



**Universidad**  
Zaragoza



Universidad de Zaragoza  
Escuela de Ciencias de la Salud

**Grado en Enfermería**

Curso Académico 2011 / 2012

**TRABAJO FIN DE GRADO**  
**La Terapia Musical en Enfermería**

**Autor/a:** Virginia Ariño Trasobares

**Tutor/a:** José Antonio Tobajas

**CALIFICACIÓN.**

## **ÍNDICE**

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO	6
METODOLOGÍA	6
DESARROLLO	7
CONCLUSIONES	12
BIBLIOGRAFÍA	12

## **INTRODUCCIÓN**

Es un hecho común el identificar terapia con intervenciones farmacológicas, por ello, pocas veces se plantean las posibilidades terapéuticas de otras acciones no mediadas por medicamentos (1). Sin embargo, todavía son empleados métodos tradicionales que nos ayudan en las labores de carácter sintomático como son: el empleo de medidas físicas para combatir la fiebre, o el calor local en los procesos osteoarticulares crónicos entre otros. Del mismo modo, en este proyecto, se plantea cubrir también aquellas necesidades psicosociales, que son básicas en la naturaleza del ser humano, desde una alternativa no farmacológica, económica, y fácil de encontrar y realizar, como es el empleo de la Música como Terapia.

La música es el Arte de combinar los sonidos en una secuencia temporal atendiendo a las leyes de la armonía, la melodía y el ritmo (2).

La actual concepción multidimensional de la salud requiere un abordaje multidisciplinar y justifica ampliamente la contribución de la Musicoterapia como una disciplina creciente. Los cuidados enfermeros, entendidos como procesos integrales e individuales, pueden enriquecerse con las aportaciones de esta disciplina. La Musicoterapia no puede ser considerada como banal y accesoria por parte de las enfermeras, sino como un recurso fundamental, como un lenguaje insustituible para facilitar las experiencias de salud-enfermedad que compartimos con las personas que cuidamos. La terapia musical es una intervención no invasiva, efectiva y rentable, que asiste a las enfermeras en la creación de un ambiente curativo para promocionar la salud y el bienestar del paciente (3).

La Musicoterapia consiste en el uso de la música y/o de sus elementos musicales, en el proceso diseñado para facilitar y promover la comunicación, aprendizaje, movilización, expresión, organización, y otros objetivos terapéuticos relevantes, con el fin de lograr cambios y satisfacer necesidades físicas, emocionales, mentales, sociales y cognitivas (4).

Antes de abordar el objeto de estudio de este proyecto, es oportuno describir los distintos elementos musicales y cuáles son sus usos

terapéuticos. Aclarar estos conceptos es determinante para entender después el porqué de la importancia de la función terapéutica de la música. Con respecto al ritmo, dentro de la biología se encuentran muchos ejemplos de acciones rítmicas perfectamente sincronizadas entre sí organizadas de una forma musical tan estructurada y coherente como la que corresponde a una sinfonía (5). La frecuencia cardiaca, la respiratoria, el ritmo cerebral, el movimiento al andar, todos ellos son acciones rítmicas. De hecho, cuando alguna de estas acciones no presenta un ritmo regular o adecuado, hablamos de arritmias, de respiración dificultosa, de movimiento desorganizado etcétera. El acento rítmico es otro elemento musical muy importante y básico que interviene de manera directa en el caminar, donde es binario. Esta cadencia, un, dos, un, dos, facilita el movimiento en esta acción, dándole estructura, apoyo y organización. Ello se tiene muy en cuenta a la hora de utilizar el ritmo con los pacientes en rehabilitación neurológica.

La Melodía está presente en el llanto del niño desde su nacimiento. El llanto como expresión emocional que es, consiste en una cascada de sonidos con entonación e intensidad.

Y por último, la Armonía consiste en una serie de sonidos superpuestos sobre los que se asienta el discurso musical, dándole apoyo y movimiento.

La música se ha utilizado desde la antigüedad de forma curativa y en rituales. En Egipto, era considerada la medicina del alma. Para los griegos la salud se basaba en el equilibrio de dos aspectos de la persona: uno fisiológico, y otro emocional, la teoría del *Ethos*, donde la música modificaba el estado de ánimo de la persona a través del uso de diferentes escalas o modos musicales. En la Antigua Roma, la música de carácter militar era energética, capaz de producir salud y coraje. En la Edad Media el canto gregoriano se utiliza como arte curativo especialmente en los monasterios. En el siglo XVIII se produce un cambio definitivo en la medicina que pasa a ser medicina científica. Y finalmente, durante la segunda mitad del siglo XIX se produce un gran crecimiento de la música como terapia educativa en instituciones, sociales y sanitarias, de varios países, siendo Estados Unidos el primero en llevar a cabo programas de intervención en musicoterapia en instituciones hospitalarias. Hoy en día encontramos en la literatura

referencias a los efectos fisiológicos y psicológicos derivados de la experiencia musical en estos ámbitos (6).

Florence Nightingale, una de las enfermeras de referencia para nuestra manera de entender la Enfermería de nuestros tiempos, reconoció el efecto beneficioso de la música y la utilizó como parte de los cuidados que prestó a los soldados en la guerra de Crimea. Ella describe cómo las enfermeras usaban la voz y la melodía con flautas para provocar efectos beneficiosos en los soldados con dolor. Según su modelo basado en el entorno, la enfermera debe controlar el mismo, para que éste sea favorable y adecuado para promover la salud y curación del paciente.

La música puede ser una herramienta para las enfermeras. La "terapia musical" es una de las intervenciones descritas en la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (7), donde queda definida como la utilización de la música para ayudar a conseguir un cambio específico en el ámbito fisiológico, emocional y conductual.

En la actualidad, en España se forma a profesionales de la salud, especialmente enfermeras, para que aprendan a usar la música como instrumento de trabajo eficaz en los cuidados de los pacientes.

Mientras que una persona entrenada en música como un musicoterapeuta es el profesional ideal para proporcionar la Musicoterapia, las enfermeras pueden utilizar la música como herramienta de gran alcance, de forma simple, rentable y terapéutica para facilitar la curación de los pacientes, y todo ello dentro del ámbito de las Intervenciones de Enfermería.

En este punto, podemos distinguir la Musicoterapia y la Terapia musical de la siguiente manera: la Musicoterapia es una disciplina practicada por profesionales que poseen conocimientos amplios sobre la música y capacidad para crearla y entenderla, y que se dedican en profundidad a su uso terapéutico. La Terapia musical es una de las intervenciones que la enfermera puede realizar en el amplio ejercicio de su profesión, con un margen de actividades más limitado del que podría llevar a cabo un musicoterapeuta. Pero hoy en día esta diferencia es poco apreciable en la práctica y se usa en general el término de Musicoterapia para designar a cualquier forma de uso terapéutico de la música (3).

## **OBJETIVO**

El objetivo de este proyecto es mostrar la relevancia de la Musicoterapia hospitalaria y ambulatoria integrada en el trabajo de Enfermería, para poder alcanzar una alternativa terapéutica a desarrollar como actividades propias y de colaboración.

## **METODOLOGÍA**

Para la realización del estudio, se ha aplicado un diseño de carácter descriptivo basado en una estrategia de búsqueda de fuentes bibliográficas y en la aplicación de competencias del Plan de Estudios del Título de Graduado/a en Enfermería por la Universidad de Zaragoza.

Estrategia de búsqueda: PubMed, Cuiden, Google Académico, Index, Cochrane.

Palabras clave: Música, Terapia, Musicoterapia, Terapia Musical, Psicología, Neurociencia, Ser Biopsicosocial, Florence Nightingale, Virginia Henderson, Necesidades Básicas, Plan de Cuidados, Diagnósticos de Enfermería.

El trabajo se llevó a cabo en el periodo comprendido entre Febrero a Abril de 2012.

Ámbito de aplicación del estudio: a profesionales de la salud, especialmente enfermeras, en hospitales psiquiátricos y otros centros, como Unidades del Dolor, Aislamiento, de Cuidados Intensivos, o de Oncología Pediátrica entre otros, para que aprendan a usar la música como instrumento de trabajo eficaz en los cuidados de los pacientes.

Población diana: El presente trabajo tiene su aplicación en pacientes pertenecientes a este tipo de centros nombrados anteriormente, además de los que poseen cualquier tipo de diagnóstico NANDA, cuyas actividades de Enfermería o NIC sean susceptibles de integrar esta Terapia Musical, para alcanzar los Objetivos planteados o NOC.

Taxonomía utilizada: NANDA, NIC, NOC.

## **DESARROLLO**

Hacer música, implica una combinación de las funciones sensoriales, cognitivas y motoras, que pueden ser empleadas por el personal de Enfermería para llevar a cabo diversas actividades de su Plan de Cuidados (8). Niños, adolescentes, adultos y ancianos con necesidades de salud mental entre otras enfermedades, son los beneficiarios de la Terapia Musical, que se puede recibir, entre otros lugares, en los hospitalares y psiquiátricos, centros de rehabilitación, clínicas ambulatorias, programas de cuidados paliativos...

Debido a lo novedoso del tema, existe escasa bibliografía que aborde de forma integral su aplicación por parte de Enfermería. Pero se puede observar un claro ámbito de aplicación sanitaria mediante el cual los enfermeros pueden ser partícipes del mismo, o ayudar en su realización. Por un lado, en el campo de Atención Primaria, los conceptos de musicoterapia son de interés fundamental para la continuidad de la atención integral de los pacientes. Así pues, dos direcciones se establecen dentro del campo de la musicoterapia ambulatoria. Por una parte, la comunidad, programas que se centran en las relaciones sociales y culturales del paciente y el establecimiento de la terapia de la música dentro de su contexto social. Y por otra, las iniciativas que proporcionan en el hogar musicoterapia, donde el concepto de tratamiento a largo plazo debe incluir, no sólo las terapias funcionales, sino también de mente-cuerpo, con el fin de satisfacer las necesidades sociales, emocionales y comunicativas de un paciente, y para acompañarle en su proceso de afrontamiento (9).

Por otro lado, en el ámbito de la musicoterapia Hospitalaria, se plantea como principales, diversas metas que abarcan desde disminuir el dolor, utilizar la música como estímulo ambiental positivo, o reducir los efectos incómodos de algunas intervenciones médicas y de enfermería, hasta facilitar la relajación, y utilizar la música como agente enmascarador de sonidos desagradables de la sala.

Se emplean diferentes técnicas de intervención activa y receptiva de acuerdo a las necesidades y preferencias de las personas con las que se trabaja. En concreto la musicoterapia activa se utiliza en enfermería para distraer al paciente ante algunas intervenciones, como curas, y para disminuir la sensación del dolor. También se utiliza para obtener información acerca del estado general del paciente, sobre todo en Pediatría, cuando el niño no tiene suficientes herramientas para dar información de cómo es su estado físico y emocional (6). En pacientes que presenten una capacidad de aprendizaje limitada, la oportunidad de probar diferentes instrumentos, sonidos musicales, timbres y medios, puede producir que el dominio de una nueva habilidad y satisfacción con la vida, aumenten. De esta manera también, si se integran actividades como tocar instrumentos en las personas con discapacidades motrices o trauma neurológico, se ayuda a mejorar la coordinación motora gruesa y fina (10).

Asimismo, integrando en el trabajo de enfermería diversas técnicas de la Terapia Musical como el canto, se puede influir por ejemplo en el desarrollo de la articulación, ritmo y control de la respiración del paciente. En aquellos con una enfermedad respiratoria crónica, el canto puede mejorar las tasas de saturación de oxígeno, la calidad de vida, y ayudar a controlar la ansiedad (11). También para las personas que tienen dificultad de hablar después de una apoplejía, la música puede estimular los centros del lenguaje en el cerebro con la promoción de la habilidad de cantar. Además, el canto también puede influir en otros aspectos psicosociales (12), ya que cantar en grupo puede mejorar estas habilidades y fomentar una mayor conciencia de los demás.

En cambio, en situaciones en las que se ven comprometidas las percepciones cognitivas, como a principios de la demencia, la Terapia Musical receptiva, en la que se reproducen melodías conocidas para el paciente, es la alternativa perfecta que le proporcionará un sentido de lo familiar, le evocará memorias de personas, lugares y momentos de su pasado, y aumentará su orientación a la realidad; ya que tanto la memoria como la música y las emociones activan la misma región en el cerebro, lo que puede tener implicancias para los pacientes de Alzheimer (13). En las

personas con enfermedades mentales como la esquizofrenia o el trastorno bipolar, escuchar música puede facilitar una mayor apertura a la discusión y una motivación por participar en actividades sociales. Por lo tanto, se obtiene una vía abierta de comunicación y confianza idóneas como método de trabajo en enfermería.

Las Actividades basadas en el Ritmo se pueden programar para facilitar y mejorar el rango de movimiento de un individuo, la movilidad articular, agilidad, fuerza, equilibrio, coordinación, coherencia en la marcha y la relajación. A nivel motor, el uso de musicoterapia en pacientes con Parkinson supone un entrenamiento para la marcha destinado a mejorar la deambulación funcional y reducir el riesgo de caídas, ya que deben integrar el desempeño de las tareas de negociación de obstáculos acompañado de una gran variedad de distracciones ambientales (14). Lo que nos presenta una oportunidad perfecta para emplearlo como actividad a desarrollar por parte de enfermería en el diagnóstico NANDA de Riesgo de Caídas (15). El ritmo es importante también en la "preparación" de las áreas motoras del cerebro, en la regulación de los procesos autonómicos, como la respiración y el ritmo cardíaco, y en mantener el nivel de motivación o de la actividad después de la eliminación de un estímulo musical. El uso de patrones rítmicos del mismo modo puede ayudar a las personas con dificultades de procesamiento receptivo y expresivo (es decir, la afasia, zumbido de oídos) para mejorar su capacidad para tolerar el éxito y procesar la información sensorial.

Por otro lado, la improvisación constituye un medio creativo y no verbal de la expresión de pensamientos y sentimientos. No se enjuicia, es cercana, y no requiere formación musical previa. Como tal, ayuda al enfermero a establecer una relación a tres bandas entre el paciente, sí mismos y la música.

"Donde mueren las palabras, o las emociones son muy difíciles de expresar, la música puede llenar el vacío".

Así pues, cuando la confianza y la interacción con los demás se han deteriorado o perdido, la improvisación ofrece una oportunidad segura para la restauración de contacto interpersonal significativo.

La Composición o Escribir canciones, se emplea para facilitar el intercambio de sentimientos, ideas y experiencias. Por ejemplo, con los niños hospitalizados, escribir canciones es un medio de expresión y la comprensión de los miedos; en los adolescentes, puede ayudarlos con dolorosos recuerdos, traumas y abusos, a expresar pensamientos. Para las personas con una enfermedad terminal, escribir canciones es un vehículo para el examen de sentimientos acerca del sentido de la vida y la muerte.

La Terapia Musical ayuda también a desarrollar habilidades cognitivas como la atención y la memoria. Por ejemplo, el disponer de canciones del gusto de los sometidos a procedimientos quirúrgicos, permite al individuo la oportunidad de ejercer una sensación de control sobre su medio ambiente a menudo impredecible. Incluso se disminuye la demanda de analgesia por parte del paciente durante las primeras 4 horas después de la intervención, y se reduce notablemente el dolor del post-operatorio en las 24 horas siguientes (16). Además, el empleo de la música en la sala de operaciones ayuda a evitar la distracción, minimizar molestias, reducir el estrés y disminuir la ansiedad de los pacientes, el personal y los usuarios (17).

Otro caso significativo es en el momento del parto, ya que podemos facilitar y apoyar las diferentes etapas de la paciente mediante la promoción de la relajación y distracción con música.

Otras situaciones en las que la terapia musical demuestra importantes beneficios son en las Unidades de Cuidados Intensivos, donde se pueden ejecutar actividades con música que producen un efecto positivo sobre el estado de ánimo de los pacientes después incluso de un derrame cerebral (18). También son destacables los resultados en bebés prematuros ingresados en UCIs neonatales, en los que se observa un aumento de peso, la reducción de los comportamientos de estrés y la duración de la hospitalización, y un aumento de los niveles de saturación de oxígeno (19).

A su vez, la Terapia musical con los niños lactantes en esta situación, contribuye en la disminución de la ansiedad de las madres (20) y produce un efecto significativo en el aumento de las tasas de lactancia materna entre ellas (21). Todo ello participa en el importante proceso de recuperación sensorial y motora de un paciente de estas características, donde cualquier mínimo estímulo supone un enorme avance en la lucha por la supervivencia.

La musicoterapia también puede proporcionar una terapia básica y de apoyo para los niños con desarrollo tardío del habla (22). Y así mismo, favorece la disminución de las estereotipias de carácter vocal en los niños con síndrome de Autismo (23). También se recomienda su empleo como actividad de enfermería en pacientes jóvenes y niños, con síndrome de Down, en los que se aprecian grandes avances en diferentes áreas del lenguaje, del aprendizaje y de la sociabilización (24).

Por otra parte, es destacable su aplicación como una forma alternativa de intervención en el cuidado de pacientes con cáncer, en concreto se ha demostrado que en las de cáncer de mama, muestra efectos positivos en la mejora de la depresión de las mismas, y la duración de su estancia hospitalaria (25). Así como también es muy beneficiosa en los pacientes oncológicos para reducir el dolor, para promover el bienestar en su vida diaria, y para incrementar la sensación de control. Al mismo tiempo que la música reduce la ansiedad, los síntomas psíquicos y psicológicos, y les ayuda a estimular su sistema autoinmune (26).

Por último, cabe nombrar algunos aspectos a tener en cuenta en una sesión de Musicoterapia integrada dentro de un Plan de Cuidados de Enfermería:

- Informarse sobre las preferencias e historia Musical de los pacientes. En esta labor es de gran ayuda los familiares y cuidadores para recabar estos datos musicales.

Este sencillo intercambio de información entre el paciente, familiar y cuidador para conocer la discografía a utilizar en las próximas sesiones de musicoterapia, ayuda a crear un vínculo de comunicación.

- Tratar de respetar las decisiones que tomen nuestros pacientes en relación a los instrumentos musicales a tocar.

- Y finalmente, escuchadas sus preferencias musicales y la elección del instrumento, hay que proponer a los pacientes si desean cantar, sin forzarles, cada uno en su nivel, y si se les plantea bailar su música de preferencia, dentro de su grado de movilidad (13).

## **CONCLUSIONES**

En conclusión, este proyecto demuestra que es necesaria una formación complementaria en los estudios de Grado de Enfermería en el campo de Terapia Musical, que ayudaría a integrar una nueva terapia no farmacológica a las competencias que las enfermeras tienen que aplicar en los cuidados, en donde la Musicoterapia ha demostrado su eficacia.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1 Palomo L, Pastor R. Cuadernos de la fundación Dr. Antonio Esteve nº3 Terapias no farmacológicas en Atención Primaria. Barcelona: Prous Science S.A; 2004. URL disponible en:  
<http://www.fb4d.com/pdf/terapias.pdf>
- 2 Fornells P, Lahuerta J, Martínez J. Diccionario Lengua española. Barcelona: ANAYA VOX; 1997.
- 3 Salas L. Terapia musical en pacientes psiquiátricos con conductas suicidas. NURE Investigación [en línea]. 2004.(9);7. Disponible en:  
[http://www.fuden.es/proyectos\\_obj.cfm?ID\\_INV\\_NURE=32](http://www.fuden.es/proyectos_obj.cfm?ID_INV_NURE=32)
- 4 FAQ Music Therapy. EEUU: World Federation of Music Therapy; 2008-2012. URL disponible en:  
<http://www.musictherapyworld.net/WFMT/Home.html>
- 5 Betés M, Aznar E, Barcellos L, Benenzon R, Blasco F, Calvo J, Campo P, Franco G, García-Albea E, García R. Fundamentos de Musicoterapia. Madrid: EDICIONES MORATA S.L; 2000. URL disponible en: [http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=V-eHTrxtIUYC&oi=fnd&pg=PA13&dq=Musicoterapia&ots=ozxjY3xY\\_u&sig=4GicNaX35sHaud7LiY4A4Z2VmS8#v=onepage&q=Musicoterapia](http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=V-eHTrxtIUYC&oi=fnd&pg=PA13&dq=Musicoterapia&ots=ozxjY3xY_u&sig=4GicNaX35sHaud7LiY4A4Z2VmS8#v=onepage&q=Musicoterapia)
- 6 Del Olmo MJ. Musicoterapia con bebés de 0 a 6 meses en cuidados intensivos pediátricos. [Tesis Doctoral] Madrid: Universidad Autónoma de Madrid; 2009.
- 7 Jiménez AB, Salinas MT, Sánchez T. Algunas reflexiones sobre la filosofía de Virginia Henderson. Rev Enferm IMSS.2004; 12(2); 61-63. Disponible en:[http://201.144.108.20/SiteCollectionDocuments/migracion/publicaciones/Revista%20Enfermeria/04/2\\_61-63.pdf](http://201.144.108.20/SiteCollectionDocuments/migracion/publicaciones/Revista%20Enfermeria/04/2_61-63.pdf)

- 8 Wan CY, Schlaug G. Music making as a tool for promoting brain plasticity across the life span. NHPA Author Manuscripts.2010;16(5):566-577. Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2996135/?tool=pubmed>
- 9 Schmid W, Ostermann T. Home-Based music therapy- a systematic overview of settings and conditions for an innovative service in healthcare. BMC Health Serv Res.2010;10:15.
- 10 FAQ Music Therapy. EEUU: World Federation of Music Therapy; 2008-2012. URL disponible en:  
<http://www.musictherapyworld.net/WFMT/Home.html>
- 11 Lord VM, Cave P, Hume VJ, Flude EJ, Evans A, Kelly JL, Polkey MI, Hopkinson NS. Singing teaching as a therapy for chronic respiratory disease – a randomized controlled trial and qualitative evaluation. BMC Pulm Med. 2010;10:41. Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2920262/?tool=pubmed>
- 12 Adam MC. Music, Neuroscience, and the Phychology of Well-Being: A Précis. Front Psychol.2012; 2(393). Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3249389/?tool=pubmed>
- 13 Barrau P, Mompel J. La Musicoterapia, una terapia no farmacológica útil en los enfermos de Alzheimer y familiares. Postgrado en Musicoterapia. Universidad de Zaragoza.2012:7.
- 14 Brown LA, de Bruin N, Peng JD, Suchowersky O, Hu B. Obstacle crossing among people with Parkinson disease is influenced by concurrent music. Journal of Rehabilitation Research & Development.2010;47(3):225-232. Disponible en:  
<http://www.rehab.research.va.gov/jour/10/473/Brown.html>
- 15 Luis MT, Besora I, Castillo E, Chaure I, Fernández C, Giménez AM, Inarejos M, Martínez A, Navarro V. Los diagnósticos enfermeros, revisión crítica y guía práctica.8 ed. Barcelona: ELSEVIER MASSON; 2008.

- 16 Sen H, Yanarates Ö, Sizlan A, Kılıç E, Özkan S, Dagli G. The efficiency and duration of the analgesic effects of musical therapy on postoperative pain. *CLINICAL TRIALS*. 2010;22(4):145-150.
- 17 Makama JG, Ameh EA, Eguma SA. Music in the operating theatre: opinions of staff and patients of a Nigerian teaching hospital. *African Health Science*. 2010;10(4):386-389.
- 18 Kim DS, Park YG, Choi JH, Im S, Jung KJ, Cha YA, Jung CO, Yoon YH. Effects of Music Therapy on Mood in Stroke Patients. *Yonsei Med J*. 2011;52(6):977-981.
- 19 Arnon S. Music therapy intervention in the neonatal intensive care unit environment. *Jornal de Pediatria*. 2011;87(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2223/JPED.2091>
- 20 Schlez A, Litmanovitz I, Bauer S, Dolfin T, Regev R, Arnon S. Combining Kangaroo Care and Live Harp Music Therapy in the Neonatal Intensive Care Unit Setting. *IMAJ*. 2011;13:354-358.
- 21 Vianna MNS, Barbosa AP, Carvalhaes AS, Cunha A. La terapia musical puede aumentar las tasas de lactancia maternal entre las madres de los recién nacidos prematuros: un ensayo controlado aleatorio. *Jornal de Pediatría*. 2011;87(3):206-212.
- 22 Grob W, Linden U, Ostermann T. Effects of music therapy in the treatment of children with delayed speech development-results of a pilot study. *Licensee BioMed Central*. 2010;10:39. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2921108/?tool=pubmed>
- 23 Lanovaz MJ, Sladeczek IE, Rapp JT. Effects of music on vocal stereotypy in children with autism. *J Appl Behav Anal*. 2011;44(3):647-651.
- 24 Pineda E, Pérez Y. Musicoterapia aplicada a niños con síndrome de Down. *Revista Cubana de Pediatría*. 2011;83(2):7. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312011000200003&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312011000200003&script=sci_arttext)
- 25 Kai-na Z, Xiao-mei L, Hong Y, Shao-nong D, Duo-lao W. Effects of music therapy on depression and duration of hospital stay of breast cancer patients after radical mastectomy. *Chinese Medical Journal*. 2011;124(15):2321-2327. Disponible en: [www.ecmj.org.cn](http://www.ecmj.org.cn)

26 Lippi D, Di Sarsina PR, D'Elios JP. Music and Medicine. Dove Press  
Journal of Multidisciplinary Healthcare. 2010;3:137-141.