



**Universitat de les  
Illes Balears**

Facultad de Enfermería y Fisioterapia

**Memoria del Trabajo de Fin de Grado**

# Efectividad de la aplicación de la musicoterapia en pacientes con enfermedad de Alzheimer.

José Manuel Llabrés Pablos

Grado de Enfermería

Año académico 2016-17

DNI del alumno: 43481354S

Trabajo tutelado por: Jordi Pericàs Beltran  
Departamento de Enfermería.

Se autoriza a la Universidad a incluir este trabajo en el Repositorio Institucional para su consulta en acceso abierto y difusión en línea, con finalidades exclusivamente académicas y de investigación.	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Palabras clave del trabajo:

Musicoterapia; enfermedad de Alzheimer; cognición; agitación; calidad de vida.

## **Resumen**

**Objetivos.** En esta revisión bibliográfica se pretende analizar la eficacia de la musicoterapia tanto en el estado cognitivo, como los comportamientos agitados y agresivos, como en la percepción de la calidad de vida de los pacientes diagnosticados de Alzheimer.

**Metodología.** Se ha realizado un análisis crítico de 22 artículos seleccionados provenientes de la base de datos PubMed y de los metabuscadors BVS y EBSCOHost.

**Resultados.** Se ha obtenido los diferentes efectos de la musicoterapia como soporte al tratamiento habitual, valorando que las intervenciones pueden mejorar los procesos cognitivos de los pacientes, mejorando la capacidad de aprendizaje reteniendo mayor cantidad de información y evocando recuerdos autobiográficos, además de reducir la frecuencia y el nivel de intensidad de los comportamientos agitados y posiblemente pueda aumentar la percepción de calidad de vida reduciendo la ansiedad y mejorando el estado de ánimo.

**Conclusión.** Es un tratamiento no-farmacológico fácil de introducir en los cuidados habituales con buenos resultados en los pacientes con Alzheimer, mejorando su relación con el entorno tanto reduciendo la conducta agresiva como aumentando su estado cognitivo.

## Índice

- Introducción.....	Pág. 3
- Objetivos.....	Pág. 5
- Metodología y estrategia de búsqueda.....	Pág. 5
- Resultados.....	Pág. 6
- Discusión .....	Pág. 7
- Cognición .....	Pág. 7
- Procesos cognitivos .....	Pág. 7
- Recuerdos autobiográficos .....	Pág. 11
- Música y aprendizaje .....	Pág. 12
- Agitación .....	Pág. 13
- Calidad de vida .....	Pág. 15
- Conclusión.....	Pág. 16
- Bibliografía.....	Pág. 18
- Anexos.....	Pág. 21
- Anexo 1: Diagrama de flujo .....	Pág. 21
- Anexo 2: Tabla resumen de los artículos seleccionados .....	Pág. 22

## **Introducción**

La demencia es un síndrome que implica el deterioro de la memoria, el intelecto, el comportamiento y la capacidad para realizar actividades de la vida diaria. Globalmente es una patología que afecta a unos 47,5 millones de personas, y según la Organización Mundial de la Salud (OMS) cada año se registran 7,7 millones de nuevos casos y estiman que podrían llegar a ser 135,46 millones en 2050 (1).

La causa de demencia más común, el Alzheimer, acapara entre un 60% y un 70% de los casos. Presenta un efecto abrumador en los pacientes y en sus familias y cuidadores (1).

A día de hoy no hay ningún tratamiento que pueda curar esta patología o revertir su evolución progresiva, aunque sí que podemos encontrarnos con una larga variedad de farmacología para intentar controlar los síntomas de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familiares. Existen numerosos potenciales tratamientos nuevos que se están investigando y se encuentran en diversas etapas de los ensayos clínicos (1).

Con estos tratamientos farmacológicos que manejamos actualmente se obtienen mínimos beneficios en las funciones cognitivas y trastornos del comportamiento, además de producirse numerosos efectos adversos, los cuáles en esta población son una causa común de angustia tanto para el paciente como para sus cuidadores y familiares, reduciendo así la calidad de vida, lo cual es una de las razones principales para la institucionalización del paciente (2).

Por tanto, basándose en la eficacia limitada de los tratamientos farmacológicos combinados con sus efectos iatrogénicos, se ha alentado fuertemente el desarrollo de estrategias de cuidados no farmacológicos como la musicoterapia, que poco a poco está ganando mucha popularidad (2).

Según la American Music Therapy Association (AMTA) la musicoterapia es el uso clínico y basado en evidencia de intervenciones musicales para lograr objetivos individualizados dentro de una relación terapéutica por un profesional acreditado que ha completado un programa aprobado de musicoterapia (3).

Escuchar música familiar puede modificar nuestras respuestas afectivas activando diversos tipos de comportamiento y / o emociones (como por ejemplo, sonrisas, aplausos y sensación de placer). La exposición moldea los juicios emocionales aumentando el afecto positivo hacia los estímulos presentados. Una característica única de la música es su capacidad para evocar recuerdos y emociones (4).

Hay dos tipos reconocidos de musicoterapia: activa, que requiere que el paciente participe en tocar instrumentos musicales o cantando, y pasiva, que abarca técnicas que permiten al participante escuchar música (5).

Podemos encontrar diversas formas de realizar la técnica de la musicoterapia, como cantar canciones; escuchar música; poner música de fondo mientras se realiza las actividades de vida diaria como comer o en la higiene; estimulación multisensorial, como por ejemplo mediante vídeos; o música junto a otras actividades como por ejemplo actividad física u otras terapias no-farmacológicas como la danzaterapia o pintura (6).

Incluso se sugiere que la música podría promover la liberación de varios neurotransmisores y mediadores bioquímicos, como las endorfinas o la dopamina (6).

Referente a la dopamina (neurotransmisor que interactúa con la acetilcolina para facilitar el aprendizaje y la consolidación de la memoria de la información recién adquirida), según Peck K. et al. la musicoterapia aumenta la función dopaminérgica, notablemente comprometidas en la enfermedad de Alzheimer, lo que mejora el procesamiento emocional a través de la activación autonómica (7).

Witzke et al. en su revisión bibliográfica propuso la integración del uso de la musicoterapia en la práctica de enfermería, ya que es una intervención fácil de incorporar en el cuidado diario, en la cual no se produce ningún coste económico, es una técnica no invasiva y puede disminuir la necesidad de realizar restricciones tanto físicas como químicas. (8).

Un gran número de estudios reportados en la literatura han afirmado que las intervenciones basadas en la música tienen efectos positivos en diversas medidas de

funcionamiento, incluyendo comportamiento, agitación, estado de ánimo, emoción y cognición en personas con demencia (4).

Como consecuencia de todo lo expuesto anteriormente, se han planteado los siguientes objetivos:

### **Objetivos**

- Objetivo principal: Realizar una búsqueda bibliográfica para valorar si la musicoterapia es beneficiosa o no en pacientes con Alzheimer.
- Objetivos secundarios: Valorar si la musicoterapia mejora las funciones y procesos cognitivos de los pacientes con enfermedad de Alzheimer, si es una buena intervención para reducir su agitación y disminuir las alteraciones de la conducta, y si aumenta la calidad de vida de los pacientes.

### **Metodología y estrategia de búsqueda**

Se formula la pregunta de investigación siguiendo esta fórmula PICO:

- Pacientes hospitalizados diagnosticados de Alzheimer según la DSM-IV.
- Intervención de musicoterapia.
- Comparación de la intervención de musicoterapia con no realizarla.
- Evaluar si mejora los procesos cognitivos por la escala MMSE, la agitación por la escala CMAI y calidad de vida mediante la DQOL.

Los descriptores utilizados para la búsqueda bibliográfica fueron “Alzheimer’s Disease” y “Music Therapy”, que se seleccionaron por la concordancia de su definición en la base DeCS con el planteamiento de la pregunta de investigación, y fueron unidos por el booleano “AND”.

Las bases de datos seleccionadas fueron PubMed y los metabuscadores de la Biblioteca Virtual de la Salud (BVS) y EBSCOHost. La búsqueda en PubMed fue que las palabras clave utilizadas estuvieran presentes en cualquiera de los campos de búsqueda, en la BVS que fueran incluidas en, título y/o resumen, mientras que en EBSCOHost solamente se buscaron aquellos artículos que incluyeran los descriptores seleccionados.

Se limitó la búsqueda a las publicaciones de los últimos 10 años y que los artículos estuvieran escritos en inglés o español.

Como criterios de inclusión que los pacientes fueran diagnosticados de Alzheimer, que estuvieran hospitalizados y que se incluyera la intervención de musicoterapia en el estudio.

Como criterios de exclusión todos esos estudios que sus muestras incluyeran pacientes con otro tipo de demencia o no indicaran que estuvieran diagnosticados de Alzheimer y que no midieran los outcomes planteados en la pregunta.

## **Resultados**

De la búsqueda bibliográfica en la base de datos PubMed se encontraron 78 artículos, de los cuales se seleccionaron 12; de la BVS se hallaron 86 que quedaron en 5 seleccionados; y por último de EBSCOHost se obtuvieron 122 artículos de los cuales 5 fueron seleccionados. Se eliminaron los artículos que no cumplían los criterios de inclusión, los artículos repetidos y aquellos que no fuesen de interés para mi estudio.

También se realizó la búsqueda en las bases de datos IME y Ovid, en la primera no se obtuvieron resultados y en la segunda se encontraron 7 artículos que ya fueron encontrados en las bases de datos seleccionadas; también en la base de datos de revisiones Cochrane, de la cual se encontraron 30 artículos, pero no se seleccionó ningún artículo debido a repetición de los mismos en otras bases de datos y por falta de interés. Se puede encontrar el diagrama de flujo como anexo 1.

Se seleccionaron en total 22 artículos: 4 revisiones sistemáticas, 6 ensayos controlados aleatorizados, 5 estudios experimentales longitudinales y retrospectivos, 4 de los cuales controlados, 4 estudios experimentales longitudinales prospectivos y 3 estudios cuasi-experimentales. Se puede encontrar la tabla resumen de los artículos seleccionados como anexo 2.

## **Discusión**

En esta revisión se ha obtenido como resultados aquellos estudios que investigan acerca de cómo la musicoterapia afecta al estado cognitivo, a los comportamientos agitados y agresivos, y a la percepción de calidad de vida de los pacientes que han sido diagnosticados de enfermedad de Alzheimer, los cuales pueden encontrarse en diferentes fases según su deterioro cognitivo, comparándolo con los cuidados habituales del servicio sanitario tanto de los profesionales como de la farmacología utilizada.

Además, de estudiar los efectos de la música como elemento de mejora para la memoria, ayudando tanto al aprendizaje como a la capacidad de evocar recuerdos autobiográficos de los pacientes.

Las etapas de la enfermedad en este estudio se dividen según el estado cognitivo que se encuentre el paciente, valorándolo con la escala Mini-Mental State Examination (MMSE). Según la puntuación, se divide en leve, moderada o severa.

La discusión se divide en tres apartados: cognición, agitación y calidad de vida:

### **Cognición**

#### *Procesos cognitivos*

Respecto a los procesos cognitivos, se encuentra diversa evidencia de que en pacientes afectados de Alzheimer actividades de memoria procedimental como cantar o tocar



instrumentos está preservada al menos hasta la fase moderada de la enfermedad (9). Incluso se encuentran estudios que afirman que la capacidad de responder, recordar o producir música cantando, jugando instrumentalmente o componiendo se mantiene a menudo bien conservada incluso en la etapa severa de la enfermedad de Alzheimer (4).

Baird et al. también afirma que en personas con Alzheimer el sentido de familiaridad se preserva, mientras que el recuerdo se ve afectado (4).

Según Fang R. et al. la musicoterapia podría mejorar el estado cognitivo y aliviar los síntomas neuropsiquiátricos de los pacientes con Alzheimer al mismo tiempo. Puede mejorar múltiples dominios de cognición, incluyendo atención, velocidad psicomotora, memoria, orientación y funciones ejecutivas (6,10).

Diversas investigaciones experimentales estudiaron el efecto de la música en el estado cognitivo de los pacientes con Alzheimer. Todos estos estudios excepto uno, encontraron resultados positivos a la aplicación de la musicoterapia, aunque había parámetros en los cuales no eran significativos (9,11-15) .

Dentro de los que favorecían el uso de la musicoterapia, encontramos el estudio de Gómez J. et al. en el que, utilizando la escala MMSE en pacientes en fase leve y moderada, destaca la mejoría sobre la orientación, memoria y lenguaje, en los cuales hubo diferencias significativas, que se mantienen independientemente de la severidad de las primeras fase de la demencia, explicando que la mejoría mnésica puede haberse visto favorecida por el uso de música conocida y estimada por pacientes. Se valoró, además, un aumento de la actividad de los pacientes y una disminución de la ansiedad lo cual favoreció la atención y con ello la codificación de la información, así como un aumento de la comunicación (12).

También los estudios tanto el de Kim H. et al., que realizaron un estudio en el que comparaban el tratamiento solo farmacológico (grupo control) con además tratamiento no-farmacológico (grupo intervención), en el que desarrollaba la musicoterapia junto a otras actividades como el ejercicio físico o arteterapia, aunque la desventaja de este estudio es que no indicaba la severidad de la enfermedad.

Los resultados mostraron mejoría en las pruebas de praxis constructiva, fluidez verbal y reconocimiento de palabras, aunque no fueron significativos respecto del grupo control, el cual tuvo una ligera reducción en la puntuación en la escala MMSE. La función cognitiva general, entre ellas la memoria a corto plazo se mantuvo mejor en los participantes del grupo intervención que en el grupo que recibió únicamente la farmacología (13).

Como el de Li C. et al. , los cuales utilizaron, además de la escala MMSE, la escala Cognitive Abilities Screening Instrument (CASI) y la escala CDR (Clinical Dementia Rating) para evaluar las habilidades cognitivas tanto en el grupo control (solo farmacología) como en el grupo de musicoterapia de pacientes en la fase leve del Alzheimer, y encontraron en este último grupo una mejoría significativa en el apartado de abstracción, que es una parte del razonamiento y la capacidad de tratar con los conceptos. Además de conseguir un efecto en positivo en la memoria a corto plazo y una leve reducción de los síntomas psicológicos y conductuales de la demencia como la alteración del pensamiento y agresividad. Estos resultados no fueron significativos excepto en los apartados de memoria y orientación en la escala CASI y las puntuaciones de la escala CDR, lo que da a entender que las diferencias entre la variedad de similares escalas de valoración puede dar resultados más significativos o no. (14).

Satoh M. et al. indicó, mediante el procedimiento clínico fMRI, el cual se utiliza para observar imágenes de la actividad cerebral cuando se está realizando una actividad, que la musicoterapia podría mejorar la eficacia neuronal de la cognición en pacientes con Alzheimer ya que mientras los pacientes cantaban, se incrementaba las actividades neuronales de ciertas regiones cerebrales (9).

Además de mejorar al cabo de 6 meses los síntomas conductuales y psicológicos de la demencia, se observó un aumento de tiempo y calidad de sueño e incrementó la velocidad psicomotora, con resultados significativos respecto del grupo control. Pero otras funciones cognitivas como la memoria no sufrieron cambios (9).

Por otra parte, también se encontró un artículo que hablaba de la autoconciencia, la cual es la capacidad del sujeto para comprender sus propios estados de conciencia. La

autoconsciencia es la conciencia del cuerpo, es decir, de sus características morfológicas, así como su posición y movilización en el espacio (16).

Se les realizó un cuestionario para valorar varios aspectos de la autoconsciencia y se les dividió en dos grupos de forma aleatoria: grupo intervención y grupo control. Se expuso a los pacientes del grupo de intervención a música que les resultara familiar y al grupo control a sus cuidados habituales, y se observó una mejoría en la puntuación de la autoconsciencia en el primer grupo, con diferencias significativas respecto al grupo control tanto en identidad personal, estado afectivo, juicios morales, la memoria prospectiva y en anosognosia (incapacidad para percibir el propio deterioro cognitivo). No hubo ningún cambio en el grupo control. Mediante la escala MMSE se obtuvieron también resultados favorecedores para los que escuchaban música familiar (16).

Aunque, por otra parte, también se hallaron estudios que contradicen que la musicoterapia tenga efectos positivos en los procesos cognitivos en estos pacientes (2,15) o, que no tenga mayor efecto terapéutico que otras terapias no farmacológicas (2,11).

Sánchez A. et al. solamente incluyó pacientes que se encontraban en la fase severa de la enfermedad, y comparó la musicoterapia con otras terapias, no dando buenos resultados como los anteriores estudios. Esto podría significar que la musicoterapia no tuviera efectos en la cognición de los pacientes en esta etapa (15).

Asimismo, tanto Sánchez et al., como Cooke et al., que comparaba la musicoterapia con la lectura, y Narme et al., que lo hacía con actividades de cocina, coinciden en que la musicoterapia no tiene un mayor efecto que otras actividades en los procesos cognitivos de los pacientes con enfermedad de Alzheimer, ya que las otras actividades dieron mejores resultado respecto de la terapia con música, aunque ninguna actividad fuera significativa, y que sus beneficios pueden ser explicados por la socialización y por el efecto placentero que puede producir la música (2,11,15).

### *Recuerdos autobiográficos*

En algunos estudios los pacientes con Alzheimer leve a moderado ha mostrado algunos recuerdos en respuesta a música familiar. Los recuerdos autobiográficos presentan más contenido positivo que negativo, que hace que los pacientes tengan más sentimientos agradables sobre los eventos recordados, mejorando así los niveles de ansiedad y el estado de ánimo (4,10,12).

Meilán J. et al. realizaron un estudio comparando las diferencias de respuestas ante música más alegre, música más triste y sonidos no musicales y encontró diferencias significativas en el rendimiento de la memoria autobiográfica en pacientes con enfermedad de Alzheimer dependiendo de la presencia de sonido o su ausencia. La capacidad de recordar mejor la información autobiográfica después de un estímulo musical es el resultado de un aumento en los niveles de atención (excitación) o en la absorción de la atención. La música con sonidos alegres y tristes evoca los recuerdos con mayor calidad que los sonidos no musicales, sobre todo los tristes, pudiendo dejar ver que el contenido emocional utilizando la música puede ser un buen método como terapia en estos pacientes (17).

Más estudios observaron este fenómeno, coincidiendo en que se obtienen más recuerdos autobiográficos de los eventos remotos que de los recientes (6,18). Los pacientes produjeron más recuerdos cuando se expusieron a su propia música que cuando estaban expuestos a la música escogida por el investigador o en silencio (18). E incluso la música de fondo podría ayudarles a reducir su ansiedad y mejorar a recordar su vida pasada (6).

Estos estudios parecen afirmar que la música es, además, un eficaz estímulo para obtener recuerdos autobiográficos, sobre todo, de épocas más remotas. Aunque, falta evidencia de este efecto en pacientes en una fase más severa de la enfermedad.

### *Música y aprendizaje*

Además, se ha encontrado evidencia de que una asociación musical durante la etapa de codificación de información facilita el aprendizaje y la retención en la enfermedad de Alzheimer (19,20). En el estudio de Palisson et al. se comparó como influía a la memoria la asociación de textos con música familiar, a películas de secuencia sin sonido, y a textos simplemente hablados en pacientes que se encontraban en la fase leve. Los resultados indicaron que hubo una mayor cantidad de líneas memorizadas en la condición de asociación música que en las otras condiciones, con diferencias significativas (19).

Igualmente, también hubo diferencias significativas de una mejor retención después de 5 minutos entre la asociación musical y la no musical. Este beneficio podría resultar de un vínculo asociativo que diera lugar a estrategias mnemónicas de enlazar dos elementos. Más adelante, los pacientes fueron reexaminados a las tres semanas después de la sesión experimental y tres pacientes fueron capaces de recordar espontáneamente algunas palabras aprendidas, incluso sin nueva exposición (19).

En otro estudio también se encontraron resultados que sugirieron una diferencia fundamental en los procesos de codificación y recuperación de estímulos musicales frente a los no musicales, en el cual los pacientes con Alzheimer se desempeñaron mejor en una tarea de memoria de reconocimiento para las letras de canciones cuando esas letras fueron acompañadas en la codificación por una grabación cantada que cuando estaban acompañadas por una grabación hablada, con existencia de diferencias significativas entre las dos condiciones (20).

Por tanto, con todos estos resultados de cómo afecta la musicoterapia al estado cognitivo de los pacientes, siendo en algunos estudios positivos y estadísticamente significativos que, aunque no en todas las fases de la enfermedad haya evidencia, dando a entender que en la fase severa de la enfermedad no se encuentran diferencias entre los tratamientos convencionales con la aplicación de musicoterapia u otro tipo de terapia no-farmacológica, no se han encontrado estudios que indiquen que las intervenciones musicales produzcan cualquier tipo de efecto negativo o cualquier signo de rechazo a las sesiones.

## **Agitación**

La agitación conduce a graves alteraciones en la calidad de vida de las personas con enfermedad de Alzheimer y sus cuidadores. Estos pacientes muestran una serie de comportamientos agitados, incluyendo actos repetitivos, comportamientos inadecuados y agresividad hacia uno mismo o hacia otros (21).

Varios estudios indican que la música es un tratamiento no farmacológico eficaz para las alteraciones de la conducta en personas con Alzheimer (4,22).

En una de las escalas utilizadas en los estudios, la NPI (Inventario neuropsiquiátrico) en la que se valora los síntomas psiquiátricos, se encuentran resultados positivos después de las sesiones de musicoterapia (2,12). Se halló mejoría en delirios, irritabilidad, alucinaciones y agitación tanto en pacientes en fase leve a moderada de la enfermedad (12), como en pacientes en fase moderada a severa (2), quizás debido a la mayor intensidad de estos síntomas (12).

Aunque la mayoría de estudios utilizaban la escala CMAI (Cohem Mansfield Agitation Inventory) para medir la agitación. Se divide en cuatro categorías (conducta física no agresiva como comportamiento desorientado o errante sin ningún objetivo, conducta no verbal como negativismo o acciones o preguntas repetitivas, agresividad física y agresividad verbal) (23). En todos los estudios encontrados en esta búsqueda se han encontrado resultados favorables en la reducción de la mayoría de las alteraciones de la conducta, reduciendo su frecuencia y el nivel de intensidad de la agitación (2,15,21,23–25).

En el estudio de Narme P. et al. la agitación se redujo rápidamente en todas las categorías evaluadas con resultados significativos. Sobre todo en pacientes con las puntuaciones más bajas en la escala MMSE lo que puede significar que al padecer más trastornos de la conducta en las etapas más graves de la enfermedad las actividades recreativas pueden tener beneficios de comportamiento (2).

Aunque las sesiones de música tuvieron efectos positivos, la mejora de la agitación y el estado de ánimo fue de mayor efecto después de las sesiones de otras actividades como

cocina. Por lo tanto, como se explicó anteriormente, es posible que la música no tenga un mayor efecto terapéutico que otras actividades y que la influencia positiva se explicó principalmente por la socialización (2).

En el estudio de Ray K. et al. la intervención de musicoterapia redujo los síntomas de agitación pero no de comportamientos desorientados. Sólo dos semanas de intervención de musicoterapia fueron necesarias para reducir efectivamente los síntomas de agitación con resultados significativos respecto al tratamiento solo farmacológico, aunque pasadas estas dos semanas, conforme sucedía el tiempo, los resultados fueron cada vez menos significativos (24).

Sobre el tiempo en el que se mantienen los efectos positivos de la musicoterapia Ledger A. et al. apunta a que, sobre los comportamientos agitados, se encuentran sólo efectos inmediatos ya que, en su estudio, en el cual dividió a 60 pacientes con Alzheimer en dos grupos (grupo intervención en el que se aplicó la musicoterapia y grupo control en el que continuaban con el tratamiento farmacológico y cuidados de enfermería usuales) solamente hubo mejoría en la puntuación de la escala justo después de la intervención, ya que no hubo diferencias significativas entre los dos grupos en las manifestaciones de los cuatro diferentes subtipos de agitación a lo largo del tiempo. Sugieren que los efectos de la musicoterapia pueden desaparecer una vez que las cualidades de la música familiar ya no están presentes (21).

Pero otros estudios llegan a conseguir mejoría en la puntuación total del CMAI incluso después de las 16 semanas de intervención (15).

Por tanto, aunque los resultados durante las intervenciones son positivos con lo que confirmaría el efecto inmediato de la música sobre las conductas agitadas, no hay aclaración sobre la duración de estos efectos positivos posteriormente a la intervención.

También se comprobó con música de fondo mientras se realizaban las actividades de la vida diaria y se valoró el comportamiento de los participantes. Y los resultados mostraron un claro aumento de comportamientos positivos, como la conversación, sonreír o moverse al ritmo, y una reducción del comportamiento negativo, como deambular sin rumbo o mostrar agresividad hacia los demás (25).

En definitiva, se deduce que la musicoterapia disminuye el grado de agitación de los pacientes, y por tanto, se indica que podría también disminuir la necesidad de aumentar las dosis de medicación tranquilizante, debido a que el efecto de la musicoterapia sería el de aumentar el umbral de tolerancia ante estímulos ambientales estresantes, que desencadenarían trastornos conductuales (12), además de reducir la ansiedad de sus cuidadores y familiares (2).

En general, debido a que todavía hay necesidad de mayor evidencia significativa que afirme que la musicoterapia podría ser un tratamiento necesario para los pacientes con Alzheimer, se encuentran diversos resultados positivos que podrían indicar que este tipo de intervenciones no-farmacológicas sería un buen método como soporte al tratamiento y cuidados convencionales.

### **Calidad de vida**

En los aspectos relacionados con la calidad de vida, al valorarse los efectos positivos de la musicoterapia sobre el funcionamiento cognitivo, ansiedad, agitación y depresión, realiza una mejoría de la calidad de vida (5), y se encuentra estudios que evalúan la percepción mediante la escala DQOL (Dementia Quality of Life) o la QOL-AD (Quality of Life in Alzheimer's Disease) (11,15,26).

En el estudio de Cooke M. et al. donde se comparó la musicoterapia con actividades de lectura y que, como anteriormente se expuso, no hubo resultados significativos en los procesos cognitivos de los pacientes participantes, en el caso de la percepción de calidad de vida si hubo resultados significativos en las intervenciones, pero las puntuaciones aumentaron más cuando los pacientes se encontraban en la intervención de lectura con diferencias significativas respecto al grupo de musicoterapia. Cualquier efecto positivo de la intervención musical fue a corto plazo y se disipó poco después de las sesiones terminadas (11).

De igual manera, el estudio de Kim et al. no encontró evidencia de que la musicoterapia mejore la calidad de vida (13).



En cambio, otros estudios demuestran un aumento de la percepción de la calidad de vida progresiva a las sesiones de musicoterapia y de una duración de largo plazo, aumentando el contacto con otras personas, mejorando las comunicaciones y contribuyendo a la capacidad de las personas para interactuar socialmente, además de reducir el nivel de ansiedad y mejorar el estado de ánimo (11,15,26). Aunque no en todas las etapas de la enfermedad, ya que no se encontró resultados positivos en la fase más severa (26).

Por tanto, se puede decir que hay contradicción en los resultados de los estudios, tal vez por la subjetividad al percibir la propia calidad de vida, ya que, además de tener en cuenta la severidad de la demencia, lo cual aumenta la variabilidad de resultados, cada estudio llegó a conclusiones diferentes respecto a la intervención de musicoterapia en calidad de vida. Algunos autores afirman que es efectiva, otros afirman que no y por último, los que afirman que si pero no como otras actividades como la lectura.

## **Conclusión**

En conclusión, la musicoterapia puede ser un soporte interesante al tratamiento y cuidados habituales a los pacientes con Alzheimer, no solo por la facilidad de incluirla en los cuidados y por no producir efectos adversos, si no por los buenos resultados obtenidos de su efecto respecto a los pacientes que únicamente eran tratados con su medicación usual, tanto en el estado cognitivo (ayudando al aprendizaje y consiguiendo que los pacientes evoquen recuerdos de su vida) y sobre todo, en los comportamientos agitados, sin embargo, estos resultados positivos se han obtenido en su mayoría de estudios que incluían pacientes en sus primeras fases de la enfermedad, muchos excluían a aquellos pacientes que se encontraban en una etapa más severa e incapacitante, o que las investigaciones que incluían estos pacientes no obtuvieron resultados significativos.

Con los resultados obtenidos en relación a la agitación, se puede afirmar que la musicoterapia es un buen método para reducir los comportamientos tanto agresivos como de agitación o inquietud mejorando la relación con su entorno, ayudando además

a potenciar el tratamiento habitual que en los estudios, había opinión de que podría llegar a ser capaz de reducir las diferentes dosis farmacológicas, con lo que daría una gran ventaja reduciendo el riesgo de efectos adversos.

Respecto a la percepción de calidad de vida, claramente faltan estudios que evidencien la efectividad de la musicoterapia, ya que existe mucha variedad respecto a los resultados.

Una desventaja de este estudio es la diversidad de posibles métodos de valoración y evaluación que se pueden utilizar para realizar investigaciones. Aunque la mayoría de estudios usaban las mismas escalas, otros, e incluso, esos mismos estudios, utilizaban otras que, podían resultar con valores significativos a diferencia de las incluidas en los outcomes de la pregunta de investigación, o todo lo contrario, llegando a negar la significancia de los resultados obtenidos.

Como respuesta a la pregunta de investigación de esta revisión bibliográfica, la musicoterapia puede conllevar efectos beneficiosos a los pacientes con Alzheimer siendo como un soporte del tratamiento habitual, por tanto, sería una terapia eficaz. Aunque sigue faltando evidencia que muestre unos resultados claros y con mayor significancia estadística de que las terapias usando música beneficien a este tipo de pacientes no solo en el momento de la intervención o durante un período de tiempo, además de en qué momentos se debería realizar o en qué pacientes sería más efectivo. O, incluso, de introducirla junto a otras terapias no-farmacológicas para estudiar sus efectos. Debido a todo esto se enfatiza en que esta terapia no convencional no puede sustituir al tratamiento farmacológico.

## **Bibliografia**

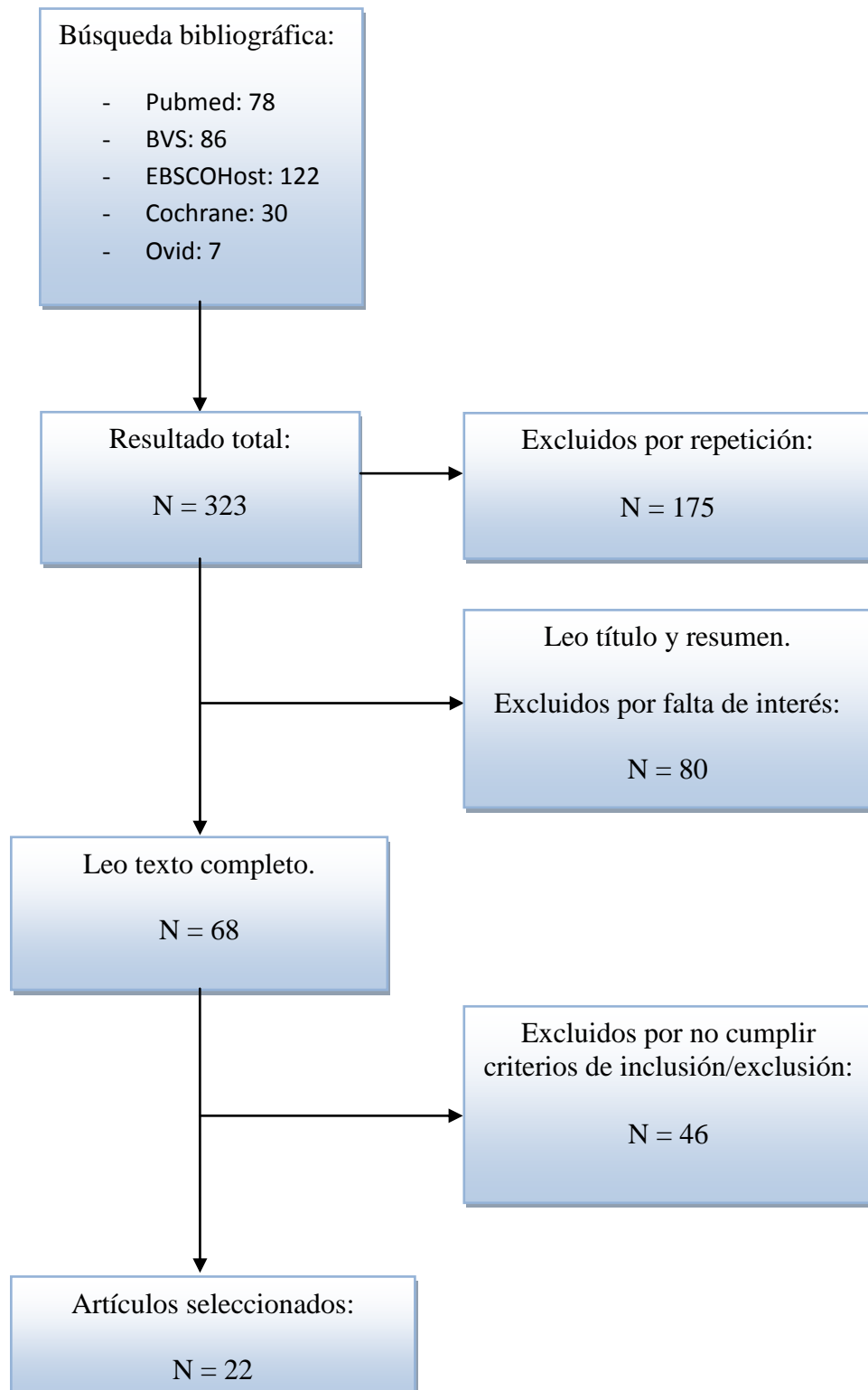
1. World Health Organisation. The Epidemiology and Impact of Dementia: Current State and future trends [Internet]. First WHO Ministerial Conference on Global Action Against Dementia. 2015. p. 1–4. Available from: [http://www.who.int/mental\\_health/neurology/dementia/thematic\\_briefs\\_dementia/en/](http://www.who.int/mental_health/neurology/dementia/thematic_briefs_dementia/en/)
2. Narme P, Clément S, Ehrlé N, Schiaratura L, Vachez S, Courtaigne B, et al. Efficacy of musical interventions in dementia: Evidence from a randomized controlled trial. *J Alzheimer's Dis.* 2014;38(2):359–69.
3. AMTA. Definition and Quotes about Music Therapy [Internet]. p. 1–3. Available from: <https://www.musictherapy.org/about/quotes/>
4. Baird A, Samson S. Music and dementia. *Prog Brain Res.* 2015;217:207–35.
5. Blackburn R, Bradshaw T. Music therapy for service users with dementia: A critical review of the literature. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2014;21(10):879–88.
6. Fang R, Ye S, Huangfu J, Calimag DP. Music therapy is a potential intervention for cognition of Alzheimer's Disease: a mini-review. *Transl Neurodegener.* 2017;6(1):1–8.
7. Peck KJ, Girard TA, Russo FA, Fiocco AJ. Music and memory in Alzheimer's disease and the potential underlying mechanisms. *J Alzheimer's Dis.* 2016;51(4):949–59.
8. Witzke J, Rhone RA, Backhaus D, Shaver N. How sweet the sound. *J Gerontol Nurs.* 2014;34(10):45–53.
9. Satoh M, Yuba T, Tabei K, Okubo Y, Kida H, Sakuma H, et al. Music Therapy Using Singing Training Improves Psychomotor Speed in Patients with Alzheimer's Disease: A Neuropsychological and fMRI Study. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra.* 2015;5(3):296–308.
10. Guétin S, Portet F, Picot MC, Pommié C, Messaoudi M, Djabelkir L, et al. Effect of music therapy on anxiety and depression in patients with Alzheimer's type dementia: Randomised, controlled study. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2009;28(1):36–46.

11. Cooke M, Moyle W, Shum D, Harrison S, Murfield J. A Randomized Controlled Trial Exploring the Effect of Music on Quality of Life and Depression in Older People with Dementia. *J Health Psychol.* 2010;15(5):765–76.
12. Gómez M, Gómez J. Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: efectos cognitivos, psicológicos y conductuales. *Neurología.* 2015;1–9.
13. Kim H-J, Yang Y, Oh J-G, Oh S, Choi H, Kim KH, et al. Effectiveness of a community-based multidomain cognitive intervention program in patients with Alzheimer’s disease. *Geriatr Gerontol Int.* 2016;16(2):191–9.
14. Li C-H, Liu C-K, Yang Y-H, Chou M-C, Chen C-H, Lai C-L. Adjunct effect of music therapy on cognition in Alzheimer’s disease in Taiwan: a pilot study. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2015;11:291–6.
15. Sánchez A, Maseda A, Marante-Moar MP, De Labra C, Lorenzo-López L, Millán-Calenti JC. Comparing the Effects of Multisensory Stimulation and Individualized Music Sessions on Elderly People with Severe Dementia: A Randomized Controlled Trial. *J Alzheimer’s Dis.* 2016;52(1):303–15.
16. Arroyo-Anlló EM, Poveda J, Gil R. Familiar Music as an Enhancer of Self-Consciousness in Patients with Alzheimer’s Disease. *Biomed Res Int.* 2013;1–11.
17. Meilán JJ, Iodice R, Carro J, Sánchez JA, Palmero F, Mateos AM. Improvement of autobiographic memory recovery by means of sad music in Alzheimer’s Disease type dementia. *Aging Clin Exp Res.* 2012;24(3):227–32.
18. El Haj M, Antoine P, Nandrino JL, Gély-Nargeot M-C, Raffard S. Self-defining memories during exposure to music in Alzheimer’s disease. *Int Psychogeriatrics.* 2015;27(10):1719–30.
19. Palisson J, Roussel-Baclet C, Maillat D, Belin C, Ankri J, Narme P. Music enhances verbal episodic memory in Alzheimer’s disease. *J Clin Exp Neuropsychol.* 2015;37(5):503–17.
20. Simmons-Stern NR, Budson AE, Ally BA. Music as a memory enhancer in patients with Alzheimer’s disease. *Neuropsychologia.* 2010;48(10):3164–7.
21. Ledger AJ, Baker FA. An investigation of long-term effects of group music therapy on agitation levels of people with Alzheimer’s Disease. *Aging Ment Health.* 2007;11(3):330–8.
22. Millán-Calenti JC, Lorenzo-López L, Alonso-Búa B, de Labra C, González-

- Abraldes I, Maseda A. Optimal nonpharmacological management of agitation in Alzheimer's disease: challenges and solutions. *Clin Interv Aging*. 2016;11:175–84.
23. Cox E, Nowak M, Buettner P. Managing agitated behaviour in people with Alzheimer's disease: The role of live music. *Br J Occup Ther*. 2011;74(11):517–24.
24. Ray KD, Mittelman MS. Music therapy: A nonpharmacological approach to the care of agitation and depressive symptoms for nursing home residents with dementia. *Dementia*. 2015;1–22.
25. Ziv N, Granot A, Hai S, Dassa A, Haimov I. The Effect of Background Stimulative Music on Behavior in Alzheimer's Patients. *J Music Ther*. 2007;44(4):329–43.
26. Rubbi I, Magnani D, Naldoni G, Lorenzo R Di, Cremonini V, Capucci P, et al. Efficacy of video-music therapy on quality of life improvement in a group of patients with Alzheimer's disease: a pre-post study. *Acta Bio Medica Atenei Parm*. 2016;87(4-S):30–7.

## Anexos

Anexo 1: Diagrama de flujo.



Anexo 2: Tabla resumen de los artículos seleccionados.

Autor y año	Diseño del estudio	Muestra	Metodología	Resultados
Arroyo-Anlló (2013)	Ensayo controlado aleatorizado.	40 pacientes diagnosticados de Alzheimer.	Se realizó un cuestionario de autoconsciencia que evalúa siete aspectos de la autoconsciencia: identidad personal, anosognosia, estado afectivo, representación corporal, memoria prospectiva, introspección y juicios morales. Los participantes fueron divididos en dos grupos aleatoriamente: un grupo experimental, el cual escuchó música familiar y un grupo control, que recibió los cuidados habituales.	<p>Después de las intervenciones musicales, encontramos una ligera diferencia en la puntuación total del cuestionario SC para los participantes en el grupo experimental, aunque esta diferencia no fue significativa (<math>p = 0,057</math>).</p> <p>Los resultados de cada aspecto del cuestionario en el grupo experimental: identidad personal: <math>p = 0.023</math>; estado afectivo: <math>p = 0.031</math>; juicios morales: <math>p = 0.037</math>; representación corporal: <math>p = 0.049</math>; anosognosia: <math>p &gt; 0.05</math>; memoria prospectiva: <math>p &gt; 0.05</math>; introspección: <math>p &gt; 0.05</math>.</p> <p>Hubo diferencias significativas en algunos aspectos de la autoconsciencia entre el grupo experimental y el control: identidad personal (<math>p = 0.019</math>), estado afectivo (<math>p = 0.02</math>) juicios morales (<math>p = 0.034</math>), memoria prospectiva (<math>p = 0.04</math>), y anosognosia (<math>p = 0.042</math>). En el resto no hubo significancia.</p> <p>Los pacientes con AD que escuchaban canciones familiares tenían una mayor conciencia de sí mismos.</p>
Baird A. (2015)	Revisión sistemática.	Bibliografía sobre musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer	Revisión de bibliografía sin especificar el límite de año de publicación que trate sobre la aplicación de la musicoterapia y los efectos de la música en pacientes	<p>Las habilidades musicales pueden permanecer relativamente conservadas en la demencia avanzada. El sentido de familiaridad se preserva.</p> <p>Las intervenciones basadas en la música tienen efectos positivos en</p>

			diagnosticados de Alzheimer.	comportamiento, agitación, estado de ánimo, emoción y cognición en personas con demencia.  La música es un poderoso y eficaz estímulo para sacar recuerdos autobiográficos con más sentimientos positivos que negativos.
Blackburn R. (2014)	Revisión sistemática.	6 artículos ensayos controlados aleatorizados.	Selección de los artículos publicados desde 2010 que fueran ECA y estudien los efectos de la musicoterapia en pacientes con Alzheimer.	Efectos positivos de MT sobre la ansiedad, la agitación, la depresión, el funcionamiento cognitivo y la calidad de vida.
Cooke M. (2010)	Ensayo controlado aleatorizado.	47 pacientes con Alzheimer en etapa moderada.	El grupo intervención fue un programa en grupo de música en vivo. Las sesiones de control fueron sesiones de lectura. Se seleccionaron una serie de actividades de lectura como historias cortas. Las sesiones fueron tres veces por semana durante ocho semanas, después dejaron cinco semanas sin realizar ninguna actividad (punto medio), los grupos se cruzaron y finalizaron con otras ocho semanas de sesiones. Se utilizaron las escalas MMSE y DQOL antes de comenzar el estudio, después del primer periodo y al finalizar el estudio.	No hubo diferencias significativas en las puntuaciones de MMSE de base a la post-intervención ( $p = 0,231$ ) o en las puntuaciones MMSE de la música y los grupos control al inicio ( $p = 0,399$ ) o post-intervención ( $p = 0,849$ ).  En cambio, si hubo diferencias significativas en el punto medio de las puntuaciones de la DQOL entre los grupos de música y lectura ( $p < 0,05$ ). Específicamente, los participantes que experimentaron el control de lectura primero reportaron sentimientos más altos de pertenencia (apartado de la DQOL) que aquellos que experimentaron la música primero. Las medias mostraron que cuando el grupo de la primera lectura se cruzó en el grupo de música sus puntuaciones disminuyeron (3,61 a 3,46), mientras que cuando el primer grupo de música se cruzó en el grupo de lectura, sus puntuaciones aumentaron (3,17 a 3,57). Posibilidad de que la música no tenga un mayor efecto terapéutico que otras actividades.



Cox E. (2011)	Estudio cuasi-experimental	7 pacientes diagnosticados de Alzheimer (2 en fase moderada y 5 en fase severa).	Intervención durante cuatro semanas, un total de tres sesiones musicales en vivo de violín, tocando canciones infantiles que los pacientes pudieran haber escuchado en su infancia, de forma individual en tres ocasiones distintas. Valorando la agitación con la escala CMAI.	<p>La intervención musical en vivo puede reducir el comportamiento agitado entre las personas con Alzheimer, en los cuales la puntuación mejoró en la escala CMAI, y el número total de comportamientos agitados disminuyó significativamente después de la intervención (<math>p = 0.005</math>) tanto para los participantes con AD moderada como grave.</p> <p>Se observaron reducciones significativas en las acciones sin objetivo (<math>p = 0.023</math>), manierismos repetitivos (<math>p = 0.007</math>) y en la agitación/inquietud (<math>p = 0.007</math>).</p> <p>La música en vivo puede ser una estrategia eficaz para reducir el comportamiento agitado a corto plazo entre las personas con Alzheimer.</p>
El Haj M. (2015)	Estudio experimental, longitudinal y retrospectivo.	22 pacientes con Alzheimer en estadio leve y 24 pacientes sanos.	Se realizaron tres intervenciones individuales: una intervención en silencio, otra escuchando música escogida por los investigadores y otra escuchando su propia música.	<p>Mayor recuerdo autobiográfico durante la exposición a la música propia que: a la música escogida por el investigador (<math>p = 0,080</math>), y que en silencio (<math>p = 0.001</math>).</p> <p>Mayor recuerdo autobiográfico durante la exposición a música escogida por el investigador que en silencio (<math>p &lt; 0,01</math>).</p> <p>Los pacientes produjeron más recuerdos cuando se expusieron a su propia música que cuando estaban expuestos a la música escogida por el investigador o en silencio.</p>
Fang R. (2017)	Revisión sistemática.	12 estudios experimentales donde aplicaban	Estudios publicados de los últimos 10 años sobre musicoterapia a pacientes diagnosticados de Alzheimer.	Considera la musicoterapia una intervención no farmacológica que tiene los efectos potenciales para reducir el deterioro cognitivo, mejorar los síntomas neuropsiquiátricos y mejorar la calidad de vida de la enfermedad de

		diferentes formas de musicoterapia a pacientes con Alzheimer.		Alzheimer. Las investigaciones han demostrado que puede proteger la cognición de los pacientes, especialmente las memorias autobiográficas y episódicas y la velocidad psicomotora, la función ejecutiva.
Gómez M. (2015)	Estudio experimental, longitudinal y prospectivo.	42 pacientes con Alzheimer (25 en fase leve y 17 en fase moderada).	Se aplicó un cuestionario de preferencias musicales para que no hubiera música que no agradara. Se dividió a los pacientes en dos grupos y recibieron de forma grupal dos sesiones semanales durante 6 semanas.	La musicoterapia aumentó de forma muy significativa la puntuación en el MMSE, en particular los dominios de orientación, lenguaje y memoria. Estas funciones cognitivas mejoraron progresivamente durante el estudio. Respecto del lenguaje, solo hubo cambios significativos entre las puntuaciones basales y finales ( $p = 0,047$ ). En memoria y orientación (ambos $p < 0,001$ ).
Guétin S. (2009)	Ensayo controlado aleatorizado.	30 participantes en fases leve y moderada de la enfermedad de Alzheimer.	Se dividen aleatoriamente a los participantes en dos grupos: grupo de musicoterapia, el cual escuchó música considerada familiar y el grupo control, el cual recibió los cuidados habituales. Sesión por semana durante 24 semanas.	Confirma la eficacia de la musicoterapia en la ansiedad ( $p < 0,01$ ) y la depresión ( $p < 0,01$ ).  La musicoterapia modifica los componentes de la enfermedad a través de efectos sensoriales, cognitivos, afectivos y conductuales. La musicoterapia receptiva fomenta la cognición y la estimulación, permitiendo a los pacientes recordar memorias autobiográficas e imágenes.
Kim H. (2016)	Ensayo controlado aleatorizado.	52 pacientes diagnosticados de Alzheimer	Dos grupos: grupo intervención (programa de terapias no farmacológicas incluida la musicoterapia) y el grupo control, con cuidados habituales.	En el MMSE, las diferencias en las puntuaciones antes y después de la intervención no fueron significativamente diferentes ( $p = 0,59$ ), aunque hubo una tendencia a una mayor puntuación en el grupo intervención y una ligera reducción en el grupo control. Aunque en la escala CDR (clinical dementia rating scale) la memoria ( $p = 0,03$ ) y la orientación ( $p = 0,01$ ) si fueron significativas.  En los resultados en la DQOL tampoco fueron significativos ( $p = 0,65$ ).

Ledger A. (2007)	Estudio experimental controlado, longitudinal y retrospectivo.	45 pacientes con Alzheimer.	Dos grupos: grupo intervención (escuchar música y tocar instrumentos) y grupo control (recibieron cuidados habituales). Durante 1 año, una sesión por semana).	Las puntuaciones en la escala CMAI fueron significativas ( $p < 0,05$ ). También resultó significativa en las conductas agresivas verbales ( $p < 0,05$ ), en los otros tipos de conducta agresiva o agitada aunque hubo mejoría no resultado significativa.
Li C. (2015)	Estudio cuasi-experimental.	41 pacientes en la fase leve de la enfermedad de Alzheimer.	Se dividió a los pacientes en dos grupos: grupo intervención donde escucharon música clásica de forma individual y un grupo control donde recibieron los cuidados habituales. Durante 6 meses,	No hubo resultados significativos en la escala MMSE ( $p = 0,089$ ) en la escala CASI ( $p = 0,085$ ) (aunque si en orientación ( $p = 0,041$ ) y en pensamiento abstracto ( $p = 0,024$ ) y mejoría de la memoria a corto plazo ( $p = 0,077$ )) ni en los síntomas de agitación ( $p = 0,392$ ). Pero si fue significativo en la escala CDR ( $p = 0,02$ ). Aparentemente, no hay grandes beneficios adicionales de la musicoterapia, aunque si mejora la memoria a corto plazo.
Meilán J. (2012)	Estudio experimental, longitudinal y prospectivo.	25 pacientes diagnosticados de Alzheimer.	Los participantes escucharon cinco piezas musicales en diferentes condiciones, cada pieza en una sesión diferente, espaciada por al menos una semana. Las condiciones se describen como música feliz, música triste, ningún sonido, sonido de cafetería y música moderna.	Se encontraron diferencias significativas entre los sonidos y el silencio ( $p=0,016$ ) dando más recuerdos autobiográficos mientras escuchaban los sonidos.  Entre los sonidos, hubo mejor recuerdo con los dos tipos de sonidos emocionales que los no emocionales ( $p = 0,004$ ), no hubo diferencias entre los sonidos no emocionales. En la memoria remota, hubo diferencias significativas entre la música triste y la alegre, dando mejores resultados a la triste ( $p=0,045$ ).
Millán-Calenti J. (2016)	Revisión sistemática.	8 ensayos controlados aleatorizados.	Aquellos ECA publicados en los últimos 20 años de publicación, que estudien los diversos efectos de la musicoterapia en las	Evidencia de la eficacia de la musicoterapia para reducir los comportamientos agitados en pacientes institucionalizados con Alzheimer moderado y grave.

			conductas de agitación en los pacientes diagnosticados de la enfermedad de Alzheimer.	Especialmente cuando se basan en opciones musicales individuales y cuando se complementan con intervenciones grupales. Por lo tanto, parece que la musicoterapia es eficaz para controlar la agitación en pacientes con demencia institucionalizada, potencialmente porque puede interesar y ofrece una oportunidad para la interacción social.
Narme P. (2014)	Ensayo controlado aleatorizado.	37 pacientes diagnosticados de Alzheimer en las fases moderada y severa de la enfermedad.	Se divide a los participantes en dos grupos: un grupo intervención donde escuchan música y un grupo en el cual realizan actividades de cocina. Sesiones de una hora, dos veces por semana, durante un período de 4 semanas.	<p>No hubo cambios significativos en cognición después de la música (<math>p = 0,2</math>) o la intervención de cocina (<math>p = 0,7</math>), comparados con antes de las intervenciones.</p> <p>La incidencia de comportamientos agitados (CMAI) disminuyó significativamente para el grupo de música. Los pacientes estaban menos agitados a la mitad del estudio (<math>p = 0,004</math>) que al inicio, mientras que no hubo diferencias entre las puntuaciones al finalizar el estudio (<math>p = 0,1</math>) con las puntuaciones a las 2 semanas después de finalizar (<math>p = 0,06</math>) y a las 4 semanas después de finalizar (<math>p = 0,4</math>). Las sesiones de cocina mejoraron los comportamientos agitados en comparación con el inicio del estudio (<math>p = 0,005</math>).</p> <p>Beneficios a corto plazo en ambos grupos. La mejora de la agitación y el estado de ánimo fue mayor después de las sesiones de cocina. Así, es posible que la música no tenga un efecto terapéutico mayor que otras actividades no farmacológicas.</p>

<p>Palisson J. (2015)</p>	<p>Estudio experimental controlado, longitudinal y retrospectivo.</p>	<p>12 pacientes diagnosticados de Alzheimer en la fase leve y 15 participantes sanos.</p>	<p>Se seleccionaron tres textos, los cuales cada uno fue presentado visualmente con una grabación auditiva (cantada con música familiar, hablada con una secuencia visualmente exhibida en una película muda y hablada solamente)</p>	<p>Hubo una mejor memoria en la condición de asociación musical que en otras condiciones (con la asociación no musical: <math>p = 0,001</math>, con la condición solo hablada: <math>p = 0,001</math>). También fue mayor cuando los textos se presentaron hablando con una película asociada (asociación no musical) que cuando se habla solo (<math>p = .004</math>). Un mayor beneficio de la música independientemente del grupo considerado.</p> <p>Un mayor porcentaje de palabras recordadas en la condición de asociación musical que en las otras dos condiciones a los 5 minutos después de finalizar (asociación no musical: <math>p = 0,001</math>, hablado solo: <math>p &lt; 0,001</math>).</p>
<p>Ray K. (2015)</p>	<p>Estudio experimental, longitudinal y prospectivo.</p>	<p>132 pacientes diagnosticados de Alzheimer en etapa leve.</p>	<p>Para este estudio se desarrolló un programa terapéutico que utilizaba la musicoterapia preferida para participantes con Alzheimer. Tres sesiones a la semana por dos semanas.</p>	<p>Las puntuaciones en agitación puntuaciones diferían significativamente en el periodo de tiempo (<math>p = 0,002</math>).</p> <p>La agitación se redujo significativamente inmediatamente después de la musicoterapia (<math>p &lt; 0,05</math>). Se midieron las puntuaciones de agitación dos semanas después de la conclusión de la intervención y se encontró que las puntuaciones no habían casi variado (<math>p &gt; 0,05</math>), pero todavía eran significativamente mejores que en la puntuación base (<math>p = 0,018</math>), lo que sugiere que la intervención de dos semanas tuvo efectos inmediatos y persistentes sobre la agitación.</p> <p>Las puntuaciones del comportamiento sin objetivo/desorientación difirieron significativamente entre las puntuaciones basales, las de la conclusión del estudio y las de dos semanas después de la intervención F (<math>p = 0,043</math>).</p>

Rubbi I. (2016)	Estudio cuasi-experimental.	21 pacientes en fase leve (10), moderada (6) y severa (5) de la enfermedad de Alzheimer.	Una terapia de video-musicoterapia (VMT) con imágenes con música que se administró en 12 sesiones, divididas en dos ciclos de 6 sesiones cada una separada por un intervalo de 5 meses; Se presentaron 2 sesiones por semana.	Diferencia significativa entre la calidad de vida percibida por los pacientes durante el primer y segundo ciclo VMT ( $p = 0,001$ ). Al final del segundo ciclo (12° sesión), los valores fueron significativos que al inicio de VMT mejorando en la escala DQOL ( $p = 0,001$ ). Hubo mejoría en los pacientes en fase leve y moderada ( $p = 0,001$ ) pero no en la fase severa ( $p < 0,001$ ).
Sánchez A. (2016)	Ensayo controlado aleatorizado.	18 pacientes en fase severa de la enfermedad de Alzheimer.	Se divide a los participantes en dos grupos: uno en un ambiente de estimulación multisensorial, el cual incluía elementos tales como cables de fibra óptica de color alterno, y otro grupo en una intervención de musicoterapia individual con música familiar. Treinta minutos por sesión, dos veces a la semana por dieciséis semanas.	Con respecto a la agitación, se encontró mejoría en ambos grupos en la puntuación total de CMAI ( $p = 0,031$ ) entre la puntuaciones de antes, a mitad y posterior de la intervención. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos.  Ambos grupos mostraron una ligera mejoría en el estado cognitivo. No se encontraron diferencias o efectos temporales significativos.  En la escala BANS-S (severidad de la demencia) hubo mejoría entre las evaluaciones de la intervención en el grupo multisensorial pero no en el grupo de música individualizada ( $p = 0,007$ ). Indica que la musicoterapia no es tan efectiva terapéuticamente como otras actividades
Satoh M. (2015)	Estudio experimental controlado, longitudinal y retrospectivo.	20 pacientes diagnosticados de Alzheimer.	Dos grupos: grupo intervención, en el cual se realizó la musicoterapia mediante karaoke y el grupo control, donde continuaron con los cuidados habituales.  Se utilizó el método fMRI (procedimiento de investigación que muestra la actividad	Hubo mejoría en las puntuaciones en la escala MMSE, pero no fueron significativas.  Musicoterapia realizada activamente (cantando) aumentó la velocidad psicomotora en personas con Alzheimer ( $p = 0,026$ ) respecto del grupo control.

			cerebral cuando se realiza alguna acción) para valorar los cambios que produce la musicoterapia en las regiones cerebrales.	En el estudio fMRI se detectó actividad neuronal en ciertas regiones cerebrales cuando los pacientes realizaban la musicoterapia, lo cual podría indicar que la musicoterapia podría mejorar la función neuronal en pacientes con Alzheimer.
Simmons-Stern N. (2010)	Estudio experimental controlado, longitudinal y retrospectivo.	13 pacientes diagnosticados de Alzheimer y 14 participantes sanos.	Los estímulos consistieron en extractos de cuatro líneas de 80 canciones infantiles. Una versión cantada y una versión hablada de cada uno de los fragmentos de canciones. Sesiones individuales durante 30 minutos.	Los resultados indican que hubo mejor resultado en la condición cantada ( $p = 0,58$ ) que para la condición hablada ( $p = 0,53$ ) entre los grupos. Resultados significativos de mejor resultado en la condición cantada que en la condición hablada para los pacientes con Alzheimer ( $p = 0,003$ ).  Los pacientes con AD se desempeñaron mejor en una tarea de memoria de las letras de canciones cuando esas letras fueron acompañadas en la codificación por una grabación cantada que cuando estaban acompañadas por una grabación hablada. Los adultos mayores sanos no mostraron tal beneficio de la música.
Ziv N. (2007)	Estudio experimental, longitudinal y prospectivo.	28 participantes diagnosticados de Alzheimer en fase moderada a severa.	Una sesión de música familiar por semana durante tres semanas. El comportamiento de los participantes se observó bajo dos condiciones: con música de fondo y sin música.	De hecho, más de un tercio de los participantes mostraron comportamiento social positivo sólo en presencia de música, y ninguno en su ausencia. Para 9 participantes la música no tuvo ningún efecto.  La música de fondo también tuvo un fuerte efecto en la reducción de los comportamientos negativos repetitivos.  Los comportamientos sociales agresivos y negativos fueron menos frecuentes.