



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

GRADO EN ENFERMERÍA

**MUSICOTERAPIA APLICADA
A PACIENTES ONCOLÓGICOS
PEDIÁTRICOS**

Autor/a: Inés Olandía Olea

Tutor/a: Carmen Alicia San José Arribas

Co-tutor: Carlos Escudero Cuadrillero

RESUMEN

La música ha estado presente en todo tipo de eventos y se ha usado con todo tipo de aplicaciones desde el comienzo de la raza humana. En lo referido a la medicina se ha empleado con muy diversos fines y así, se ha ido desarrollando hasta nuestros días la terapia a través de ella.

La musicoterapia es una de las intervenciones más efectivas a la hora del manejo del dolor y la ansiedad en los pacientes, pero sin embargo también es una de las disciplinas menos desarrolladas y estudiadas hasta el momento, aunque desde hace unos años su uso se está haciendo más común.

La patología oncológica es una de las más duras de asumir por parte del paciente y de las más difíciles de abordar correctamente desde los cuidados de enfermería. Si se le añade que el paciente es pediátrico, se dificulta aún más este manejo.

Algunos estudios ya han demostrado su efectividad en la reducción de la ansiedad, el miedo y el dolor tanto en pacientes como en cuidadores pero aún se necesita más evidencia e investigación en este campo. Este trabajo realiza una revisión bibliográfica con el fin de dar a conocer sus usos y efectos cuando se aplica la música al tratamiento de los pacientes en edad pediátrica que sufren algún tipo de patología oncológica.

Palabras clave: musicoterapia, tratamiento, oncología, pediatría.

ABSTRACT

Music has been present in a huge variety of events and has been used with a lot of applications since the beginning of the human hood. Referred to medicine it has been used with a lot of finalities, and so, the therapies through it have been developed until today.

Music therapy is one of the most effective interventions in the handling of pain and anxiety in patients, tough it is one of the less developed and studies disciplines until now, even though its usage is becoming more and more common since some years.

Oncologic pathology is one of the hardest pathologies to assume for the patient and one of the most difficult to approach correctly from the nursing cares. If it is added to this that the patient is paediatric, this control is even more difficult.

Some studies have demonstrated its effectiveness in anxiety, fear and pain reduction both in patients and care keepers but more evidence and investigation are needed in this field. This study makes a bibliographic revision with the finality of making known its uses and effects when music is applied to paediatric patients who have some oncological pathology.

Key words: music therapy, treatment, oncology, paediatrics

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	(Página 3)
1.1 Definición de musicoterapia	
1.2 Breve historia de la musicoterapia	
1.3 Características terapéuticas de la música	
1.4 Musicoterapia como intervención de enfermería	
1.5 Indicaciones de la Musicoterapia	
1.6 Ámbitos de aplicación	
2. OBJETIVOS	(Página 9)
2.1 General	
2.2 Específicos	
3. METODOLOGÍA	(Página 9)
4. RESULTADOS	(Página 10)
4.1 Fundamentos de la musicoterapia	
4.2 Diagnóstico de la enfermedad y choque que supone para paciente y familia	
4.3 Efectos de la Musicoterapia en los pacientes	
4.4 Relación paciente cuidador	
4.5 Relación terapéutica	
4.6 Resultados de investigaciones anteriores	
5. DISCUSIÓN	(Página 19)
6. CONCLUSIONES	(Página 20)
7. BIBLIOGRAFÍA	(Página 21)

1. INTRODUCCIÓN

La musicoterapia está incluida dentro del grupo de las Artes Terapia, llamado también Terapias Complementares o Adjuntas (aunque la última nomenclatura no es la más adecuada ya que se encuentra en ésta un matiz que minusvalora este tipo de terapias). Es un tipo de Psicoterapia que se aplica a pacientes con problemas de origen emocional (1).

Es una disciplina funcional y sistemática que necesita métodos y técnicas específicas para mantener o rehabilitar la salud de los pacientes tratados con ella. En este proceso la relación y la experiencia musical actúan como fuerzas dinámicas de cambio que facilitan la expresión de emociones por parte del sujeto, su desarrollo comunicativo y la adaptación e integración a su nueva realidad social (2). Este tipo de psicoterapias llegan al paciente de un modo más rápido que cualquier terapia verbal tradicional, provocando respuestas en el área en el que los psicoterapeutas quieren incidir en el paciente (1).

1.1 Definición de musicoterapia

No hay una definición consensuada y única de la musicoterapia. Hay tantas definiciones de la misma como musicoterapeutas. Se debe comenzar por decir que en realidad la palabra “musicoterapia” es una mala traducción del inglés, ya que la forma más correcta de referirse a ella sería “terapia a través de la música” (1).

Esta variedad de definiciones encontrada se debe a que la Musicoterapia es transdisciplinar, como dice Rocío Ríos Zamora “no es una disciplina aislada con límites claramente definidos e inmutables, más bien es una combinación de muchas disciplinas alrededor de dos temas principales: música y terapia” (3).

De entre todas las definiciones que se han barajado como posibles y más adecuadas, la segunda de las que se dan a continuación es la que se ha considerado la más pertinente para este trabajo.

Así pues la *National Association for Music Therapy* (NAMT) la define como el uso de la música en la consecución de objetivos terapéuticos como la restauración, el mantenimiento y el acrecentamiento de la salud tanto física como mental. También es la aplicación científica de la música, dirigida por el terapeuta en un contexto terapéutico para provocar cambios en el comportamiento. Dichos cambios facilitan a la persona el tratamiento que debe poder ajustarse mejor y más adecuadamente a la sociedad (1).

A su vez, la definición que ofrece la *Federación Mundial de Musicoterapia* en el año 1996, dice que la musicoterapia es la utilización de la música y/o de sus elementos (sonido, ritmo, melodía y armonía) por un musicoterapeuta cualificado, con un paciente o grupo, en un proceso destinado a facilitar y promover la comunicación, el aprendizaje, la movilización, expresión, organización u otros objetivos terapéuticos relevantes a fin de asistir a las necesidades físicas, psíquicas, sociales y cognitivas de los pacientes (3).

A estas definiciones se ha de añadir la de Mariano Betés de Toro quien la define como una técnica psicoterapéutica cuyo objetivo es abrir, mejorar y establecer los canales de comunicación entre las personas en un contexto no verbal. En este proceso la música como objeto intermediario es el elemento principal, entendiendo como música a todos los elementos que la integran (4).

Así mismo, Galvin en 1957 habla de la musicoterapia como la forma terapéutica de comunicación no verbal aplicada a la prevención, diagnóstico y tratamiento de posibles dificultades o trastornos. Diez años después, Alvin afirma que la musicoterapia es el uso dosificado de la música en el tratamiento, rehabilitación, educación y adiestramiento de adultos y niños que padecen trastornos físicos, mentales y emocionales (3).

Tras esta exposición de varias definiciones de Musicoterapia se han de tratar con énfasis tres puntos fundamentales en su definición. El primero es el hecho de que la musicoterapia debe ser llevada a cabo por un musicoterapeuta debidamente formado en conocimientos tanto teóricos como prácticos de las técnicas, estrategias y herramientas a emplear. Cuando la música se utiliza con objetivos terapéuticos pero por personal de salud se designa como “*Música en Medicina*”. El segundo punto es

el hecho de que el proceso se lleve a cabo con un objetivo terapéutico específico, siendo la musicoterapia el medio para facilitar que se logre la meta planteada al inicio del mismo. Por último, el tercer punto a tener en cuenta es la identificación del alcance de esta terapia en todos los aspectos del ser humano (3) .

1.2 Breve historia de la musicoterapia

Desde la etapa primitiva de la humanidad la musicoterapia ha sido una parte fundamental en la cultura de cada pueblo. Así, se puede considerar que estas terapias comenzaron al mismo tiempo que surgió la humanidad. Se empleaban en diversos acontecimientos de la vida así como en rituales de curación (para la desaparición de la enfermedad o recuperación de la salud). Estos pueblos nos dejaron elementos médicos relacionados con la música tales como el procedimiento terapéutico con ella, considerándose que la evolución de la música es el reflejo de la evolución socio-cultural de cada pueblo (5).

Ya en las culturas egipcia y griega se empleaba la música como terapia de curación. Además, se consideraba que ningún rito tenía eficacia si no era acompañado por música. Más adelante, ya en el siglo XVIII se llevaron a cabo investigaciones sobre los efectos de la música sobre las fibras que componen nuestro organismo (se le atribuyeron efectos calmantes, incitantes y armonizantes). Y a partir del siglo XX Emile Jacques Dalcroze sustentó la idea de la educación del cuerpo humano mediante la música, descubriendo los ritmos del ser humano (lo cual es punto de partida para comunicarnos con el enfermo) (6).

Posteriormente durante el siglo XX, la música fue empleada en la Primera Guerra Mundial en los hospitales de veteranos, promoviendo el uso de la musicoterapia en Gran Bretaña, lo que propició la aparición de diversas asociaciones a favor de la misma, como la *Sociedad Británica de Musicoterapia* (6).

En lo referente a la historia más actual, durante el siglo XX se ha profundizado en su estudio y ha sido constantemente un objeto de investigación (6). A mediados de este mismo siglo es cuando esta disciplina se comenzó a instaurar como una disciplina académica y se organizaron asociaciones y grupos de musicoterapeutas a

nivel internacional, principalmente en Estados Unidos y Europa (3). Añadido a esto, actualmente se considera una materia de estudios superiores y se imparte en forma de Grado o Máster. Aunque en España aún se estudia la implantación de esta disciplina como un estudio superior (por ejemplo, como Máster en la *Universidad Autónoma de Madrid* o la *Universidad de Alcalá*), ya hay países como Argentina en los que se puede cursar como carrera universitaria (por ejemplo en la *Universidad de Buenos Aires* y la *Universidad del Salvador*) (6) . Además, cabe destacar la existencia de la creciente evidencia empírica de este tipo de terapias y las importantes implicaciones que tiene en la práctica profesional (7).

A través de la historia la musicoterapia ha ido evolucionando, hecho que no hubiera sido posible sin la integración de los propios musicoterapeutas en asociaciones y grupos (nacionales e internacionales) (3).

1.3 Características terapéuticas de la música

La música es un lenguaje universal, ya que todas nuestras percepciones y comunicación con los demás se dan a partir de ritmos o sonidos (Palabras, gestos...). A su vez, está caracterizada por ser un recurso muy accesible a cualquier tipo de persona, tanto para disfrutar de ella de forma activa como para ser receptores de la misma. Además tiene una gran flexibilidad, lo que permite trabajar con ella en diferentes niveles y con muy variados objetivos. Asimismo, la música está organizada de una manera ordenada en el tiempo, por lo cual, sigue un esquema relativamente ordenado. La música es un arte que satisface la experiencia estética en el ser humano, lo que es una necesidad del mismo, por lo que contribuye a mejorar su calidad de vida (6).

Dependiendo de la cultura de la que se forme parte se tendrán unas u otras preferencias musicales, lo que viene satisfecho por la gran variedad de música y expresiones musicales que existen en este momento (6).

Finalmente, a través de la música nos conseguimos comunicar de una manera más sutil que empleando sólo palabras, por lo que puede producir efectos a muy diversos niveles, lo que permite establecer objetivos distintos y llevar a cabo una

intervención en la persona de forma integral, englobando las dimensiones fisiológica, emocional, cognitiva, social y espiritual (6).

1.4 Musicoterapia como intervención de enfermería

Este tipo de terapias está incluido en la nomenclatura NIC con el código 4400, donde aparece definida como utilización de la música para ayudar a conseguir un cambio específico de conductas, sentimientos o fisiológico. Dentro de ella se incluyen actividades de enfermería como determinar el cambio de conducta específico y/o fisiológico que se desea, determinar el interés del paciente por la música, identificar las preferencias musicales del paciente o facilitar la participación activa del paciente si lo desea y es factible dentro de la situación (8, 9).

Tras ser aplicado en la práctica enfermera se han conseguido resultados positivos en la reducción de la ansiedad en pacientes pediátricos, el manejo del dolor, la reducción del estrés, la relajación y la distracción en pacientes bajo tratamiento oncológico (10).

1.5 Indicaciones de la Musicoterapia

Hay diferencias de opinión de los diferentes organismos dedicados al estudio de la musicoterapia en países como Estados Unidos, Francia o España, en cuanto a las diversas posibles aplicaciones que puede tener.

Según la NAMT, en Estados Unidos la musicoterapia se aplica en el tratamiento de enfermedades mentales, minusvalías físicas y educacionales, geriatría, problemas sociales y retraso mental.

Según la *Association de Recherches et d'applications des Techniques Psychomusicales* (Asociación Francesa dedicada a la Investigación en Musicoterapia) este tipo de terapias favorece el alejamiento de la angustia (con lo que provoca una descarga y liberación de energía, favorecedora para el paciente), rehabilita la vivencia emocional y corporal, y aumenta la aceptación de la propia sensibilidad, lo que lleva a una posibilidad de expresarse sin ningún peligro (1).

Además, a través de las terapias grupales se favorece el descubrimiento de la sensibilidad del otro y de su ritmo propio, se desarrolla el deseo de comunicarse y se provoca una apertura hacia la armonía. También es adecuada en bloqueos de comunicación, ansiedad y cuando es necesaria ayuda para la relajación y la expresión corporal. Se emplea además en la preparación para una psicoterapia verbal, en estados de depresión y melancolía y en psicosis (1).

En España, la Dirección General de Sanidad sitúa la efectividad de la musicoterapia en tres situaciones. La primera de ellas es a la hora de establecer un diagnóstico médico a través de la expresión musical libre, ya que sirve de ayuda para ello. La segunda, en enfermedades mentales: niños psicóticos, neuróticos y autistas; en la que su finalidad es asociarla a la psicoterapia. En este caso se emplea para relajarlos y llevarlos a la realidad, estimularlos y fortalecer su yo. Sobre todo, esta terapia es de gran eficacia en desórdenes de la estructuración espacio-temporal, del pensamiento y de la afectividad. El tercer área en el que se dijo que la musicoterapia tiene efecto es en los niños con problemas orgánicos, ya que atenúa las carencias afectivas que puedan surgir en niños que deben pasar mucho tiempo fuera de su hogar y del ambiente familiar. También es útil a la hora de que el niño se incorpore al grupo cuando llega al centro de internamiento y para solucionar conflictos que puedan surgir dentro del grupo. Asimismo, despierta la imaginación y estimula su capacidad de atención y escucha. Añadido a esto, a través de ella los niños descubren cosas nuevas y nuevas formas de belleza en las que hay una participación afectiva, un factor muy importante para los niños (1).

1.6 Ámbitos de aplicación

Las posibilidades terapéuticas ofrecidas por la musicoterapia son innumerables ya que van de acuerdo a la población a la que se dirija y al empleo de una o varias técnicas combinadas (3). Sin embargo, de forma más general, se puede decir que la musicoterapia tiene dos ámbitos principales de aplicación: el curativo y el preventivo (11).

En primer lugar, en su vertiente curativa (la más conocida y desarrollada hasta ahora) tiene un conjunto de aplicaciones totalmente versátil. Es utilizada en

escuelas, clínicas y hospitales, centros de día y residenciales, centros comunitarios, institutos y como práctica particular. La variedad de pacientes a los que se aplica abarca tanto autistas y niños perturbados emocionalmente, como adultos con patología psiquiátrica, pacientes con retraso mental, individuos con minusvalías, discapacitados, personas con problemas de comportamiento y enfermos terminales. En esta vertiente también es utilizada en individuos sanos para la reducción del estrés, en partos, técnicas de bio-feedback¹, reducción del dolor y autoactualización (11). Por ejemplo, se utiliza como terapia curativa en la ayuda para el diagnóstico clínico, en maternología, prematuros y recién nacidos, psicoterapia infantil, educación especial, geriatría, terapias familiares, minusvalías, preparación en cirugía y odontología, cuidados paliativos, enfermos terminales y centros de rehabilitación social (1).

En su vertiente preventiva se aplica en guarderías, centros de la tercera edad, colegios e institutos (a diferentes niveles educativos) (11). Como ejemplos de estas aplicaciones están las que se pueden realizar a nivel personal, en la gestación y primera infancia de los niños, centros de recreo infantil, centros sociales para la tercera edad y centros de acción social para adolescentes, en el trabajo, en los medios de comunicación y en los departamentos oficiales de medio ambiente (como concienciación de la contaminación sonora) (1).

Dependiendo de en qué ámbito se aplique la musicoterapia tanto los objetivos como sus aplicaciones serán diferentes. Es decir, varía según se aplique a una población u otra, en un encuadre u otro (ya que no es igual que sea aplicada en la educación, la rehabilitación, en psicoterapia o en un encuadre médico) y según la aplique un musicoterapeuta u otro. Estas variantes se encuentran en relación a bases teóricas, empíricas, valoraciones, metas o procedimientos de tratamiento que han sido reales (11).

En 1994 West categorizó las fases por las que pasa un paciente dividiéndolas en cuatro. En la primera de ellas o *fase temprana*, cuando el paciente presenta un alto

¹ El **Biofeedback** está definido como un conjunto de procedimientos cuyo objetivo común es posibilitar que a partir de una información relativa a la variable fisiológica de interés (proporcionada al individuo de forma inmediata, puntual, constante y precisa) éste pueda terminar consiguiendo la modificación de sus valores de forma voluntaria, sin precisar la mediación de instrumentos clínicos, mecánicos y /o electrónicos. Desde un punto de vista epistemológico, es una técnica de aprendizaje donde la tecnología ha ido por delante de la teoría. (20)

grado de vulnerabilidad emocional, es adecuada la vivencia de experiencias musicoterapéuticas. La fase siguiente o *de estabilización* la definió como aquella en la que se da el potencial para crear el concepto de vivir o morir en el paciente. La tercera fase o fase de *progresión de la enfermedad* es aquella en la que se percibe la inminencia de la muerte, por lo que vuelve a aumentarse la vulnerabilidad del paciente. Por último, describió la fase *final o de muerte* como aquella en la que tanto paciente como familia se desatan del mundo y viven experiencias espirituales fuertes (3).

Este trabajo se ha centrado en las aplicaciones que la Musicoterapia tiene en los campos de la Pediatría y la Oncología (cuidados paliativos y manejo del dolor), combinándolos para obtener el campo de la Oncología Pediátrica. En este campo este tipo de terapias se puede emplear para paliar el dolor que los pacientes puedan sentir, para atenuar los efectos del internamiento a largo plazo (lo cual es una situación antinatural en este tipo de pacientes, en los que una separación prolongada del medio exterior y familiar puede ocasionar graves secuelas tanto a corto como a largo plazo), disminuir la ansiedad que provocan las condiciones en las que los sitúan los tratamientos quimioterápicos a los que se ven sometidos y como terapias educativas (ya que estos individuos se ven sometidos a una técnica diferente a la hora de aprender, ya que no les es posible ir a la escuela como el resto, se aplican diferentes terapias para que el hecho de aprender de manera diferente no afecte de forma negativa a la visión que tienen de sí mismos) además de muchas otras aplicaciones que se verán más adelante. Se eligió este campo a la hora de realizar este trabajo ya que es un tema poco desarrollado hasta el día de hoy y en el que hace falta mucha más investigación, ya que ofrece una gran cantidad de intervenciones no farmacológicas muy útiles para la enfermería en el tratamiento a los pacientes en esta situación.

2. OBJETIVOS

GENERAL

- Realizar una revisión bibliográfica de los estudios existentes sobre la musicoterapia en oncología pediátrica, las opciones que ofrece, sus aplicaciones en los tratamientos oncológicos pediátricos y los efectos que tiene sobre la máxima recuperación posible de este tipo de pacientes o su curación.

ESPECÍFICOS

- Revisar la literatura hasta la fecha sobre musicoterapia aplicada en oncología infantil.
- Enumerar las aplicaciones que ofrece este tipo de terapias a la hora de tratar pacientes oncológicos en edad pediátrica.
- Describir los efectos sobre la recuperación o máxima mejora de la calidad de vida de estos pacientes.

3. METODOLOGÍA

Para la realización de este trabajo se llevó a cabo una búsqueda de información en bases de datos electrónicas tales como Pubmed, Medline y The Cochrane library; como también en formato papel en libros, revistas y artículos obtenidos en la biblioteca de la Universidad de Valladolid. Estas fuentes fueron seleccionadas por ser fuentes fiables, ya que sus datos son reales, contrastados y de rigor científico.

La información que se incluyó en este trabajo es tanto actual como antigua, ya que una de las partes de éste es la puesta en contexto de la situación actual en la que

se encuentran los tratamientos con musicoterapia. Por lo tanto se indagó sobre los antecedentes que tienen las terapias actuales con música aplicadas a pacientes oncológicos en edad pediátrica.

La búsqueda de información fue realizada sobre todo en inglés y español como idiomas principales, tanto en formato electrónico como en papel. La mayor parte de la información en castellano fue obtenida de formatos en papel, por la mayor disponibilidad de los mismos en la Biblioteca de la Universidad de Valladolid.

Para realizar nuestra búsqueda se emplearon una serie de palabras clave en español: musicoterapia, tratamiento, oncología y pediatría, y en inglés: music therapy, treatment, oncology y pediatrics.

Como punto inicial de nuestro trabajo se definió el tema principal y se descubrieron los diferentes tipos de terapia que se pueden llevar a cabo en los pacientes en los que nos vamos a centrar. Tras ello, fue realizada una enumeración de las aplicaciones de musicoterapia que se han llevado a cabo a lo largo de la historia y de los manejos más novedosos de esta terapia en el tratamiento de las enfermedades oncológicas en el campo de la pediatría.

4. RESULTADOS

4.1 Fundamentos de la musicoterapia

Lo primero a tener en cuenta al hablar de los fundamentos de la musicoterapia es la forma que tiene de transmitirse el sonido, para lo cual deben existir tres factores. El primero es la existencia de una fuente de energía original, la cual puede ser nuestro pensamiento, nuestra voz o algún instrumento musical. Lo segundo es la existencia de un medio de transmisión, el cual puede ser cualquier elemento capaz de transmitir vibraciones; el transmisor más corriente es el aire a través del cual

recibimos las vibraciones que oímos, aunque no obstante posteriormente nuestros cuerpos notan vibraciones que no se oyen. Por último tiene que haber un receptor de la vibración, que reciba el sonido y responda a él (12).

Pero nuestro cuerpo no sólo capta los estímulos sonoros y los convierte en impulsos nerviosos, sino que los seres humanos estamos dotados de la capacidad mental para interpretarlos (4).

Según Stefan Koelsch en su teoría de la superposición del lenguaje y la música describe las redes nerviosas estimuladas con la música y explica que tanto el lenguaje como la música comparten estas estructuras y solamente al llegar a sus extremos se especializan, por lo que hay una cooperación constante hasta este punto (3).

Al hablar de aquellos fundamentos neurofisiológicos y neuropsicológicos de la musicoterapia nos referimos a que principalmente está basada en el hecho de que cuando se percibe un estímulo sonoro se produce una reacción vegetativa en nuestro organismo, interviniendo ésta en la regulación de los signos vitales. Así, se favorece el aumento o disminución de ciertas hormonas implicadas en los procesos relacionados con: percepción del dolor, bienestar, regulación del estado de ánimo, voluntad o ciertos procesos motores (13).

Asimismo se produce la activación en tres niveles cerebrales:

- El sistema límbico, responsable de la regulación de emociones y sentimientos.
- El sistema motor, ya que el componente rítmico de la música empuja al movimiento.
- El nivel cognitivo.

También, especificando más, la musicoterapia es una alternativa de comunicación para el niño hospitalizado, ya que proporciona bienestar, autoconfianza y relajación a través de la liberación de ciertos agentes químicos que regulan tanto los estados de ánimo depresivos como los comportamientos agresivos. Debido a esto, los usos de la musicoterapia en el campo de la oncología pediátrica muestran resultados muy satisfactorios en la reducción del estrés, la ansiedad y la depresión (14). Se ha de añadir que se emplea como distracción ante el dolor o

ansiedad a los que se encuentran sometidos estos pacientes, ya que a través de la musicoterapia el niño deja de focalizarse en el miedo para transformarlo en una actividad creativa (13). Este aspecto fue también indicado por Cherry y Pallin en 1948, los cuales defendían el uso efectivo de la música en la anestesia (4).

Respecto a esto, en el Departamento de Psiquiatría y Ciencias del Comportamiento de la universidad de Miami (EEUU) se demostró que escuchar música ayuda a liberar agentes químicos reguladores del estado de ánimo, la agresión y la depresión (7) (13).

No obstante, el desconocimiento de los agentes biológicos que están relacionados con la musicoterapia hace que no se tenga una certeza indiscutible de sus efectos. Hay quienes defienden que es innata y que la corteza frontal tiene un gran papel en la percepción del ritmo y la melodía; mientras que otras investigaciones refieren que al escuchar música se produce actividad en las regiones del cerebro que controlan el movimiento. Por esto anterior puede que la edad sea un factor a tener en cuenta a la hora de realizar tratamientos con musicoterapia en niños (14).

4.2 Métodos de Musicoterapia

A la hora de hablar de musicoterapia aplicada es fundamental tratar los diferentes métodos que ofrece para el tratamiento del paciente, los cuales se explican a continuación.

El primero de todos es el llamado método receptivo, el cual se basa únicamente en la escucha. Los estímulos sonoros a los que son sometidos los pacientes provocan en ellos efectos psíquicos, emocionales, físicos y psicológicos. La música puede ser grabada previamente o en directo, siendo la segunda opción la más recomendable ya que aporta los beneficios de la interacción activa del paciente en la terapia (3).

El segundo método descrito es el método recreativo, a través del cual el paciente entra en contacto con obras tanto instrumentales como cantadas que favorecen su

expresión, Mediante este método se crea un ambiente idóneo para la comunicación y la autoexpresión del paciente, lo que logra efectos tales como la disminución del miedo, la ansiedad y el aislamiento (3).

Cuando son adicionadas otro tipo de actividades como la escritura o la composición de canciones se está desarrollando el método de composición, el cual aporta una serie de beneficios como son la promoción del bienestar físico y social de los pacientes y la producción de sentimientos de autoestima y autovalidez al demostrarse a sí mismo que es capaz de componer (3).

Por último, el método de improvisación se basa en la utilización de la interpretación espontánea de la música como medio de expresión y comunicación. Para el desarrollo de este método no hace falta que el paciente tenga conocimientos musicales previos, lo que le añade un punto de facilidad a la hora de aplicarlo. A través de este método el paciente consigue aceptar su condición, pero también reconoce su capacidad de crear en base a sus sentimientos y emociones (3).

4.3 Diagnóstico de la enfermedad y choque que supone para paciente y familia

El diagnóstico de cáncer en un niño afecta de forma muy diferente a como puede afectar en un adulto, ya que el niño requiere de muchos más cuidados tanto en el ámbito hospitalar como en el exterior. También se puede añadir a esto que tanto el diagnóstico como los cuidados implican a terceras personas, ya sean los padres o los cuidadores del mismo.

El primer ingreso de un niño en un hospital es un momento de excepcional miedo y ansiedad. Desde que se da el diagnóstico de presunción hasta que se confirma la enfermedad existe un período de incertidumbre que debe ser lo más breve posible, ya que esta incertidumbre provoca unos grandes niveles de ansiedad en los padres del paciente (15).

Cuando un niño enferma y requiere de hospitalización surge el problema que supone extraerlo de su entorno habitual y de sus mecanismos de seguridad (15). La

hospitalización es un proceso traumático que llega de forma inesperada tanto para el paciente como para el cuidador, en el que ambos experimentan situaciones muy diferentes a lo que están acostumbrados que sea lo cotidiano, por lo que se deben esperar reacciones emocionales de ambos (14, 15). Esta situación de internamiento altera el proceso normal de actividades del niño, pues implica estar expuestos a una serie de consultas y procedimientos que no serían normales si la enfermedad no existiera. El contexto hospitalario irrumpe el desarrollo normal del paciente pediátrico, tanto a nivel social como personal. Así es que estos pacientes permanecen aislados del mundo exterior (14) y experimentan debido a ello una sensación de soledad que provoca un aumento en su ansiedad ante la situación (16). Este aislamiento implica trastornos a la hora de mantener relaciones interpersonales así como se provoca una necesidad de afrontar cambios en todas las áreas a una corta edad (14). Especialmente en los más pequeños, ya que no poseen la suficiente madurez emocional para comprender y asimilar todo lo que les está sucediendo. Debido a este hecho, la musicoterapia puede ser una alternativa para que el niño hospitalizado se comunique mejor (16).

El hecho de que el paciente se encuentre en la edad pediátrica hace que las amenazas puedan ser de dos tipos: reales, como punciones, procedimientos dolorosos o la simple vivencia física de la enfermedad; o bien imaginarias. Estas amenazas aparecen clasificadas en cinco categorías, las cuales son: la separación de los padres; los extraños que le rodean durante todo el tiempo de internamiento; la pérdida del control, autonomías y competencias; la experiencia de dolor y por último la intervención quirúrgica (14).

La edad no sólo influye en el hecho de que haya diferentes tipos de amenazas, sino que también es una variante que muestra factores estresantes ya que, dependiendo del rango de edad en el que se encuentra el paciente, la vivencia de la ansiedad será diferente debido a las propias características determinadas por la edad (14) y a la dificultad que pueden presentar a la hora de explicar lo que es para él la experiencia que está vivenciando (16). Por ello se emplea este tipo de terapias, ya que el niño ve el arte como algo lúdico y natural, a través de lo cual se ve capaz de expresar con mayor facilidad y libertad tanto ideas, como emociones, experiencias o sentimientos que le son mucho más difíciles de expresar verbalmente (15). Esto fue

establecido por Ziegle y Prior en el año 1994, cuando los dos estamentaron la vivencia de ansiedad según la edad en los siguientes rangos: hasta los cinco años el niño mostrará ansiedad por la separación y lo desconocido; desde los seis a los dieciocho años mostrarán miedo al dolor, la mutilación y la muerte; en la etapa de la adolescencia muestran miedo al rechazo por parte de sus amigos, a la pérdida de control sobre su situación y a la limitación de sus actividades físicas como a la pérdida de su independencia (14). Petrillo y Sanger en 1980 hablaron de este tema afirmando que durante los tres primeros años de edad los niños son sometidos a una gran cantidad de estrés en el momento de la separación, ya que su mayor miedo es el de ser abandonados. En niños más pequeños, de alrededor de 6 meses, la separación puede provocar llanto continuado y en aquellos que no alcanzan los tres meses existen estudios en los que se demuestra que presentan síntomas de angustia al ser separados de sus madres (16).

La situación de internamiento de un niño es muy compleja y en cada familia se vive de una manera diferente aunque sea común a todas las situaciones de este tipo que los padres del niño hospitalizado se sientan desbordados. Este sentimiento se debe a que creen que no pueden hacer nada y no poseen conocimientos del proceso al que se enfrenta su hijo (7). Para mitigar este hecho se incluye a los padres dentro del equipo de cuidados del niño para hacerles más partícipes de estos (15). Aun así, aunque los padres reciban ayuda y apoyos exteriores, la estructura completa de la familia sufre cambios (7). Durante el internamiento el estado emocional del cuidador es considerado muy importante ya que dicha situación supone una carga mayor de lo normal. Sumando a esto, debido a que frecuentemente el cuidador es uno de los padres, hay una relación directa con la angustia. No se ha de olvidar que en la mayoría de los casos también recae sobre él la responsabilidad de vigilar la integridad emocional, psicológica y física del resto de la familia, lo que supone unos altos niveles de estrés, miedo y angustia en él. Esto provoca que en multitud de ocasiones exista una transferencia entre cuidador y paciente, que incrementa ese estado de ansiedad en ambos, y lo cual es un factor de riesgo para el abandono del tratamiento (14).

Debido al sentimiento de minusvalía en los cuidadores del paciente pediátrico comentado más arriba, es importante hacerles participar en las sesiones de

musicoterapia, bien para atender a los niños que aún no pueden hablar, para descubrir los gustos musicales del niño o para hacerles sentir valiosos en el tratamiento del mismo. Frente a estas propuestas de participación la respuesta habitualmente es afirmativa (16).

4.4 Efectos de la Musicoterapia en los pacientes

La musicoterapia se emplea en el tratamiento de los pacientes oncológicos en general, y pediátricos en particular en nuestro caso, provocando una serie de efectos sobre la salud del paciente. Dentro de ellos cabe destacar su efecto ansiolítico, apoyado y demostrado a través de estudios experimentales llevados a cabo durante los últimos tiempos.

Lo primero a tener en cuenta a la hora de hablar de los efectos que la musicoterapia ejerce sobre las personas es el hecho de que la música es placentera por sí misma y por lo tanto ya aporta beneficios, lo que hace difícil de rechazar una terapia basada en ella (7). Asimismo está demostrado que este tipo de terapias ejercen un efecto significativo sobre la calidad de vida de los pacientes y su estado de ánimo. O'Callaghan desarrolló un estudio en cuidados paliativos en el año 1997 en el que describe los múltiples beneficios y ventajas que ofrece el método de composición de la musicoterapia, los cuales incluyen la expresión de una manera creativa de las emociones y sentimientos de los pacientes, se favorece el aprendizaje a través de la música, permite el asesoramiento musical y psicoemocional simultáneamente y uno de los más importantes: aumenta el sentimiento de valía del paciente y mejora su autoestima (3).

También, como bien determina Ted Andrews “Todos somos musicales. Cada persona posee en su interior el don de la música. Es algo intrínseco a nuestra naturaleza sin excepción de tipo alguno”. Frase que probaría en parte el porqué de la efectividad de este tipo de terapias en el ser humano (12).

La terapia musical, aparte de ejercer efecto en la reducción de la ansiedad, también tiene diferentes efectos en el enfrentamiento a los problemas físicos que el

cáncer provoca en el cuerpo del paciente y al aliviar las emociones causadas por el diagnóstico. Estudios realizados en el Hospital Infantil *Penn State* (Pennsylvania, EEUU) demostraron que los niños hospitalizados que precisaban de ventilación mecánica redujeron sus índices de agitación al escuchar música relajante (7). A nivel fisiológico, la música afecta a las frecuencias de las ondas cerebrales, lo que ejerce un efecto en la motilidad gástrica, siendo así de una gran utilidad en el manejo de las náuseas y vómitos provocados por los tratamientos a los que estos pacientes se ven sometidos (3). Así fue demostrado en los estudios llevados a cabo por Karagozoglu S. en 2012 (17) y Jorge Silva G. en 2014 (18). También, el *Departamento de Psiquiatría y Ciencias del Comportamiento de la Universidad de Miami* (EEUU) demostró que escuchar música ayuda a liberar agentes químicos reguladores del estado de ánimo, la agresión y la depresión (7).

En lo relativo a la efectividad según el sexo del paciente, un estudio realizado en la *Facultad de Psicología de la Universidad de Guadalajara* (México) da unos resultados que varían según el sexo del paciente, siendo así que la musicoterapia demostró ser más eficaz y tener un mayor efecto en el grupo femenino tomado para la intervención en las dimensiones de Ansiedad Fisiológica e Hipersensibilidad. En lo referido a cuidadores este mismo estudio la musicoterapia realizada surtió un efecto moderado, mostrándose cambios significativos en 12 de las 13 dimensiones analizadas (14).

Asimismo las técnicas de musicoterapia también influyen en la percepción del dolor, ya que este depende en gran cantidad del estado anímico y emocional del sujeto sometido al mismo; situación en la que la música puede ayudar a reducirlo siendo un foco activo de distracción. Este uso de la música como forma de control del dolor es conocido como “Audioanalgesia” (16). Como bien describe también David Aldridge refiriéndose a esta audioanalgesia, la musicoterapia no tiene efectos adversos en los pacientes enfermos cuando se usa como terapia no invasiva adyuvante, así como la misma puede transformar su ansiedad y estrés en relajación y curación (19). Todo lo anterior lo demostró también Karen Popkin, de la *New York University Medical Center* (EEUU), cuando la terapia musical aplicada al manejo del dolor le ayudó en el tratamiento de niños afectados por leucemia con gran éxito (7).

Las terapias en las que se emplea la música permiten darle al paciente un espacio en el que, a través de las mismas, enfrentar mejor la enfermedad mejorando su calidad de vida a la vez. También provoca una mejor aceptación de las condiciones en las que se encuentra y le permite expresar mejor sus miedos y ansiedades (13). Este tipo de terapias se puede emplear tanto de manera individual como grupal, siempre y cuando el terapeuta sea capaz de encontrar una identidad sonora colectiva para el grupo en cuestión. En estos casos en los que la musicoterapia es empleada como terapia de grupo el esencial que se busca es que cada persona entre en contacto con su necesidad específica y que así la entienda y supere (7). En 2003 en el estudio de Hilliard se presentó un hallazgo significativo consistente en que mientras los puntajes del estado físico disminuían a medida que iba avanzando el tiempo, los puntajes en la calidad de vida de los pacientes intervenidos aumentaban. Se concluyó pues que los pacientes intervenidos con musicoterapia tenían una expectativa de vida mayor a los no intervenidos (3).

En lo relacionado al ambiente familiar estas terapias acompañan al niño y su familia durante el proceso de internación y ayudan a restituir el entorno tanto social como familiar (13). Se debe tener muy en cuenta este aspecto ya que la internación de uno de los miembros de la familia supone siempre un cambio drástico en la vida de los demás. Tratando este tema, en un estudio realizado en 2008 por el Centro Integral de Cáncer de la Universidad de Michigan (Estados Unidos) demostró que este tipo de terapias ejerció un efecto significativo en la reducción de la ansiedad en el grupo de cuidadores sometido a la misma respecto a grupo de control del estudio (14). Así también lo hizo la revisión que Cochrane llevó a cabo en el año 2011 en la que se incluyeron tanto estudios que usaban la musicoterapia como intervención así como estudios que usaban intervenciones de Música en Medicina. Los resultados de esta revisión mostraron los efectos benéficos de la musicoterapia sobre la ansiedad en pacientes con cáncer mediante el reflejo estadísticamente significativo en las escalas de medición de ansiedad (3).

En lo referido a la preparación para los tratamientos e intervenciones, este tipo de terapias ayuda a mitigar el dolor y a autorregular los signos vitales, proporcionando un estado de relajación y reducción de la ansiedad en el niño mediante la distracción (13).

Al ser aplicada durante la infancia, la música estimula el desarrollo físico, cognitivo y creativo del niño (14), lo que la hace ser considerada un “medio idóneo globalizador del desarrollo” (ya que si se emplea de manera adecuada se pueden trabajar varias áreas de desarrollo) (7); ya que en esta etapa es en la que más influye el ambiente en el desarrollo (14).

El niño hospitalizado, por lo general, es consciente de alteraciones como la falta o disminución de su desarrollo, factor que afecta directamente a su autoestima. En estos casos, la música ayuda ya que el niño ve que es capaz de realizar perfectamente las mismas actividades que sus compañeros (cantar, tocar instrumentos), hecho que les satisface enormemente y les hace sentirse miembros del grupo, promoviendo así su integración. Hablaba de este hecho Palomo del Blanco en 1995 sosteniendo que la música brinda a los niños hospitalizados la oportunidad de desarrollar tanto su sentido del grupo como su adaptación social. Se ha de citar aquí el estudio llevado a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Niños “Benjamín Bloom” (El Salvador), un programa de musicoterapia surgido a partir de las mejoras observadas en el estado de salud de uno de los niños hospitalizados al que sus familiares le regalaron una caja musical, contrapuesto al estado del resto de pacientes de la unidad (7) . En el año 2011 se llevó a cabo una revisión en la que se buscaba el efecto de la musicoterapia en los cuidados a la salud pediátrica, incluyéndose estudios desde el 1984 hasta el 2009. Tras su desarrollo, se encontró un efecto positivo significativo en patologías como los trastornos del aprendizaje y del desarrollo en los pacientes pediátricos crónicamente enfermos (3).

También, específicamente referido a la oncología pediátrica, en el año 2009 se llevó a cabo un estudio observacional para describir los efectos de la musicoterapia en dos síntomas: el dolor y la ansiedad. Resultó de este estudio la evidencia de la mejora del dolor y la ansiedad tras la intervención. Tras el análisis cualitativo se concluyó que a través de la musicoterapia se generan relaciones vinculantes y de comunicación espontánea para dar respuesta a las necesidades que coexisten con el sufrimiento físico y se demostró la correlación que existe entre el comportamiento psicológico y verbal con el comportamiento sonoro musical y sus manifestaciones (3).

Asimismo, también es fácil que influya de forma positiva en estos tratamientos la resiliencia del paciente oncológico, ya que cuando éste se encuentra realizando terapias de tipo ocupacional se reducen automáticamente los niveles de estrés y ansiedad (14).

En el medio hospitalario es esencial el empleo del juego a la hora de tratar a los pacientes pediátricos puesto que les ayuda a encontrar su ambiente dentro del lugar hostil en el que se encuentran (15). Se emplean también este tipo de terapias como estrategia educacional, ya que permiten que el niño se exprese (promoviendo la comunicación, considerada uno de los principales problemas en la hospitalización), se adapte a situaciones nuevas para él y resuelva sus conflictos, así como reduce la tensión y genera confort en él. Otro estudio realizado por Froelich en 1984 en el que comparaba la terapia musical y una sesión de terapia de juego a través de la utilización del dibujo, material médico y una historia (“¿Qué ocurre cuando vas al hospital?”) demostró que tras la utilización de estas técnicas se obtenían de los niños respuestas más elaboradas y se facilitaba la expresión tanto de experiencias como de sentimientos con mayor facilidad (7).

La música recomendada por los expertos para estas terapias se compone de una gran variedad de piezas (abundando la música clásica) para tratar trastornos como por ejemplo la ansiedad, la depresión o el insomnio (7).

En resumen, la musicoterapia se emplea como una disciplina lúdico-recreativa en la que se emplean las actividades musicales para entretener al paciente y desarrollar actividades placenteras en su tiempo libre, lo que termina traducándose en una mejora de la calidad de vida de éstos (7).

4.5 Relación paciente cuidador

A través de la musicoterapia se puede direccionar la relación paciente-cuidador para que sea favorable (14). Mediante su uso se puede llegar a establecer una comunicación entre cuidador y paciente que les proporcione un momento de juego y así reducir la ansiedad que ambos sufren en esa situación (13).

La transferencia entre paciente y cuidador de la que se habla anteriormente se debilita y tienden a mejorar tanto la relación entre ambos como la situación familiar.

4.6 Relación terapéutica

Esta relación está definida como la relación vincular que se establece entre el musicoterapeuta y la persona que realiza la terapia (4). Esta relación terapéutica en musicoterapia constituye uno de los elementos más importantes en este tipo de terapias.

Esta relación es más estrecha cuando la terapia es llevada a cabo por un musicoterapeuta formado, ya que tiene la capacidad de indagar de forma más activa en las necesidades específicas de cada paciente para desarrollar con el paciente un proceso más sistemático, incluyendo en el mismo el abordaje inicial de la situación el tratamiento y la evaluación de sus efectos (3).

A través de esta relación lo que se busca no es establecer un diálogo compuesto de pregunta-respuesta, sino producir cambios en el comportamiento del paciente, su forma de expresión, de establecer comunicación y de sentir la vida en general (4).

5. DISCUSIÓN

Tras la realización de esta revisión bibliográfica se ha podido observar la importancia real del uso de técnicas como la musicoterapia en el campo de la enfermería cuando los cuidados son prestados a pacientes oncológicos en edad pediátrica.

La musicoterapia es una terapia con posibilidades de abordaje desde muy distintos puntos, lo que hace difícil la evaluación de sus resultados. Sin embargo se han obtenido datos lo suficientemente claros de los estudios encontrados durante esta revisión bibliográfica para probar que esta terapia es efectiva.

Se ha de destacar que estas terapias pueden resolver muchos de los problemas que hasta la fecha son primordiales en el tratamiento oncológico a los pacientes pediátricos como son la ansiedad ante el internamiento, el dolor provocado por los procedimientos a los que son sometidos o el malestar que les puede llegar a provocar su situación. Actúa en estos parámetros disminuyéndolos y aumentando por ejemplo la relajación, el bienestar del paciente y mejorando su calidad de vida.

Asimismo, este tipo de terapias ayudan en el manejo de la relación paciente-cuidador ya que proporcionan una vía de escape para toda la ansiedad que se acumula durante el proceso de internamiento. También influyen de manera positiva en la reducción de la ansiedad en los cuidadores de estos, ya que se ven sometidos a una gran carga, incluso mayor que el propio paciente.

Sin embargo no vale cualquier terapia para cualquier paciente, sino que a la hora de aplicar musicoterapia en un paciente oncológico pediátrico se ha de tener en cuenta tanto el sexo, como la edad, como la situación de la enfermedad. También se han de tener en cuenta estos factores en las intervenciones con los cuidadores de los mismos.

Algunos de los estudios encontrados durante la búsqueda se centran en la efectividad de la musicoterapia en la reducción de la ansiedad tanto en pacientes como en cuidadores, demostrando que esta es más efectiva en los sujetos de sexo

femenino. Otros de los estudios se centraban en la reducción de la ansiedad no en los propios pacientes sino en los cuidadores, eficacia que fue demostrada con un alto porcentaje de reducción de la ansiedad en los cuidadores respecto a los pacientes. También no se ha encontrado ningún estudio que muestre lo contrario y pruebe que estas terapias tienen efecto negativo de ningún tipo. Debido a esto, hemos de añadir que de esta forma se consigue ejercer una influencia positiva en la conducta del propio niño a través de la transferencia emocional. Esto es debido a que el cuidador es el principal factor que proporciona al paciente la seguridad, protección y compañía que necesita.

A la hora de hablar del enfoque activo o pasivo de este tipo de terapias, se ha demostrado que la modalidad activa parece ser bastante más efectiva que la pasiva.

Como fue tratado en la parte de la metodología del trabajo, la bibliografía mayoritariamente ha sido encontrada en el idioma castellano en formato electrónico. También se ha obtenido información de formatos en papel pero sin embargo, no se han encontrado demasiadas fuentes, lo que afirma la necesidad de más investigación en este campo. La parte bibliográfica encontrada en inglés ha sido en su totalidad en formato electrónico, ya que las fuentes en este idioma en formato papel han resultado bastante difíciles de encontrar.

Los resultados obtenidos al realizar esta revisión de la literatura existente respecto al tema tratado nos demuestran que en prácticamente la totalidad de casos en los que se emplea la musicoterapia en pacientes con cáncer, ésta es efectiva.

6. CONCLUSIONES

Como conclusión principal se puede decir que se ha llegado al punto de determinar el hecho de que la musicoterapia es un tipo de terapia con efectos contrastados pero poco empleada y estudiada, lo que provoca que aún quede mucho de descubrir de la misma.

Se debería incluir la musicoterapia como actividad en los planes de cuidados de enfermería para ayudar en la resolución de los problemas que pueden surgir en el tratamiento de los pacientes con cáncer.

La eficacia de la musicoterapia ha sido demostrada a lo largo de los últimos años a través de varios estudios que contrastan sus efectos beneficiosos para la calidad de vida del paciente, habiendo sido demostrado que es aún más efectiva cuando se aplica en pacientes pediátricos, aunque no haya sido específicamente demostrado su efecto en pacientes oncológicos de este mismo rango de edad.

La musicoterapia ayuda a disminuir los niveles de ansiedad de paciente y cuidador, a reducir el dolor y aumentar la sensación de control sobre el mismo, reduce de una manera significativa las náuseas y vómitos y ayuda a la expresión de los sentimientos y emociones de los niños de una manera fácil y realizadora. También en los cuidadores ayuda a evitar el desgaste y promueve la expresión de sentimientos, ayudando pues a la relajación de los mismos.

Al haber encontrado poca literatura referida a este tema se ha confirmado la necesidad de una mayor investigación al respecto.

También, como conclusión final, se ha de recalcar el hecho de que la enfermería se puede beneficiar en gran cantidad de este tipo de terapias, ya que existen pocos métodos no farmacológicos de reducción del estrés y la ansiedad en pacientes en edad pediátrica, lo que insta de nuevo a la ampliación de la investigación en este campo.

7. BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO:

1. Poch Blasco S. Compendio de Musicoterapia: Herder; 1999.
2. Tesierra Cabrera J. Musicoterapia y pediatría. Revista Peruana de pediatría. 2005 Enero - Abril; 58(1).
3. Chantré Castro P. Musicoterapia en oncología pediátrica: impacto en la calidad de vida de pacientes hospitalizados con diagnóstico nuevo. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina. Departamento de Pediatría; 2012.
4. Betés del Toro M. Fundamentos de Musicoterapia: Ediciones Morata; 2000.
5. Palacios Sanz JI. El concepto de Musicoterapia a través de la historia. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. 2001 Diciembre;(42): p. 19-31.
6. Gómez Robledo C. Un primer contacto con la musicoterapia. Educación y futuro: revista de investigación aplicada y experiencias educativas. 2004;(10): p. 131 - 140.
7. Serradas Fonseca M. La música como medio de expresión del niño hospitalizado. Educere. 2006;(10): p. 35-41.
8. Bulechek G, Butcher H, Dochterman J. Clasificación de intervenciones de Enfermería (NIC). 5th ed. Barcelona: Elsevier; 2009.
9. Herdman T. NANDA internacional. Diagnósticos enfermeros, definiciones y clasificación 2012-2014 Barcelona: Elsevier; 2012.
10. Chlan L, Snyder M, Lindquist R. Terapia musical. Terapias Complementarias y alternativas en Enfermería. México: Manual moderno. 2010: p. 99.
11. Ríos Zamora R. Sobre la Musicoterapia. Intermezzo Editorial. 2009 Noviembre;(41): p. 9 - 11.

12. Andrews T. La curación por la música. Transformación de las energías mediante los sonidos.: Ediciones Martínez Roca; 1993.
13. Mara Rojo S, Betina Roldán C. Proyecto "Musicoterapia en Oncología Pediátrica". Santa Cruz de la Sierra: Musab, Entidad Civil de Musicoterapia. Ejecutado en el Instituto Oncológico del Oriente Boliviano; 2014.
14. Cabral Gallo MdC, Delgadillo-Hernández AO, Flores-Ferrera EM, Sánchez-Zubieta FA. Menjo de la ansiedad en el paciente pediátrico oncológico y su cuidador durante la hospitalización a través de la musicoterapia. *Psicooncología*. 2014; 11(2-3).
15. Moriconi V. Fundación Aladina: un giro más al cáncer pediátrico. *Psicooncología*. 2013; 10(2-3): p. 433 - 438.
16. Salamanca Herrero D, Pascual Toca R, Garrido Rosa N. MUSA Música y Salud. [Online].; 2013. Available from: <http://www.musicaysalud.org/beneficios-de-la-musicoterapia-en-el-hospital-pediatrico/>.
17. Karagozoglu S, Tekyasar F, Yilmaz F. Effects of music therapy and guided visual imagery on chemotherapy-induced anxiety and nausea-vomiting. *Journal of Clinical Nursing*. 2012;(22): p. 39 - 50.
18. Jorge silva G, dos Santos Fonseca M, Bezerra Rodrigues A, Peres de Oliveira P, Magalhaes Brasil D, Chaves Monteiro MM. Utilização de experiências musicais como terapia para sintomas de náusea e vômito em quimioterapia. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2014;(67): p. 630 - 636.
19. Aldridge D. Music Therapy references relating to cancer and palliative care. *British Journal of Music Therapy*. 2003; 17(1): p. 17-23.
20. Marín Agudelo A, Vinaccia Alpi S. Biofeedback: de las técnicas de modificación de conducta, aplicada a los problemas mentales, a las técnicas de intervención de los problemas físicos. *Informes psicológicos*. 2005 Ene-Dic;(7): p. 109-121.