera eficiente y emplear recursos instrumentales activos.

Conviene describir el estudio realizado en una escuela española donde el tema resalta la música como instrumento para trabajar en niños con TEA que presentan limitaciones cognitivas. Este abordaje tuvo lugar con una muestra de seis niños (cinco varones y una mujer) con sesiones de una vez por semana, cuyo objetivo perseguía mejorar la atención, habilidades sociales y la integración. Las dos técnicas empleadas fueron la escucha - audición y la improvisación instrumental con recursos tecnológicos visuales (Marrades, 2016).

Según los resultados obtenidos Marrades (2016) explican que para evaluar los efectos psicoterapéuticos de la música en estos niños se utilizó una metodología cuantitativa y de análisis de efectividad, en las primeras sesiones cada niño empezó a experimentar con instrumentos de percusión el cual benefició en la interacción con todo el grupo al intercambiar dichos instrumentos. Gradualmente, al emplear el uso de sonidos rítmicos cada niño pudo realizar una discriminación auditiva focalizando su atención hacia los terapeutas y al mismo tiempo, identificaron varias emociones con expresión facial que luego fueron plasmados mediante un dibujo en hojas de papel para ser comparadas en el grupo.

Bien, pareciera que todo lo anterior refleja las dificultades de iniciar una intervención sin antes evaluar mediante entrevistas clínicas la sintomatología que está limitando las áreas del desarrollo vital en un niño que padece esta patología, otro punto a considerar es el número de sesiones entre la semana tomando en cuenta las necesidades comunicacionales en el ámbito familiar y social, razón por la cual programar sesiones seguidas ayudan a reforzar las conductas y la expresión de emociones. El estudio presenta la selección de técnicas adecuadas, pero para lograr una discriminación auditiva se requiere de un conocimiento musical previo y sería más eficiente el uso de la improvisación vocal.

De la misma manera, otro abordaje realizado en el mismo país demuestra los efectos de la musicoterapia en niños con TEA. Calleja-Bautista et al. (2016) diseñaron un programa de intervención de veinte y cuatro sesiones con 14 niños de entre 6 a 9 años, para este modelo los investigadores utilizaron la técnica de la interpretación de canciones originales y modificadas, improvisación instrumental y vocal. No se ha empleado ningún cuestionario como en la anterior investigación y únicamente se ha hecho uso de fichas de observación.

Correspondiente a los resultados de este estudio, en las primeras seis sesiones se observó una mejora en la conducta estereotipada once niños de los catorce empezaron a tener el control inusual de los brazos, esto al emplear la improvisación con tambores. Desde la séptima a la décima sesión al emplear la técnica del canto ya mantenían un contacto visual por

mayor tiempo y al momento de escuchar y posterior a reproducir los sonidos, se identificó movimientos faciales y la sonrisa. En las sesiones posteriores, aún existían barreras en la interacción entre los 14 niños, al hacer uso de instrumentos como los platillos mostraron mayor interés por tocar el mismo instrumento y empezaron a jugar conjuntamente, ya para las últimas sesiones se disminuyó la conducta de evitación (Ríos et al., 2016).

Aquí conviene detenerse a analizar el anterior abordaje, ya se puede identificar el uso de diferentes técnicas que comprenden a la musicoterapia para trabajar dos áreas del TEA correspondiente a la interacción social y el manejo de la conducta. Pero, cabe resaltar aún la importancia de la intervención de manera individual para preparar al sujeto con los conocimientos necesarios para trabajar de manera grupal, si bien, se halló resultados llamativos en las últimas sesiones en la interacción social, es indispensable partir desde el análisis del grado de deficiencia de cada caso para no generar limitaciones en la terapia grupal.

En el curso de esta búsqueda nos encontramos con un estudio de gran interés realizado en el mismo continente europeo donde específicamente se interviene las conductas repetitivas de niños con trastorno del espectro autista. El estudio experimental realizado por Ríos et al. (2016) con una muestra de 36 usuarios del Centro Infanta Leonor con edades de 8 a 12 años de sexo masculino que presentaban nivel de gravedad leve y moderada. Los pacientes primero fueron atendidos por un grupo de control para adaptar los criterios de inclusión que fue únicamente tener conductas repetitivas para iniciar el tratamiento con musicoterapia.

En contraste con los resultados tras analizar los resultados programados con la ampliación de recursos tecnológicos como dispositivos mp3 y auriculares tipo casco, se hizo uso de la técnica de la escucha y audición con piezas específicamente seleccionadas del repertorio de Albinoni, Bach, Schubert, Mozart, Pachelbel y Beethoven. Esta intervención se desarrolló únicamente en 5 días, donde se encontraron un mejoramiento en el bienestar emocional y ya no presentaban conductas negativas ante los demás participantes. Ahora, en cuanto a la mejora de las conductas estereotipadas la relajación al escuchar las diferentes obras ayudo a contrarrestar los movimientos inusuales hasta un 12% (Ríos et al., 2016).

Desde el punto de vista personal podemos aludir que integrar a un grupo característico de sujetos a una sesión grupal con diferente nivel de gravedad en el TEA, limitaría a que todos tengan un nivel óptimo de intervención. Del mismo modo, diseñar un programa con sesiones cortas no beneficiaría en el mejoramiento de la sintomatología que en este estudio el principal objetivo era tratar las conductas estereotipadas, como ya se ha descrito anteriormente la técnica

auditiva es la cuarta fase del proceso y el hacer uso piezas musicales con aparatos electrónicos servirían mejor de manera individual que grupal. En resumidas cuentas, es importante analizar la patología de manera precisa para encontrar las limitaciones dentro de las tres áreas del TEA y así utilizar las técnicas de manera más efectiva.

Continuaremos esta exploración analizando una importante investigación hecha en Sudamérica más en lo específico en Argentina donde los autores comprobaron el efecto de la sincronización rítmica en pacientes con Trastorno del espectro autista. Para desarrollar este estudio se seleccionó una población de 21 (18 hombre y 3 mujeres) sujetos de diez a dieciséis años pertenecientes al centro educativo terapéutico del partido de Vicente López, Provincia de Buenos Aires. Las técnicas utilizadas fueron la improvisación instrumental (tambor y baquetas), escucha auditiva (jazz, clásico y folclore) y una grabadora para guardar las experiencias dentro de las sesiones (Diaz et al., 2017).

En lo particular en los resultados de este estudio Diaz et al. (2017) utilizaron un instrumento de observación el programa de registro J-Watcher para el muestreo focal lo cual permitió el registro conductual con observaciones de dos veces por sesión. La primera variable registrada fue el contacto visual entre el terapeuta y el niño, y se empezaron a calcular el tiempo aproximado de fijación de la mirada. En las primeras sesiones el paciente procedía a escuchar fragmentos de piezas musicales y posterior empezaba a marcar el ritmo junto al terapeuta. El objetivo clave era mejorar el contacto visual para mejorar la interacción social donde el mejoramiento en esta área fue progresivo; 30, 40 y 70% de eficacia.

Hay que reconocer que en los resultados obtenidos por los investigadores parten de un punto central de intervención que es trabajar la interacción social inicial entre paciente y terapeuta, también, el utilizar un programa de registro de conducta favorece a focalizar las técnicas necesarias de acuerdo al grado de deficiencia en niños con TEA. En otro aspecto, el emplear dos técnicas que se interrelacionan se pudo haber trabajado la comunicación ya que es la primera área que presenta complejidad, cabe señalar que en algunos casos el nivel de respuesta cognitiva puede impedir la respuesta de la sincronización rítmica con géneros musicales que no son aptos para la edad y la patología.

Entre tanto, mencionamos a Goñi (2015) quien argumenta que la música con fines psicoterapéuticos beneficia el intercambio de sentimientos o ideas que son accesibles para la expresión de la misma en un niño con trastorno del espectro autista. Adicional refiere que no

es necesario físicamente entrar en contacto ni menos establecer un contacto ocular, características que normalmente incomodan a esta población.

Es indispensable, dejar claro la idea que transmite el autor que como cualquier proceso de intervención frente a una patología requieren de ese primer acercamiento para identificar las necesidades y limitaciones de cada caso, y por otro lado lograr una alianza terapéutica. Si se pretende trabajar el afectivo y conductual es muy importante el acercamiento empático con el paciente ya que las técnicas de musicoterapia requieren de orientación directa con el niño que además puede presentar limitaciones cognitivas, considerando los grados del TEA.

Retomando el análisis de artículos nos situamos en el territorio ecuatoriano donde Flor (2017) investigó la influencia de la musicoterapia en niños con TEA de grado uno, con una muestra de tres niños (dos hombres y una mujer) con edades de 5 a 7 años. El proceso partió desde una intervención individual para luego trabajar en la integración grupal que fueron remitidos por dificultades en la comunicación y de habilidades relacionales con pares. Las técnicas de intervención orientadas al objetivo terapéutico fueron instrumentos de percusión.

De los datos obtenidos en los resultados de cada sesión, se habituó el espacio y los materiales necesarios para la intervención mediante la música donde se empezó con la escucha pasiva de canciones infantiles para ir trabajando la comunicación y la empatía en las primeras sesiones. La utilización de tambores mostró una motivación de los niños en las sesiones posteriores, específicamente desde la novena sesión al emplear recursos rítmicos y no verbales los pacientes pudieron reproducir expresiones verbales de alegría donde empezaron a desarrollar un discurso social entre pares las habilidades sociales y comunicacionales mejoraron un 7 de una escala de 10 (Flor, 2017).

Debemos agregar otro abordaje sudamericano realizado en Perú por Moromisato et al. (2021) donde analizan las dificultades en el desarrollo y de habilidades sociales en niños con TEA frente a la aplicación de la musicoterapia en veinte y tres niños diagnosticados con este trastorno con nivel de severidad grave. El programa estaba orientado para los pacientes y sus familias utilizando la escala de Respuesta Social (SRS), la técnica empleada fue la escucha auditiva en sesiones de 50 minutos por semana todos los días.

En efecto las variantes encontradas en los resultados luego de la aplicación en tres grupos controlados, los padres reflejaron el mejoramiento de la integración social pues empezaban a comunicarse de manera asertiva, compartir emociones y jugar entre pares. En definitiva, luego de las post sesiones los participantes pudieron mejorar la capacidad

comunicativa y la imitación de los que ocurre a su alrededor, el aspecto más importante que se atribuye aplicar la escucha activa de melodías fue el reforzamiento del juego social y la cooperación entre el grupo (Moromisato et al., 2021).

Debe quedar bastante claro que el número de sesiones que se definen para tratar a una patología que presenta alteraciones en las tres áreas fundamentales del desarrollo deben ser los suficientes para garantizar en primera instancia que la aplicación de la musicoterapia sea apropiada para el grupo de edad y el nivel de gravedad. En la anterior investigación una vez identificado el mejoramiento de habilidades sociales es casi regular ya que las sesiones se desarrollaron en una semana y solo se utilizó una técnica para la intervención. Cuando se trabaja con un grupo con sintomatología grave las sesiones deben estar por encima del mes de abordaje para resaltar la mejorar de los síntomas.

Una similar investigación se realizó en Colombia por Vanegas (2020) quien elaboró un programa de musicoterapia con niños de 6 a 8 años diagnosticados con trastorno del espectro autista, sus objetivos perseguían el mejoramiento de las habilidades sociales y mejorar las estrategias de comunicación sumado al desarrollo de la creatividad. Para el proceso se eligió a un niño de ocho años y se diseñó un modelo de evaluación para continuar con la intervención para determinar la efectividad de este modelo alternativo.

Así mismo, los resultados de las veinte sesiones se ejecutaron con la técnica de improvisación y el método receptivo, en cada una de las partes trabajadas la intencionalidad comunicativa del paciente hacia el terapeuta. En punto en particular fue la utilización de la improvisación con una consigna verbal donde el niño tras la sincronía pudo imitar y repetir ritmos en el instrumento. La ampliación del método recreativo disminuyó la inquietud motora consiguiendo aumentar la capacidad y la tolerancia en las diferentes sesiones, el último aspecto mejorado fue la respuesta gestual y corporal por las emociones identificadas al tocar los instrumentos (Vanegas, 2020).

Es significativa la importancia que tiene la musicoterapia en niños diagnosticados con trastorno del espectro autista, así lo confirma Campa (2014) en su estudio de los efectos de la musicoterapia en las habilidades comunicativas de niños con TEA, pues es una técnica que proporciona la autoexpresión, la interacción social y la comunicación emocional. En concreto, las sesiones programadas de manera adecuado pueden aumentar la participación de los niños y reflejar comportamientos como la alegría y la sincronización emocional.

En esta línea de argumentación el autor, además, señala un punto muy importante, para mejorar las habilidades sociales y comunicativas para lo cual es fundamental desarrollar nuevas intervenciones que evalúen a los niños con TEA por un tiempo más prolongado para verificar la evidencia con exactitud. Pues los sujetos con esta condición suelen mostrar mejorías en las habilidades comunicativas y de integración, pero sin diferencias significativas. En efecto al utilizar una herramienta de valoración los resultados marcan progresos de mejoramiento en cuanto a técnicas y sesiones (Campa, 2014).

Es importante examinar el problema que plantea el autor en referente a estrategias de evaluación cuando se utiliza a la musicoterapia como medio de intervención en este caso para el mejoramiento de los síntomas del trastorno del espectro autista. De una u otra manera, el número de sesiones de las investigaciones que se han analizado hasta el momento no son los adecuados para encontrar cambios significativos de las áreas limitadas en estos niños, pocos abordajes muestran modelos de registro de inicio y final del procedimiento para evaluar los efectos de la musicoterapia.

Llegado a este punto, nos encontramos con una investigación desarrollada en territorio norteamericano donde también se analiza los efectos de la música en niños con TEA, el objetivo base es mejorar las habilidades sociales de un caso único de un paciente de cuatro años perteneciente al Center for Developmental Disabilities en Nueva York. Para el abordaje se utiliza la técnica de improvisación instrumental y la utilización de recursos adicionales como guitarras eléctricas, baterías de percusión. Las sesiones monitoreadas se desarrollaron en 6 sesiones uno por semana, divididas en cuatro actividades iniciales desde identificar el nivel de habilidades sociales, diseñar modelo de intervención, aplicar la musicoterapia y finalmente evaluar la intervención (Marcano, 2021).

Respecto a los resultados Marcano (2021) partió desde el establecimiento de la relación terapéutica donde primero realizó una orientación sobre el proceso de intervención al niño para posterior ejecutar los instrumentos. Consecutivamente, el paciente junto al juego terapéutico seleccionaba el instrumento de preferencia donde conseguí la expresión musical. Similar a los estudios anteriores, el niño al finalizar las sesiones pudo desarrollar la habilidad social – emocional, un nivel de comunicación básico y aún más interesante el área cognitiva también tuvo efectos positivos mejorando a un plano normal el aprendizaje.

Por simplicidad, desde un criterio personal analizamos que en el caso anterior el autor pudo identificar efectos esperados y adicionales ya que realizó una planificación previa antes

de iniciar la intervención, el abordaje lo desarrolló únicamente de manera individual. Pero, el número de sesiones de trabajo es aún limitado para conseguir en niveles normales la eficacia de la musicoterapia, otro aspecto es el no hacer uso de técnicas adicionales y la ampliación de instrumentos que no están dentro de los lineamientos terapéuticos puede causar dificultades en la ejecución. Para complementar el estudio hubiera sido fundamental integrar más niños con TEA para reforzar las habilidades sociales, puesto que es el área que mayor problemática genera el trastorno.

Otro estudio norteamericano liderado por Gimmon y Elefant (2019) estudiaron el desarrollo de la comunicación vocal en niños con TEA con la musicoterapia de improvisación, la investigación se realizó dentro de un microanálisis riguroso en cuatro niños en un lapso de cinco meses. la técnica esencial fue la improvisación para mejorar la naturaleza comunicativa de la voz, el ensayo controlado de manera aleatoria tuvo una estructura de 20 sesiones de tres por semana.

En el análisis de los resultados los autores registraron las sesiones completas en videos para valorar el progreso de la vocalización en los pacientes y al hacer uso de la técnica de improvisación en los cinco meses ya se habían mejorado la manifestación de gestos, contacto visual, expresiones faciales, movimiento corporal. Adicional, se obtuvo información relevante rastrear la calidad comunicativa de cada segmento de vocalización. Como punto de intervención final los niños mejoraron la comunicación vocal desde 45 a 80% pudiendo hablar palabras básicas y generar risas (Gimmon & Elefant, 2019).

De manera puntual, argumentamos de la anterior investigación como una importante aplicación de la musicoterapia, tomando en cuenta el abordaje en la primera área que presenta deficiencias en el TEA donde los autores emplearon una técnica indispensable para trabajar el lenguaje y la comunicación. Por otro lado, la planificación de las sesiones estuvo determinado de una manera precisa en referente al tiempo para valorar la efectividad y posibles limitaciones de la musicoterapia. A diferencia de los estudios de Latinoamérica y Europa ya se trabaja en la validación del programa terapéutico.

Hay que describir otro estudio de gran impacto en EEUU realizado por Wagener et al. (2020) quienes abordaron los efectos de la música en el reconocimiento de emociones faciales en niños con TEA, se utilizó una población de cincuenta niños de 8 a 12 años. Principalmente los niños fueron evaluados para luego aplicar el cuestionario AQ – 10 donde se pueden

identificar las dificultades en el reconocimiento de emociones faciales. Se emplearon las técnicas de escucha auditiva e improvisación instrumental.

Se han identificado resultados precisos en esta investigación tras utilizar estímulos musicales como un estudio piloto se emplearon piezas musicales para cada emoción registrada, cada pieza recibió una escala de calificación de cuatro puntos. En las últimas sesiones de evaluación se obtuvo puntajes de 3.10 y 3.62 los niños manifestaron una respuesta facial de ira, tristeza y alegría, para reforzar las emociones experimentadas se reforzó el aprendizaje con imágenes digitales. En términos concretos los niños desarrollaron satisfactoriamente el reconocimiento de emociones faciales de sí mismos y de los demás participantes del grupo (Wagener et al., 2020).

Analizando el anterior abordaje, podemos identificar sobre el cómo se planifican las intervenciones a diferencia de los estudios de Europa y Sudamérica, hay un número considerable de participantes y sesiones muy precisas para intervenir las primeras áreas de deficiencias en el TEA. Además, ya se puede identificar la evaluación del mejoramiento de los síntomas utilizando escalas y recursos adicionales para reforzar el nuevo aprendizaje. Pero la utilización de las técnicas terapéuticas de la música aún sigue siendo limitantes para la población.

De la misma forma Khyzhna y Shafranska (2020) hacen uso de la musicoterapia para la formación de competencias comunicativas en niños diagnosticados con trastorno de espectro autista, se abordó un caso único de un niño con TEA para intervenir las habilidades comunicacionales. En las sesiones establecidas con la improvisación instrumental y vocal, se encontraron efectos relacionales al emplear la fluidez de la armonía y el ritmo.

Los hallazgos mostraron una correcta adaptación del niño para desarrollar las técnicas y adquirir habilidades de vocalización, adquirió una confianza en sí mismo y se empleó un espejo como recurso alternativo para reforzar la comunicación con un fondo de música clásica. Al finalizar las sesiones previstas, se pudo notar un relajamiento de la conducta motora y los movimientos estereotipados aspecto que no fue tomado en cuenta para los objetivos de la investigación, pero los efectos de la musicoterapia pueden causar efectos positivos en áreas relacionales de la patología (Khyzhna & Shafranska, 2020).

Con todo y lo anterior, resaltamos que las experiencias sensoriales partiendo desde la improvisación vocal ayudan en niveles significativos a la identificación de emociones y la mitigación de la ansiedad algo que suelo ser muy característico en niños con TEA. Al

desarrollar el abordaje con un solo niño puede tener ventajas significativas para iniciar un proceso de evaluación preciso e intervenir con las técnicas que ayudarían a potencializar sus habilidades, pero como se ha mencionado en el transcurso de este análisis la integración grupal también juega un papel importante dentro de la musicoterapia.

Son muchos los autores que brindan criterios positivos de la musicoterapia, Bharathi et al. (2019) que la salud tradicional debe integrar a la música dentro de las estrategias terapéuticas para mejorar los planos limitados del niño con TEA como la parte física, emocional, cognitiva y sociales. Los autores para mostrar los efectos de esta técnica prometedora planificaron intervenciones con cinco niños que tienen este trastorno, analizando los efectos a corto, mediano y largo plazo por un periodo de siete meses.

En la identificación de los resultados de tipo experimental y con un grupo de control se seguimiento, en los tres primeros meses de intervención posterior al análisis del comportamiento problemático se identificaron mejoras en las habilidades sociales de acuerdo al registro TSSA. En los meses posteriores, el grupo de niños habían desarrollado un juego activo tras la ejecución de los instrumentos y la escucha auditiva mostrando expresiones emocionales al jugar, cantar y bailar. Las habilidades comunicacionales se habían desarrollado en menor grado por la condición que presentaba la patología de estos niños (Bharathi et al., 2019).

Podemos distinguir el anterior estudio del resto, por el tiempo estimado de abordaje con un numero poblacional característico que además recursos de validación para registrar el proceso del mejoramiento de las habilidades sociales al inicio, el desarrollo y el cierre de las sesiones. Y un aspecto interesante es la utilización del juego para integrar al grupo y reforzar las habilidades de comunicación que en este caso no se efectuó del todo. Este y los estudios anteriores pudieron haberse desarrollado de manera adecuada con la utilización instrumentos de fácil ejecución que podrían causar mayor interés en el niño con TEA.

Para continuar complementando los efectos de la musicoterapia en el desarrollo social de niños con TEA, presentemos el estudio de Pater et al. (2021) quienes proponen la intervención del comportamiento social en pacientes infantiles que presentan la patología. La investigación comprende un trabajo de 20 semanas de sesiones con un grupo de diez niños de edades entre seis a siete años que tenían un CI superior a 80, que requerían un mejoramiento de sus habilidades sociales. Para este estudio experimental, los autores aplicaron cuestionarios a los padres para cumplir con la bitácora semanal de evaluación.

Para ajustarse a la obtención de resultados se educó a los niños con el estilo musical terapéutico para identificar como técnicas el ritmo y la improvisación, se analizó el comportamiento de los pacientes para mejorar la relación con el terapeuta y comenzar la fase de activación terapéutica. Con el método del canto los pacientes empezaron a realizar pequeñas conversaciones entre pares y mostraron sentimientos al estar en contacto con la música y el juego, en las últimas sesiones los niños habían mejorado la conducta de integración tanto en la sesión como en la familia y la escala del comportamiento social mostró resultados positivos en la subescala media (Pater et al., 2021).

Poniendo en manifiesto nuestro criterio, para contar con un número amplio de sesiones las técnicas de intervención son precisas, aunque podrían haberse entregado todas tomando en cuenta el coeficiente intelectual de los niños. Al hacer uso de un cuestionario de evaluación para los padres también se pudo haber tomado en cuenta una breve orientación de refuerzo de estas técnicas en casa para garantizar que las nuevas habilidades adquiridas se mantenga de forma definitiva. Hasta el momento ningún artículo ha mostrado la participación de los padres en la terapia donde podría ser un aspecto fundamental para trabajar la comunicación y habilidades sociales.

Ahora, analizamos la importante aportación de Mössler et al (2017) quienes aclaran la necesidad de desarrollar una relación terapéutica con el niño que se convertirá en un predictor indispensable para generar cambios al utilizar la musicoterapia, su estudio involucra a 48 niños de edades próximas entre cinco a siete años provenientes de varios países, diagnosticados con autismo infantil. Las sesiones duraron cinco meses y los objetivos estaban dirigidos a mejorar el lenguaje y la capacidad de comunicación con técnicas de improvisación.

Posterior a la intervención los resultados fueron prometedores ya que participaron 16 musicoterapeutas de gran experiencia clínica y capacidad académica, siguiendo el principal propósito que era establecer una reacción empática con los niños para efectuar la intervención. Ya en la parte práctica, los niños principalmente generaron consciencia de la realidad, empezaron a efectuar la regulación afectiva, la atención compartida y la reciprocidad social en el transcurso de los meses de trabajo. La valoración de la relación terapéutica fue evaluada por el cuestionario AQR donde se mostró una sintonización emocional de cooperación (Mössler et al., 2017).

Prosiguiendo con el análisis, otra investigación direccionada por Rabeyron et al. (2020) utilizaron una muestra poblacional de treinta y siete participantes de 4 a 7 años diagnosticados

con TEA por un tiempo estimado de ocho meses. Para evaluar la efectividad de la musicoterapia se utilizaron la escala de calificación de autismo infantil (CARS) y la lista de verificación de comportamiento impulsivos (ABC). Los objetivos eran mejorar el letargo y la conducta estereotipada que fueron previamente evaluados por psicólogos clínicos y únicamente participó un solo musicoterapeuta.

Al llegar al análisis de los resultados mediante la utilización de técnicas de escucha auditiva e improvisación instrumental, el terapeuta y los niños escucharon listas de reproducción sencillas para luego realizar una improvisación vocal. El método incluía varios instrumentos como tambores, panderetas y maracas, el mejoramiento de la sintomatología del letargo mejoró hasta un 5% y los movimientos estereotipados como el balanceo de la cabeza mejoró en un 62,3% con las 25 sesiones. Las mejoras adicionales fueron la reducción de la ansiedad al estar en contacto en el grupo (Rabeyron et al., 2020).

Con respecto a estos dos estudios podemos observar diferencias muy específicas en los procesos de intervención con grupos grandes en meses establecidos, el primer abordaje muestra el objetivo clave que es el desarrollar una relación terapéutica inicial antes del procedimiento y contar con un número adecuado de especialistas para trabajar con los participantes y evaluar las mejoras con mayor efectividad. La segunda investigación muestra una limitante que es un solo especialista para atender a todos los niños, donde a más de tardar en el progreso las técnicas para mejorar las conductas estereotipadas son las adecuadas, pero los porcentajes hubieran sido mayores con la participación más musicoterapeutas.

En estas líneas de argumentación Carpio y Barroso (2021) examinan el cómo la música genera efectos leves en niños con TEA que tienen bajo funcionamiento cognitivo, su estudio estuvo organizado por 16 niños de 9 a 13 años, bajo en consentimiento de sus padres. La técnica empleada fue la escucha auditiva de sonido ambiental y música clásica contemporánea, los participantes seleccionados tenían discapacidad intelectual leve, la intervención comprendía nueve sesiones en salas especializadas para aislar sonidos externos.

Tras el análisis de las sesiones se identificó que la ampliación de sonidos ambientales disonantes produjo un comportamiento perturbado de los niños luego al emplear música clásica se había reducido la ansiedad y empezaron a producir breves diálogos, la capacidad atencional junto al entendimiento de estos participantes no mostró resultados significativos. Se encontró limitaciones en la adaptación del espacio y del trabajo con los rangos de edad apropiado, como tenían antecedentes de discapacidad intelectual no se contó con una medida neurológica de la

actividad cerebral, pero se consiguió desarrollar experiencias emocionales y generar habilidades de integración grupal (Carpio & Barroso, 2021).

Haciendo un análisis minucioso de la anterior investigación podemos identificar que no en todos los niños con trastorno del espectro autista la utilización de sonidos o piezas musicales pueden generar el mismo efecto, como fue evidente puede causar situaciones de miedo o perturbación que pueden desencadenar problemas en la conducta del niño. Debe quedar sumamente claro, la aplicación de la musicoterapia debe ser realizado por un profesional capacitado en el tema y aunque otro especialista que tenga conocimientos del comportamiento humano hacer uso del sonido en el TEA no es sinónimo de modificar conductas a lo contrario es mejorar las áreas que presentan barreras de desarrollo.

Los efectos identificados por Sharda et al. (2018) de la musicoterapia en la comunicación social más la conectividad audio – motora, de cincuenta y un niños con rangos de edad de 6 a 12 años en un tiempo de intervención de doce semanas. El proceso terapéutico se llevó a cabo con técnicas de improvisación y el uso de ritmo para mejorar las habilidades de comunicación, el proceso fue evaluado antes y después de la improvisación con una medida de estado de reposo de las redes cerebrales frontotemporales.

Conviene resaltar que esta investigación fue evaluada por un proceso de análisis cerebral donde las puntuaciones obtenidas más altas fueron de la capacidad comunicativa con un puntaje diferenciado de 4,84 generando una activación de las regiones auditivas y subcorticales con puntuación de 3.94, $P < .0001$. En lo específico la activación de la función cerebral con el uso de sonidos mejoró el control frontomotor adicional la capacidad visual y auditiva para un mejor trabajo de generar habilidades de diálogo, las evidencias mostraron resultados significativos desde la sesión ocho. Tras la evaluación los niños habían mejorado la comunicación social y la motivación con las técnicas de la musicoterapia, mismos fueron corroborados con un análisis neurobiológico (Sharda et al., 2018).

Ahora, relacionaremos la anterior investigación con el estudio de LaGasse et al. (2019) quienes también valoraron el impacto que genera la musicoterapia en la activación sensorial de niños con TEA, los autores partieron desde principal dificultad que generaba esta patología que es el procesamiento atípico de la información sensorial y deficiencias en las habilidades de atención. Participaron ocho niños diagnosticados con edades de 5 a 12 años, para la medida de los resultados se adaptó el análisis electro encefálico para analizar las ondas cerebrales luego de la intervención.

Tras el análisis en el laboratorio al completar las diez sesiones el electroencefalograma mostraba activación sensorial producido por estímulos musicales, aquello se consiguió cuando el musicoterapeuta utilizó un protocolo de desarrollo neurológico con estos participantes. Los objetivos alcanzados tras la activación de redes neuronales fue el desarrollo de habilidades de atención selectiva conseguido por la técnica de improvisación instrumental y el uso de melodías rítmicas auditivas. Otro punto de positiva aplicación fue la utilización apropiada de música para la edad y el nivel cognitivo de cada niño (LaGasse et al., 2019).

Para concluir con el análisis de los estudios norteamericanos vamos a citar la investigación de Mössler et al. (2020) donde analizaron la sintonía musical y los cambios emocionales que producía la musicoterapia con cuarenta y ocho niños evaluados en doce meses. la técnica empleada fue la sintonización musical y la improvisación aplicados tres veces a la semana y adicional se asesoró a los padres, para registrar el análisis en el tiempo de intervención fue la escala de calidad de relación (AQR).

Basándose en el análisis de los 12 meses se logró identificar un desarrollo progresivo de la regulación afectiva el cual facilitaba a los niños trabar en la integración sensorial compartida, donde lograron e intercambio de emociones y la reciprocidad social, además, se evidenció la adquisición de una comunicación básica. Las técnicas que facilitaron el progreso fueron la expresión con los instrumentos y el canto, la efectividad del trabajo de las áreas limitadas fue del 50% y el proceso grupal favoreció a una integración comunicativa factible con los progenitores.

La correcta planificación, utilización de recursos, proceso de evaluación y elección de técnicas sumado a un número preciso de sesiones fue adecuado para las diferentes intervenciones, y un eje central de estos procesos fue el acercamiento directo y empático de los terapeutas quienes tras analizar cada caso utilizaron recursos musicales precisos para la edad y el grado de dificultad que tenía cada participante. Lo que resalta la gran precisión de estas investigaciones es uso de análisis encefálicos computarizados para valorar los efectos no solo a nivel conductual – emocional sino también cerebral.

Ahora en este penúltimo apartado, revisaremos los estudios de Brasil donde también se demuestran resultados prometedores de la musicoterapia como un modelo de aplicación en niños con TEA. Empecemos la indagación de Macêdo et al. (2021) ya que su análisis comprendía en evaluar la intervención en las áreas limitadas del trastorno, para el experimento participaron 30 niños de 2 a 7 años en cuarenta sesiones programadas con técnica de

improvisación instrumental (guitarra, teclado, flauta soprano y varios pequeños instrumentos de percusión).

Cuando se verificaron los resultados, las estadísticas mostraron una mejoría del treinta por ciento en el área de la integración social dentro del grupo terapéutico y las aulas escolares. La capacidad comunicativa alcanzó un veinte por ciento gracias al refuerzo de actividades ocupacionales antes de ejecutar los instrumentos. Estos niños redujeron un 3,7% la ansiedad y mejoraron positivamente la capacidad para expresar emociones al escuchar nuevos sonidos, los estresores ambientales generaban una reacción física en los participantes y con la utilización de sonidos mostraron una respuesta emocional de respuesta (Macêdo et al., 2021).

Con respecto a la respuesta fisiológica de la música Alves et al. (2019) descubrieron que en los niños autistas el sonido de piezas musicales de menor escala mejoraba la conducta atípica y empezaban a mostrar mayor interés por la comunicación social. Las intervenciones que se realizaron bajo un nivel clínico fue la utilización de técnicas como el manejo instrumental, el uso de la voz y juego. La combinación de estos tres procesos estimulaba gradualmente la interacción y el uso de palabras para iniciar un diálogo.

Precisamente, uno de las áreas mejoradas fue la comunicación no verbal y el uso de la improvisación instrumental disminuía la conducta no deseable del llanto y estereotipas vocales, al iniciar una comunicación directa con el terapeuta quien hacía uso de un instrumento musical los niños mejoraron brevemente el habla, posterior se integraron con el resto de participantes donde trabajaron sus habilidades de comunicación. El procesamiento social con actividades musicales posibilitó una breve rehabilitación de la comunicación social y la atención compartida (Alves et al., 2019).

Conectando lo anterior con el estudio de Moreira y Freitas (2016) quienes señalan en lo referente a la efectividad de la musicoterapia como un moderno proceso de abordaje en el trastorno de espectro autista, especialmente los niños con esta patología muestran mayor interés al momento de asociar ritmos y melodías en las actividades terapéuticas. Así, se confirmó tras estudiar el caso con tres niños autistas en ocho sesiones, las técnicas utilizadas fueron la escucha pasiva de sonidos, ritmos, timbres, melodía y armonía junto a la improvisación instrumental.

Lo cierto es, que al emplear la combinación de dos técnicas el análisis permitió verificar al final de abordaje del cómo al ejecutar tales instrumentos los niños mejoraron los gestos corporales y mayor expresión de emociones a la hora de cantar e imitar melodías. En cierto

sentido, el lenguaje no verbal del niño había mejorado 6 en una escala de 10, se descubrió que es posible establecer círculos de comunicación con la utilización de la música puesto que el niño comprende y trabaja la atención de mejor manera (Moreira & Freitas, 2016).

Referida a este nuevo contexto demográfico de abordajes, damos nuestra opinión personal relacionado al modo de intervención debido a que se diferencian mucho a los estudios de Estados Unidos donde desarrollaban análisis en la respuesta cerebral mediante electroencefalograma más orientado a la neuroquímica. Hemos señalado con anterioridad que los objetivos que persigue la musicoterapia son de mejorar las limitaciones, donde las áreas que más se han intervenido son en la expresión emocional, lenguaje – comunicación y habilidades sociales, pero se han identificado efectos adicionales conducta estereotipada, hace falta integrar la totalidad de las técnicas.

En ese mismo lineamiento esta la indagación clínica Pinto y Pinto (2020) sobre el restablecimiento de las habilidades sociales y control de movimientos estereotipados y comunicación emocional en niños con TEA, participaron 3 niños de siete a nueve años con técnicas de expresión emocional y expresión vocal. El procedimiento se llevó a cabo, junto a los padres de los participantes para trabajar de manera precisa la comunicación afectiva y comunicacional, siendo el propósito específico reforzar estas áreas.

Una vez concluida las diferentes sesiones se constató que los tres participantes al estar en un mismo espacio produciendo sonidos con el terapeuta y los padres la comunicación, sobre todo constatando que dicha área es la más compleja de intervenir. Aunque el estudio no fue extenso los niños lograron mejorar a un nivel normal, el uso y comprensión de los gestos sumado a una expresión favorable de la conducta no verbal. En resumidas cuentas, los participantes lograron una apertura hacia la comunicación para estabilizar los movimientos estereotipados generados por los efectos de la improvisación musical (Pinto & Pinto, 2020).

Sin ninguna paradoja, para la ampliación de la música Guglielmi y Baumer (2021) estudiaron sus beneficios para el mejoramiento del aprendizaje y el desarrollo social en niños con trastorno del espectro autista, se efectuó con la participación de profesionales en psicopedagogía clínica y docentes de educación musical. Distinguieron cualidades únicas de la musicoterapia en el proceso de enseñanza – aprendizaje, los beneficios se proyectan en el aumento de la creatividad, la coordinación motriz ante movimientos estereotipados, un desarrollo normal de la comunicación con el uso de un lenguaje básico y mostrar interés en la integración social.

Por otro lado, realizar un proceso de inclusión educativa en niños con TEA se convierte en un reto considerando que los profesores no tienen un conocimiento especializado en procesos de abordaje para transmitir conocimientos y sobre todo que el niño con esta condición desarrolle habilidades comunicacionales y sociales. Cuando se realiza un abordaje de este tipo, específicamente debe ser en ese espacio educativo donde el terapeuta, los profesores y los niños participen en las sesiones de aplicación. Ahora, las técnicas en estos casos deben partir desde la improvisación vocal, la escucha pasiva y ejecución de instrumentos que refuercen la capacidad cognitiva (Guglielmi & Baumer, 2021).

Ya estamos sin lugar a dudas, en nuevos espacios de intervención identificados en los dos anteriores estudios, a más de las técnicas que son específicas para que un niño con TEA desarrolle procesos atencionales y de comunicación social integrando a los padres quienes fortalecerán las habilidades aprendidas en la terapia para iniciar una conversación normal, en las aulas académicas son los profesores quienes participan en el reforzamiento de conductas mediante musicoterapia. Así, los autores nos dan a entender que al identificar las limitaciones que tiene un niño con TEA en la esfera cognitiva, la participación de las figuras de apego o de aquellos que compartirán procesos educativos es vital y el asesoramiento garantiza tanto el aprendizaje como la comunicación.

Por lo que sigue, con respecto a los cambios comportamentales Teixeira y Reinaldo (2021) hablan detenidamente del cómo la música como método terapéutico genera efectos en el aprendizaje para equilibrar el ajuste cognitivo que permita al niño con TEA aumentar la respuesta afectiva, expresión emocional y la relación social. Las autoras ejemplifican que la utilización de melodías y ritmos donde el propio niño ejecute los instrumentos producirá un procesamiento emocional generado por la estimulación de sonidos.

En lo concreto, al incluir niños con TEA en sesiones programadas y analizando el nivel de dificultad de cada caso es muy evidenciable que las experiencias musicales facilitan el autocontrol desarrollado por la activación cerebral al introducir los estímulos musicales. Investigaciones anteriores ya demostraron que la música mitiga los niveles de ansiedad lo cual genera una consciencia leve en el niño para realizar de mejor manera una coordinación motora. Adicional, la estimulación provoca una mejora en la concentración y habilidades lingüísticas comportamentales (Teixeira & Reinaldo, 2021).

Lo anterior se puede relacionar con el estudio de Dias y Silva (2021) quienes hacen un análisis minucioso de los efectos de la musicoterapia en la capacidad comunicativa,

socialización e imaginación de niños que presentan esta patología, para comprobar la eficacia seleccionaron a un niño de tercer año de escolaridad con TEA. Se utilizó la técnica de la improvisación musical en diez sesiones, presentaba limitaciones en el desarrollo social, emocionales dificultades de comunicación y uso del lenguaje apropiado.

La aplicación propiamente dicha mostró en primer plano la reducción de la ansiedad y el interés por continuar las sesiones, esto fue gracias a los estímulos auditivos que producía el mismo niño con el instrumento. Luego, empezó a mostrar gestos de imitación que reflejaban sonrisa y fijación de la mirada. Tras entrevistar a los padres también corroboraron que el niño había mejorado la expresividad emocional, contacto ocular y la comunicación haciendo uso de palabras precisas. Los efectos de la música mejoraron la capacidad atencional y de establecer comunicación en la casa al igual que en la escuela (Dias & Silva, 2021).

Vale la pena poner en manifiesto nuestro criterio personal correspondiente a los anteriores abordajes, hasta este punto hemos verificado en referencia a las investigaciones realizadas en Brasil que el objetivo también persigue el mejoramiento de las habilidades de comunicación, control movimientos involuntarios, el interés social y expresión de emociones. Pero un aspecto fundamental que se añade es el tema de proceso educativo con una metodología de inclusión donde son partícipes tanto los niños, sus padres y los profesores quienes de manera directa estarán fortaleciendo las habilidades antes señaladas. Sigue siendo fundamental, conocer el nivel de gravedad del TEA.

Para cerrar el análisis documental, mencionamos la investigación de Oliveira et al. (2021) donde de manera muy explícita mencionan sobre la contribución de la musicoterapia en el trastorno del espectro autista, en efecto los beneficios demuestran un mejoramiento de la interacción social, la comunicación verbal, el comportamiento inicial y la reciprocidad socioemocional. En otros aspectos de evaluación, hay una mejoría desarrollan la atención conjunta y las acciones de compromiso entre pares más en el hogar, la estimulación musical de la improvisación instrumental genera expresión de emociones.

De manera concreta, se pueden hablar de múltiples beneficios de la música al combinarlo con técnicas lúdicas en la intervención, puesto que se genera una reacción positiva a nivel fisiológico, pues se reducen los niveles de ansiedad y tensión lo cual facilita el control de la respuesta motora. Todo dependerá del número de las sesiones y en la forma en la cual se desarrollen las técnicas, de manera general los efectos musicoterapéuticos equilibran los patrones de limitaciones que afectan las áreas de vital funcionamiento, dicho de otra manera,

el niño con TEA no se cura, pero mejora su capacidad expresiva y comunicacional (Oliveira et al., 2021).

Limitaciones de la musicoterapia en la psicoterapia actual

En este último subtema, brevemente describiremos las limitaciones de la musicoterapia en el contexto actual dentro de los procesos terapéuticos. Iniciamos con Gerbaudo (2020) quien hace hincapié que en la actualidad no únicamente su efectividad terapéutica puede limitarse al TEA sino también a otras condiciones psiquiátricas, tan solo en las intervenciones individuales pueden ser difíciles de efectuar al utilizar las técnicas de forma grupal podría no generar el mismo grado mejoramiento a todos, en primera instancia por los diferentes niveles de gravedad que puede tener el trastorno del espectro autista y otro, la edad de los pacientes.

La autora menciona de manera precisa que la música puede ser una técnica auxiliar que puede ser utilizada luego de una técnica de intervención de mejor grado de eficacia, pues la música es un elemento que está al alcance de todos y los procesos terapéuticos son manejados únicamente por profesionales capacitados. La respuesta a aquella argumentación es en referente al número de musicoterapeutas que en los diferentes contextos de salud son reducidos, es fundamental más investigaciones que analicen la efectividad de la musicoterapia en espacios clínicos (Gerbaudo, 2020).

Nuestra opinión personal al respecto, es respaldar la argumentación que pone en manifiesto la autora donde considera que la musicoterapia debe ser una técnica complementaria, es razonable la idea puesto que modernidad y efectividad de las numerosas técnicas psicoterapéuticas de tercera generación en el campo de la psicología han revolucionado el cambio conductual y comportamental de varios trastornos. Es muy coherente que la música debe ser una técnica alternativa de un modelo inicial de intervención y manejado por un psicólogo con esa especialidad mas no utilizada al azar.

Dentro del proceso de intervención Turry (2018) analizó la respuesta de los efectos de la musicoterapia frente a la gravedad de la sintomatología en niños con trastorno del espectro autista, el autor señala desde un ensayo clínico aleatorizado que la aplicación de técnicas y utilización de recursos generan niveles de dificultad alta para este tipo de pacientes, aun cuando presentan un deterioro cognitivo. No se generan respuestas de conducta positiva, pues los sonidos pueden causar un comportamiento negativo e intensificar la sintomatología.

Otro punto importante según Díaz et al. (2017) es que si bien, la aplicación de la música estrategia para tratar el trastorno del espectro autista el efecto de la estimulación con sonidos ya sean vocales o instrumentales podría generar en los pacientes un efecto de arrastre considerando el diseño del procedimiento. En palabras más entendibles, utilizar géneros modernos como el jazz, rock los géneros folclóricos provocan emociones de temor, donde la evitación del contacto visual y la baja tolerancia a la frustración se intensificaría.

Casi de manera frecuente, el personal que realiza intervenciones con procesos musicoterapia no cuentan con la especialidad vista desde el plano neuropsicológico, lo cual limita la valoración del modelo debido a que únicamente se está considerando el proceso cualitativo más no los efectos producidos a nivel cerebral que si pueden medirse mediante electroencefalogramas. Aspectos para futuras investigaciones que hagan uso de la música como estrategia de intervención lo tomen muy a consideración al tratar trastornos del neurodesarrollo (Díaz et al., 2017).

Nada de lo expuesto hasta aquí significa que la musicoterapia no tenga beneficios terapéuticos, pero existen limitaciones referente procesos psicológicos que de alguna u otra forma no pueden conseguir una intervención del cien por ciento en niños con TEA, por el nivel de gravedad, diagnóstico y la gran comorbilidad que presenta este trastorno. El número de trabajos experimentales con metodologías de intervención precisas para el caso son muy escasas, la corta duración de los estudios puede demostrar la efectividad para ser utilizada como recursos de intervención psicológica (Calleja et al., 2016).

Estas importantes observaciones según García y Rubio (2020) deben ser analizadas para nuevos estudios experimentales, sobre todo, conocer el cuadro patológico del TEA desde un punto de vista clínico para realizar un programa de intervención que mejore las áreas afectadas de estos individuos. Debe quedar muy claro, cuando este trastorno ya presenta discapacidad intelectual con un nivel de gravedad profundo la efectividad de la musicoterapia será casi nula. La psicología actual, presenta novedosas técnicas de intervención que son respaldos por investigaciones clínico científicas, la música aún necesita validar estudios en el campo de la salud mental.

Finalmente, los estudios analizados respaldan a la musicoterapia como un procedimiento psicoterapéutico que genera efectos emocionales, comportamentales y el mejoramiento de habilidades sociales en niños desde los cuatro a doce años de edad. La utilización de técnicas de este modelo en la mayoría de los casos ha facilitado el abordaje

individual y grupal en esta población para intervenir las áreas limitadas según el nivel de gravedad, sin duda, la efectividad en el plano psíquico genera respuestas de activación neuronal comprobado en varios estudios experimentales.

Sin embargo, a pesar de los varios beneficios que provoca la estimulación musical es evaluada en casi la mitad de los estudios por instrumentos neuro computarizados, siendo evidente que en Latino América aún existen falencias para demostrar de manera científica aquellos efectos terapéuticos. Así pues, los resultados en este análisis sistemático nos permitieron identificar ventajas y aún más las limitaciones que futuras investigaciones pueden mejorar, sin duda, hemos analizados resultados verídicos sobre la efectividad de la musicoterapia sobre la calidad de vida en niños con trastorno del espectro autista en grado 1.

Conclusiones

Como resultado de los artículos analizados los cuales responden a los objetivos de esta investigación demuestran con evidencias científicas, los efectos psicoterapéuticos de la aplicación de la musicoterapia para abordar uno de los trastornos de mayor complejidad en el campo de la psicología, el trastorno del espectro autista en niños. Las intervenciones cuentan con técnicas específicas para la edad en su gran mayoría, la eficacia de estos procesos mediante la música ha generado cambios en la regulación emocional donde los niños con diagnóstico de TEA han mejorado la expresión de emociones, el control del comportamiento y mostrar mayor interés por la integración relacionado a la comunicación social.

Preferentemente, estos estudios han demostrado comparaciones significativas de los participantes al inicio de las sesiones y en la culminación de las mismas, las áreas que mayormente mejoraron fueron: la expresión de emociones, el contacto visual, inicio de lenguaje básico y la integración social mediante el juego en las terapias grupales. Los efectos adicionales identificados fue la reducción de la ansiedad y la tensión, donde al iniciar la ejecución instrumental ayudó en el control de movimientos estereotipados de brazos que era el más común en los artículos analizados.

Podemos validar que los benéficos que ofrece la música como técnica de abordaje provoca progresos considerables en el plano emocional y comunicativo de niños con esta patología, así se evidenció en los estudios de Europa específicamente en España donde los objetivos estaban plenamente dirigidos a lograr que los estados emocionales y la capacidad relación social produzca un aumento en estas áreas, los resultados obtenidos fueron reveladores, los niños aprendieron a identificar sus propias emociones y responder a los afectos

de los terapeutas junto a sus padres. La eficacia mostró mayores resultados en el mejoramiento de las habilidades comunicacionales respondiendo a la expresión facial más el contacto visual.

No obstante, en Latinoamérica únicamente Argentina, Colombia, Ecuador, Perú y Brasil desarrollaron estudios experimentales, pero con un número de participantes muy reducido que a pesar de utilizar técnicas de musicoterapia los objetivos solo lograron alcanzar un leve aumento de habilidades sociales y expresión de emociones. Uno de los factores que limitaron la efectividad de procedimiento fue de no incluir musicoterapeutas en las intervenciones, los autores fueron psicólogos y/o docentes de música. La escasa muestra poblacional no muestra la eficacia de este modelo de intervención en su totalidad.

Por otra parte, Estados Unidos fue el único escenario donde se utilizó una muestra poblacional grande, mayor número de sesiones, categorización de la patología y la realización de un diseño único para evaluar la efectividad de la musicoterapia. Los métodos de análisis a más del cualitativo fue cuantificar los resultados mediante la observación neuro cerebral donde se identificó que la estimulación musical causaba una activación del circuito neuronal lo cual mejoraba las áreas de comunicación, habilidades sociales y control de movimientos estereotipados. Los investigadores tenían conocimientos neuro médicos, psicológicos con especialidad en musicoterapia.

Con respecto a las técnicas de aplicación y el uso de recursos de la musicoterapia, en su totalidad de investigaciones utilizaron instrumentos de percusión menor tomando en cuenta la edad los niños y nivel de limitación del trastorno. Las técnicas musico terapéuticas para el abordaje individual y grupal fueron seleccionados acordes a la necesidad y el objetivo de intervención siendo: la improvisación vocal e instrumental los que fueron considerados para las primeras sesiones de comunicación-lenguaje y habilidades sociales, posterior, el uso de sonidos y escucha pasiva fueron aplicados para trabajar las sesiones de control de la conducta estereotipada. Además, fueron utilizadas simultáneamente con estrategias lúdicas el cuál beneficio el avance de proceso de abordaje y sus orientaciones psicoterapéuticas.

En definitiva, la música puede generar grandes beneficios en patologías del desarrollo como el trastorno del espectro autista y otras afectaciones que alteran el comportamiento humano en todos los ciclos de vida. En futuras investigaciones sería muy indispensable la utilización de técnicas musicoterapia como una estrategia alternativa a otros procesos que cuentan con un aval científico comprobado dentro de la salud mental. Sobre todo, que en el Ecuador se diseñen centros especializado de terapia musical bajo un trabajo multidisciplinario,

quizás centros como el método Tomatis incluya a la musicoterapia para sus diferentes abordajes con niños con TEA, considerando que en Latinoamérica esta patología es menos estudiada e intervenida.

Referencias

- Adrián-Marcano, F. J. (2021). *Influencia de la musicoterapia en la mejora de habilidades sociales en personas con trastorno del espectro autista*. *Revista de musicoterapia UNIR*, 7(2), 47-65. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/11326>
- Barragan-Perez, E., Alvarez-Amado, D., García-Beristain, J. C., Garfias-Rau, C., Oliva, M. P., Guevara, M. L. de, Betancourt, A. A., & Koloffon, G. C. (2021). Midiendo el espectro: de los trastornos del lenguaje a los trastornos del espectro autista: consenso latinoamericano delphi modificado. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 32(1), 112-127. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2020.12.012>
- Berga, L., Alcalá, P., Figuerola, J., Eddrhourhi, Hind., Zamora, M., & Ibáñez, E. (2021). Trastorno del espectro autista en la infancia y su relación con niños prematuros. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(5), 7-100. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8067367&orden=0&info=link>
- Bharathi, G., Venugopal, A., & Vellingiri, B. (2019). Music therapy as a therapeutic tool in improving the social skills of autistic children. *The Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*, 55(1), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s41983-019-0091-x>
- Calleja, M., Sanz, P., & Tárraga, R. (2016). Efectividad de la musicoterapia en el trastorno de espectro autista: estudio de revisión. *Papeles del Psicólogo*, 37(2), 152-160. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77846055008>
- Campa, E. (2015). Efectos de la musicoterapia en las habilidades comunicativas de los niños con autismo: Revisión sistemática. *Universidad de León*, 30(6), 576-590. <http://hdl.handle.net/10612/5072>
- Carpio De Los Pinos, C., & Barroso López, I. (2021). The Influence of Music on the Behaviour of Persons with Autism Spectrum Disorder (ASD) and Low Cognitive Functioning: A Systematic Observational Study. *International Journal of Disability, Development and Education*, 45(3), 1-18. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2021.1940882>
- Dias, L., & Silva, P. (2021). Efeitos da musicoterapia na comunicação, socialização e imaginação em crianças com perturbação do espectro do autismo: um estudo de caso

em rebordosa - portugal. *Revista de Educação e Sociedade*, 8(16), 149-163.
<https://periodicos.ufms.br/index.php/persdia/index>

Díaz Abrahan, V., Gentili, S., & Justel, N. (2017). Efecto de la sincronización rítmica en pacientes con Trastorno del Espectro Autista. *Revista de Discapacidad, Clínica y Neurociencias*, 4(1), 120-200. <https://doi.org/10.14198/DCN.2017.4.1.01>

Flor, D. (2017). Influencia de la musicoterapia en el Trastorno de espectro autista Grado 1. *Universidad San Francisco De Quito Usfq*, 74(1), 342-540.
<https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6422/1/130963.pdf>

Gattino, G. S. (2016). *O Transtorno do Espectro do Autismo e a Musicoterapia (versão rascunho apenas para finalidade de divulgação do material)*. 1169(1), 318-325.
https://vbn.aau.dk/ws/files/454422252/Fundamentos_de_avaliacao_em_musicoterapia_ficha_isbn.pdf

Gerbaudo, N. (2020). Aportes interdisciplinarios al campo de la Musicoterapia. *Revista Científica de Musicoterapia y Disciplinas Afines*, 40(3), 2545-8639.
<https://orcid.org/0000-0002-6393-2329>

Geretsegger, M., Holck, U., & Gold, C. (2012). Randomised controlled trial of improvisational music therapy's effectiveness for children with autism spectrum disorders (TIME-A): Study protocol. *BMC Pediatrics*, 12(1), 2. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-12-2>

González, M. S. V. (2020). Programa de musicoterapia dirigido a niños de 6 a 8 años diagnosticados con trastorno del espectro autista, para promover los procesos de atención. *Universidad Nacional de Colombia*, 23(2), 124-186.
https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/78175?locale-attribute=pt_BR

Goñi, A. (2015). Propuesta de intervención a través de la musicoterapia en niños con trastorno del espectro autista (TEA). *Universidad Pública de Navarra*, 58(1), 345-456.
<https://academicae.unavarra.es/bitstream/handle/2454/18550/Amaia%20Go%C3%B1i%20Vega.pdf?sequence=1&isAllowed=n>

Guglielmi Heckler, A. P., & Baumer, É. R. (2021). Os benefícios da música na aprendizagem e no desenvolvimento de crianças com autismo no ambiente escolar. *Revista Saberes*

Pedagógicos, 5(2), 538-567. <https://doi.org/10.18616/rsp.v5i2.6810>

- Higa, J. Y. M. (2021). La musicoterapia y el desarrollo de habilidades sociales en niños con trastorno del espectro autista. *Universidad de Lima*, 56(5), 824-839. <https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/13220/Moromisato%20Higa.pdf?sequence=1>
- Jurado-Noboa, C. (2018). Neurologic Music Therapy As A Neurorehabilitation Model. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 27(1), 72-79. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rneuro/v27n1/2631-2581-rneuro-27-01-00072>.
- Khyzhna, O., & Shafranska, K. (2020). Music Therapy as an Important Element in Shaping Communication Competences in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of History Culture and Art Research*, 9(3), 106. <https://doi.org/10.7596/taksad.v9i3.2823>
- LaGasse, A. B., Manning, R. C. B., Crasta, J. E., Gavin, W. J., & Davies, P. L. (2019). Assessing the Impact of Music Therapy on Sensory Gating and Attention in Children With Autism: A Pilot and Feasibility Study. *Journal of Music Therapy*, 56(3), 287-314. <https://doi.org/10.1093/jmt/thz008>
- Lopes, A. A., Lima, A. O., & Brêda, M. M. (2019). Os efeitos psicofisiológicos da musicoterapia no tratamento de crianças com transtorno do espectro autista. *Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS*, 5(2), 151-187. <https://periodicos.set.edu.br/fitsbiosauade/article/view/6154/3339>
- Magalhães, J. M., Batista, P. V. de S., & Arisawa, E. A. L. S. (2021). Intervenção de musicoterapia nos sinais vitais de crianças com transtorno do espectro autista: Estudo piloto. *Research, Society and Development*, 10(4), 20104-13868. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.13868>
- Mayer-Benarous, H., Benarous, X., Vonthron, F., & Cohen, D. (2021). Music Therapy for Children With Autistic Spectrum Disorder and/or Other Neurodevelopmental Disorders: A Systematic Review. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 643234. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.643234>
- Moreira Herdy, A., & de Freitas do Carmo, C. (2016). Os efeitos da musicoterapia em pacientes

- portadores do transtorno do espectro autista. *Reinpec*, 2(2), 283-301. <https://doi.org/10.20951/2446-6778/v2n2a17>
- Mössler, K., Gold, C., Aßmus, J., Schumacher, K., Calvet, C., Reimer, S., Iversen, G., & Schmid, W. (2019). The Therapeutic Relationship as Predictor of Change in Music Therapy with Young Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(7), 2795-2809. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3306-y>
- Mössler, K., Schmid, W., Aßmus, J., Fusar-Poli, L., & Gold, C. (2020). Attunement in Music Therapy for Young Children with Autism: Revisiting Qualities of Relationship as Mechanisms of Change. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(11), 3921-3934. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04448-w>
- Oliveira, F., Rêgo, M., Magalhães, J., Oliveira, A., Amorim, F., & Carvalho, M. (2021). Contribuição da musicoterapia no transtorno do espectro autista: revisão integrativa da literatura. *Journal of Nursing and Health*, 11(1), 2111117779-2111117779. <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/17779>
- Oneca, N. (2015). Musicoterapia: fundamentos, aspectos prácticos y aplicación a niños hospitalizados. *Universidad de Navarra*, 10(2), 53-60. <https://hdl.handle.net/10171/39653>
- Pater, M., Spreen, M., & van Yperen, T. (2021). The developmental progress in social behavior of children with Autism Spectrum Disorder getting music therapy. A multiple case study. *Children and Youth Services Review*, 120, 105767. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105767>
- Rabeyron, T., Robledo del Canto, J.-P., Carasco, E., Bisson, V., Bodeau, N., Vrait, F.-X., Berna, F., & Bonnot, O. (2020). A randomized controlled trial of 25 sessions comparing music therapy and music listening for children with autism spectrum disorder. *Psychiatry Research*, 293, 113377. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113377>
- Ríos Alhambra, J., Piqueras Rodríguez, J. A., & Martínez-González, A. E. (2016). Eficacia de la Musicoterapia en la disminución de Conductas Repetitivas en personas con Trastornos del Espectro Autista. *Revista de Discapacidad, Clínica y Neurociencias*:

(RDCN), 3(1), 1-13. <https://doi.org/10.14198/DCN.2016.3.1.01>

Rojas, D. Pérez, G., & Serna R. (2018). Efectos de la Musicoterapia en el Trastorno de Espectro Autista. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 11(1), 175-192. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6542202>

Rojas, V., Rivera, A., & Nilo, N. (2019). Actualización en diagnóstico e intervención temprana del Trastorno del Espectro Autista. *Revista Chilena de Pediatría*, 90(5), 478-484. <https://doi.org/10.32641/rchped.v90i5.1294>

Ruiz, C. (2019). Las dificultades del espectro autista en la infancia para la adquisición de la lectoescritura. *Universidad de Cantabria*, 49(4), 165-187. <http://hdl.handle.net/10902/17341>

Salomon-Gimmon, M., & Elefant, C. (2019). Development of vocal communication in children with autism spectrum disorder during improvisational music therapy. *Nordic Journal of Music Therapy*, 28(3), 174-192. <https://doi.org/10.1080/08098131.2018.1529698>

Sánchez-Contreras, N., Alcaraz-Córdoba, T. & López-Rodríguez, M. (2021). Utilización de técnicas complementarias en niños con trastornos del espectro autista: una revisión sistemática. *THERAPEÍA: estudios y propuestas en ciencias de la salud*, (14), 45-77. <http://hdl.handle.net/20.500.12466/1618>

Sharda, M., Tuerk, C., Chowdhury, R., Jamey, K., Foster, N., Custo-Blanch, M., Tan, M., Nadig, A., & Hyde, K. (2018). Music improves social communication and auditory-motor connectivity in children with autism. *Translational Psychiatry*, 8(1), 231. <https://doi.org/10.1038/s41398-018-0287-3>

Souza, J. C. P. de, & Nogueira, T. P. (2020). A musicoterapia para a socialização de crianças com transtorno do espectro do autista. *Revista Educação, Psicologia e Interfaces*, 4(2), 123-134. <https://doi.org/10.37444/issn-2594-5343.v4i2.243>

Turry, A. (2018). Response to effects of improvisational music therapy vs. enhanced standard care on symptom severity among children with autism spectrum disorder: The TIME-A randomized clinical trial. *Nordic Journal of Music Therapy*, 27(1), 87-89. <https://doi.org/10.1080/08098131.2017.1394902>

Wagener, G. L., Berning, M., Costa, A. P., Steffgen, G., & Melzer, A. (2021). Effects of Emotional Music on Facial Emotion Recognition in Children with Autism Spectrum Disorder (ASD). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(9), 3256-3265. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04781-0>

Zúñiga, A. H., Balmaña, N., & Salgado, M. (2017). Los trastornos del espectro autista (TEA). *PediatríaIntegral*, 21(2), 92-108. <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/PEDIATRIA%20INTEGRAL/Trastorno%20del%20Espectro%20Autista>.

GLOSARIO

Musicoterapia: técnica de comunicación que utiliza la música y los sonidos para producir fenómenos regresivos y abrir canales de comunicación a través de los cuales se puede comenzar el proceso de recuperación y rehabilitación del paciente

Triada de Wing: término utilizado en el trastorno del espectro autista para identificar el trastorno de reciprocidad social, trastorno de comunicación verbal y no verbal y ausencia de capacidad simbólica y conducta imaginativa.

Deterioro cognitivo: alteraciones del pensamiento que incluyen pérdida de la memoria y dificultad para concentrarse, completar actividades, comprender, recordar, seguir instrucciones y solucionar problemas.

Método Tomátis: es un enfoque natural de estimulación auditiva neurosensorial. Sus programas de escucha modifican la música y la voz en tiempo real para captar la atención del cerebro.

TEA: siglas del trastorno del espectro autista, son una discapacidad del desarrollo que puede provocar problemas sociales, comunicacionales y conductuales significativos.

Sintonización musical: es en general determinada por la frecuencia fundamental y el rango de frecuencia fundamental del instrumento



ANEXOS

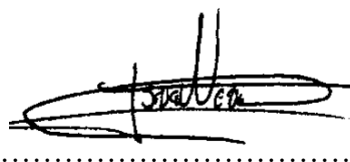
Nosotros, **Walter Fabián Velásquez Dután**, portador de la cédula de ciudadanía N° **0302762034** y **Bryan Israel Vera Guaraca**, portador de la cédula de ciudadanía N° **0106361934**. En calidad de autores y titulares de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “**Efectos de la musicoterapia en niños con trastorno del espectro autista: aplicaciones y desafíos mediante una revisión bibliográfica**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 14 de marzo 2022

F.....


Walter Fabián Velásquez Dután

C.I. 0302762034

F.....


Bryan Israel Vera Guaraca

C.I. 0106361934