

## RESUMEN

La musicoterapia es una terapia alternativa por el cual, la música y sus elementos tienen como finalidad mejorar la calidad de vida de la persona ya sea física, social, emocional o intelectual. Esta técnica se puede aplicar en los hospitales, clínicas, centros de rehabilitación, y centros educativos, especialmente en niños de alto riesgo y con discapacidad. La música es beneficiosa, para contrarrestar efectos de la epilepsia, dolor, ansiedad, recuperación y brindar equilibrio sensorial. Para utilizar la musicoterapia se debe recoger información del grupo o persona a la que se va a intervenir como apoyo terapéutico, de esta manera se podrá definir los objetivos y métodos de intervención de las sesiones planificadas y establecidas. El emplear la música como Técnica terapéutica en los estudiantes con diagnóstico de Espectro Autistas, les ayuda a optimizar diferentes áreas cerebrales; que se verán reflejadas en mejorar y activar las áreas comprometidas en el aprendizaje, en áreas psicológicas, sociales y conductuales, nivelando la cantidad de neurotransmisores, que ayuda a la persona a mantenerse en un estado de satisfacción, relajación y placer; evidenciándose cambios favorables en las relaciones con otras personas; en la comunicación con su entorno y en la expresión de sentimiento; con la finalidad de ser incluidos de manera eficaz en el ámbito educativo y social.

## PALABRAS CLAVES

Musicoterapia, Neuroeducación, Espectro autismo, habilidades sociales, Inclusión

## ABSTRAC

Music therapy is an alternative therapy by which music and its elements are intended to improve the quality of life of the person, whether physical, social, emotional or intellectual. This technique can be applied in hospitals, clinics, rehabilitation centers, and educational centers, especially in children at high risk and with disabilities. Music is beneficial to counteract the effects of epilepsy, pain, anxiety, recovery and provide sensory balance. To use music therapy, information must be collected from the group or person who is going to be intervened as therapeutic support, in this way it will be possible to define the objectives and intervention methods of the planned and established sessions. Using music as a therapeutic technique in students with a diagnosis of Autism Spectrum, helps them optimize different brain areas; that will be reflected in improving and activating the areas involved in learning, in psychological, social and behavioral areas, leveling the amount of neurotransmitters, which helps the person to stay in a state of satisfaction, relaxation and pleasure; evidencing favorable changes in relationships with other people; in communication with their environment and in the expression of feelings, in order to be effectively included in the educational and social field.

## KEYWORD

Music therapy, Neuroeducation, Autism spectrum, social skills, Inclusion



Este es un artículo Open Access publicado bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC-BY 4.0)

# LA MUSICOTERAPIA EN LA NEUROEDUCACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE HABILIDADES SOCIALES DE ESTUDIANTES CON TEA EN CONTEXTO INCLUSIVO MUSIC THERAPY IN NEUROEDUCATION FOR THE LEARNING OF SOCIAL SKILLS OF STUDENTS WITH ASD IN AN INCLUSIVE CONTEXT

Arantza Castro Ronald\*

Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Facultad de Ciencias de la Educación - Lima, Perú  
<https://orcid.org/0009-0000-6484-4892>

Arlette Rojas Melgarejo \*\*

Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Facultad de Ciencias de la Educación - Lima, Perú  
<https://orcid.org/0009-0009-9170-9202>

Gimena Vásquez Grados \*\*\*

Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Facultad de Ciencias de la Educación - Lima, Perú  
<https://orcid.org/0009-0000-9463-8897>

Nathaly Nisida Condori Taza \*\*\*\*

Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Facultad de Ciencias de la Educación - Lima, Perú  
<https://orcid.org/0009-0008-1297-0158>

Marie Laura Leonor Zamora Galarza \*\*\*\*\*

Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Facultad de Ciencias de la Educación - Lima, Perú  
<https://orcid.org/0009-0005-1790-4369>

Mariella Victoria Mendoza Carrasco\*\*\*\*\*

Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Facultad de Ciencias de la Educación - Lima, Perú  
<https://orcid.org/0000-0003-0919-0296>

Rosaelvira Aliaga Cruz\*\*\*\*\*

Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Facultad de Ciencias de la Educación - Lima, Perú  
<https://orcid.org/0000-0003-1528-7772>

Fecha de recepción: 8 de marzo 2023

Fecha de aceptación: 25 de abril 2023

Fecha de publicación: 5 de julio 2023

\* Equipo Semillero de Investigación "Semillero Nagiarama - Roma" Escuela Profesional de Educación Especial. [arantza.castror@unife.pe](mailto:arantza.castror@unife.pe). Investigador, Metodología, Supervisión

\*\* Equipo Semillero de Investigación "Semillero Nagiarama - Roma" Escuela Profesional de Educación Especial. [arlette.rojasm@unife.pe](mailto:arlette.rojasm@unife.pe). Visualización Redacción - borrador original

\*\*\* Equipo Semillero de Investigación "Semillero Nagiarama - Roma" Escuela Profesional de Educación Especial. [gimena.vasquezg@unife.pe](mailto:gimena.vasquezg@unife.pe). Visualización Redacción - borrador original

\*\*\*\* Equipo Semillero de Investigación "Semillero Nagiarama - Roma" Escuela Profesional de Educación Especial. [nathaly.condorit@unife.pe](mailto:nathaly.condorit@unife.pe). Visualización Redacción - borrador original

\*\*\*\*\* Equipo Semillero de Investigación "Semillero Nagiarama - Roma" Escuela Profesional de Educación Especial. [marie.zamorag@unife.pe](mailto:marie.zamorag@unife.pe). Visualización Redacción - borrador original

\*\*\*\*\* Docente-Monitor. Equipo Semillero de Investigación "Semillero Nagiarama - Roma" Escuela Profesional de Educación Especial. [mariellamendoza@unife.edu.pe](mailto:mariellamendoza@unife.edu.pe). Conceptualización, Revisor

\*\*\*\*\* Docente-Monitor. Equipo Semillero de Investigación "Semillero Nagiarama - Roma" Escuela Profesional de Educación Especial. [rosaelviraaliagac@unife.edu.pe](mailto:rosaelviraaliagac@unife.edu.pe). Conceptualización, revisión

## ¿Cuál es la importancia de la musicoterapia en la neuroeducación para el aprendizaje de habilidades sociales de estudiantes con TEA?

La música es considerada un arte que ha acompañado a la humanidad a lo largo de su historia, desde las primeras civilizaciones en el antiguo Egipto hasta las modernas ciudades del siglo XXI. A lo largo del tiempo se ha obtenido evidencias en papiros egipcios del año 1,500 a.C. de que se utilizaba la musicoterapia como método de relajación en el periodo de fertilidad de la mujer y de que, a su vez, se utilizaba a la música como un método curativo o asociado a rituales.

Asimismo, se puede mencionar que la música como expresión artística puede generar cambios en la conducta humana, hecho que se ha visto ampliamente mencionado en el campo de la terapia emocional y social, pues, como explica Miranda et al. (2017) a través de la leyenda de Orfeo y Eurídice, se le atribuye a la música el ser pacificadora del alma. Del mismo modo, filósofos como Aristóteles y Platón la consideraban una herramienta para el alivio de temores o fobias. Un caso similar se presentó en España con el rey Felipe V de Borbón, quien contrató al músico Carlo Brosch para que cante para él. Después de escucharlo por largas semanas, mejoró sus severas depresiones.

En Europa Central, a comienzos del siglo XX, se utilizaba la música con el fin de ayudar en el aprendizaje, expresión, comunicación entre otros objetivos de intervención en grupos de personas con deficiencias en el aprendizaje. Alrededor de los años 1900 y 1950, Emile Jacques Dalcroze, pedagogo y músico de nacionalidad suiza, fue uno de los impulsores de la utilización de la música como medio expresivo, lo que favoreció el desarrollo del método pedagógico llamado “Rítmica” (1960). Dicho método estaba basado en vivenciar la música a través del movimiento del cuerpo y de la movilización de la mente. Las actividades musicales desarrollaban la

psicomotricidad, y los aspectos psicológicos y socioculturales del ser humano.

Es en la década de 1950 cuando se toma mayor interés por el uso de la música como medio de rehabilitación. Juliette Alvin, concertista de chelo, pasa a la historia como la pionera en la aplicación de la musicoterapia a personas con problemas emocionales y de aprendizaje. A partir de este hecho nace la musicoterapia, entendida como el proceso terapéutico usado para abordar necesidades físicas, emocionales, cognitivas y sociales de las personas a través de experiencias musicales como crear, cantar, escuchar o moverse al ritmo de la música. Según la UNESCO (2006) “Los programas de educación artística pueden ayudar a las personas a descubrir la diversidad de expresiones culturales” (p. 7).

Armas, Maita y Calle (2016), como miembros de la Sociedad Peruana de Medicina Alternativa y Complementaria, consideran que la música está ampliando cada vez más su efecto terapéutico sobre diferentes dimensiones como las emocionales, las fisiológicas, las sociales, las cognitivas y las espirituales. Asimismo, manifiestan que la música ha contribuido a que las personas desarrollen habilidades y capacidades que ayudan a estimular el lenguaje, crean un ambiente de meditación y un entorno saludable. De este modo, además, se fomenta la comunicación y la socialización, lo que genera buenas relaciones interpersonales.

En este contexto, la música se convierte en una herramienta para el desarrollo del niño en el ámbito social. Al interactuar con sus compañeros, el niño podrá dar a conocer sus valores, el respeto y la solidaridad que logren establecer en dicho proceso.

Hortal et al., (2011) consideran que las habilidades sociales en los niños con Trastorno de Espectro Autista (TEA) son difíciles de desarrollar, ya que tienen dificultades para comprender las conductas sociales de las personas en su

entorno, lo que pone en evidencia una tendencia inadecuada en los aprendizajes sociales. A su vez los niños TEA presentan dificultades en la respuesta verbal y no verbal, en el contacto visual y en la comunicación social; por otro lado, el estudiante con autismo presenta, como conducta secundaria, una atención y concentración muy peculiar a su condición que consiste en que el menor ruido extraño y no reconocido le genera un grado significativo de ansiedad y estrés, lo que hace que evidencie incomodidad, expresada en gritos, pataletas o movimientos repetitivos del cuerpo. Se ha demostrado en diversas investigaciones, como menciona Lara (2016), que la música instrumental cumple una función importante y relevante, pues puede ser aplicada como medio de relajación y concentración para calmar el estado de ansiedad. La musicoterapia favorece la relación entre las personas y el entorno, especialmente en los niños con trastornos de espectro autista.

Es así como el problema descrito nos lleva a preguntarnos sobre la importancia de la musicoterapia en la neuroeducación para el aprendizaje de habilidades sociales de estudiantes con TEA. La musicoterapia es una terapia alternativa por la cual la música y sus elementos tienen como finalidad mejorar la calidad de vida de una persona, ya sea a nivel físico, social, emocional o intelectual. Se entiende como una intervención terapéutica musical, brindada por un especialista capacitado, sin importar la edad de la persona, con la finalidad de mejorar su interacción social y afectiva, con la finalidad de lograr independencia y el fortalecimiento de sus áreas de desarrollo.

La música tiene muchos beneficios. En el ámbito de la salud es beneficiosa como medio rehabilitador y para contrarrestar los efectos del dolor, la ansiedad y la recuperación de los sentidos. La World Federation of Music Therapy (2011, citado por Garrote et al., 2018) destaca la Musicoterapia como “el uso de la música y/o elementos musicales (...) para facilitar y

promover comunicación, relación, aprendizaje, movilización, expresión, organización y otros objetivos terapéuticos relevantes con el fin de lograr cambios y satisfacer necesidades físicas, emocionales, mentales, sociales y cognitivas.” (p. 181)

La musicoterapia también puede ser usada en el ámbito educativo, ya que ayuda a que el niño pueda mejorar su calidad de vida. Así mismo, se logra obtener buenos resultados a la hora de ser usada en niños que cuenten con alguna discapacidad o enfermedad, ya que según Lara (2016) la musicoterapia ayuda a controlar el estrés y facilita la rehabilitación física, además de disminuir dolores corporales y emocionales. De igual modo, mejorará la comunicación del niño con su entorno, ayudará a expresar sus sentimientos y emociones, y, sobre todo, potenciará la memoria en el desarrollo del niño.

Para utilizar la musicoterapia se debe recoger información del grupo o persona a la que se va a intervenir como apoyo terapéutico. De esta manera se podrán definir los objetivos y métodos de intervención de las sesiones establecidas. Dicha técnica debe ser aplicada de manera dinámica y creativa; cabe mencionar que la musicoterapia es recomendada para ser aplicada en niños, principalmente durante las etapas tempranas de la infancia, cuando se tiene sospechas y se detectan problemas de conducta, aprendizaje, lenguaje, atención, problemas socioemocionales, y de integración sensorial. Esta técnica se puede aplicar en los hospitales, clínicas, centros de rehabilitación y centros educativos, especialmente a niños de alto riesgo, con discapacidad y con trastornos sensoriales. De esta manera se busca ayudarlos a desarrollar diversas áreas deficitarias y a lograr mejor calidad de vida.

### **La música desde la neurociencia**

El emplear la música como estrategia terapéutica ayuda tanto a la activación de diferentes áreas

cerebrales como a mejorar y activar las áreas comprometidas en el aprendizaje. Por ejemplo, la memoria cumple un factor importante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, pues intervienen en ella un sin número de sinapsis o proceso de conexiones neuronales cerebrales, las cuales se presentan en tres tipos:

- Las **conscientes** son aquellas que pueden recordarse. Aquí entran la memoria a corto y largo plazo, al igual que la de trabajo, que solo almacena información temporalmente. Estas permite la relación de conocimientos para pensar y razonar.
- Las **inconscientes** están asociadas a las acciones motrices de la vida cotidiana.
- Las **emocionales**, como su nombre lo indica, se relacionan con hechos que dejaron una marca emocional.

El neuroaprendizaje es un “proceso constructivo de carácter multifuncional ya que se apoya en los procesos cognitivos, afectivos y motivacionales” (Marichal, 2019, p. 8). Este proceso genera cambios duraderos, adaptativos, transferibles y profundos. Se puede mencionar los siguientes principios del aprendizaje:

- El principio vivencial parte de los conceptos recogidos de las experiencias, opiniones, ideas y emociones, dándole sentido a lo aprendido.
- El principio afectivo tiene como propósito formar personas e influir en la personalidad.
- El principio contextual se da a conocer en cierto espacio y tiempo.
- El principio activo propone tareas en las que los alumnos deben recordar conocimientos y ponerlos en práctica.
- El principio procesual involucra la asimilación y adaptación de nuestros conceptos y procesos mentales.
- El principio orientado al éxito implica la existencia de una confianza maestro-alumno

que brinde seguridad al mismo estudiante para que crea en sus capacidades.

- El principio interactivo supone un intercambio de conocimientos con terceros.
- El principio participativo implica el planteamiento de actividades que involucren activamente a los alumnos tanto en su aprendizaje como en el de los demás.
- El principio motivador consiste en que los alumnos se sienten incentivados a aprender.
- El principio creativo implica el uso de metodologías que innoven y estimulen el pensamiento imaginativo tanto en los alumnos como en los mismos profesores.

La música, a su vez, activa el cerebro generando emociones de placer y aumentando la cantidad de neurotransmisores, lo que ayuda a la persona a mantenerse en un estado de satisfacción y relajación. En cuanto a ello Kennedy (2020) manifiesta que:

La música está considerada entre una de las acciones que mayor placer causa, esto se debe a que libera dopamina en el cerebro, el ritmo actúa sobre las cortezas frontal izquierda y parietal izquierda, y en el cerebelo derecho; el tono impacta en la corteza prefrontal, el cerebelo y el lóbulo temporal; y la letra, en las áreas de Broca y de Wernicke (del lenguaje), los núcleos caudado y accumbens, y en el área prefrontal, todos ligados con las emociones (prr.1).

La neuroeducación presenta cinco principios: la emoción, la atención, la concentración, la motivación y la curiosidad, los cuales se detallarán a continuación.

### **Emoción**

Se entiende como juicios de valor que se adaptan a los sucesos que se desarrollan en el entorno de la persona y la afectan en el razonamiento:

- Dirige la atención y permite que se les otorgue valor a las cosas.
- Facilita recuerdos y la memoria en sí.
- Produce la comunicación no verbal.
- Posibilita un análisis para tomar decisiones y, por consiguiente, planear el futuro.
- Estimula la creatividad.
- Desarrolla la moralidad

### **Atención y Concentración**

Este es un proceso cerebral que permite la consciencia, y que posibilita el aprendizaje y la memoria. Para mayor detalle, se explican los siguientes tipos:

- La atención y la concentración básica activan los reflejos del ser humano.
- La atención y la concentración fija permanecen en estado de alerta constante.
- La atención y la concentración sostenida van cambiando, buscando cierto estímulo.
- La atención y la concentración selectiva son activadas en determinados momentos o permaneciendo inactiva, en algunas situaciones.

### **Motivación**

Se busca activar la motivación para alcanzar metas y satisfacer necesidades, dando pase a la atención y a la memoria. La motivación genera dopamina en el cerebro, segrega neurotransmisores como la adrenalina y noradrenalina. Una vez que los objetivos se hayan logrado y se dé la recompensa de satisfacción, se generan otros neurotransmisores como la serotonina, hormona cerebral de la felicidad. Los tipos de motivación que se buscan estimular son:

- La motivación filiativa se produce bajo la relación con otros.

- La motivación epistémica es la atracción por nuevos conocimientos.
- La motivación de logro busca alcanzar objetivos, es competitiva.
- La motivación trascendente tiene el propósito de ayudar a los demás.
- La motivación extrínseca considera que la recompensa vendrá a cambio de ejecutar la acción.
- La motivación intrínseca es cuando la acción en sí misma es una gratificación.

### **Curiosidad**

Marichal (2019) afirma que “El sistema límbico, tiene neuronas que se activan cuando sentimos dolor o placer, es decir cuando aparece algo nuevo para nosotros” (p. 14). Esto quiere decir que, según las motivaciones que se den en el entorno, la curiosidad va a despertarse u orientarse hacia lo que llame la atención del individuo. Para entender mejor esta idea, se detallarán a continuación los siguientes tipos:

- La curiosidad perceptual diversificada es activada por ciertas situaciones o estímulos nuevos para la persona.
- La curiosidad epistémica-específica busca resolver y aclarar la información nunca vista y se calma cuando el objetivo es alcanzado.

En el cerebro de las personas, con la aplicación de la musicoterapia, se activan los procesos fisiológicos y emocionales, lo cual va a ayudar a la mejora de las funciones deterioradas y disminuidas en ellos. El circuito de redes neuronales de las regiones cerebrales se activa y se producen altos índices de dopamina, lo que genera sensación de bienestar y placer.

Desde el aspecto de la neurociencia, la musicoterapia establece conexiones cerebrales y fisiológicas en el ser humano con la finalidad de generar cambios positivos socioemocionales,

conductuales y afectivos, que produzcan bienestar en la persona. Dentro de esta técnica se incluye el canto, los movimientos corporales y también el escuchar música relajante según el gusto de las personas. A su vez, se pueden generar sonidos relajantes con diferentes tipos de instrumentos.

Desde las neurociencias es posible evidenciar la influencia de la música y el ritmo en la función cerebral, puesto que influye a un nivel subconsciente en múltiples áreas del cerebro y favorece la creación de nuevas conexiones. Para la correcta aplicación, según Miranda, Hazard y Miranda (2017), la musicoterapia, en la neurociencia, se basa en el entendimiento del impacto de las enfermedades y discapacidades tanto en las funciones del cerebro como en el comportamiento humano, y en los aspectos neurológicos de la percepción y producción musical; a su vez, se basa también en la comprensión de cómo la aplicación de la musicoterapia puede cambiar el comportamiento y facilitar el desarrollo de redes neuronales funcionales.

### **La Musicoterapia en Trastorno de Espectro Autismo**

La musicoterapia ayuda a abordar algunos problemas que presentan los niños con trastorno de Espectro Autista, como por ejemplo en el campo social al relacionarse con otras personas, en la comunicación con su entorno y en la expresión de sentimientos.

Entre los beneficios que aporta la musicoterapia a los niños con TEA, está el desarrollo sensorial y una mejor interacción con los demás; además, es un canal de ayuda para mejorar la atención de una manera diferente, y ayuda a estimular y percibir los diversos estímulos que los rodean, y a expresarse de manera diferente con lenguaje no verbal. La intervención con la musicoterapia en individuos con TEA muestra en ellos mejoras significativas en aspectos relacionados con

la interacción recíproca al lograr mantener la atención y el contacto visual, al dar una respuesta verbal o no verbal, al imitar o compartir, así como al establecer comunicación y cooperar en alguna actividad (Moromizato, 2021).

En tal sentido, se ha podido constatar que, mediante la aplicación de la musicoterapia en niños con alguna discapacidad, estos presentaron una mejora en su deficiencia social y de comunicación. Estévez et al. (2009) manifiestan que a los niños con necesidades educativas especiales se les suele recomendar esta estrategia para mejorar sus necesidades cognitivas, sensoriomotoras o perceptivo-motoras, lingüísticas, sociales, etc. Igualmente, son los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) quienes atraviesan por la misma situación.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015), existe una gran variedad de trastornos del desarrollo entre los que está el autismo. Según estudios recientes, la tasa media mundial de prevalencia de personas con autismo es de 62 por cada 10 mil habitantes, lo que significa que las estimaciones de prevalencia varían de un estudio a otro; sin embargo, podemos decir que por cada 160 niños hay uno con trastorno del espectro autista.

Las personas con TEA presentan dificultades en las áreas sociales y cognitivas. La musicoterapia en estos casos favorece el desarrollo emocional, motricidad y afectividad de la persona; ayuda a la liberación de tensiones, es así una fuente de alivio que reduce el estrés, ya que la música activa los centros de recompensa y placer en el cerebro.

Algunos expertos en la musicoterapia han logrado obtener buenos resultados al poder brindar la musicoterapia en niños con TEA. Estos han mejorado su desarrollo cognitivo a la hora de poder trabajar o jugar en equipo, al imitar gestos o movimientos que se diesen al realizar la práctica de este método, como también al poder

respetar su turno, mejorando su empatía. Es así el caso de Gold, Wigram y Elefant (2007), quienes realizaron una investigación donde confirmaron que los niños con TEA habían logrado mejorar sus habilidades comunicativas con la ayuda de la musicoterapia.

Las personas con TEA se caracterizan por presentar dificultades en la interacción social y en la comunicación, así como un repertorio conductual de intereses y actividades repetitivas y restringidas. Asimismo, el nivel de funcionamiento intelectual es muy variable, pues se pueden encontrar habilidades cognitivas con un deterioro leve o con uno profundo, como también con niveles superiores al promedio.

Basado en las particularidades de cada casuística, se plantean tres niveles: nivel leve, nivel moderado y nivel severo–profundo; de acuerdo con ello se organizan actividades determinando el nivel de apoyo requerido para el planteamiento de la intervención. Para esto, se considera el compromiso de discapacidad que se indica en el diagnóstico (Velarde-Incháustegui et al., 2021; Conadis, 2016).

Los niños autistas suelen tener problemas a la hora de interactuar con sus pares, puesto que no comprenden las reglas sociales, y no saben cómo comunicarse de manera gestual y no verbal; por ello, tienden a aislarse y muestran desinterés por conocer a los demás. Por tal motivo, el enfoque que se suele dar en la musicoterapia que reciben los niños con TEA está dirigido a mejorar sus habilidades sociales, al igual que las comunicativas (Garrote et al., 2018).

Existen ciertas intervenciones que buscan responder a las necesidades socioafectivas de niños con autismo, según lo expresado por Estévez et al. (2009) las actividades a destacar son “entrenamiento del ritmo, sincronización musical, musicoterapia receptiva (escuchar música en vivo o grabada), musicoterapia activa (se utilizan diferentes juegos musicales)

y musicoterapia de improvisación (se guía al paciente para que éste cree música de forma espontánea).” (p. 149). Muchas de estas actividades generalmente se basan en objetivos clave que se busca alcanzar, como el de poder entablar contacto visual, la verbalización de sus necesidades o la tolerancia a las rutinas.

Otras investigaciones (Márquez et al., 2021) expresan que un enfoque oportuno para fomentar las habilidades del niño con TEA es a través del canto, la ejecución de un instrumento y el movimiento con música. Esto se debe a que la práctica musical permite la activación de la amígdala y otras áreas del sistema límbico; por tanto, más allá de aportar seguridad emocional al menor, también simboliza un medio para la liberación de sus emociones y permite que sea capaz de expresarse verbalmente y de mostrarse más receptivos a la comunicación social.

### **Objetivos de la Musicoterapia en Niños con TEA**

Los objetivos de la musicoterapia en infantes con trastorno de espectro autista son variados puesto que se adaptan a la necesidad individual de cada uno en el aula de clase. Sin embargo, presentan en común la finalidad de lograr en ellos, según Talavera y Gértrudix (2014), una mejora en la expresión y comunicación verbal, oral y gestual; un aumento en la calidad de la atención; el respeto a los turnos; la comprensión y ejecución de indicaciones simples; la empatía con los compañeros; el alivio de las angustias; la mejora de la imitación y la percepción; y el desarrollo de la integridad personal. De esta manera el infante podrá alcanzar una mejora en la calidad de vida a través del desarrollo de su potencial, y de la integración interpersonal e intrapersonal (Garrote et al., 2018).

### **Propuesta de Actividades**

Para lograr los objetivos expuestos se realizan actividades cuyo eje principal es la música. Estas

pueden realizarse de forma individual, grupal o ambas. Los maestros disponen de materiales, pictogramas, instrumentos de percusión, cuerda y viento, CD, globos, aros, cintas y libros musicales. Así lo especifica, Talavera y Gertrudix (2014):

- Canción de bienvenida, al inicio de clase y despedida, al final de esta. Ejecutar a través de la colocación de pictograma en la pizarra paralelo a la canción, usando la técnica de repetición e imitación. Con esta actividad se pretende trabajar la atención, dicción, intención comunicativa y el respeto de turnos.
- Improvisación. Colocar los instrumentos musicales en el centro del salón de clases, permitir que se acerquen a explorarlos sin dar indicaciones u órdenes. Se busca mejorar la percepción, comunicación y conectar con el mundo real.
- Ejercicios musicales con instrumentos. El maestro realiza un ritmo musical y cada alumno, respetando turnos, lo repite. Con esta actividad se mejora la comunicación, comprensión y ejecución de indicaciones simples.
- Juegos de movimiento, música y danza. Se usa la técnica de imitación y repetición con la finalidad de trabajar la expresión corporal, coordinación, empatía, socialización y comunicación gestual.
- Relajación, realizada con ayuda de implementos tales como colchonetas y música de relajación. Estos ejercicios se realizan con el fin de generar calma y tranquilidad en el estudiante, especialmente cuando este experimente una crisis.

Las actividades propuestas, a pesar de ser ejecutadas en una misma sesión, deben presentar un orden y secuencia. Para ello es necesario una planificación en la que se elija el repertorio musical, implementos a utilizar, metodología y dinámica. Para la elaboración de la planificación

es imprescindible que el maestro conozca y tome de referencia la historia musical de cada alumno, es decir, sus preferencias y rechazos sonoro-musicales y su reacción a ciertos estímulos.

### **Beneficios de la Musicoterapia en Niños con TEA**

Gracias a las sesiones de musicoterapia en las aulas de estudiantes con trastorno de espectro autista, se ha logrado abrir su interés en el trabajo en grupo de manera empática y respetando los turnos; se ha logrado progreso en la comunicación y en el desarrollo de habilidades cognitivas (atención y lenguaje), en la capacidad para relajarse y en la ejecución de movimientos (saltar y girar). La musicoterapia, a pesar de ser un proceso lento, estimula la parte cognitiva y creativa del cerebro, y su principal aporte está en el progreso de las habilidades sociales de los infantes con trastorno de espectro autista (Talavera y Gertrudix, 2014).

En concordancia con lo señalado, Moromisato (2021) señala que “la intervención con musicoterapia para el tratamiento de habilidades sociales en niños con TEA logra ser efectiva, obteniéndose resultados estadísticamente significativos” (p. 21). Asimismo, destaca, por un lado, que hay una gran variedad de modelos de intervención (modelo Orff-Schulwerk, modelo centrado en la familia) y diseños combinados (diseño transformacional, musicoterapia basada en la improvisación combinada con el modelo basado en el desarrollo, diferencias Individuales y las relaciones, e historias sociales musicales); por otro lado, destaca que esta gran variabilidad es un aspecto limitante para generalizar los efectos. Sin embargo, las evidencias señalan que en la intervención con todos estos modelos los resultados fueron positivos en el desarrollo de habilidades sociales para la población con TEA.

En conclusión, la musicoterapia es efectiva para favorecer el desarrollo de habilidades sociales y comunicativas en niños con TEA,

que genera efectos favorables que se evidencian en el incremento de respuestas verbales y no verbales. La musicoterapia ayuda a despertar las emociones de los niños con Trastorno de Espectro Autismo, la música los puede animar o los puede tranquilizar con la capacidad de cambiar el estado de ánimo, ya que activa las diferentes estructuras del cerebro. Es capaz de evocar el núcleo de las estructuras cerebrales responsables de la imitación y empatía, creadoras del área emocional, social y lingüística mediante la activación de áreas cerebrales en aquellos pacientes que sufren trastornos de ansiedad como los TEA.

En cuanto a la musicoterapia como técnica terapéutica, ayuda a los niños autistas a comunicarse, transmitiendo información mediante la música. La música tiene un impacto social cuando se realiza en grupo, forma lazos sociales al compartir estados de ánimos, ayuda a la cooperación y a compartir sentimientos, por ello la importancia de utilizar la musicoterapia con los niños autistas. Por lo tanto, se recomienda que el currículo escolar considere la utilización de la musicoterapia como técnica para el aprendizaje y desarrollo integral de los niños TEA.

### **Requisitos para las Actividades de Musicoterapia**

- El recinto de las sesiones debe estar adaptado y acondicionado con recursos y materiales con anticipación a la ejecución de las actividades, evitando improvisaciones.
  - La sala donde se realizarán las sesiones debe estar aislada de ruidos que interrumpan o alteren las sesiones terapéuticas.
  - Se debe prestar mucha atención a la música seleccionada para cada sesión planificada, respondiendo a los gustos y estímulos sonoros que acepta el niño sin generar ansiedad y estrés.
  - El tiempo de cada sesión de musicoterapia debe ser de 45 minutos.
- Se deben adaptar las letras de las canciones usando pictogramas.
  - Los textos de las canciones deben ser sencillos, con letras de representaciones de animales, elementos conocidos por los estudiantes o sonidos onomatopéyicos.
  - El músico terapeuta en cada sesión debe cumplir la función de intermediario del sonido, entre el instrumento y el niño.
  - Las actividades de cada sesión deben cumplir con la finalidad, de regular el aspecto emocional, el aspecto conductual, el sensorial, el aspecto social y el comunicativo del niño.

### **Actividades de Musicoterapia en Niños con TEA**

Las actividades planificadas de musicoterapia para niños con autismo pueden darse en sesiones grupales o en sesiones de atención personalizada con la finalidad de abrir canales de comunicación en la persona con TEA. Veamos:

- La participación de la familia en las sesiones de las actividades con el niño es de gran importancia, ya que la familia es el sistema de apoyo en el transcurso de la vida de los niños con TEA.
- La interacción familiar y la psicoeducación a los padres para la participación en las sesiones es indispensable, sobre todo en el reforzamiento del trabajo terapéutico con actividades musicales en el hogar, ya que el apoyo en casa ayudará al niño a estimular y optimizar el cerebro de las áreas comprometidas en el neurodesarrollo del niño.

Las sesiones de actividades de musicoterapia se pueden dar en tres tiempos diferentes, según la etapa de desarrollo en que se encuentre el niño con TEA con la finalidad de mejorar su calidad de vida. Los diferentes periodos del desarrollo son los siguientes:

- Intervención intrauterina
- Intervención temprana
- Intervención de rehabilitación

#### **a. Actividades en Intervención Intrauterina**

- Colocar música clásica cerca de la barriguita de la mamá gestante.
- Cantar cerca al vientre de la madre melodías suaves y arrulladoras.
- Hacer sonidos con cascabeles, sonajas, o panderetas cerca del vientre de la madre.
- Conversar tanto la madre y el padre al vientre de la madre para que sea escuchado por el bebé en formación.

#### **b. Actividades en Intervención temprana**

- Tocar diferentes instrumentos de percusión.
- Hacer sonidos melodiosos con la boca.
- Repetir sonidos fuertes y leves para que el niño los vivencie con su cuerpo.
- Hacer bailar al niño al ritmo de la música.
- Imitar sonidos de animales conocidos por el niño y según su edad.

#### **c. Actividades en Intervención de Rehabilitación**

- Identificar y apropiarse de la música con el movimiento del cuerpo
- Escuchar música clásica, instrumental y sonidos de la naturaleza entre otros, como medio de relajación, de modo que ayuden a regular la conducta y emociones como la ansiedad y el estrés
- Escuchar, aspirar y exhalar el aire por medio de la respiración siguiendo los tiempos de la melodía de la música relajante.
- Actividades de vocalización de sonidos que ayuden al reconocimiento de las palabras.

- Producir música marcando la melodía y ritmo.
- Cantar acompañado del sonido de un instrumento de manera individual o grupal, mejorando la coordinación motora y atención.
- Bailar al ritmo de la música de modo que se desarrolle la ubicación en el espacio como lateralidad y el manejo del esquema corporal.
- Realizar obras de teatro musical con las que se pueda desarrollar la memoria, secuencia y desarrollo de la comunicación.
- Movimiento del cuerpo siguiendo el ritmo de la melodía, lo cual ayuda a la memorización, atención y concentración en el niño.
- Tocar diferentes instrumentos de percusión de poca complejidad, seleccionado según la edad del niño.
- Realizar coreografías en equipo según la melodía seleccionada con el fin de mejorar la motricidad y atención.

Por lo tanto, se concluye que la musicoterapia es de importancia en el desarrollo y el abordaje del niño con autismo, pues genera plasticidad cerebral y origina nuevas conexiones cerebrales. Cuando el niño responde positivamente a la terapia, mejora la comunicación social, sobre todo en el uso pragmático del lenguaje y en el respeto de normas sociales; disminuye las conductas repetitivas y recurrentes; fortalece y optimiza el aspecto conductual de normas sociales e integración sensorial; a su vez, ayuda a regular aspectos emocionales, habilidades sociales y habilidades comunicativas.

Son relevantes y significativas las conexiones cerebrales que se generan con sesiones de musicoterapia. Entre ellas se encuentran la región auditiva, subcortical, y el área frontal motora del cerebro. Las ondas acústicas de la música actúan sobre todo en el sistema límbico del cerebro; asimismo, ayudan a madurar

muchas de las áreas del cerebro que aún no están totalmente activadas por medio de las sesiones de musicoterapia. Esta ofrece un canal de comunicación entre el terapeuta y el niño con autismo.

El juego simbólico en el niño autista mejora notablemente, apareciendo de manera espontánea. El niño es guiado por experiencias musicales de improvisación en las que el terapeuta da las pautas del juego usando la música. La

capacidad para interpretar las emociones en los niños con autismo mejora por medio del baile al escuchar e ir al ritmo de la música, realizando movimientos corporales.

Lo relevante en el abordaje del niño con autismo con la musicoterapia es que mejora la calidad de vida y lo incluye en la sociedad logrando que sea más funcional en algunos aspectos como en la comunicación, el aspecto social y conductual.

## REFERENCIAS

- Armas, S., Maita, R., y De La Calle, L. (2016). *Manual de musicoterapia aplicado a la salud, educación y desarrollo personal* (2ª ed.). Fondo Editorial Comunicacional. <https://repositorio.cmp.org.pe/handle/20.500.12971/33>
- Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (Conadis). (2016). *Informe Temático N° 3 "Situación de las personas con Trastornos del Espectro Autista en el Perú"*.
- Estévez, A., Esteban, L., Alonso, D., Ortega, E. (2009). Aplicaciones de la musicoterapia en educación especial y en los hospitales. *European Journal of Education and Psychology*, 2(2),145-168. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=129312577005>
- Garrote Rojas. D., Pérez Angulo, G. y Serna Rodríguez, R.M. (2018). Efectos de la Musicoterapia en el Trastorno de Espectro Autista. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva* 11(1), 175-192. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/317/324>
- Gold C, Wigram T y Elefant C. (2007). *Musicoterapia para el trastorno de espectro autista*. La Biblioteca Cochrane Plus, (4) [https://www.neuromusica.org/image/151070/musicoterapia\\_para\\_el\\_trastorno\\_de\\_espectro\\_autista+\(1\).pdf](https://www.neuromusica.org/image/151070/musicoterapia_para_el_trastorno_de_espectro_autista+(1).pdf)
- Hortal, C., Bravo, A., Mitjá, S. y Soler, J.M. (2011a). *Detección: ¿por dónde empezar? Alumnado con trastorno del espectro autista*. GRAÓ.
- Lara, B. (2016). *La musicoterapia con niños autistas*. [Tesis de grado de maestría en educación]. repositorio Universitat Jaume. [http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/162210/TFG\\_Lara\\_Fonfria%2C\\_Beatriz.pdf?sequence=1](http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/162210/TFG_Lara_Fonfria%2C_Beatriz.pdf?sequence=1)
- Marquez, A., Magnuson, J., Morris, J., Iarocci, G., Doesburg, S., Moreno, S. (2021). Music Therapy in Autism Spectrum Disorder: a Systematic Review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders* 9. <https://doi.org/10.1007/s40489-021-00246-x>
- Miranda, C., Hazard, O., Miranda, V. (2017). La música como una herramienta terapéutica en medicina. *Revista chilena de neuropsiquiatría*, 55(4), 266-277. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-92272017000400266>
- Marichal, L. (2019). *La neuroeducación*. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/14799>
- Moromisato Higa, J. (2021). *La musicoterapia y el desarrollo de habilidades sociales en niños con trastorno del espectro autista*. [Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de Licenciado en Psicología. Universidad de Lima]. Repositorio Institucional de la Universidad de Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/13220>
- OMS (2015). *Informe Mundial de la OMS sobre Envejecimiento y Salud-2015*. [https://www.infocop.es/view\\_article.asp?id=6009](https://www.infocop.es/view_article.asp?id=6009)
- Psico Test (2017). *Test Deficit De Atencion, Problemas De Concentración Y Tdah*. <https://psicotest.mitiendanube.com/productos/test-deficit-de-atencion-problemas-de-concentracion-y-tdah/>
- Psiquiatria.com (2020). Kennedy, W. Música y cerebro. <https://psiquiatria.com/psicologia-general/musica-y-cerebro/>
- Talavera, P., Gértrudix B. (2014). El uso de la musicoterapia para la mejora de la comunicación de niños con Trastorno del Espectro Autista en Aulas Abiertas Especializadas. *Revista Complutense de Educación*, 27(1), 257-284. <http://riberdis.cedid.es/handle/11181/4823>
- Unesco (2016). *El arte y la educación artística*. <https://en.unesco.org/sites/default/files/documento-presentacion-mesa-educacion-artistica-15-10-2019.pdf>
- Velarde-Incháustegui, M. y Cárdenas-Soza, A. (2021). Diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista- TEA, adaptándonos a la nueva realidad, Telesalud. *Revista de Neuropsiquiatría*, 84(3). <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RNP/article/view/4034>