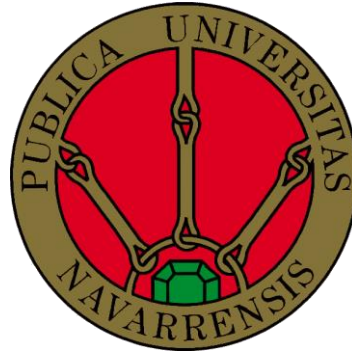


TRABAJO DE FINAL DE GRADO



UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA

GRADO EN ENFERMERÍA. 4º CURSO. CONVOCATORIA ORDINARIA

“PROPUESTA DE INTERVENCIÓN A TRAVÉS DE LA MUSICOTERAPIA EN NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)”

Autora: Amaia Goñi Vega

Tutora: María Teresa Blázquez Antona

5 de junio de 2015

1. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

El presente documento es una propuesta de intervención basada en la musicoterapia enfocada a los niños con Trastornos del Espectro Autista (TEA), a fin de mejorar sus síntomas y la calidad de vida de ellos y de los que les rodean. Esta propuesta de intervención está desarrollada en sesiones, las cuales están destinadas a tratar los distintos síntomas que posee este colectivo. Pretende, asimismo, defender las ventajas que supone a musicoterapia frente al tratamiento farmacológico, como son los menores efectos adversos o el ahorro económico que conlleva. También ofrece, a modo de guía, los pilares básicos que debe ofrecer y presentar la terapia musical enfocada a este colectivo, así como una serie de evaluaciones para una correcta estimación de la probable consecución de objetivos que se pretenden lograr, tales como la disminución de la ansiedad o el aumento de la empatía, sociabilidad y la comunicación.

Palabras clave: Musicoterapia, Autismo, TEA, Ansiedad, Empatía

ABSTRACT AND KEY WORDS

The current document is a proposal of intervention based on music therapy focused on children with Autism Spectrum Disorders (ASD), aiming to enhance their symptoms, and the quality of life of both theirs and those surrounding them. The proposed action is developed in sessions, which are designed to promote the various symptoms belonging to the mentioned group. In addition, it also seeks to defend the advantages facing pharmacotherapy such as the descent of side effects or cost savings, being nowadays a key fact due to the economic crisis. Finally, it portrays, as guidance, the foundations of the music therapy when focusing on and working with ASD patients as well as a series of assessments for a correct estimation of the likely achievement of the willing objectives such as anxiety, diminishing or the growth of empathy, sociability and communication.

Key words: Music therapy, Autism, ASD, Anxiety, Empathy

2. ÍNDICE

0. PORTADA.....	0
1. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE.....	1
2. ÍNDICE.....	2-3
3. JUSTIFICACIÓN.....	4
4. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
5. OBJETIVOS.....	6
6. METODOLOGÍA.....	7-8
7. CONSIDERACIONES PREVIAS A LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA.....	9-14
Musicoterapia.....	9
Técnicas terapéuticas.....	9-10
Corrientes musicoterapéuticas.....	10-11
Beneficios de la musicoterapia en niños con TEA.....	11-13
Posibles efectos adversos de la musicoterapia en niños con TEA.....	13-14
8. ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA DESARROLLAR LA PROPUESTA.....	14-17
Aspectos musicales.....	14-16
Lugar.....	16
Objeto intermediario.....	16
Consideraciones especiales de la musicoterapia en niños con TEA.....	17
9. PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO.....	18-23
Cómo programar una sesión de musicoterapia para niños con TEA.....	18
Primera evaluación.....	18-19
Ficha musicoterapéutica.....	19
Elección del instrumento mediador.....	20
Planificación.....	20-21
Coste económico	21-22
Comienzo del proyecto.....	22
Sesiones de musicoterapia.....	22-23
Cómo evaluar la musicoterapia en niños con TEA.....	23

10. RAZONES POR LAS QUE LLEVAR A CABO ESTE PROYECTO.....	24-25
Por menores efectos secundarios de la musicoterapia vs. Farmacoterapia.....	24
Por el coste-beneficio.....	24-25
11. CONCLUSIÓN.....	26
12. POSIBLES PROBLEMAS.....	27
13. AGRADECIMIENTOS.....	28
14. ANEXOS.....	29-58
I. Criterios para el diagnóstico de los TEA según la DSM-IV.....	29-31
II. Tabla resumen sobre aspectos a considerar en niños con TEA.....	32
III. Ficha musicoterapéutica.....	33
IV. Consentimiento para la participación de las sesiones.....	34
V. Planificación de la intervención.....	35
VI. Protocolo de sesiones de musicoterapia para niños con TEA.....	36-45
VII. Evaluación de las sesiones de musicoterapia.....	46-52
15. BIBLIOGRAFÍA.....	53-57

3. JUSTIFICACIÓN

Hoy en día, en una sociedad contemporánea como la nuestra, donde los cláxones y tráfico transitan por las calles y por nuestros canales auditivos, apenas queda lugar para el que dicen es el arte más directo del mundo; aquél que entra por los oídos y llega hasta el corazón; la música. Y es que el auge de las terapias alternativas como la musicoterapia podría suponer unos avances a los que la enfermería, dado su carácter multidisciplinar, también debería sumarse.

Tras el auge de la farmacoterapia y procedimientos técnicos como tratamiento en estas últimas décadas, cabe preguntarse si, verdaderamente, son éstas las herramientas óptimas para la terapéutica de ciertas patologías. Por ello, en este trabajo, se pretende defender una terapia tan natural y antigua como la música, debido a su efectividad, además de presentar menos efectos adversos que la terapia con medicamentos. La música, utilizada como elemento comunicativo, artístico o simplemente disuasorio, posee grandes beneficios y cualidades que empiezan a ser empleadas en el ámbito terapéutico. Por esta misma razón, en el presente trabajo se proponen unas sesiones de musicoterapia en pacientes con TEA.

En los últimos años comienza a haber estudios que defienden las enormes ventajas de este método en esta patología, como Wigram, Gold y Elephant(1), los cuales alegan que la improvisación musical facilita la motivación, las habilidades comunicativas y la interacción del niño con o sin trastorno del espectro autista, así como la atención sostenida. Es interesante que estos beneficios se ensamblen, como si de un puzzle se tratara, con las deficiencias conductuales y expresivas que poseen los pacientes con TEA, por lo que se justifica de esta manera el interés por estudiar este método terapéutico.

La musicoterapia no es un arte novedoso ni mucho menos, ya que hay estudios que señalan el comienzo de esta práctica en la prehistoria(2) y se sigue realizando en mayor o menor medida a lo largo de los siglos. Es ahora, después de surgir asociaciones que defienden y proyectos que la avalan(3-5) cuando comienza a poseer un reconocimiento y oportunidades que deben ser aprovechadas y que los profesionales de enfermería pueden incluir en su trabajo, a fin de lograr el cuidado multidisciplinar tan ansiado y tan beneficioso para el paciente.

Por todo lo comentado y apoyado en la crisis económica que hoy día azota nuestra sociedad, este proyecto pretende ser, asimismo, una alternativa a la farmacoterapia convencional de esta patología, con menor coste (6), menor número de efectos secundarios que la farmacoterapia (6-13) y añadiéndose una nueva competencia enfermera todavía no considerada. Pero, sobre todo, pretende aportar otro conocimiento que podría ayudar en el saber de esta patología aún tan desconocida; infinita, pero eternamente muda.

4. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

El trastorno del espectro autista lo forman diferentes alteraciones del desarrollo, las cuales suelen hacerse evidentes antes de los tres años de edad. Son trastornos neurobiológicos que se caracterizan por la menor habilidad del niño para comunicarse (el 40% de los niños con autismo no tienen lenguaje oral, según la Federación Española de Padres y tutores de personas con Autismo [FESPAU]), comprender el lenguaje, relacionarse o mantener la atención, entre otras(14). Según indica la página del Ministerio Español de Sanidad, los TEA engloban el Trastorno Autista, Trastorno de Rett, Trastorno Desintegrativo Infantil, Trastorno de Asperger y Trastorno Generalizado del Desarrollo (TGD), (15). En el Anexo I se encuentran los criterios diagnósticos de las patologías que componen el TEA, según el DSM-IV. El Centers of Disease Control, sin embargo, define estos tres:

- El Trastorno Autista, también llamado autismo “clásico”, tiene las ya descritas deficiencias en lenguaje, comunicación y sociabilización, así como intereses inusuales y posible deficiencia intelectual(16).
- El Trastorno de Asperger, sin embargo, presenta síntomas leves del Trastorno Autista, así como dificultad para socializarse, pero no presentan problemas de comunicación ni déficits mentales(16).
- El Trastorno Generalizado del Desarrollo (o “autismo atípico”), lo tienen aquéllos niños que tienen algunos de los síntomas de los dos trastornos anteriores, pero no todos. Mayormente sufren trastornos en la comunicación y en la sociabilización(16).

Según el Center of Disease Control (CDC), 1 de cada 110 niños padece TEA en la sociedad norteamericana(17), estima que en Europa un 1% de los niños padece esta patología, siendo cuatro veces más común en niños que en niñas (18). Según el Centro de Investigación Biológica En Red de Salud Mental (CIBERSAM), son 50.000 los niños con TEA(19), por lo que este problema tiene una gran relevancia, pues no sólo afecta a 50.000 menores, sino también a los padres, hermanos, profesores y más personas que forman parte de sus vidas.

Se trata de una patología crónica, cuyas manifestaciones pueden mejorar o hacerse más severas. Un 70% de los niños diagnosticados de TEA en España padece discapacidad profunda o severa, mientras que el 30% restante no presenta discapacidad cognitiva, incluso podrían tener una inteligencia superior a la media, según la Sociedad Española de Pediatría(20). La CDC cifra que entre el 30% y el 51% de los enfermos con TEA tienen discapacidad mental asociada (<70 de coeficiente intelectual). Se ha observado que afecta a todas las razas, nacionalidades y estratos sociales(17).

No se conoce la etiología de los TEA, aunque existen hipótesis que van desde la teoría genética, hasta trastornos bioquímicos, anormalidades cromosómicas o trastornos ambientales (procesos virales, contaminación por metales pesados, factores obstétricos), los cuales pueden interferir en el desarrollo normal del Sistema Nervioso Central del niño (21).

5. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Programar una intervención de musicoterapia mediante sesiones para niños con TEA con el fin de mejorar aspectos como la atención, comunicación, empatía y sociabilidad.

Objetivos específicos:

- Conocer la sintomatología asociada a los trastornos del espectro autista
- Determinar los distintos aspectos de la música beneficiosos en este tipo de trastornos.
- Aplicar los conocimientos sobre musicoterapia en determinados síntomas de los TEA.
- Describir la posible influencia de los conocimientos de la música en los síntomas de los pacientes con TEA, como son la falta de sociabilidad, la ansiedad, la disminución de la atención y la concentración y la mejora de la comunicación (eliminando ecolalias y estereotipias).
- Averiguar el coste aproximado de la implantación de esta terapia en el sistema público sanitario.

6. METODOLOGÍA

Desde el comienzo tuvimos como objetivo realizar el trabajo sobre la musicoterapia, ya que es una intervención que enfermería puede realizar, pero que pocas veces tiene oportunidad de hacerlo. Por ello, buscamos en distintos libros de las bibliotecas, y barajamos el tema del autismo, la esquizofrenia y la ansiedad, por los numerosos ejemplares al respecto (4, 3 y 4, respectivamente). Sin embargo, nos decantamos por el autismo, ya que coincidía más con nuestros gustos, por lo que el tema ya estaba elegido. Consultamos la patología del autismo mediante PubMed, y una vez que conocimos la patología, decidimos comenzar a buscar material que combinara los dos conceptos.

La búsqueda de material sobre la musicoterapia y el autismo la realizamos, en primer lugar, por medio de libros que se encontraban en la biblioteca de la UPNA en el campus "Arrosadía", la biblioteca de la Escuela de Enfermería de la UPNA, así como la Biblioteca General de Navarra y la Biblioteca San Francisco de Pamplona. Sin embargo, la poca cantidad de conocimientos que aportaban sobre la musicoterapia y el autismo y la antigüedad de los mismos nos hicieron requerir nuevas y más novedosas fuentes de información. Otro libro al que recurrimos (esta vez electrónico), fue el de Josefa Lacárcel. El libro de Benenzon y el de Josefa Lacárcel también describían claras y detalladas pautas para este tipo de terapia en niños con TEA, por lo que se convirtieron en una gran fuente de conocimientos.

A pesar de haber consultado algunos libros de años muy anteriores para la efectucción de este trabajo(22,23), nos ha parecido de gran interés los conocimientos que aportaban, ya que uno de ellos, "Teoría de la musicoterapia" de Benenzon, escrito en 1991, nos permitió compararlo con el siguiente libro que escribió el autor en 2009, para observar los cambios y novedades que incluía en el mismo. El libro de Andrews, "La curación por la música", escrito en 1993 y también usado para la elaboración de este trabajo, lo consultamos debido al interés que me suscitaba, por el carácter "espiritual" del mismo.

Posteriormente, realizamos la búsqueda en las bases de datos a las que el portal de la universidad nos otorga acceso. Una de ellas fue PubMed, donde realizamos la búsqueda de artículos en inglés. Las palabras clave que usé en el buscador, fue "autism music", donde encontramos 202 artículos. De ellos, para el presente trabajo usamos 13 artículos. Los restantes (189) fueron desechados por no tratar el tema que se buscaba. También hallamos 2 artículos en inglés, al buscar "music therapy cost", que fueron de ayuda para redactar los costes de la musicoterapia en relación con sus beneficios. Sin embargo, no encontramos un artículo específico que analizara el coste de la musicoterapia en niños con TEA.

La base de datos SciELO no ofreció artículos sobre esta temática al realizar la búsqueda “autismo música” ni “autismo musicoterapia” en lengua española. De hecho, sólo se encontró un artículo (“A música por uma óptica neurocientífica”, en portugués), al realizar la búsqueda por términos “autismo musicoterapia”, y éste no aportó datos de interés, por lo que lo desechamos. La base de datos IME no obtuvo resultados ante la búsqueda “autismo musicoterapia”. Sí lo hizo la ISOC, aunque los resultados obtenidos (7) no aportaron nueva información al trabajo, por lo que también los desechamos. Scopus no aportó tampoco artículos de interés a mi trabajo (6 artículos en lengua española analizados), ni tampoco la biblioteca Cochrane, ante la búsqueda “autism music”, ya que encontró 7 artículos, los cuales sólo 2 trataban el tema del autismo y la musicoterapia, y fueron excluidos por no aportar nuevos datos a los ya tenidos. Sin embargo, sí se encontró una revisión sobre un artículo de esa página, en la base de datos PubMed (1).

Otras fuentes de información han sido trabajos de fin de grado o tesis, donde pudimos conocer otras formas de realizar un proyecto similar. Estos nos aportaron la idea de poder efectuar sesiones en el trabajo, a fin de plasmar los aprendizajes teóricos en un apartado algo más práctico.

También nos pusimos en contacto vía telemática con la Asociación Navarra de Autismo (ANA), y con el musicoterapeuta que realiza prácticas en la misma. Escribimos correos electrónicos al Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra (lugar donde se evalúa a los niños con esta patología en Navarra), aunque no recibí respuesta del mismo.

Posteriormente, para analizar los costes, buscamos por distintas páginas web el salario de una hora de enfermería. Sin embargo, quisimos especificar este dato en la comunidad autónoma donde se desarrollaría este trabajo, por lo que decidimos preguntar a distintos Centros de Salud Mental. Ya que no pudieron administrarme ese dato, contacté con el Departamento de Salud, quien nos facilitó el link de las retribuciones de este año 2015(11).

Otros lugares consultados, fueron el NNN Consult (la plataforma que reúne los diagnósticos, resultados e intervenciones en la taxonomía de enfermería), para determinar qué competencias enfermeras se incluían en la intervención “terapia musical”, y así poder incluirlas en el protocolo del presente trabajo.

También consultamos el DSM-IV, para conocer el criterio diagnóstico de las patologías, mediante la búsqueda de “trastornos del desarrollo”. También consultamos la página web del CDC para obtener datos sobre la epidemiología.

Realicé más búsquedas mediante la plataforma de Google, usando las palabras “musicoterapia autismo”. La plataforma encontró 242.000 artículos, los cuales únicamente consultamos 30, debido a la escasa fiabilidad de las restantes, y la poca veracidad que suscitaban. De ellas se utilizaron 11, después de verificar que se trataba de una fuente fiable. De esta forma, también encontramos distintas plataformas y páginas web sobre el autismo, tales como Autismo Diario, la FESPAU, Música para el Autismo (MUA) o Música, Arte y Progreso (MAP), de las cuales pudimos obtener, asimismo, datos y fuentes de interés.

7. CONSIDERACIONES PREVIAS A LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

Musicoterapia

La National Association for Music Therapy (NAMT) define la musicoterapia como “el uso de la música en la consecución de objetivos terapéuticos: la restauración, mantenimiento y la mejora de la salud tanto física como mental”(24)

La Clasificación de Intervenciones de Enfermería (Nursing Interventions Classification, NIC), define una intervención como: "cualquier tratamiento basado en el criterio y el conocimiento clínico, que realiza un profesional de la enfermería para aumentar los resultados del paciente"(25). Existe un NIC denominado “Terapia musical”, definido como la “utilización de la música para ayudar a conseguir un cambio específico de conductas, sentimientos o incluso fisiológico(26).

Existen abundantes definiciones sobre la musicoterapia, en las cuales coincide el uso de la música para la mejora de habilidades, conductas o sentimientos y, algo que es de gran transcendencia en este estudio en concreto, para la mejora de la relación y comunicación(4). Y es que, aunque tomemos la música como algo únicamente “auditivo”, también produce estimulación visual, táctil y kinestésica (Kenneth Bruscia, 1997), por lo que nos posibilita ofrecer al paciente un estímulo multisensorial, y como respuesta también obtendremos respuestas multisensoriales(14).

Básicamente existen dos tipos de musicoterapia, la musicoterapia activa (el niño participa mediante la acción) y la pasiva (el niño fundamentalmente escucha). No se trata de elegir una de las dos formas, sino de saber combinar de forma individualizada y efectiva la mejor opción para el niño en cada sesión(27).

Técnicas terapéuticas

En el libro de Josefa Lacárcel, “musicoterapia en educación especial”(27), se establece el siguiente paralelismo, relacionando aspectos musicales con aspectos de la vida humana:

Relación entre aspectos musicales y aspectos propios de la vida humana	
VIDA HUMANA	MÚSICA
Vida fisiológica	Vida rítmica
Vida afectiva (emoción)	Vida melódica
Vida mental (conocimiento)	Vida armónica

Tabla 1. Modificado del libro de Josefa Lacárcel “musicoterapia en educación especial”

Las reacciones que serán provocadas a nivel emocional, fisiológico o mental dependerán de la combinación de melodía, ritmo y armonía. Aun así, varían de un individuo a otro, dependiendo de factores como la edad biológica, estado anímico, ritmo biológico y otros (17).

Según el componente que se quiera tratar, podremos focalizar y realizar estos “subapartados” de la musicoterapia: ritmoterapia (para estimular las reacciones físicas), meloterapia (para estimular el área emocional), y armonoterapia (pues la comprensión armónica exige más intelectualidad, evolución y comprensión musical)(27).

Combinando estas tres terapias menores conseguiremos una exacta y holística terapia para tratar al niño con TEA en su área física, emocional e intelectual, según las necesidades individualizadas. Por ejemplo, a un niño con TEA que realice acciones demasiado enlentecidas o que lo percibamos hipoestimulado, podremos brindarle una musicoterapia basada principalmente en el ritmo, mientras que un niño con déficits afectivos pueda requerir una terapia básicamente melódica.

Corrientes musicoterapéuticas

Existen algunas corrientes musicoterapéuticas basadas en modelos de sus creadores. En la presente intervención no escogeré un solo modelo de los que se describen a continuación, ya que pretendo unir y sumar las distintas acciones terapéuticas de los mismos, para intentar mejores posibilidades y beneficios para los niños con TEA. Los modelos o corrientes son:

- El **Modelo Benenzon** (adquiere el nombre de su creador, el musicoterapeuta argentino Rolando Benenzon), toma la musicoterapia como una disciplina paramédica que utiliza el concepto de la Identidad Sonora (ISO), así como el sonido, la música y el movimiento para producir efectos regresivos y abrir canales de comunicación, pretendiendo conseguir la adaptación del paciente en la sociedad(2). La ISO, según Benenzon, es aquél sonido o sonidos que caracteriza a cada ser humano y esto "depende de su herencia, de su historia durante los nueve meses de vida intrauterina y de su desarrollo cultural y social" (2).
- **Modelos basados en la improvisación** como el de Nordoff-Robbin (sobre todo usada en niños con deficiencias mentales), trabajando la creatividad para la terapéutica de estas patologías. Es una terapia muy individualizada en el paciente(28).
- La **corriente conductista** del Clifford Madsen, creada entre los años sesenta y setenta es usada mayormente para patologías relacionadas con la conducta, tales como miedos, fobias, ansiedades... aunque también en casos de retraso mental(29).
- La **Guía Imaginaria con Música** (GIM), creada por la estadounidense Helen Bonny, donde se relaciona al paciente, la música y la imaginación(29).
- **Modelo Analítico**, es un modelo donde se usa la musicoterapia con el fin de expresar, investigar el subconsciente y afianzar el ego, todo ello mediante la música(29).

Numerosos musicoterapeutas afamados (Lacárcel, Poch) efectúan sus sesiones de manera menos rigurosa en cuanto a la planificación, mientras estas corrientes explicadas suponen un funcionamiento o efectucción más protocolizados. En nuestra propuesta de intervención optaremos por un método propio y elaborado según nuestro criterio. Es decir, utilizaremos diferentes actividades de cada una de las corrientes para tratar de formar una musicoterapia holística que pretende, asimismo, aportar unos beneficios en distintos ámbitos.

Como hemos explicado anteriormente, tomaremos el concepto de Identidad Sonora (ISO) del Modelo Benenzon como guía para tratar de realizar una musicoterapia que sea acorde al estado del niño según su momento. Asimismo, también practicaremos actividades de la conducta analítica que hagan expresar al niño sus emociones, tales como la ira, la ansiedad o la agresividad. Usaremos la improvisación individualizada como defiende el modelo Nordoff-Robbin, y trataremos fobias como los miedos a elementos (instrumentos) y actividades nuevas, como realiza la terapia conductista(29).

Beneficios de la musicoterapia en niños con TEA

La música puede favorecer en mayor medida el intercambio de ideas o sentimientos como respuesta a la necesidad de expresión en los niños autistas, pues no es necesario el contacto físico ni ocular que habitualmente incomoda a este colectivo(5).

La musicoterapia es, asimismo, capaz de mejorar el bienestar físico, emocional, social, cognitivo y psicológico de aquellos a quienes se les somete(14,30), por lo que existen múltiples referencias de que está indicada como tratamiento coadyuvante en niños con TEA(1,2,30-33).

También se ha constatado que la musicoterapia es capaz de mejorar el aprendizaje(31), incluso se ha relacionado la terapia musical con un aumento de un factor neurotrófico (BDNF, o brain derived neurotrophic factor) en el hipotálamo e hipocampo en roedores, lo cual también mejora el aprendizaje de los mismos(34). También se ha comprobado que el escuchar música agradable aumenta la transmisión dopaminérgica(9), lo cual podría incrementar la creatividad(35,35). Igualmente, el poder de ejercitar un instrumento y de emitir sonidos agradables, pueden repercutir en que el niño sienta mayor autoestima y confianza en sí mismo, pues cantar, tocar un instrumento o bailar pueden favorecer la autorrealización personal (26).

En el libro “La música, la musicoterapia y los niños” de F. Esparza, se dice que los niños con TEA generalmente presentan “quistes de comunicación”, como los nombra F. Esparza en su libro(31). Con esta denominación el autor se refiere a aquellos obstáculos o limitaciones verbales que poseen estos pacientes, tales como las estereotipias o ecolalias. Las estereotipias son “una actividad motora organizada, involuntaria, repetitiva, rítmica, no propositiva de segundos de duración, que conserva siempre un mismo patrón de amplitud y localización” (31).

Sin embargo, las estereotipias también pueden ser vocales, entendiéndose como una actividad vocal involuntaria y repetitiva, normalmente rítmica y de duración indeterminada, que no posee significado o coherencia. Éstas pueden ser repeticiones de palabras o frases, con imitación de sonidos (de animales, por ejemplo), o ecolalias (repeticiones involuntarias de una palabra o frase emitida por otra persona) (7). Por lo tanto, estas inciden y afectan en una peor comunicación.

También se ha comprobado que gracias a la musicoterapia, estos sonidos “quísticos” son suprimidos, creándose nuevos mensajes que cubren los huecos surgidos por la desaparición de los otros (3). Se ha descrito que el rock, debido a su rítmica, es el más efectivo estilo musical para reducir las estereotipias (14).

Los niños autistas poseen un problema importante que es la falta de imaginación(31). Lorna Wing, psiquiatra que analizó el autismo y sus rasgos desde 1979, defiende que presentan déficit de imaginación y de juego simbólico. También Paul Harris, psicólogo de la Universidad de Oxford, dice que estos niños poseen falta de juego de ficción o juego simbólico espontáneos, así como de juego de roles, ya que poseen falta de capacidad para imaginar realidades alternativas(36). Según Carl Off, la musicoterapia puede aumentar la creatividad en niños autistas(33).

Una de las razones por las que se justifica la musicoterapia es que alguna de las sesiones que se realizan, pueden extrapolarse a la vida diaria. Imaginemos, por ejemplo, que un niño autista acude por primera vez a un parque, por lo que le parecerá algo desconocido y puede que no quiera subirse a ningún mobiliario del mismo. Imaginemos, asimismo, que un niño autista se encuentra en una sesión de musicoterapia rodeado de muchos instrumentos jamás vistos y que, por tanto, pueden suscitarle miedo, desconocimiento o rechazo. Sin embargo, si conseguimos que ese niño emita un sonido (en principio todo sonido musical es agradable), el niño puede asimilar el concepto de que las cosas y experiencias extrañas, pueden aportar consecuencias positivas (1).

En la tabla que se muestra en la siguiente página, se muestran los posibles beneficios de la musicoterapia en distintos aspectos del organismo, en personas con o sin patología.

RELACIÓN ENTRE EL ÁMBITO HUMANO Y EL POSIBLE BENEFICIO CON LA MUSICOTERAPIA, EN PACIENTES CON O SIN TEA	
ÁMBITO	BENEFICIO
FISIOLOGÍA	Altera frecuencia cardiaca, presión sanguínea, ondas cerebrales...
PSICOFISIOLOGÍA	Capaz de influir en dolor, niveles de conciencia, de respuesta, de energía, relajación y tensión.
COGNICIÓN	Mejora la atención y aprendizaje
COMPORTAMIENTO	Modifica patrones de conducta y seguridad
EMOCIONES	Facilita expresividad y motivación
COMUNICACIÓN	Aumenta expresividad en el lenguaje verbal y no verbal, crea patrones de relación.
CREATIVIDAD	Aumenta la creatividad

Tabla 2. Elaboración propia. Modificado de “Música y psicoterapia” de Roberto Oslé(37)

Posibles efectos secundarios de musicoterapia en niños con tea

Sólo en ocasiones muy puntuales se han descrito efectos secundarios ante la terapia musical con niños autistas. Por ejemplo, ha de tenerse especial cuidado con la música electrónica, pues esta, debido a su patrón rítmico y a sus sonidos repetitivos, puede provocar respuestas tan dispares como un efecto sedante o alucinógeno (38). Incluso, en algunos sujetos podría desencadenar acciones agresivas(38).

También pueden aparecer desequilibrios en caso de que el musicoterapeuta no ejerza un control continuo de la sesión o del niño. Por ejemplo, ante un ejercicio de musicoterapia de música vocal, el niño podría cansarse o sufrir patologías vocales agudas, hecho que podría influir en que el niño no quisiera volver a repetir la sesión si se llega a tal punto(27). La excesiva duración de la sesión o el excesivo volumen de la música también pueden provocar efectos adversos como rechazo o angustia del niño(27).

Asimismo, se ha descrito un fenómeno llamado “epilepsia musicogénica”, llamadas así a un conjunto de crisis convulsivas por audiciones musicales en algunos sujetos. Este hecho fue descrito por McDonald Critchley. Según H. Gestalt, esto ocurre debido a una lesión en el lóbulo temporal, debido a la gran emoción provocada por la música, que crea hiperestimulación en la zona dañada(27). Únicamente se han descrito 250 casos en la literatura internacional(38). Algunas piezas que pueden producirla son: Marseillaise, segundo movimiento de la 5ª Sinfonía de Beethoven, Aria de Zaren Berendej de Rimsky-Korsakov, Ave Maria de Shubert, Cavatina del Barbero de Sevilla de Rossini, etc.

El tratamiento es farmacológico y a veces quirúrgico(38). El diagnóstico pudo corroborarse con la llegada del electroencefalograma (EEG) en 1947, en el cual se mostraban alteraciones en la región temporal izquierda o derecha (estas alteraciones confirmaban el diagnóstico de epilepsia(38). Gowers afirmó desde 1881 que los pacientes que sufrían epilepsia musicogénica también podían sufrir alucinaciones en el ámbito olfativo y/o visual(38).

8. ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA LLEVAR A CABO LA PROPUESTA

Aspectos musicales

Timbre

Los niños con TEA poseen predilección o gusto por aquellos sonidos más graves (9). Sienten predilección por el timbre de cuerda (60%, sobre todo guitarra), y de viento (40%, mayormente clarinete y saxofón). Debido al sonido agudo de la flauta que choca con la preferencia grave del autista, se considera el menos terapéutico. También pueden usarse otros instrumentos no meramente musicales, tales como el agua o los chasquidos de los dedos (2).

Duración

La duración de las sesiones de musicoterapia aún no está del todo definida, ya que hay distintos autores con distintas preferencias sobre el tema. En su libro “Música y musicoterapia”, Villancourt defiende una duración de entre treinta a cuarenta y cinco minutos(30), mientras que Benenson defiende sesiones entre 15-20min(2). Un estudio de EEUU sobre música y movimiento en niños con TEA, sin embargo, recomienda sesiones de 30min(13). Lacárcel también establece una recomendación orientativa de entre 30-40 minutos, aunque se debe individualizar según el caso. Un hecho objetivamente cierto es que los niños autistas habitualmente carecen de la habilidad para mantener la atención hacia un factor en concreto durante mucho tiempo, por lo que deberemos ajustar el tiempo de sesión según el carácter individual del niño.

La frecuencia de las sesiones recomendada es de 2-3 sesiones por semana(13), ya que en la continuidad de las sesiones reside parte del éxito de las mismas.

No se han hallado datos concluyentes sobre el número de sesiones necesarias óptimas en caso de la musicoterapia en los TEA. Sin embargo, existen estudios que evidencian la mejora de la socialización y de la improvisación, así como de la disminución de la ansiedad al finalizar un módulo de doce sesiones(33).

Ritmo

El ritmo es el elemento menos musical y el más primitivo de la música. Es una forma de energía y es capaz de regular las relaciones físico-intelectuales(26). Se considera que influye en la seguridad personal, y que interfiere en el sentido estético del movimiento, debido a la simetría y equilibrio que le otorga.

Es, asimismo, estimulador de la vida fisiológica, por lo que un ritmo lento disminuye la frecuencia cardíaca y favorece la tranquilidad, mientras que los rápidos elevan la frecuencia cardíaca y respiratoria. Gaston(26), refiere que el ritmo es muy beneficioso para la psicomotricidad del niño. Almansa dice que si un niño con autismo posee una personalidad tranquila o pasiva, debemos estimularle con ritmos rápidos y marcados. Sin embargo, Benenson y Serafina Poch(33) defienden que un ritmo elevado puede acrecentar su ansiedad e inseguridad, ya que presentan escaso control corporal como para seguirlo o imitarlo.

Volumen

El volumen de la musicoterapia pasiva dependerá de lo que sea cómodo para el niño. Si éste suele emitir sonidos altos o se sospecha de sordera, el volumen ha de ser mayor que en el caso de un niño con cierta timidez o que emita sonidos suaves, deberemos respetar el volumen al que he está acostumbrado o aquél que le sea cómodo o agradable(2).

También es importante equilibrar el volumen según el tipo de estimulación que queramos conseguir. Una acción sedante exige un volumen bajo, mientras que una acción estimulante requiere un volumen mayor. Por ejemplo, nos sería imposible adormecer a un niño con una canción de cuna si la cantamos a un volumen muy alto, a pesar de que el ritmo y la melodía tengan esta capacidad.

Melodías

Sabemos y podemos comprobar que culturalmente la música es diferente. Sin embargo, los autistas suelen tener predilección por la música conocida popularmente como “música clásica”(33), plagada de acordes formados y estructuras bien definidas. Es el tipo de música más efectiva para la musicoterapia pasiva, en caso de agitación o relajación.

Otro de los tipos de música que podemos usar, son las canciones infantiles, esas que utilizan toda la escala mayor diatónica (do-re-mi-fa-sol-la-si-do), con ritmos sencillos, intervalos cortos y letras repetitivas y fáciles. Hay referencias sobre la efectividad de estas siete notas por la conexión con los siete chakras(22), justificándose en que, de esta manera, consiguen estimularse todas ellas y se alivia la tensión emocional y mental. No hemos encontrado estudios empíricos que avalen esta información, pero sí sabemos que logopédicamente y verbalmente pueden ayudar este tipo de canciones sencillas(23).

También se aconseja el uso de melodías con escala pentatónica, por ser base principal de las melodías infantiles en prácticamente todas las culturas y tener relación con el ISO universal(2), término del cual se hablará más adelante. La tabla resumen, sobre los aspectos musicales, se encuentra en el apartado de anexos, como Anexo 2.

Lugar

El lugar ha de ser de unas dimensiones adecuadas, amplias pero no excesivamente grandes, ya que el niño podría distraerse o no prestar la suficiente atención. Debe adecuarse, asimismo, a la cantidad de niños y a la presencia o no de instrumentos más o menos ruidosos. También son importantes aspectos como la temperatura o la iluminación, pues el niño puede volverse agresivo o incómodo si se encuentra en unas condiciones no deseadas(27).

Una correcta insonorización es deseable, puesto que, de esta manera, los ruidos de fuera no podrán perturbar la atención de los niños y la focalización en la terapia será más posible(27).

Benenson también recomienda la naturaleza o el medio acuático como lugares que pueden convertirse en gran utilidad. El medio acuático también puede aportar grandes estímulos, debido a su parecido con la vida uterina. Sin embargo, el medio acuático no está al alcance de una cotidianeidad terapéutica, ya que sería necesaria una piscina en condiciones especiales de sonoridad y de una temperatura igual a la del cuerpo humano, factores que dificultan la consecución de este lugar como lugar terapéutico y que no es el caso de esta propuesta de intervención(27).

También existen referencias sobre la recomendación de realizar musicoterapia en la escuela o la propia casa del niño(13), para “garantizar la validez ecológica y la generalización”. Con “validez ecológica” se refiere a la validez u objetividad al realizar la terapia en un lugar ya conocido, ya que efectuar una nueva terapia en un nuevo lugar podría alterar los resultados, y éstos podrían variar por dos razones: el nuevo lugar o la nueva terapia. Por ello, la “validez” de los efectos logrados no dependería únicamente de la nueva terapia. Sin embargo, al realizar el nuevo tratamiento en un lugar conocido, únicamente la variante a valorar será el tratamiento nuevo (la musicoterapia) (13).

Objeto intermediario

Se trata de cualquier objeto o elemento que sea capaz de permitir el paso de energías de comunicación entre distintos individuos(2). Pueden ser instrumentos musicales, aunque también otros objetos como mesas o palos, acciones como chasquidos o silbidos o elementos como el agua o la arena. En este documento y en nuestra propuesta de intervención, denominaremos así al instrumento que nos permita o tenga como objetivo comunicarnos con el niño.

Consideraciones especiales de la musicoterapia en autismo

Según declara un estudio de EEUU, el canto y las técnicas musicales activas deben utilizarse en contraposición a las pasivas para el tratamiento con niños con TEA(13).

Puede utilizarse, asimismo, esquemas pictóricos mediante posters a modo de guía, para que el niño conozca de antemano la progresión de la sesión, a fin de disminuir su posible ansiedad ante la incertidumbre(39).

Se recomienda involucrar a la familia en las sesiones, de un modo activo (participación) o pasivo (mediante información continuada), según las características del niño (13).

Interesa minimizar la comunicación verbal, a fin de promover la comunicación musical(13). Asimismo, los tiempos de descanso entre actividades diferentes (por ejemplo, entre la improvisación musical y la escucha pasiva de música) son igual de importantes como el contenido activo de las sesiones.

9. PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO

Cómo programar una sesión de musicoterapia para niños con TEA

Para poder individualizar una sesión de musicoterapia para niños con TEA, deberemos observar su tipo de comunicación habitual para hallar un puente entre la misma y la comunicación musical que pretendemos construir.

En primer lugar, deberemos saber que el musicoterapeuta no sólo ejerce la tarea terapéutica exclusivamente, sino que realiza un mayor número de tareas a fin de que la acción sea lo más adecuada y productiva posible. Dichas tareas incluyen:

- Documentar sus intervenciones: mediante evaluaciones, tanto iniciales como de continuación. También se aconseja escribir notas sobre otros aspectos como la relación con el niño o descubrir lo que pueda llegar a provocarle ansiedad o malestar, a fin de no repetirlo(2).
- Crear una magneteca: Es decir, se aconseja realizar una recopilación de aquella música que se prevé de interés o del gusto del niño. También nos referimos con esto a la recopilación o compra de otros materiales como pequeños instrumentos musicales (carrillones, instrumentos de percusión, flauta, guitarra...), así como de libros o guías de ayuda, si se precisan(2).
- Participar en reuniones interdisciplinares: La tarea que ejerza el musicoterapeuta se verá enriquecida si otros profesionales también actúan en el tratamiento del niño e intercambian ideas y seguimientos multidisciplinares. Según Benenzon, puede añadir información de otros ámbitos como la psicología, medicina, terapias ocupacionales...(2).

Primera evaluación

Antes de empezar a realizar cualquier intervención, se debe realizar una primera evaluación del niño, a fin de elaborar un perfil general, musical y sonoro. En primer lugar se deberán recoger observaciones médicas y escolares, como son el curso académico, condición general (física, intelectual, afectiva, social), patologías...(2).

Benenzon, recomienda dividir la metodología musicoterapéutica en dos partes esenciales. La primera es de carácter diagnóstico y la segunda terapéutico. En la parte diagnóstica, se pretende identificar la Identidad Sonora (ISO) del paciente, el objeto intermediario y el objeto integrador(2).

En esta primera parte se efectuará una ficha musicoterapéutica, donde el niño (aunque en el caso de los niños con TEA serán los padres quien la realicen) se somete a un interrogatorio acerca de su historia sonoro-musical. En la misma se le cuestionan aspectos sobre los fenómenos folklóricos heredados de los padres y abuelos, los elementos sociales durante la época gestacional y todas las vivencias sonoras infantiles y actuales. En esta primera parte también se le somete al paciente a una “presentación” de los instrumentos que disponga el musicoterapeuta, para lograr así descubrir qué instrumento podrá servir de objeto intermediario e intuir cuál es el ISO del niño.

La segunda parte lo constituirán las sesiones de musicoterapia propiamente dichas, donde paciente y musicoterapeuta trabajarán activamente. En las mismas, lograrán una comunicación mediante la ISO del paciente y, enfocándolo en el caso de los niños con TEA, se tratará de focalizar la terapia a los síntomas que ellos presenten: ansiedad, falta de sociabilidad, falta de concentración...

Ficha musicoterapéutica

La entrega de la ficha musicoterapéutica, habitualmente es el primer contacto entre el musicoterapeuta y el paciente (2). En el caso de los niños con TEA, entre el musicoterapeuta y los padres del niño. Un ejemplo de las preguntas que deberían aparecer en la ficha musicoterapéutica se encuentran en el anexo 3.

Estas cuestiones no son todas obligatorias, pero sí aseguran un pleno conocimiento de la vivencia musical del niño paciente. Se recomienda que este cuestionario sea rellenado por los padres en su domicilio, y que posteriormente se lo suministren al terapeuta. Sin embargo, no sólo puede hacerse mediante ficha, también puede realizarse este cuestionario a modo de entrevista o encuesta, pues todas ellas cumplen el objetivo principal que es conocer la historia sonoro-musical del paciente y su herencia.

Las primeras cuestiones responden al aporte sonoro-musical del paciente (ligado al origen o factores exógenos), mientras que las siguientes cuestiones lo hacen a gustos, experiencias y vivencias propias que Benenzon las denomina “series complementarias sonoras”. Por ejemplo, niños de X país no poseerá las mismas posibilidades de comunicación que un niño de otro país. También pasa con las regiones, ya que un niño gallego no tendrá el mismo acervo folklórico que un niño andaluz, por lo que el musicoterapeuta deberá nutrirse de esos conocimientos rítmicos y melódicos de la tierra cuya música sea más próxima a lo que el niño ha sido habituado.

Elección del instrumento mediador

Es aconsejable que la elección del instrumento mediador y de la ficha musicoterapéutica la tutorice el mismo musicoterapeuta. El lugar donde se realice esta elección deberá ser un lugar cerrado previamente descrito en el punto 8 este trabajo (en el apartado de “aspectos musicales”). El instrumental idóneo requerido debe ser: un piano (si lo hubiera) con el teclado abierto y al descubierto, una guitarra apoyada (para que sea manipulada sin que se caiga), un bombo, un timbal con dos baquetas, un bombo y un gong. Asimismo, en una mesa, se colocarán instrumentos de percusión disponibles (panderetas, claves, triángulo, sonajeros, panderetas, maracas...), dependiendo todo ello de las posibilidades materiales del musicoterapeuta o del folklore del lugar (ya que en niños orientales, por ejemplo, el gong puede suponer un buen instrumento mediador, mientras que para los niños de procedencia vasca, tal vez lo sea el txistu). También podemos sumar, como instrumentos melódicos, una flauta y un xilófono(2).

La disposición y permanencia de los mismos debe estar garantizada, pues es conveniente que, en caso de querer realizar terapia con esos instrumentos posteriormente, estos estén en el mismo lugar, a fin de no desajustarle la rutina al paciente con TEA(2).

La duración de esta búsqueda del instrumento intermediario ha de durar unos veinte minutos(2).

Una vez que el instrumento haya sido elegido, se le somete al niño a la escucha de una serie de ejemplos sonoros que el musicoterapeuta vaya a emitir. El musicoterapeuta sólo observará, y al niño con TEA se le comunicará verbal o gestualmente de que puede seguir actuando libremente. Entre las grabaciones se aconseja disponer de unos cinco minutos de silencio(2), ya que de esta forma disponemos de la posibilidad de observar el posterior efecto que causa la música en la actitud del niño. Todas las manifestaciones del mismo, tanto verbales como no verbales, serán anotadas por el musicoterapeuta, evitando el diálogo(2). Ésta será la única sesión en la que el terapeuta adquirirá una actitud pasiva, pues en las siguientes intervendrá para promover y estimular los efectos que se desean (disminuir la ansiedad, lograr la imitación de los sonidos que emite el terapeuta...).

Mediante esta escucha de música que se le somete al niño a la elección del instrumento intermediario, y se pretende definir una hipotética ISO del paciente.

Planificación

En septiembre de 2015 se preguntará a la Asociación Navarra del Autismo sobre la posibilidad de llevar a cabo el presente proyecto y se le administrará una copia del mismo que deberá firmar como muestra del acuerdo.

Durante el año académico 2015-2016 (desde inicios de septiembre hasta el mes de junio), el enfermero musicoterapeuta que vaya a ejercer las sesiones podrá prepararse para adecuarse al temario que se plantea en esta propuesta. Para ello, dispondrá de una hora semanal ya establecida en el organigrama de su agenda, la cual deberá respetarse para este fin. No es estrictamente necesario que el musicoterapeuta posea conocimientos musicales avanzados, ya que son acciones musicoterapéuticas sencillas, posibles de efectuar siguiendo el protocolo de las páginas siguientes. Con unos conocimientos musicales medios es suficiente.

Durante el mes de junio, el enfermero que impartirá las sesiones notificará a los padres de los niños con TEA de 5 y 6 años (vía telefónica, presencial o vía email) sobre la puesta en marcha del proyecto. Asimismo, explicará brevemente en qué consiste, sus ventajas, así como los posibles efectos adversos de llevar a cabo la terapia descrita. Finalmente se pedirá que firmen un consentimiento donde muestren su acuerdo y su compromiso a que el niño con TEA realice todas las sesiones del proyecto, salvo por razones de fuerza mayor. En el anexo 3 puede verse el consentimiento elaborado para esta intervención. El consentimiento, así como la ficha terapéutica que se les entregará a los padres de manera presencial (para poder explicarla verbalmente y poder contestar dudas), deberá presentarse antes del 20 de junio de 2016 (lunes), en el Centro de Salud Mental Infanto Juvenil. Las explicaciones acerca de la actividad y de la entrega de consentimiento informado se realizarán en la hora semanal de la que dispone el enfermero musicoterapeuta a lo largo del año, a fin de que esta actividad sólo sea realizada en los espacios temporales destinados a ello. La planificación completa puede consultarse en el anexo 5.

Coste económico

El enfermero que efectuará las sesiones no obtendrá retribuciones extra, ya que el tiempo de preparación será incluido en su horario laboral. El coste de una hora de trabajo para un enfermero (funcionario del grupo B) en 2015 es de 16,70€ (11). Por lo tanto, ya que son 40 horas las que se le otorgaría para que prepare las sesiones durante el año, el Gobierno de Navarra costearía 668€ para la preparación del mismo.

Debido a que son 14 sesiones, los lunes y los jueves, el enfermero musicoterapeuta dispondrá de tres horas cada uno de esos días para la realización y transporte al lugar de las sesiones. Por ello, el coste de este servicio al Gobierno de Navarra sería de 701,4€.

El costo, por lo tanto, de toda la terapia musical, sería de 1.369,4€. Además de ello, 130,6€ serían destinados a la compra de material, bien sea material (altavoces, pinturas...) o instrumental (tamborillos, flautas...), sumando así 1500€. Como hemos mencionado anteriormente, 1369,4€ serían abonados junto con el sueldo del enfermero musicoterapeuta, no siendo aportados de forma añadida, aunque sí destinados a la actividad.

Posteriormente, se realizará un recuento de todos los niños que quieran participar en el proyecto, ya que de ello dependerá el tiempo que el musicoterapeuta ejerza su función en la asociación, pues las sesiones serán individuales. En este trabajo, hemos hecho la intervención para una estimación de cuatro niños.

Comienzo del proyecto

El enfermero musicoterapeuta llegará a la Asociación el día 19 de julio de 2016 a las 10h, una hora antes de lo previsto para la correcta organización de la sala, puesta en orden de los materiales e información al personal de la ANA.

En caso de que más de un niño participe en el proyecto, el orden de los mismos a las sesiones será aleatorio, pero siempre se seguirá el mismo orden que en la primera sesión, así como el mismo horario.

TABLA DE HORARIOS DE SESIONES SEGÚN NÚMERO DE NIÑOS	
NIÑO 1	11:00-10:30
NIÑO 2	11:45-12:15
NIÑO 3	12:30-13:00
NIÑO 4	13:15-13:45

Tabla 3. Elaboración propia.

Sesiones de musicoterapia

Todas las sesiones de musicoterapia tendrán la misma duración, y tendrán como elemento común que todas ellas comiencen y finalicen con una “canción de bienvenida” y “canción de despedida”, ya que ello ayuda al niño a asociar el sonido con una acción que le incumbe a él, hecho que se considera beneficioso (9). En todas las sesiones deberán tenerse en cuenta aspectos anteriormente narrados, tales como el volumen, ritmos, timbre, lugar y duración. En el anexo 2 se encuentran esquematizados dichos aspectos musicales.

En las siguientes líneas, se narrarán brevemente las sesiones y los objetivos que se persiguen en las mismas. En el anexo 6 se encuentra más información sobre su realización o duración de cada actividad.

Las sesiones no son todas iguales, ni tampoco tienen la misma distribución temporal. Lo único que les une es que todas siguen los principios musicales previamente explicados y las canciones de bienvenida y despedida, tal y como antes hemos explicado.

Asimismo, cada sesión (o sesiones, según la complejidad del objetivo), pretende conseguir mejorar un síntoma que posean los niños con TEA. Siendo así, la primera y segunda sesión tienen como objetivo hallar el instrumento intermediario, así como minimizar la posible ansiedad que pueda presentar el niño en una actividad novedosa como las sesiones. En la segunda sesión, junto con la tercera, se establece la sonoridad (ISO) agradable para el niño, y en la cuarta y quinta se trabaja la empatía. En la cuarta sesión, asimismo, se recurre a la arteterapia, así como a la escucha de varias obras musicales(40-43), las cuales también se encuentran en el CD anexo. En la sexta y séptima, se trabaja la rítmica y se incluyen, poco a poco, trabajos sobre el conocimiento del propio cuerpo como instrumento, y finalmente se trabaja la aceptación del contacto físico en la octava sesión. En la novena sesión, se potencia el trabajo respiratorio (con el fin de disminuir la probable ansiedad acumulada), y la décima sesión será una sesión guiada por el niño, es decir, una sesión en la que se observará la iniciativa e improvisación del niño, en comparación a su reacción del primer día. La undécima trabajará cuestiones sobre entonación (para tratar de hacerle reconocer preguntas o respuestas), la duodécima trabajará las estereotipias y los movimientos incontrolados y la decimotercera trabajará las asociaciones musicales con sus actividades diarias (para otorgarle confianza en el exterior). Los sonidos que se utilizarán en esa sesión se encuentran en el CD anexo). La decimocuarta permite despedir al niño. En la

Tras cada sesión, se dispondrá de evaluaciones, las cuales se encuentran en el anexo 7. Es importante destacar que cada cuestionario es específico de la sesión que le precede.

Cómo evaluar musicoterapia en niños autistas

Para esta intervención se han realizado unos cuestionarios de evaluación específicos. Evaluar con las escalas que se han preparado en este trabajo posee grandes beneficios, ya que nuestras escalas son específicas para cada sesión, es decir, valoran los objetivos específicos que se pretenden conseguir en una sesión específica, y ello nos muestra la efectividad de cada sesión para cada síntoma del niño. Siendo así, una vez finalizadas las sesiones, podría saberse qué sesión ha sido efectiva y cual no (o para decirlo de otra manera, qué objetivos se han logrado y cuáles no), y así se podría buscar métodos específicos únicamente para los objetivos necesarios (o no conseguidos). Las valoraciones de cada sesión se encuentran en el anexo 7.

Como consideraciones especiales, debemos comentar que, en la cuarta sesión, en la cual se hace uso de colores induciendo al niño a que pinte con ellos, lo más seguro es que el niño use la mayoría de esos colores en todos los folios. Sin embargo, deberemos ver qué color predomina y qué formas se perciben. Los movimientos amplios al dibujar podrían enlazarse con sonidos fuertes y frases largas, mientras que los movimientos pequeños mantienen relación con los sonidos de poco volumen, y de sonoridad aguda. Según la afinidad entre los colores descritos, observaremos si el niño posee una empatía alta o baja.

10. RAZONES POR LAS QUE LLEVAR A CABO EL PROYECTO

Por menores efectos secundarios de la musicoterapia vs farmacoterapia

En las jornadas celebradas en Zaragoza denominadas “Paciente y Salud” se declaró que “hasta un 65% de menores diagnosticados de autismo reciben medicaciones psicotrópicas, un 20% tres o más de ellas, siendo la evidencia de su eficacia mínima”(32). La eficacia de la musicoterapia, sin embargo, está más que demostrada en numerosos estudios y publicaciones (1,2,17,23,26,27,30-33). Bien es cierto que los niños con TEA son un colectivo cada vez más medicado(8), siendo incluso dudoso que esta “medicalización” sea completamente necesaria, como ocurre en el caso de los ISRS (antidepresivo), el cual no parece demostrar ningún efecto significativo en los pacientes con TEA(44).

Además de ello, sabemos que tanto la musicoterapia como la farmacoterapia pueden presentar efectos adversos en el tratamiento para niños con TEA, sin embargo, éstos no son de la misma categoría ni gravedad. Los efectos secundarios que pueden suponer los antipsicóticos (fármaco más utilizado en el TEA) pueden ser, aunque en casos rarísimos y en porcentajes muy pequeños, asfixia neuroléptica, síndrome neuroléptico maligno o rhabdomiolisis, mientras que la musicoterapia puede producir efectos sedantes, alucinógenos o agresivos, además de “epilepsia musicogénica”, efecto muy poco frecuente, ya que en la literatura internacional los casos descritos no han llegado a 250 (9), cuyo tratamiento de la misma se ha descrito farmacológico y raramente quirúrgico. Asimismo, hay estudios que han referido los trastornos metabólicos en niños y el aumento de peso ante este grupo de fármacos(45)(7), incluso ante una sola toma de los mismos, como lo muestra un estudio de los efectos secundarios de la olanzapina (10). Cabe destacar el caso de este último fármaco, ya que ha sido la causante del desarrollo de diabetes en 18.000 pacientes mentales (45).

Por el coste-beneficio

A pesar de que no hay muchos estudios sobre el coste-beneficio que implica esta terapia en la salud, existen evidencias científicas que demuestran que los pacientes patología que son sometidos a la misma, ante intervenciones como tomografía computarizada, ecocardiogramas y otras (fueron analizadas otras 17 pruebas, que no se describen), eliminan exitosamente la sedación, se reducen los tiempos procesales y se disminuye el número de personal presentes en los procedimientos antedichos(6). En el estudio donde se narran dichas ventajas no cuantifican el “supuesto ahorro económico”, ni siquiera el tipo de musicoterapia llevada a cabo (ya que la musicoterapia pasiva implica menos costes que la activa, pues en la primera puede no ser necesitada la presencia de un musicoterapeuta), pero supone un ahorro que debemos tener en cuenta.

A pesar de que poco tiene que ver con los niños con TEA, Medicare, un seguro sanitario de EEUU que ofrece cobertura a mayores de 65 años o a jóvenes discapacitados o con enfermedades graves, ha llevado a cabo un estudio acerca del coste-beneficio que ofrece la musicoterapia en pacientes que precisan cuidados paliativos. Califican este tratamiento como “muy adecuado para los enfermos terminales”, siendo el costo total de los pacientes sometidos a la misma 10.659 dólares, mientras que los pacientes con atención estándar (no musical) 13.643 dólares, suponiendo un ahorro de 2.984 dólares(12). El programa de musicoterapia tuvo un costo de 3.615 dólares, produciendo un ratio costo beneficio de 0,85. Cuando se utiliza el costo por paciente y día, el ratio costo-beneficio es de 0,95.

11. CONCLUSIÓN

Como conclusión, debemos comentar que la musicoterapia ofrece múltiples mejoras para pacientes con TEA, como son las comentadas en el texto: disminución de la ansiedad, mejora de las relaciones sociales, mejora de la comunicación, disminución de la agresividad, aumento de la creatividad, atención y aprendizaje y eliminación de estereotipias o ecolalias,.

A pesar de que en el Sistema Público de Salud de nuestro país no existan musicoterapeutas como tal, las opciones docentes y formativas para ejercer esta terapia desde varias disciplinas (enfermería, psicología, musicología, psiquiatría...) van en aumento. Por ello debemos concluir que, en caso de que se promueva la inclusión de la musicoterapia en el sistema oficial de estudios, los niños con TEA podrían ver muy mejorados sus síntomas y la calidad de vida de ellos y de aquellos que les rodean.

También debemos comentar que se han demostrado y desarrollado de forma teórica los aspectos musicales recomendados en esta terapia en niños con TEA, por lo que quedan recogidas las cualidades óptimas para llevarla a cabo, así como la explicación de la patología de los mismos.

Asimismo, en esta propuesta de intervención ha sido posible demostrar, con datos verídicos y actuales, el posible coste que conllevaría su implementación, gracias a los cálculos realizados y a poseer el documento de retribuciones de los funcionarios del año 2015 en Navarra.

Por lo argumentado en líneas anteriores, concluimos que el proyecto que se propone en este trabajo podría resultar muy beneficioso para los niños con TEA, demostrándose que ello es capaz de conseguirse con una escasa probabilidad de efectos secundarios y un coste económico-sanitario poco elevado. Además de ello, estas sesiones pueden desempeñarse con conocimientos musicales mínimos, lo que lo convierte en una propuesta fácilmente aplicable debido a la escasa complejidad del mismo.

12. POSIBLES PROBLEMAS

A pesar de la planificación y estructuración del proyecto, éste podría presentar problemas que podrían poner en peligro el desarrollo del mismo.

Uno de los problemas que pueden surgir es que, a pesar de que el proyecto pueda llevarse a cabo, ningún niño realice la intervención o las sesiones debido a que los padres no den su autorización. Ello puede ser debido al miedo por la posibilidad de que su hijo pueda desarrollar un efecto adverso, o que los padres no tengan disponibilidad temporal para llevar a su hijo al lugar donde se efectúen las sesiones. Otra de las razones por las que los padres no quisieran que su hijo participara en las sesiones, podría ser la falta de confianza o efectividad en las mismas.

Otro de los problemas que podría suceder es que un niño sufriese un efecto adverso o un acontecimiento indeseado (hacerse daño con un instrumento, desarrollar un episodio de ansiedad grave o incluso una crisis epiléptica [epilepsia musicogénica]), lo cual podría repercutir en que el niño no continuase con las sesiones.

Un posible problema, además de los ya mencionados, sería que el musicoterapeuta o el niño, por razones personales o de salud, no pudiese acudir a alguna de las sesiones, lo que conllevaría dos posibilidades: o retrasar el fin de la intervención o eliminar la sesión del día en que ellos no pudiesen acudir, hecho perjudicial para el desarrollo de las sesiones y para el propio niño. Además, en caso de que el musicoterapeuta no pudiese acudir a una de las sesiones, el niño podría desarrollar actitudes de agresividad o ansiedad debido a ese imprevisto cambio.

Sin embargo, a pesar de que estos problemas sean posibles, la probabilidad de que ocurran no es muy alta y, en caso de que aconteciesen, las consecuencias no serían graves, ni de difícil solución. Por ello, debemos decir que ninguna intervención ni terapia carece de posibles problemas y que ésta, aun así, posee soluciones que fácilmente podrían remediar esas posibles complicaciones.

13. AGRADECIMIENTOS

Agradezco este trabajo a mi tutora María Teresa Blázquez por su constante apoyo, dedicación y ánimo, así como por su ayuda a la hora de guiarme cuando estuve perdida entre tantas ideas e información.

También agradezco y dedico el trabajo a mis padres, por aventurarme en el que para mí es el arte más bello del mundo; la música, que tantas inquietudes, alegrías y oportunidades me ha brindado, y a la cual debo tanto que ha sido un placer y orgullo incluirla en este trabajo que simboliza el final de mi etapa académica.

14. ANEXOS

ANEXO I

CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LOS TEA SEGÚN LA DSM-IV(46)

Criterios para el diagnóstico del F84.0 Trastorno autista (299.00)

A. Existe un total de 6 (o más) ítems de 1, 2 y 3, con por lo menos dos de 1, y uno de 2 y de 3:

1. alteración cualitativa de la interacción social, manifestada al menos por dos de las siguientes características:

- (a)** importante alteración del uso de múltiples comportamientos no verbales, como son contacto ocular, expresión facial, posturas y gestos reguladores de la interacción social.
- (b)** incapacidad para desarrollar relaciones con compañeros adecuados al nivel de desarrollo.
- (c)** ausencia de la tendencia espontánea para compartir con otras personas disfrutes, intereses y objetivos (p. ej., no mostrar, traer o señalar objetos de interés).
- (d)** falta de reciprocidad social o emocional.

2. alteración cualitativa de la comunicación manifestada al menos por dos de las siguientes:

- (a)** retraso o ausencia total del desarrollo del lenguaje oral (no acompañado de intentos para compensarlo mediante modos alternativos de comunicación, tales como gestos o mímica).
- (b)** en sujetos con un habla adecuada, alteración importante de la capacidad para iniciar o mantener una conversación con otros.
- (c)** utilización estereotipada y repetitiva del lenguaje o lenguaje idiosincrásico.
- (d)** ausencia de juego realista espontáneo, variado, o de juego imitativo social propio del nivel de desarrollo.

3. patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos, repetitivos y estereotipados, manifestados por lo menos mediante una de las siguientes características:

- (a)** Preocupación absorbente por uno o más patrones estereotipados y restrictivos de interés que resulta anormal, sea en su intensidad, sea en su objetivo
- (b)** adhesión aparentemente inflexible a rutinas o rituales específicos, no funcionales
- (c)** manierismos motores estereotipados y repetitivos (p. ej., sacudir o girar las manos o dedos, o movimientos complejos de todo el cuerpo)
- (d)** preocupación persistente por partes de objetos

B. Retraso o funcionamiento anormal en por lo menos una de las siguientes áreas, que aparece antes de los 3 años de edad: 1 interacción social, 2 lenguaje utilizado en la comunicación social o 3 juego simbólico o imaginativo.

C. El trastorno no se explica mejor por la presencia de un trastorno de Rett o de un trastorno desintegrativo infantil.

Criterios para el diagnóstico del F84.2 Trastorno de Rett (299.80)

A. Todas las características siguientes:

1. desarrollo prenatal y perinatal aparentemente normal.
2. desarrollo psicomotor aparentemente normal durante los primeros 5 meses después del nacimiento.
3. circunferencia craneal normal en el nacimiento.

B. Aparición de todas las características siguientes después del período de desarrollo normal:

1. desaceleración del crecimiento craneal entre los 5 y 48 meses de edad.
2. pérdida de habilidades manuales intencionales previamente adquiridas entre los 5 y 30 meses de edad, con el subsiguiente desarrollo de movimientos manuales estereotipados (p. ej., escribir o lavarse las manos).
3. pérdida de implicación social en el inicio del trastorno (aunque con frecuencia la interacción social se desarrolla posteriormente).
4. mala coordinación de la marcha o de los movimientos del tronco.
5. desarrollo del lenguaje expresivo y receptivo gravemente afectado, con retraso psicomotor grave.

Criterios para el diagnóstico del F84.3 Trastorno desintegrativo infantil (299-10)

A. Desarrollo aparentemente normal durante por lo menos los primeros 2 años posteriores al nacimiento, manifestado por la presencia de comunicación verbal y no verbal, relaciones sociales, juego y comportamiento adaptativo apropiados a la edad del sujeto.

B. Pérdida clínicamente significativa de habilidades previamente adquiridas (antes de los 10 años de edad) en por lo menos dos de las siguientes áreas:

1. lenguaje expresivo o receptivo
2. Habilidades sociales o comportamiento adaptativo
3. Control intestinal o vesical
4. Juego
5. Habilidades motoras

C. Anormalidades en por lo menos dos de las siguientes áreas:

1. alteración cualitativa de la interacción social (p. ej., alteración de comportamientos no verbales, incapacidad para desarrollar relaciones con compañeros, ausencia de reciprocidad social o emocional).

2. Alteraciones cualitativas de la comunicación (p. ej., retraso o ausencia de lenguaje hablado, incapacidad para iniciar o sostener una conversación, utilización estereotipada y repetitiva del lenguaje, ausencia de juego realista variado).

3. Patrones de comportamiento, intereses y actividades restrictivos, repetitivos y estereotipados, en los que se incluyen estereotipias motoras y manierismos

D. El trastorno no se explica mejor por la presencia de otro trastorno generalizado del desarrollo o de esquizofrenia.

Criterios para el diagnóstico del F84.5 Trastorno de Asperger (299.80)

A. Alteración cualitativa de la interacción social, manifestada al menos por dos de las siguientes características:

1. importante alteración del uso de múltiples comportamientos no verbales como contacto ocular, expresión facial, posturas corporales y gestos reguladores de la interacción social

2. Incapacidad para desarrollar relaciones con compañeros apropiadas al nivel de desarrollo del sujeto

3. Ausencia de la tendencia espontánea a compartir disfrutes, intereses y objetivos con otras personas (p. ej., no mostrar, traer o enseñar a otras personas objetos de interés)

4. Ausencia de reciprocidad social o emocional

B. Patrones de comportamiento, intereses y actividades restrictivos, repetitivos y estereotipados, manifestados al menos por una de las siguientes características:

1. preocupación absorbente por uno o más patrones de interés estereotipados y restrictivos que son anormales, sea por su intensidad, sea por su objetivo

2. Adhesión aparentemente inflexible a rutinas o rituales específicos, no funcionales

3. Manierismos motores estereotipados y repetitivos (p. ej., sacudir o girar manos o dedos, o movimientos complejos de todo el cuerpo)

4. Preocupación persistente por partes de objetos

C. El trastorno causa un deterioro clínicamente significativo de la actividad social, laboral y otras áreas importantes de la actividad del individuo.

D. No hay retraso general del lenguaje clínicamente significativo (p. ej., a los 2 años de edad utiliza palabras sencillas, a los 3 años de edad utiliza frases comunicativas).

E. No hay retraso clínicamente significativo del desarrollo cognoscitivo ni del desarrollo de habilidades de autoayuda propias de la edad, comportamiento adaptativo (distinto de la interacción social) y curiosidad acerca del ambiente durante la infancia.

F. No cumple los criterios de otro trastorno generalizado del desarrollo ni de esquizofrenia.

ANEXO II

TABLA RESUMEN SOBRE ASPECTOS A CONSIDERAR EN NIÑOS CON TEA

ASPECTO	CONTENIDO
Timbre de sonido	Preferencia por los más graves
Timbre instrumental	Preferencia por instrumentos de cuerda, seguidos por los de viento
Duración de la sesión	15-20 min, pudiendo aumentarse si el niño posee gran capacidad de atención.
Ritmo	Preferencia inicial por ritmos asociados a ritmos fisiológicos (ritmo cardíaco, frecuencia respiratoria...)
Volumen	Volúmenes <i>mezzo forte</i> (medio fuerte, de una intensidad de volumen medio), con cambios sutiles de volumen.
Lugar	Lugar recogido; sin objetos que puedan distraer al niño, y de un tamaño adecuado para la cantidad de niños. Un espacio muy pequeño podría crearle ansiedad o agobio, mientras que un lugar excesivamente grande podría distraerlo y hacer perder su atención.
Melodías	Melodías según sus preferencias. Normalmente, prefieren la música clásica o de estilo barroco. También se aconseja el uso de melodías infantiles para su relajación (4).

ANEXO III

FICHA MUSICOTERAPÉUTICA

Las cuestiones sobre las que más información se precisan las siguientes:

- País de origen
- Región de origen
- Preferencias y particularidades de los padres
- Vivencias sonoras durante el embarazo
- Vivencias sonoras durante el nacimiento y primeros días de vida.
- Movimientos corporales y canciones de cuna de la madre
- Ambiente sonoro durante la infancia
- Reacciones de los padres a los sonidos y a los ruidos
- Reacciones del paciente a los sonidos y a los ruidos
- Sonidos típicos de la casa (portazos, gritos, llantos, ruidos al masticar, tics con sonidos, murmullos, etc.)
- Sonidos durante la noche y sonidos corporales
- Historia musical propiamente dicha del hogar, educación musical de los padres y del paciente
- Los primeros contactos con un instrumento
- Estado actual del problema sonoro-musical
- Asociaciones con los sonidos
- Gustos y rechazos musicales, sonoros y ruidos
- Deseos y rechazos de instrumentos.

Modificado de "Musicoterapia. De la teoría a la práctica" de Benenzon (2).

ANEXO IV

CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN LAS SESIONES

Yo,, con DNI,
padre/madre/tutor legal de, con DNI
....., doy mi consentimiento para que participe en las
Sesiones de Musicoterapia que se proponen para la mejora de la atención,
sociabilización, comunicación y otros síntomas.

Mediante la siguiente autorización me comprometo, asimismo, a que el interesado acuda
a todas las sesiones, o a todas cuantas sean posibles, para el máximo beneficio de las
mismas, en la Asociación Navarra de Autismo. También comprometo mi
disponibilidad los lunes y jueves de cada semana, desde el 19 de julio del 2016 al 2 de
septiembre del 2016, en horario de mañana.

En, a de del 2015.

_____ -

Firma del padre, madre o tutor

Ficha de elaboración propia.

ANEXO V

PLANIFICACIÓN PROPUESTA INTERVENCIÓN

AGENTES SALUD	DE	Enfermero especialista en salud mental con habilidades musicoterapéuticas. Se escogerá un enfermero del Centro de Salud Mental Infanto Juvenil.
DÓNDE		En Asociación Navarra del Autismo
CÓMO		Mediante 14 sesiones de musicoterapia, realizándose reuniones con el equipo de la asociación y el centro de salud mental al finalizar cada semana. Se especificará a continuación.
CUÁNDO		<p>Lunes y jueves de cada semana, desde el 19 de julio del 2016 al 2 de septiembre del 2016, de 11:00 a hora a determinar (según el número de niños inscritos, tal y como se indica en la tabla 3, situada en el punto 7, “puesta en marcha del proyecto”, en el apartado “comienzo del proyecto”).</p> <p>Se realizará en verano permitiendo así una compatibilidad entre el horario laboral de los trabajadores del centro de salud mental y no interrumpiendo la asistencia lectiva de los menores durante el curso escolar. Se aprovechará la campaña “Escuela de Verano” que promueve la asociación durante las mañanas de verano.</p>
GRUPO DIANA		Niños y niñas con TEA de cinco y seis años, que vayan a comenzar o hayan comenzado la educación primaria en el 2015.
OBJETIVO		El tratamiento de síntomas generales como la ansiedad, la falta de empatía, la irritabilidad o la agresividad, la falta de comunicación o la falta de sociabilidad. Se pretende así dar un “empuje” en el comienzo de la etapa de educación primaria.

Tabla de elaboración propia, a modo de resumen del apartado “Puesta en marcha del proyecto” del presente trabajo.

ANEXO VI

Las siguientes tablas son de elaboración propia

PROTOCOLO DE SESIONES DE MUSICOTERAPIA PARA NIÑOS CON TEA

PRIMERA SESIÓN

1 min	Canción de bienvenida
15 min	Exposición de los instrumentos al niño. Se expondrá: un triángulo, un teclado de piano, una flauta dulce, un tambor, una guitarra, un bombo y una batería de juguete. Anotación de reacciones y observación de instrumento favorito del niño.
7 min	Efectuar notas musicales graves, agudas, largas o lentas (con el instrumento elegido) y visualizar su reacción.
6 min	Dejar al niño con instrumento y visualizar reacción.
1 min	Canción despedida.

SEGUNDA SESIÓN

1 min	Canción de bienvenida
14 min	Musicoterapia pasiva. Escucha pasiva de una obra musical acorde a su estado, preferencias e instrumento elegido.
14 min	Ejercicio de respiración en presencia de instrumento mediador. Posteriormente, el musicoterapeuta realizará respiraciones forzadas, donde la inspiración y espiración se escuche notablemente. Después, cogerá el instrumento mediador y efectuará un sonido mientras que dure la espiración (“inspiración – sonido – inspiración – sonido”). Se debe intentar mantener un ritmo fisiológico acorde con el estado del niño, es decir; será de una frecuencia mayor si el niño está nervioso, y de una frecuencia menor si el niño está tranquilo o en un estado normal. Este ejercicio relaciona al niño con su ISO gestáltico, y puede estimular su ritmo y coordinación. El musicoterapeuta también puede variar el ritmo para observar las diferentes reacciones del niño y su empatía.
1 min	Canción despedida.

TERCERA SESIÓN

1 min Canción de bienvenida

15 min Realizar escalas cromáticas con el instrumento elegido y ver su reacción según las sonoridades sonantes. En el caso del triángulo o el bombo, donde sólo existe una sonoridad, realizar el ejercicio con diferentes ritmos (en ascenso), y observar su reacción.

7 min Efectuar notas musicales graves, agudas, largas o lentas (con el instrumento elegido) y visualizar su reacción.

6 min Dejar al niño con instrumento y visualizar reacción.

1 min Canción despedida.

CUARTA SESIÓN

1 min Canción de bienvenida

28 min Sentar o colocar al niño cerca de una mesa con 4 folios en blanco y pinturas de los siguientes colores: azul, verde, rojo, amarillo y negro. Posteriormente, se emitirán cuatro canciones, a la vez que le pediremos que dibuje mientras suenan, cambiando de folio cada vez. Las obras serán:

1. La misión (Gabriel's Oboe)(41). Se elige esta obra por su carácter dulce, suave, tranquilo y pacífico.
2. Final de Obertura 1812; Tchaikovsky(40). Se elige esta obra por su carácter agresivo, fuerte, violento y enérgico.
3. Las Cuatro estaciones; Primavera – Antonio Vivaldi(42). Se elige esta obra por su alegría y sonoridades armónicas, sencillez y estabilidad.
4. Música de la naturaleza (43). Se elige esta obra por su carácter tranquilo y relajante, así como por su extrapolación a los sonidos de la montaña y sonidos naturales.

Posteriormente, se visualizarán y analizarán los dibujos realizados por el niño, así como los colores utilizados en el mismo.

Los colores, según la cromoterapia, poseen los siguientes significado:

-Rojo (pasión, energía, fuerza) → Se podría enlazar con la obra número 2, por la fuerza, altos volúmenes y la energía que desprende.

-Amarillo (diversión, alegría) → Se podría enlazar con la obra 3, por el carácter feliz y alegre.

-Verde (naturaleza, equilibrio) → Se podría enlazar con la canción 4, así como con la 1, debido a la forma equilibrada de los componentes musicales en ella.

-Azul (libertad, armonía) → Se podría enlazar con la obra 1, debido a su carácter sensible y armonioso.

-Negro (silencio, misterio) → No se enlaza con ninguna de las obras anteriores, por lo que el uso de este color, determinaría la falta de empatía.

Se aconseja dejar unos 30 segundos de descanso entre obra y obra, a fin de no sobrecargar al niño. Las obras deberán emitirse durante 5 minutos, cada una .

1 min Canción despedida.

QUINTA SESIÓN

1 min	Canción de bienvenida
5 min	Mediante el instrumento mediador, el musicoterapeuta caminará al mismo ritmo que los ritmos ejercidos por él. Dará un paso por cada nota ejercida, y visualizará si el niño también le imita o se evade.
10 min	Mediante la emisión de las obras escuchadas en la sesión 4, (2 minutos de emisión por obra), el musicoterapeuta realizará el mismo juego anterior; es decir, dará pasos, a modo de baile, tras cada pulso de la obra. Podrá realizarlos más largos o más pequeños en función de la intensidad o volumen de la obra escuchada, o podrá mover los brazos si lo desea. Se observará al niño.
13 min	Se realizará la el mismo ejercicio, pero tratando de involucrar al niño en el baile. Se intentará poner frente al niño, animarlo verbalmente o coger el instrumento mediador como llamada de atención. Se emitirán durante tres minutos cada una.

SEXTA SESIÓN

1 min	Canción de bienvenida								
5 min	Se invita al niño a escoger un tamborcillo con un par de vaquetas. Se le ofrecerán y se observará su reacción.								
8 min	El musicoterapeuta cogerá otro tambor y otro par de vaquetas y se sentará frente a él, efectuando ritmos. Se observará al niño y se intentará que éste imite nuestros movimientos. Los ritmos serán los siguientes. <hr/> <table><tr><td>2 min</td><td>Tres toques, en un intervalo de medio segundo entre cada uno. Se esperará dos o tres segundos hasta la emisión de otros tres toques.</td></tr><tr><td>2 min</td><td>Cuatro toques, en un intervalo de medio segundo entre cada uno. Se esperará dos o tres segundos hasta la emisión de otros cuatro toques.</td></tr><tr><td>2 min</td><td>Se efectuarán ritmos lentos que irán en progreso hasta lo más rápido que sea posible. Se esperarán cinco segundos en caso de que el niño quiera repetir el ejercicio.</td></tr><tr><td>2 min</td><td>Se efectuarán toques, con la izquierda y luego con la derecha, de un intervalo de medio segundo entre toque y toque, y se visualizará si el niño imita al musicoterapeuta el ejercicio realizado.</td></tr></table> <hr/>	2 min	Tres toques, en un intervalo de medio segundo entre cada uno. Se esperará dos o tres segundos hasta la emisión de otros tres toques.	2 min	Cuatro toques, en un intervalo de medio segundo entre cada uno. Se esperará dos o tres segundos hasta la emisión de otros cuatro toques.	2 min	Se efectuarán ritmos lentos que irán en progreso hasta lo más rápido que sea posible. Se esperarán cinco segundos en caso de que el niño quiera repetir el ejercicio.	2 min	Se efectuarán toques, con la izquierda y luego con la derecha, de un intervalo de medio segundo entre toque y toque, y se visualizará si el niño imita al musicoterapeuta el ejercicio realizado.
2 min	Tres toques, en un intervalo de medio segundo entre cada uno. Se esperará dos o tres segundos hasta la emisión de otros tres toques.								
2 min	Cuatro toques, en un intervalo de medio segundo entre cada uno. Se esperará dos o tres segundos hasta la emisión de otros cuatro toques.								
2 min	Se efectuarán ritmos lentos que irán en progreso hasta lo más rápido que sea posible. Se esperarán cinco segundos en caso de que el niño quiera repetir el ejercicio.								
2 min	Se efectuarán toques, con la izquierda y luego con la derecha, de un intervalo de medio segundo entre toque y toque, y se visualizará si el niño imita al musicoterapeuta el ejercicio realizado.								
5 min	Dejar al niño con instrumento y visualizar reacción.								
1 min	Canción despedida.								
1 min	Canción despedida.								

SÉPTIMA SESIÓN

1 min Canción de bienvenida

5min El musicoterapeuta deberá percutir sobre su cuerpo, mostrándole así al niño que el propio cuerpo es capaz de servir de instrumento, así como de elemento músico-comunicador.

Se observará si el niño es capaz o muestra interés en percutir sobre su propio cuerpo. Si es así, deberá dejar que se exprese.

10 min El musicoterapeuta efectuará una serie de ritmos (dos o tres diferentes, no muy complejos debido a la corta edad de los pacientes), que tratará que el niño intente copiar y realizar por sí mismo.

Si el niño realizara otro ritmo, el musicoterapeuta podrá adecuarse y copiarlo a fin de que el niño se sienta parte de la sesión y sea capaz de ver la música como algo cercano que él mismo pueda crear.

13 min El musicoterapeuta continuará realizando series de ritmos (con percusión de alguna parte del cuerpo con otra), pero también podrá añadir sílabas (la-le-lo o alguna similar), así como chasquidos y silbidos (sólo en caso de que el niño sepa efectuarlos, ya que en caso contrario, aumentaríamos la frustración del niño por no poder realizar los sonidos deseados).

1 min Canción despedida.

OCTAVA SESIÓN

1 min Canción de bienvenida

5min Con el instrumento mediador, se intentará propiciar el contacto físico, mientras el niño ejerce el sonido, y el musicoterapeuta, manualmente, propicia la diferencia de notas en el mismo (por ejemplo, mientras el niño sopla la flauta, el musicoterapeuta tratará de colocar los dedos en la misma para efectuar diferentes notas). Se observará si esto agrada o desagrada al niño.

10 min Mediante la emisión de las obras escuchadas en la sesión 4, (2 minutos de emisión por obra), el musicoterapeuta realizará el mismo juego anterior; es decir, dará pasos, a modo de baile, tras cada pulso de la obra. Podrá realizarlos más largos o más pequeños en función de la intensidad o volumen de la obra escuchada, o podrá mover los brazos si lo desea. Se observará al niño.

13 min Se realizará la el mismo ejercicio, pero tratando de involucrar al niño en el baile. Se intentará poner frente al niño, animarlo verbalmente o coger el instrumento mediador como llamada de atención. Se emitirán durante tres minutos cada una. Se tratará de realizarle pequeñas palmaditas en la espalda a la vez que el pulso de la música suene. Esto sólo se efectuará en caso de que el niño no presente ansiedad, ni tampoco rechazo hacia las propuestas (como el baile o la actividad en sí) anteriores. Si accede, también se deberá tratar de bailar con el niño agarrándolo de la mano.

1 min Canción despedida.

NOVENA SESIÓN

1 min	Canción de bienvenida
5min	Se realizará la presentación de la flauta como instrumento: el musicoterapeuta realizará sonidos con la misma observando la reacción del niño.
10 min	El musicoterapeuta ejercerá una inspiración profunda y emitirá sonido con la espiración, dejando soltar su aire en el instrumento. Se realizará en un volumen que no sea molesto para el niño.
13 min	El musicoterapeuta tratará de atraer al niño hacia el ejercicio. Seguirá realizando el ejercicio, intentando que el niño lo imite. Si no lo consigue, podrá ayudarlo al niño de forma manual, acercándole la flauta a la boca, o mediante órdenes verbales. Se buscarán ritmos serenos que puedan tranquilizar al niño. Será beneficioso que, si el niño efectúa un cambio de volumen o de ritmos, el musicoterapeuta lo imite, para hacerle sentir al niño que la música que él produce y comunica, es aceptada por el musicoterapeuta.
1 min	Canción despedida.

DÉCIMA SESIÓN

1 min	Canción de bienvenida
5min	Colocaremos los instrumentos de la misma forma que el primer día. Dejaremos que los observe libremente, que los coja y que experimente como quiera hasta que veamos que se decanta más por un instrumento en concreto.
10 min	Dejaremos que el niño se exprese libremente con el instrumento escogido. El musicoterapeuta deberá coger otro instrumento e imitar lo que el niño emita. Se deberá tratar de elegir el instrumento que menos guste al niño, o aquél que le provoque más inseguridad, para que aprenda que no es algo malo para él.
13 min	Se tratará de animar al niño a que efectúe sonidos por sí mismo. Se intentarán copiar con otros instrumentos y se observará su reacción. Se deberá intentar que el niño se sienta el “profesor” de la sesión.
1 min	Canción despedida.

UNDÉCIMA SESIÓN

1 min Canción de bienvenida

5min El musicoterapeuta cogerá la flauta y realizará una corta melodía, de tres o cuatro notas, que simule la entonación de una pregunta, con la intención de que el niño responda a la pregunta con sonidos que efectúe con la flauta. Se observará la reacción del niño y se intentará disminuir su frustración si no es capaz de efectuar algo que simule una respuesta.

10 min Mediante canto o voz, el musicoterapeuta realizará entonaciones a modo de pregunta, con sílabas “la”, y se esperará la reacción del niño.

13 min Posteriormente, volveremos a realizar los ejercicios de respiración de la flauta de la sesión 9, a fin de recordar lo aprendido y disminuir la ansiedad que pueda sufrir por la dificultad de las actividades anteriores.

1 min Canción despedida.

DUODÉCIMA SESIÓN

1 min Canción de bienvenida

5min El musicoterapeuta emitirá la canción de “Cumpleaños Feliz”, debido a que es una canción muy conocida. Será únicamente en versión instrumental. Durante la emisión de esa canción, dejará unos segundos de silencio, para observar si el niño es capaz de adecuarse y cantar o emitir sonidos durante los segundos sin melodía. Se aplaudirá y animará a que lo consiga.

10 min El musicoterapeuta repetirá la acción anterior, pero esta vez cantando, con la sílaba “la”, debido a la sencillez de la misma. Realizará pausa tras cada compás, es decir, en lapsos de tiempo mucho más breves, tratando de que el niño repita el compás siguiente.

13 min Se repetirá la acción anterior con la presencia del instrumento mediador, y se observará reacción del niño y su preferencia ante el canto vocal o la técnica instrumental.

1 min Canción despedida.

DECIMOTERCERA SESIÓN

1 min Canción de bienvenida

7min El musicoterapeuta emitirá, mediante grabación (se encuentran en el CD anexo), sonidos de la naturaleza, tales como: el oleaje del mar, el murmullo de las hojas y el pajareo de las aves del campo. A su vez, colocará una pequeña fuente con agua (no de gran tamaño, y sobre un material impermeable), unas hojas secas recogidas del campo y el dibujo o la figura de un pájaro. Las figuras deberán de colocarse en orden aleatorio, y con un metro de distancia entre ambas. Siendo así, se observará la reacción del niño al escuchar los sonidos, tomando como algo positivo el hecho de que experimente con los objetos a la vez que suena el propio sonido.

7 min Se realizarán otra vez ejercicios de respiración. Se tratará de captar la frecuencia respiratoria del niño y seguirla, mediante inspiraciones y espiraciones forzadas y audibles, siempre siguiendo el patrón respiratorio del niño. Siendo así, se observará si el niño modifica el patrón, a modo de juego, para que el terapeuta vuelva a adecuarse al niño. Es de gran importancia controlar la actividad para que no se produzcan hipo o hiperventilaciones que puedan afectar al niño en forma de mareos o cefaleas.

14 min Finalmente, volveremos a emitir sonidos, como en la primera actividad de esta sesión, pero, en este caso, se elegirán sonidos del propio cuerpo. Se elegirán, nuevamente, tres sonidos: el latido cardíaco, el sonido respiratorio, y el sonido que se produce al orinar (será emitido un sonido similar al del paso del agua de una pequeña cascada o pequeño río). El terapeuta, durante los primeros cinco minutos, llevará sus manos hacia el corazón, tórax o zona urinaria. Posteriormente, se observará si el niño es capaz de llevarse las manos a la zona corporal a la que corresponde el sonido emitido.

1 min Canción despedida.

DECIMOCUARTA SESIÓN

1 min	Canción de bienvenida
5 min	El musicoterapeuta dejará todos los instrumentos como el primer día, a la llegada del niño. Se observará si vuelve a decantarse por el instrumento intermediario o si se atreve con un instrumento nuevo.
5 min	El musicoterapeuta realizará, con uno de los tambores, tres golpes: “la-la-la”, de la misma duración e intensidad. Se observará si el niño se anima a imitarlo, y si lo hace con distintos instrumentos.
5 min	El terapeuta volverá a emitir, mediante tres toques, la secuencia “la-la-la”, pero esta vez, con otro instrumento. El niño podrá coger otro instrumento o no, según su voluntad y decisión.
5 min	El musicoterapeuta cogerá el tambor nuevamente y emitirá esos tres golpes (“la-la-la”), pero, esta vez, irá disminuyendo de tempo durante los 5 minutos. También irá disminuyendo el volumen, pretendiendo conseguir una secuencia tranquilizadora que contagie al niño.
3 min	El musicoterapeuta realizará los ejercicios de respiración de las sesiones anteriores; es decir, realizará inspiraciones y espiraciones cuya finalidad es que el niño las copie. Éstas irán en progreso hacia una frecuencia respiratoria más baja.
1 min	Canción de despedida.

ANEXO VII

VALORACIÓN DE LAS SESIONES DE MUSICOTERAPIA

PRIMERA SESIÓN

INSTRUMENTO	Grado de afinidad (del 1 al 10)	COMENTARIOS ACERCA DEL INSTRUMENTO
TRIÁNGULO		
PIANO		
FLAUTA DULCE		
TAMBOR		
GUIARRA		
BOMBO		
BATERÍA		

INSTRUMENTO MEDIADOR: _____

ASPECTO	PREFERENCIA (Redondear)
RITMO	Lento / Rápido / _____
SONIDOS	Agudos / Graves / _____
VOLUMEN	Fuerte / Piano / _____

COMENTARIOS

.....

SEGUNDA SESIÓN

ASPECTO	VALORACIÓN (Del 1 al 10)
Grado de tranquilidad al comienzo de la sesión	
Grado de atención al escuchar la obra emitida	
Grado de reacción al escuchar el instrumento elegido en la obra musical	
Grado de tranquilidad al realizar ejercicios de respiración	
Involucración del niño en la actividad de respiración	
Adecuación del niño a diferentes ritmos efectuados por el musicoterapeuta	
Participación del niño	
TOTAL DE PUNTOS SOBRE 70 (mayor de 35 indica buena predisposición):	
Comentarios	

TERCERA SESIÓN

ASPECTO		VALORACIÓN (Del 1 al 10)
Grado de tranquilidad al comienzo de la sesión		
Grado de atención al escuchar los sonidos que emite el musicoterapeuta		
Grado de tolerancia a los sonidos muy agudos		
Grado de tolerancia a los sonidos muy graves		
TOTAL DE PUNTOS SOBRE 40 (mayor de 20 indica buena aceptación):		
Comentarios		
Preferencia de sonoridades:	Agudas / medias / graves	¿Concuerda con los sonidos aceptados en la 1ª sesión? SI NO
Preferencia de ritmos:	Lentos / medios / rápidos	¿Concuerda con los ritmos aceptados en la 1ª sesión? SI NO
Actitud del niño (marcar)	Agresivo Indiferente	Nervioso _____

CUARTA SESIÓN – VALORACIÓN DE LA EMPATÍA MEDIANTE LA MÚSICA

ASPECTO	VALORACIÓN (1 al 10)
Grado de tranquilidad del niño al comienzo	
Grado de asertividad del niño a la actividad	
Participación a lo largo de toda la actividad	
En la primera obra, ¿ha predominado el verde y el azul?	
En la segunda obra, ¿ha predominado el rojo?	
En la segunda obra, ¿han predominado los trazos fuertes e intensos?	
En la tercera obra, ¿han predominado los colores amarillo y verde?	
En la cuarta obra, ¿ha predominado el verde?	
Mínimo uso del negro	
Grado de tranquilidad al cambiar de folio al cambiar de obra	
TOTAL DE 100 PUNTOS **(Mayor de 60 puntos, será que el niño tiene una empatía adecuada)	

QUINTA SESIÓN

ASPECTO	VALORACIÓN (1 al 10)
Grado de tranquilidad del niño al comienzo	
Grado de asertividad del niño a la actividad	
El niño imita los pasos del musicoterapeuta al tempo de la actividad	
El niño imita los pasos del musicoterapeuta en la primera canción, y los realiza de forma calmada y lenta.	
En la segunda obra, ¿ha realizado movimientos fuertes y marcados?	
En la tercera obra, ¿ha realizado movimientos o pasos calmados y amplios?	
En cuarta obra, ¿ha realizado movimientos amplios y meticulosos?	
¿El niño ha participado en el juego del baile?	
¿Ha permitido el contacto físico?	
Grado de tranquilidad al contacto físico	
TOTAL DE 100 PUNTOS **(Mayor de 40 puntos, será que el niño tiene buena predisposición para trabajar la empatía)	

SEXTA SESIÓN

ASPECTO	VALORACIÓN (1 al 10)
Grado de tranquilidad del niño al comienzo	
Grado de asertividad del niño a la actividad	
El niño accede a coger las vaquetas	
El niño imita los tres toques ejercidos	
En la segunda obra, ¿ha predominado el rojo?	
En la segunda obra, ¿han predominado los trazos fuertes e intensos?	
En la tercera obra, ¿han predominado los colores amarillo y verde?	
En la cuarta obra, ¿ha predominado el verde?	
Mínimo uso del negro	
Grado de tranquilidad al cambiar de folio al cambiar de obra	
TOTAL DE 100 PUNTOS **(Mayor de 60 puntos, será que el niño tiene una empatía adecuada)	

SÉPTIMA SESIÓN

ASPECTO	VALORACIÓN (1 al 10)
Grado de tranquilidad del niño al comienzo	
Grado de asertividad del niño a la actividad	
El niño muestra interés cuando el musicoterapeuta percute sobre su cuerpo	
El niño imita los toques en su propio cuerpo	
El niño crea sus propios ritmos sobre su cuerpo	
El niño recrea los sonidos vocales del musicoterapeuta	
El niño crea sonidos propios	
El niño se encuentra tranquilo al finalizar la actividad	
TOTAL DE 80 PUNTOS **(Mayor de 50 puntos, la actividad rítmica ha sido adecuada)	

OCTAVA SESIÓN – ACEPTACIÓN DEL CONTACTO FÍSICO

ASPECTO	VALORACIÓN (1 al 10)
Grado de tranquilidad del niño al comienzo	
Grado de asertividad del niño a la actividad	
El niño reconoce las obras musicales de las sesiones anteriores	
El niño realiza movimientos al tempo de la música	
Los movimientos que realiza el niño al tempo de la música son coherentes con la intensidad y volumen de la obra.	
El niño accede a la actividad de baile → es capaz de hacer movimientos a modo de baile	
El niño se muestra tranquilo tras el contacto físico	
TOTAL DE 70 PUNTOS **(Mayor de 35 puntos, será que el niño tiene una empatía adecuada)	

NOVENA SESIÓN

ASPECTO	VALORACIÓN (1 al 10)
Grado de tranquilidad del niño al comienzo	
Grado de asertividad del niño a la actividad	
El niño muestra interés hacia la flauta	
El niño muestra interés hacia los ejercicios de respiración que ejerce el musicoterapeuta con la flauta	
El niño imita la respiración ejercida por el musicoterapeuta	
El niño muestra una adecuada predisposición para realizar la actividad respiratoria.	
El niño crea ritmos propios con la respiración y la flauta	
TOTAL DE 70 PUNTOS **(Mayor de 35 puntos, será que el niño realiza adecuadamente el trabajo respiratorio)	

DÉCIMA SESIÓN

ASPECTO	VALORACIÓN (1 al 10)
Grado de tranquilidad del niño al comienzo	
Grado de asertividad del niño a la actividad	
El niño reconoce la situación y presentación de los instrumentos del primer día	
El niño realiza improvisaciones con los instrumentos.	
El niño realiza improvisaciones con más de dos instrumentos	
El niño accede a acercarse al instrumento "menos favorito"	
El niño crea sonidos con su instrumento "menos favorito"	
TOTAL DE 70 PUNTOS **(Mayor de 35 puntos, será que el niño tiene capacidad de guiar una sesión, un ego conservado y una asertividad adecuada)	

UNDÉCIMA SESIÓN

ASPECTO	VALORACIÓN (1 al 10)
Grado de tranquilidad del niño al comienzo	
Grado de asertividad del niño a la actividad	
El niño reconoce la entonación de pregunta, lo que le incita a emitir sonidos	
El niño emite sonidos con la flauta a modo de respuesta	
El niño emite sonidos vocales a modo de respuesta tras la pregunta del musicoterapeuta	
El niño realiza los ejercicios de respiración de la sesión anterior	
El niño disminuye su ansiedad gracias a los ejercicios de respiración	
TOTAL DE 70 PUNTOS ** (Mayor de 35 puntos, será que el niño tiene capacidad de reconocer preguntas, respuestas, y muestra buena actitud a trabajar las mismas)	

DUODÉCIMA SESIÓN

ASPECTO	VALORACIÓN (1 al 10)
Grado de tranquilidad del niño al comienzo	
Grado de asertividad del niño a la actividad	
El niño reconoce la canción de "cumpleaños feliz"	
En los silencios de la canción, el niño emite sonidos	
El niño emite sonidos en los silencios de la canción, y estos son los correspondientes a los que sonarían en la canción	
El niño emite sonidos en los silencios tras las canciones emitidas vocalmente por el musicoterapeuta	
El niño trata de emitir sonidos mediante el instrumento mediador, en los silencios de la canción infantil	
TOTAL DE 70 PUNTOS ** (Mayor de 35 puntos, será que el niño tiene capacidad de reacción, buena audición y una comunicación que podría progresar en caso de seguir trabajándose con la música)	

DECIMOTERCERA EDICIÓN

ASPECTO	VALORACIÓN (1 al 10)
Grado de tranquilidad del niño al comienzo	
Grado de interés del niño a la actividad	
El niño reconoce el sonido del oleaje del mar con el agua, dirigiéndose a la misma o señalándola.	
El niño reconoce el murmullo de las hojas y se dirige hacia la hoja o la señala	
El niño reconoce el sonido de un pájaro y se dirige hacia el dibujo del mismo	
El niño experimenta con el agua y las hojas, creando sonidos	
El niño realiza ejercicios de respiración	
El niño modula la frecuencia respiratoria a modo de juego	
El niño reconoce los sonidos corporales y señala dichos sonidos con la parte del cuerpo que las produce	
TOTAL DE 90 PUNTOS **(Mayor de 40 puntos, será que el niño es capaz de extrapolar lo observado musicalmente con la naturaleza, y relacionar la música con los elementos exteriores)	

DECIMOCUARTA SESIÓN

ASPECTO	VALORACIÓN (1 al 10)
Grado de tranquilidad del niño al comienzo	
Grado de interés del niño a la actividad	
El niño se acerca a instrumentos diferentes	
El niño emite sonidos con instrumentos diferentes (3 o más)	
El niño imita los tres golpes del musicoterapeuta	
El niño imita los tres golpes del musicoterapeuta con un instrumento diferente al instrumento mediador	
El niño imita los tres golpes con dos o más instrumentos diferentes	
El niño, en la imitación, se adecúa al cambio de volumen y de frecuencia que realiza el musicoterapeuta	
El niño imita el ejercicio de respiración del musicoterapeuta	
El niño imita el ejercicio de respiración en cuanto a intensidad y frecuencia	
TOTAL DE 100 PUNTOS **(Mayor de 50 puntos, será que el niño ha adquirido mayor confianza sobre elementos externos y no muy conocidos)	

15. BIBLIOGRAFÍA

- (1) Gold, C., Wigram, T., Elephant, C. Music therapy for autistic spectrum disorder. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 Apr 19;(2):CD004381.
- (2) Benenzon, R. O. 2011. *Musicoterapia. De la teoría a la práctica.* Nueva ed. ampliada 1ª edición Barcelona. Ed: Paidós.
- (3) *Música para el Autismo (MUA).* 2015; Disponible en: <http://musicaparaelautismo.org/el-proyecto/>. Consultado el 7 de abril de 2015.
- (4) *Desafiando al autismo.* 2005; Disponible en: <http://desafiandoalautismo.org/>. Consultado el 6 abril 2015.
- (5) *Instituto MAP. Música, arte y progreso* 2015; Disponible en: <http://www.agruparte.com/instituto-map.html>. Consultado el 7 de abril de 2015, 2015.
- (6) DeLoach Walworth, D. Procedural-support music therapy in the healthcare setting: a cost-effectiveness analysis. *Journal of Pediatric Nursing.* 2005 Aug;20 (4):276-84. NCBI. Pubmed. Consultado el 18 marzo de2015.
- (7) Almandil, N.B., Liu, Y., Murray, M.L., Besaq, F.M., Aitchinto, K.J. Weight gain and other metabolic adverse effects associated with atypical antipsychotic treatment of children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Pediatric Drugs.* 2013 Apr;15(2):139-50. DOI: 10.1007/s40272-013-0016-6. Consultado 8 de abril de 2015.
- (8) Esbensen, A. J., Greenberg, J. S., Seltzer, M. M., & Aman, M. G. A Longitudinal Investigation of Psychotropic and Non-Psychotropic Medication Use Among Adolescents and Adults with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders,* 2009, 39(9), 1339–1349. DOI:10.1007/s10803-009-0750-3
- (9) Arias M. Música y neurología. *Neurología* 2007;22(1):39-4. Santiago de Compostela.
- (10) Hahn, M.K., Woleve,r T.M., Arenovich, T., Teo, C., Giacca, A., Powell, V., et al. Acute effects of single-dose olanzapine on metabolic, endocrine and inflammatory markers in healthy controls. *Journal of clinical Psychopharmacology.* 2013 Dec;33(6):740-6. PubMed. NCBI. PMID: 24100786.

(11) Gobierno de Navarra. Retribuciones 2015. Consultado el 18 abril de 2015. Disponible en: <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/1079D293-6FAC-4AFD-B3C1-359E38A54908/0/RETRIBUCIONES.pdf>

(12) Romo R, Gifford L. A cost-benefit analysis of music therapy in a home hospice. *Nursing economics*. 2007 Nov-Dec;25(6):353-8.

(13) Sudha, M., Anjana, N. A review of "music and movement" therapies for children with autism: embodied interventions for multisystem development. *Frontiers in Integrative Neuroscience* 2013 Apr(9); 7, 22. DOI: 10.3389/fnint.2013.000222013. Prepublicado online 2013 Feb 11.

(14) Miranda, F.A. *Intervención musicoterapéutica en un niño que presenta trastorno del espectro autista*. 2007. (Monografía para optar al curso de Especialización de Post Título en Terapias de Arte mención en Musicoterapia) UCH, Universidad Santiago de Chile. Consultado el 19 de abril de 2015.

(15) Ministerio de Sanidad y Consumo. *Instituto Carlos III*. Trastornos del Espectro Autista. Published in 2004 . Disponible en: <http://iier.isciii.es/autismo>

(16) *Center of Disease Control*. 2004. Autism Spectrum Disorder. Consultado el 21 de abril de 2015. Disponible en: <http://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/autism/facts.html>.

(17) *Confederación Española de Autismo. FESPAU*. 2012. Autismo- TEA. Consultado el 16 de marzo, 2015. Disponible en: <http://www.fespau.es/autismo-tea.html>.

(18) *Center of Disease Control (CDC)*. 2015. Data and Statistics. Autism Spectrum Disorder. Consultado el 22 de abril de 2015. Disponible en: <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>

(19) *Centro de Investigación Biomédica En Red de Salud Mental (CIBERSAM)*. 5 de junio de 2015. Consultado el 2 de mayo de 2015. Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-el-instituto/fd-comunicacion/fd-noticias/27_03_15_CIBERSAM.shtml

(20) Galbe, J. Atención orientada al desarrollo, supervisión del desarrollo psicomotor y cribado de los trastornos del espectro autista. *Revista de Pediatría de Atención Primaria*. 2006; 8. 101-126. Consultado el 1 de mayo de 2015.

- (21) Aragón Jiménez V. 2010. Etiología del Autismo. *Revista Digital "Innovación y Experiencias educativas"*. ISSN: 1988-6047. DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Consultado el 3 de abril de 2015.
- (22) Andrews, T. 1993. *La curación por la música*. Barcelona, Ed. Martínez Roca.
- (23) Benenzon, R. O. 1991. *Teoría de la musicoterapia*. Madrid, Ed. Mandala,
- (24) *American Music Therapy Association*. What is Music Therapy. 2015 Consultado el 15 de abril, 2015. Disponible en: www.musictherapy.org.
- (25) *NNN Consult*. 2015. Consultado el 17 abril de 2015. Disponible en: <http://www.nnnconsult.com/>.
- (26) Almansa, P. La terapia musical como intervención enfermera. *Enfermería Global*. Nº2, mayo de 2003. Servicio de publicaciones Universidad de Murcia. ISSN 1695-6141.
- (27) Lacárcel, J. Musicoterapia en educación especial. 3ª ed. ed. Universidad de Murcia. ISBN 84-7684-971-0. Servicio de publicaciones Universidad de Murcia; 1995.
- (28) *Nordoff-Robbins*. 2015. Consultado el: 8 de abril de 2015. Disponible en: <http://www.nordoff-robbins.org.uk/>.
- (29) *Istituto Musicale Veneto*. I principali modelli in Musicoterapia. 2015. Consultado el 12 de abril de 2015. Disponible en: <http://www.istitutomusicaleveneto.it/portal/concerti/uncategorised/i-principali-modelli-in-musicoterapia>
- (30) Vaillancourt, G. 2009. *Música y musicoterapia*. Su importancia en el desarrollo infantil. Madrid, Ed. Narcea. ISBN: 978-84-277-1631-5.
- (31) Esparza, F. 2005. *La música, la musicoterapia y los niños*. Pamplona. Ed. Alquimia. Disponible en Biblioteca General de Navarra. CDU: 615.851.8-053.2:78.
- (32) *Jornadas Paciente y Salud*. Foros en CIBA. 21 de enero de 2015. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, Zaragoza.
- (33) García Casas A. 2011. *Musicoterapia y autismo. Revisión de la literatura al respecto y aplicación en un caso práctico*. (Tesina de Master de musicoterapia ISEP).

- (34) Orjuela, J.M. Efecto ansiolítico de la musicoterapia: aspectos neurobiológicos y cognoscitivos del procesamiento musical. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 2011. Vol 40, nº 4. Bogotá, Colombia.
- (35) Flaherty, A. W. Frontotemporal and dopaminergic control of idea generation and creative drive. *The Journal of comparative neurology*. 2015 Jun(8). 493(1). 147–153. PMC.
- (36) Fernández, M.I. Creatividad, arteterapia y autismo. Un acercamiento a la actividad plástica como proceso creativo en niños autistas. *Arte, individuo y sociedad*. 2015, May(8) 135-152. ISSN: 1131-5598. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- (37) Osle Rodríguez, R. Musicoterapia y psicoterapia. Órgano Oficial de expresión de la Fundación OMIE 2011; 10, 2. ISSN 1579-351.
- (38) Masao Buentello-García, R., Senties-Madrid, H., San Juan-Orta, D., Alonso-Vanegas M. Trastornos neurológicos y música. *Archivos de neurociencia*. 2011; 16, 2. Pag 98-103.
- (39) Sudha M, Anjana N. Special considerations for music-based interventions for children with ASDs. *Frontiers in Integrative Neuroscience*. 2013; 7, 22. DOI: 10.3389/fnint.2013.00022. PMC.
- (40) Thaikovsky, P.I. *1812 Overture* (4 últimos minutos). S. XIX. 2007. Youtube. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=u2W1Wi2U9sQ>
- (41) Morricone, E. *Gabriel's Oboe* ("La misión"). 2012. Youtube. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=zL7CDcVQjbM>
- (42) Vivaldi, A. *Las cuatro estaciones*. 2011. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=vl1-MrAR9WU>
- (43) Anónimo. *Sonidos relajantes de la naturaleza*. 2013. Youtube. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=vSe9DGbsOJQ>
- (44) Carrasco, M., PhD V, F., Bloch, M. Pharmacologic Treatment of Repetitive Behaviours in Autism Spectrum Disorders: Evidence of Publication Bias. *American Academy of Pediatrics*. 2012 May;129(5):e1301-10. DOI: 10.1542/peds.2011-3285.

(45) Berenson A. Lilly llega a un acuerdo con 18.000 sobre Zyprexa. The New York Times (Sección de Negocios). 5 de enero de 2007. Disponible: http://www.nytimes.com/2007/01/05/business/05drug.html?_r=0

(46) DSM-IV. DSM-IV. Trastornos generalizados del desarrollo. 1994; Consultado el 12 de marzo de 2015. Disponible en: <http://www.psicomed.net/dsmiv/dsmiv1.html#4>