

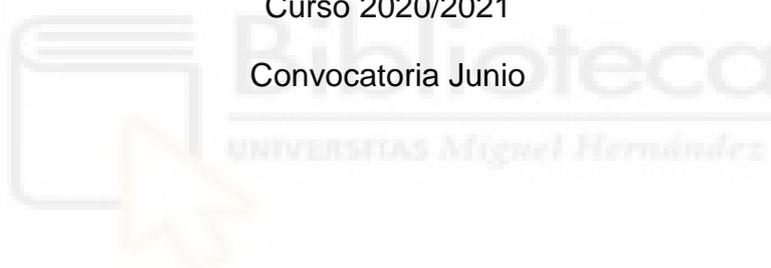


Grado en Psicología

Trabajo de fin de grado

Curso 2020/2021

Convocatoria Junio



**Modalidad:** Revisión Bibliográfica

**Título:** Beneficios de la musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: Revisión bibliográfica.

**Autor:** María del Carmen Segarra Braceli

**Tutora:** Beatriz Bonete López

Elche, a 19 de Febrero de 2021

## Índice

1. Resumen .....	3
2. Introducción .....	4
3. Método .....	6
3.1. Criterios de inclusión y exclusión.....	7
4. Resultados.....	11
4.1. Revisión sistemática.....	11
4.2. Ensayos clínicos.....	13
5. Discusión .....	17
6. Bibliografía.....	20
7. Anexos .....	23
7.1. Anexo A. Tabla de resultados: Revisiones sistemáticas.....	23
7.2. Anexo B. Tabla de resultados: Ensayos clínicos.....	25

### Índice de figuras y tablas

Tabla 1. Resultados de búsqueda iniciales en bases de datos.....	7
Tabla 2. Aplicación criterios de exclusión.....	10
Figura 1. Diagrama de flujo método prisma 2020.....	8

## 1. RESUMEN

El Alzheimer es una enfermedad cada vez más presente en personas de edad avanzada con un impacto muy alto en la calidad de vida y un deterioro progresivo de las funciones cognitivas, principalmente la memoria. La utilidad de los tratamientos farmacológicos es limitada, lo que deja lugar a la investigación de tratamientos no farmacológicos como la musicoterapia. El objetivo del presente trabajo se centra en la revisión de la literatura de los últimos 5 años referente a la intervención con musicoterapia en personas con enfermedad de Alzheimer. Para la búsqueda de información, se utilizan las bases de datos PubMed, Google Académico y ScienceDirect. Tras la búsqueda y aplicación de criterios de exclusión, se seleccionan 13 artículos. Los principales resultados de esta revisión ponen de manifiesto los beneficios de la musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer. Destaca la capacidad de incrementar el bienestar disminuyendo la ansiedad y depresión, reducir los problemas conductuales y sociales, y en algunos casos con mejoras leves transitorias de las funciones cognitivas.

**Palabras clave:** Musicoterapia, Alzheimer, Demencia, Música.

### ABSTRACT

Alzheimer's is a disease that is increasingly present in elderly people with a very high impact on quality of life and a progressive deterioration of cognitive functions, mainly memory. The usefulness of pharmacological treatments is limited, which leaves room for the investigation of non-pharmacological treatments such as music therapy. The objective of this work focuses on the review of the literature of the last 5 years regarding music therapy intervention in people with Alzheimer's disease. For the information search, the PubMed, Google Scholar and ScienceDirect databases are used. After the search and application of the exclusion criteria, 13 articles are selected. The main results of this review highlight the benefits of music therapy in Alzheimer's disease. It highlights the ability to increase well-being by reducing anxiety and depression, reduce behavioral and social problems, and in some cases with slight transient improvements in cognitive functions.

**Key words:** Music Therapy, Alzheimer's disease, Dementia, Music.

## 2. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la demencia es una de las principales causas de discapacidad y pérdida de autonomía de la población de edad avanzada. Existen diferentes formas de demencia, una de las más comunes es la enfermedad de Alzheimer. El Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa que cursa con una progresiva pérdida memoria y de las capacidades cognitivas como el cálculo, la orientación o el habla entre otras. Según la Organización Mundial de la Salud (2020), se trata del tipo de demencia con mayor incidencia, abarcando entre el 60% y 70% de los casos. A pesar de estar íntimamente relacionada con la edad avanzada por tener mayor incidencia a partir de los 65 años, esta es solo un factor de riesgo, no se trata de una consecuencia normal del envejecimiento (Alzheimer's Association, s.f.).

La sintomatología se torna más evidente con el paso de los años, siendo la pérdida de memoria el primer síntoma que se percibe. Conforme avanza la enfermedad se pasa por un deterioro progresivo de las funciones cognitivas afectando a las capacidades sociales y conductuales. Este deterioro no se da de forma simultánea en todas las funciones, con el paso del tiempo y el avance de la enfermedad se van afectando y deteriorando diferentes áreas. La calidad de vida de la persona que cursa la enfermedad de Alzheimer, se ve afectada por la incapacidad de preservar la capacidad de mantener las actividades de la vida diaria. Finalmente el desarrollo de la enfermedad es tal, que acaba dando lugar a un estado de completa dependencia. (Romano et al, 2007)

Actualmente los tratamientos empleados en la EA tienen como objetivo principal el de mejorar la calidad de vida y ralentizar el avance de la enfermedad, pero no frenarlo puesto que aún se desconoce la forma de curarla (Martín et al, 2019). Un diagnóstico temprano es un factor importante para que los tratamientos tengan mejores resultados (López Locanto, 2015). Pueden emplearse tratamientos farmacológicos y no farmacológicos de forma combinada para mejorar los resultados. Los fármacos más utilizados son los inhibidores de colinesterasa y los antagonistas del glutamato (Martín et al, 2019; López Locanto, 2015; Romano et al., 2007). Se han realizado muchos estudios relacionados con el uso de estos fármacos y su eficacia. En el caso de los inhibidores de la colinesterasa se han observado cambios beneficiosos en la conducta, la cognición y en las capacidades funcionales. Pero se dan efectos adversos gastrointestinales, trastornos en el ritmo cardíaco y problemas de peso e ingesta (López Locanto, 2015; Romano et al., 2007). Por otra parte, el uso de moduladores de la transmisión glutamatérgica puede realizarse de forma aislada con resultados beneficiosos o combinado con un inhibidor de colinesterasa, pero hacen falta más estudios que demuestren la efectividad de esta aplicación. Aún con una tolerancia

aceptable, siguen provocando efectos secundarios como son agitación y alucinaciones (López Locanto, 2015).

Dado que la enfermedad de Alzheimer tiene un curso progresivo y de carácter crónico, el uso continuado de fármacos puede dar lugar a daños en el organismo por los efectos adversos mantenidos en el tiempo. Así mismo, el uso de fármacos no soluciona el problema en su totalidad, sus beneficios son limitados. (Valverde, 2014) Es por esto que resulta de gran interés un abordaje multidisciplinar mediante la aplicación tanto de tratamientos farmacológicos como tratamientos alternativos, esto permite regular la dosis de los fármacos si se obtienen resultados favorables con otras técnicas (Valverde, 2014). Hay que tener en cuenta también, que las personas con edad avanzada suelen presentar además, otras patologías previas, lo cual puede complicar la administración de fármacos (Peña Casanova, 1999)

Los modelos de atención integral centrados en la persona, tratan de contextualizar al individuo y entenderlo para conseguir adaptar mejor la terapia mediante un entorno que resulte estimulante y a su vez conservando de algún modo la identidad de cada paciente (Valverde, 2014). Tal y como se muestra en el estudio de Hsu et al. (2017), este tipo de terapias suele abarcar la orientación a la realidad, terapias de reminiscencia, arte terapia, musicoterapia y enfoques multisensoriales entre otros. Según Martín et al. (2019), se recogen algunos de los tratamientos alternativos que se utilizan hoy en día, como son la estimulación cognitiva, terapia ocupacional, musicoterapia y actividades asistidas por animales.

Tomando como referencia los diferentes enfoques no farmacológicos que se emplean de forma más habitual en la enfermedad de Alzheimer, esta revisión se centra en el uso y beneficios científicamente contrastados que se obtienen de la musicoterapia como tratamiento coadyuvante al empleo de fármacos.

Tal y como describe la Federación Mundial de Musicoterapia en su última revisión de la definición (2011):

La musicoterapia es el uso profesional de la música y sus elementos como una intervención en entornos médicos, educativos y cotidianos con individuos, grupos, familias o comunidades que buscan optimizar su calidad de vida y mejorar su salud y bienestar físico, social, comunicativo, emocional, intelectual y espiritual. La investigación, la práctica, la educación y el entrenamiento clínico en musicoterapia están basados en estándares profesionales acordes a contextos culturales, sociales y políticos.

A pesar de tratarse de una disciplina relativamente nueva, está muy extendida su aplicación y aceptación de su uso tanto social como científicamente (Sanz, 2001). La música tiene un impacto en la conducta, las emociones y el organismo; lo que plantea la posibilidad de utilizar ese impacto enfocándolo a la mejora de las capacidades de las personas y a su rehabilitación neurológica (Miranda et al., 2017). Se ha demostrado que en casos de Alzheimer se conservan las habilidades musicales y la memoria musical, incluso en fases avanzadas de la enfermedad, por lo que es importante utilizar esto para la motivación de la persona y mantenerla activa (Miranda et al., 2017).

Según Radocy y Boyle (1997), la música tiene la capacidad de influir en las respuestas fisiológicas, en el estado anímico y en la evocación de recuerdos y asociaciones. Los objetivos de la musicoterapia se centran en la mejora de la calidad de vida rehabilitando o desarrollando las capacidades cognitivas, emocionales y conductuales de las personas mediante la prevención, rehabilitación o tratamiento (Mercadal y Martí, 2007). Para conseguir un abordaje efectivo, es necesario conocer el contexto del paciente y adaptar la terapia según cada caso.

El objetivo del presente estudio se centra en la elaboración de una revisión bibliográfica sobre la aplicación de la musicoterapia como tratamiento coadyuvante en los casos de enfermedad de Alzheimer. Si realmente se ha demostrado científicamente que existan beneficios asociados a la aplicación de este tratamiento y en qué punto se encuentra la investigación de la musicoterapia.

### **3. MÉTODO**

Para llevar a cabo esta revisión se realiza una búsqueda exhaustiva de artículos y fuentes de información. Las bases de datos utilizadas para recopilar artículos y publicaciones referentes a esta revisión son Pubmed, ScienceDirect y Google Académico.

El proceso de búsqueda de información se hace mediante el uso de palabras clave (“musicoterapia”, “Alzheimer”, “enfermedad de Alzheimer”, “Music therapy” y “Alzheimer’s disease”) en las distintas bases de datos nombradas anteriormente. Se combinan en la búsqueda los diferentes términos con operadores booleanos (musicoterapia “AND” enfermedad de Alzheimer). Tras una búsqueda inicial para hacer una estimación de los resultados que proporcionaban las diferentes combinaciones de descriptores, finalmente se reduce la búsqueda a los términos en español (“Musicoterapia” AND “Alzheimer”) y en inglés (“Music therapy” AND “Alzheimer’s disease”). Los resultados obtenidos tras la primera búsqueda realizada en las diferentes bases de datos son los siguientes:

Tabla 1

*Resultados de búsquedas iniciales en las bases de datos*

	ScienceDirect	Pubmed	Google Académico	Total
“Musicoterapia” AND “Alzheimer”	51	4	4320	4375
“Music therapy” AND “Alzheimer’s disease”	2052	252	29700	32004
				36379

### 3.1. Criterios de inclusión y exclusión

Debido al gran número de resultados obtenidos en la búsqueda inicial y atendiendo a la necesidad de afinar la selección de artículos para que se adapten al objeto de estudio, se especifican unos criterios de inclusión y exclusión.

Los criterios de inclusión tenidos en cuenta son los siguientes:

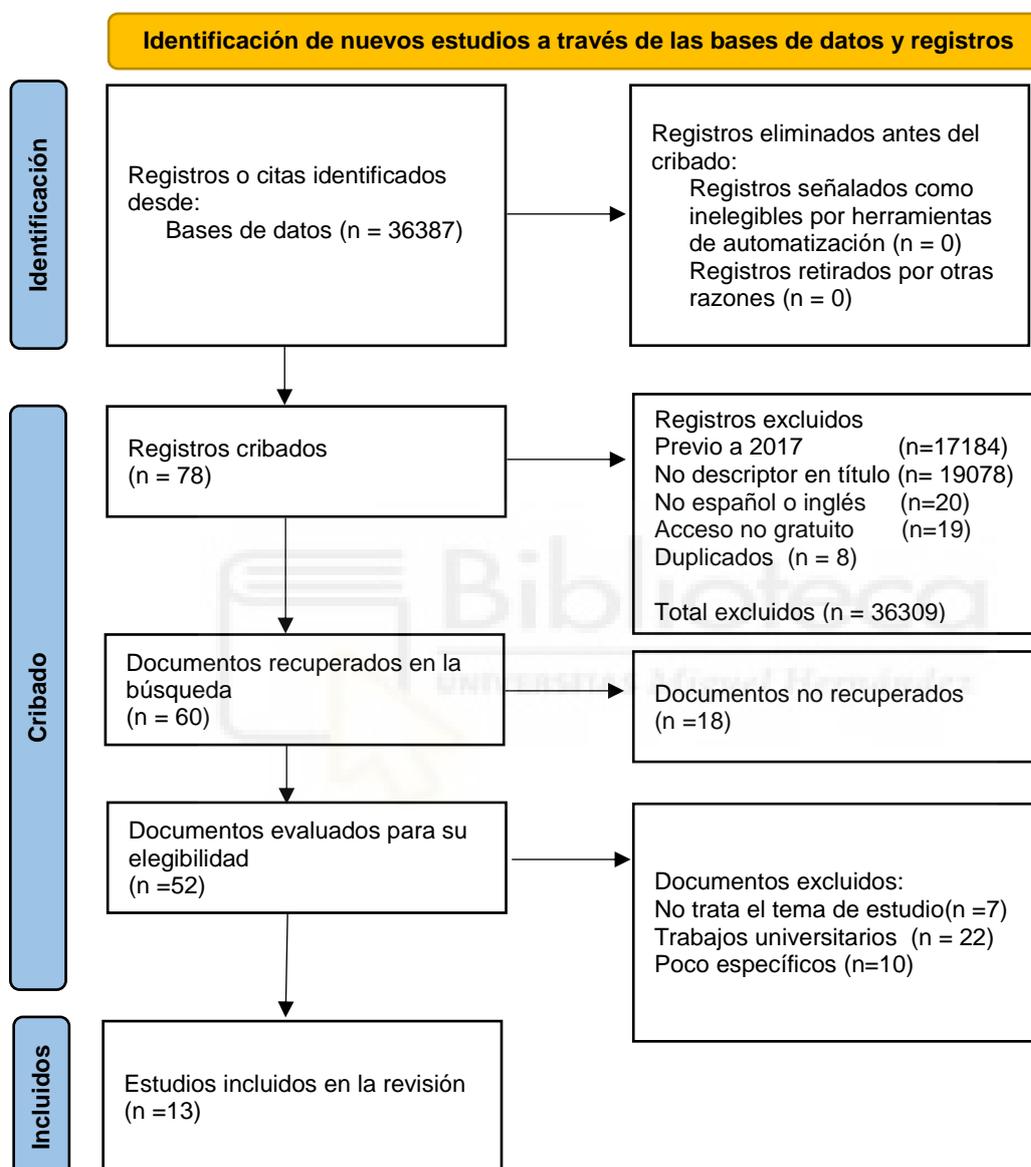
- Presencia tanto en el título como en el resumen de las palabras clave.
- Artículos con acceso gratuito al texto completo.
- Concordancia con el objeto de investigación.
- Fecha de publicación de los artículos posterior al 2017 para reducir la cantidad de resultados, obtener los estudios más recientes y así poder conocer la situación actual de la aplicación de la musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer.
- La población abarca específicamente personas con la enfermedad de Alzheimer, no con cualquier tipo de demencia.

Por otra parte, los criterios de exclusión se centran en los siguientes aspectos:

- Resultados que no compartan el enfoque o tema de esta revisión.
- Publicaciones anteriores al 2017.
- Limitación al idioma de los artículos en español e inglés.
- Publicaciones que no dispongan de un acceso gratuito.
- Aquellas fuentes que no presenten los descriptores en el título.
- Trabajos de final de estudios universitarios.

Teniendo en cuenta estos parámetros, el cribado de resultados obtenidos en una primera búsqueda se reduce hasta obtener un número de estudios más acotado.

Figura 1: Diagrama de flujo método Prisma 2020



Fuente: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

El anterior diagrama muestra el método seguido para el cribado de la información obtenida en las diferentes búsquedas de forma operativa. Se determinan los pasos establecidos secuencialmente para la selección de unos artículos u otros.

En la fase de identificación de estudios, se registran todos los resultados obtenidos en las diferentes bases de datos con las palabras clave “Musicoterapia” AND “Alzheimer” y “Music therapy” AND “Alzheimer’s disease”, sin la selección ni aplicación de ningún filtro. Como se muestra anteriormente en la Tabla 1, el número de resultados asciende a 36379, teniendo un papel importante los resultados obtenidos en Google Académico. Se debe tener en cuenta que estos resultados se obtienen de la simple búsqueda con las palabras clave en las tres bases de datos escogidas, sin aplicar ningún tipo de filtro de búsqueda ni criterio de exclusión.

Se aplican los criterios especificados anteriormente para proceder con el cribado de resultados y obtener un número más reducido de los mismos. En todas las bases de datos se especifican los parámetros necesarios para restringir los resultados a aquellos publicados entre el 2017 y el 2021, con la intención de escoger las investigaciones más recientes que representen mejor la actualidad del tema de estudio. Con este criterio, se descartan 17184 artículos de todas las bases de datos de los inicialmente encontrados.

Se aplica también el criterio de exclusión en el que se hace necesario que los descriptores se encuentren presentes en el título, para descartar todos aquellos estudios que pese a incluir las palabras clave, no tienen como objetivo principal el aquí expuesto. Se detecta que en muchos de los casos las publicaciones no están directamente relacionadas con el objeto de estudio, dejando un total de 19078 artículos eliminados.

Por último, se aplican los últimos filtros según la base de datos lo permite. En Pubmed y ScienceDirect se pueden aplicar filtros para excluir los documentos que no disponen de acceso gratuito. Por otra parte, el criterio relacionado con el idioma de los resultados siendo el español e inglés los escogidos, se aplica únicamente en Google académico, puesto que en las otras bases de datos no se puede establecer ese parámetro de búsqueda.

Se observa pues, que los criterios tanto de la fecha de publicación como de la presencia de los descriptores en el título, tienen un impacto significativo en el número de resultados obtenidos. El total de artículos seleccionados son 78 tras la aplicación de los criterios de exclusión. Se presenta una tabla en la que queda reflejado qué número de artículos se desestiman según el criterio que se aplica, dejando constancia de la secuencia de búsqueda y cribado inicial que dan lugar al número resultante de artículos seleccionados para evaluar su elegibilidad.

**Tabla 2***Aplicación de criterios de exclusión*

		Resultados iniciales	Desde 2017	Descriptores en el título	Acceso gratuito	Idioma	Total
Pubmed	Musicoterapia (and) Alzheimer	4	2	1	1	-	24
	Music therapy (and) Alzheimer's disease	252	92	39	23	-	
Science Direct	Musicoterapia (and) Alzheimer	51	16	1	1	-	2
	Music therapy (and) Alzheimer's disease	2052	625	4	1	-	
Google Académico	Musicoterapia (and) Alzheimer	4320	2060	50	-	31	52
	Music therapy (and) Alzheimer's disease	29700	16400	22	-	21	
							78

El siguiente paso en el cribado de resultados es el de la recuperación de los documentos, de los cuales, tras revisarlos uno a uno, se recuperan 60 artículos. De esos documentos recuperados, se descartan 8 por estar duplicados, lo que deja un resultado de 52 artículos para su revisión y selección.

Para decidir que estudios son los más adecuados de esos 52 con los que se cuenta, en primer lugar se realiza una lectura de los abstracts, y se descartan aquellos artículos que no se centran específicamente en la aplicación de la musicoterapia como tratamiento en la enfermedad de Alzheimer. También se excluyen los trabajos de fin de grado o máster, dejando un total de 27 artículos descartados. Posteriormente se procede a la lectura de los 24 artículos restantes para su posterior selección. Finalmente se desestiman 10 artículos por su falta de especificidad con el objeto de estudio o por no ser suficientemente representativos, lo que reduce a 13 el número de artículos que se seleccionan.

## 4. RESULTADOS

Tras la revisión de los 13 artículos finalmente seleccionados, hay un total de 8 ensayos clínicos y 5 revisiones sistemáticas centradas en el impacto de la musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer. En algunos de estos ensayos las intervenciones se diferencian principalmente por la aplicación de la musicoterapia de forma exclusiva o combinada con otras intervenciones. Se adjunta una tabla con los resultados sintetizados en los anexos A y B. Para analizar mejor los resultados encontrados, se diferencian según el tipo de estudio e intervención.

### 4.1. *Revisiones sistemáticas*

En el estudio realizado por Fang et al. (2017) y el de García-Casares et al. (2017) se lleva a cabo una revisión de las publicaciones entre los años 2000 y 2016 relacionadas con los efectos de la musicoterapia en personas con enfermedad de Alzheimer.

La revisión llevada a cabo por Fang et al. (2017) recopila ensayos aleatorios y estudios observacionales realizados en personas con diagnóstico de demencia, con la intención de conocer los efectos cognitivos que tiene la musicoterapia. Desglosa las diferentes técnicas de musicoterapia identificando los efectos específicos de cada una de ellas.

En los casos que se aplica la escucha de música, se observa que se reducen los síntomas neuropsiquiátricos y que la música con una connotación emocional triste, resulta más efectiva para estimular la memoria autobiográfica. El uso de la música como intervención arroja unos resultados positivos en cuanto al reconocimiento de letras de canciones cantadas. Sin embargo, el uso de música de fondo no obtiene unos resultados significativos y únicamente es destacable su posible capacidad de regular la ansiedad, pero con ciertas reservas. Una aplicación interesante por los resultados que muestra es la de la musicoterapia combinada con otras actividades como pueden ser el canto o tocar instrumentos, ya que pueden inducir a mejoras tanto emocionales como cognitivas. Se observa que hay una mejora en la memoria, la depresión y la ansiedad mediante la técnica de estimulación multisensorial.

Fang et al. (2017) determina en su revisión que, pese a que la musicoterapia pueda ser beneficiosa en la reducción de los síntomas del estado de ánimo y de trastornos del comportamiento, los resultados siguen siendo inconsistentes y faltan evidencias que sustenten los efectos de la musicoterapia, sobre todo en cuanto a los beneficios a nivel cognitivo.

Por otra parte, García-Casares et al. (2017) realiza una revisión similar pero únicamente de estudios que apliquen la musicoterapia sin la combinación de otros tratamientos. De los 21 estudios seleccionados, se extrae que hay mejoras en las funciones cognitivas de orientación y memoria, haciendo especial mención a la memoria autobiográfica. También puede disminuir los síntomas psicológicos como depresión y ansiedad y reducir las conductas negativas como la agitación. La terapia con música también es una herramienta útil en la mejora de las habilidades sociales aumentando la probabilidad de participación y comunicación. Destaca García-Casares et al. (2017) la diferencia entre la musicoterapia activa y pasiva, otorgando una mayor eficacia a la activa. La efectividad de la musicoterapia, queda limitada en el tiempo ya que los beneficios se registran únicamente a corto plazo.

Moreira et al. (2018) por otra parte, realiza una revisión teniendo en cuenta los efectos que tiene la musicoterapia sobre la memoria de forma específica. De los 4 ensayos seleccionados, solo uno arroja resultados significativos positivos respecto a los beneficios de la musicoterapia, en el que se destaca la mejora en la memoria de trabajo y autobiográfica tras la aplicación de un programa de musicoterapia amplio. También se registran mejoras en las funciones cognitivas y el estado de ánimo. Estos resultados se obtienen en los casos de Alzheimer en grado leve, pero no hay información respecto a otras fases de la enfermedad. No se tiene en cuenta el grado de la enfermedad en los estudios seleccionados y la evaluación cognitiva difiere mucho entre un ensayo y otro.

Por otra parte, la revisión realizada por Leggieri et al. (2019) se centra en los efectos cognitivos y comportamentales de la musicoterapia frente a la escucha de música, y también diferencia los beneficios obtenidos según el tipo de música utilizada, individualizada o no individualizada. Los resultados muestran que las intervenciones llevadas a cabo con música individualizada obtienen mejores resultados, otorgando efectos positivos tanto en las funciones cognitivas de forma global como en el comportamiento. Resulta más efectiva ya que la música conocida puede evocar recuerdos autobiográficos y la no conocida puede no tener efecto alguno o llevar a un estado de relajación.

En cuanto a la intervención a través de musicoterapia o escucha de música, Leggieri et al. (2019) destaca la relevancia del tipo de música más que la técnica que se aplica, ya que los estudios muestran que la musicoterapia activa provoca la activación del paciente y la escucha de música, por el contrario, puede ayudar en la memoria autobiográfica y tiene un efecto relajante, lo cual resulta beneficioso para reducir las alteraciones conductuales. Aún con esto, Leggieri et al. (2019) concluye con el bajo poder estadístico que proporcionan estos resultados debido al reducido número de artículos y la heterogeneidad de los mismos.

Popa et al. (2021) por su parte, realiza una selección de estudios para determinar si la musicoterapia tiene algún impacto en la calidad de vida de los pacientes con Alzheimer. En los 20 artículos seleccionados, se realizan intervenciones con musicoterapia y técnicas no farmacológicas. La mayor parte de resultados muestran la capacidad de la musicoterapia de conllevar beneficios, aunque por lo general son efectos de mejora moderados. Se encuentra que la calidad de vida mejora al reducir ligeramente los niveles de ansiedad y agresividad, pero los efectos no se mantienen a largo plazo tras la intervención. Con todo esto, Popa et al. (2021) pese a que reconoce el papel positivo que tiene la musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer al reducir síntomas como la ansiedad y depresión, destaca la necesidad de realizar más investigaciones, así como de aplicar las mismas técnicas y evaluaciones para poder contrastar los resultados.

#### **4.2. Ensayos clínicos**

En cuanto a los estudios seleccionados para esta revisión, se encuentran 5 estudios centrados en la intervención con musicoterapia, 2 estudios aplican la musicoterapia combinada con otras disciplinas y un estudio hace uso de la musicoterapia como complemento del tratamiento principal. En primer lugar se muestran las investigaciones centradas exclusivamente en la aplicación de musicoterapia.

En relación a la aplicación de intervenciones musicoterapéuticas, el estudio de Gómez Gallego y Gómez García (2017) investiga que efectos proporciona la musicoterapia en 42 pacientes con Alzheimer leve y moderado en una intervención de 6 semanas de duración. Realizaron un cuestionario de preferencias musicales así como evaluaciones cognitivas, neuropsicológicas y funcionales que se repitieron 3 semanas tras el inicio de las sesiones y al finalizar las mismas.

Las sesiones tenían una duración de 45 minutos cada una, en la que se realizaban diferentes actividades de bienvenida, acompañamiento rítmico, movimiento con la música, reconocimiento de canciones y canciones de despedida. Los resultados de esta investigación arrojan datos suficientes para confirmar que la musicoterapia proporciona efectos beneficiosos. Tanto en el grupo leve como el moderado, se mejoran las capacidades de orientación y memoria, además de en ansiedad, depresión y las relaciones sociales si se interviene en grupo. La mejora en el lenguaje y los síntomas neuropsiquiátricos se da únicamente en los casos moderados de Alzheimer. La musicoterapia también disminuye el grado de agitación, Gómez Gallego y Gómez García (2017) determinan que la pérdida progresiva de las funciones cognitivas disminuye la tolerancia al estrés, y con la

musicoterapia se consigue aumentar el umbral de tolerancia. Lo que hace evidente los efectos beneficiosos obtenidos con la musicoterapia.

Teniendo todo esto en cuenta, Gómez Gallego y Gómez García (2017) obtienen unos resultados positivos en su estudio, aunque no se determina la duración de estos cambios en el tiempo una vez finalizadas las sesiones.

Siguiendo con las intervenciones de musicoterapia, en ese mismo año Thomas et al. (2017) realizaron un estudio de análisis retrospectivo de la aplicación del programa de música personalizado Music&Memory (M&M) en personas con Alzheimer o enfermedades relacionadas hospedadas en residencias. Este programa se basa en la creación de listas de reproducción individualizadas y actividades, así como formación de los cuidadores a través de la organización M&M Inc. En este análisis, Thomas et al. (2017) seleccionan una muestra de 12.905 pacientes que cumplen los criterios nombrados anteriormente y que estuvieron en centros donde se aplicaba el M&M entre 2012 y 2013. Seleccionan a su vez, residencias en las que no se aplicaba este programa para comparar los cambios en ese periodo de tiempo.

Se dan mejoras significativas en las residencias con M&M, ya que se registran mejoras en los problemas de comportamiento y una reducción en el uso de fármacos, pero ningún cambio en el estado de ánimo. Pese a ello, Thomas et al. (2017) indican la dificultad de determinar qué pacientes participaron o no en el programa de intervención y desconocen cómo se implementó. Por lo que los resultados sugieren la necesidad de investigarlo más.

Por otra parte, en el estudio de Ray y Götell (2018) se utilizan 200 horas de grabaciones a 62 pacientes con demencia moderada que participaron en una intervención con musicoterapia aplicada por un musicoterapeuta y posteriormente por sus cuidadores. El objetivo de esta investigación consiste en la medición de la efectividad de estas intervenciones en la depresión y bienestar.

En primer lugar, se formó a los cuidadores durante tres días en técnicas de musicoterapia incluyendo actividades de canto y de música con movimiento. Se aplicó una intervención de 2 semanas de musicoterapia a los pacientes con una frecuencia de 3 veces a la semana. Tras esta intervención, los cuidadores fueron los encargados de aplicar las actividades musicales durante 2 semanas más. Los resultados confirman que los síntomas depresivos disminuyeron significativamente tras la intervención con musicoterapia y se mantuvieron estables durante las actividades musicales aplicadas por los cuidadores. Pero estos beneficios no se mantienen en el tiempo si no se sigue interviniendo con musicoterapia. Es por esto, que Ray y Götell (2018) consideran que la musicoterapia puede tener efectos beneficiosos únicamente si se aplica la musicoterapia de forma continua.

Ese mismo año, Lyu et al. (2018) realizaron un ensayo controlado aleatorio sobre los efectos de la musicoterapia en las funciones cognitivas de 288 personas con enfermedad de Alzheimer en estado leve, moderada y grave. Formaron tres grupos de forma aleatoria, en el primer grupo se realizaron intervenciones de canto y escucha de música del agrado de los pacientes, la intervención del segundo grupo consistía en la lectura de letras de canciones familiares para los pacientes, y el tercer grupo no tuvo intervención concreta para ser el grupo control. Las intervenciones se realizaron durante 3 meses con una latencia de 2 sesiones al día. Se realizaron evaluaciones previas a la intervención y tras la finalización del estudio dos evaluaciones más a los 3 y 6 meses. Las evaluaciones recogían información relacionada con las funciones cognitivas, los síntomas neuropsiquiátricos y conductuales y las actividades de la vida diaria.

Lyu et al. (2018) muestran en este estudio los efectos positivos que se obtienen de la implantación de la musicoterapia en casos de Alzheimer con diferente grado de la enfermedad. Tanto la musicoterapia como la escucha de música proporcionan mejoras en la fluidez verbal y el contenido del habla en los casos de Alzheimer leve, aunque estas mejoras no se mantienen a largo plazo sin continuidad de la intervención. Por otra parte, en los casos de Alzheimer grave, se muestra que la musicoterapia puede reducir los síntomas neuropsiquiátricos y conductuales. Lyu et al. (2018) determinan que la intervención musical grupal puede contribuir en la interacción social y con ello, a una reducción de la agitación. La aplicación de esta intervención recomiendan sea a largo plazo para mantener los beneficios en el tiempo.

Posteriormente, Rodríguez Mora y García Ramos (2020) realizaron un estudio piloto longitudinal durante 3 meses en 17 pacientes con enfermedad de Alzheimer en fase leve-moderada. Se lleva a cabo una intervención con musicoterapia durante un total de 15 sesiones en las que los pacientes realizan unas actividades de caldeamiento, motivación por la sesión, activación corporal de forma consciente, desarrollo perceptivo, relajación y valoración. Se evalúa de forma inicial antes de la intervención y al finalizar la misma.

De las hipótesis que plantean Rodríguez Mora y García Ramos (2020), no se puede confirmar el impacto positivo en la conducta, pero si hay una reducción de los síntomas psicológicos. Los resultados confirman una mejora en el estado del ánimo significativa, aumento en el rendimiento y mayor participación en las actividades. Dado que la muestra es pequeña se necesitaría realizar el estudio en una más amplia.

Partiendo de la combinación de la musicoterapia con otras técnicas, Byrus et al. (2020) realizan un estudio en el que combinan la musicoterapia con realidad virtual en 19 pacientes con enfermedad de Alzheimer y deterioro cognitivo. Basan este estudio en el

posible impacto positivo que puede tener el estado emocional en las actividades cognitivas y de memoria. La teoría de Byrus et al. (2020) indica que un incremento en las emociones positivas y una disminución de las negativas activa el sistema de recompensa cerebral, y esto se puede conseguir mediante la música activa.

En este experimento, Byrus et al. (2020) combinan la musicoterapia con la realidad virtual ya que ambas técnicas son beneficiosas y el entorno virtual contribuye a una mayor sensación de inmersión en la actividad. El paciente se verá a sí mismo en una sala, con modificación de luces según la canción y un telón que de paso a cada canción. Durante el experimento, se realiza un registro de la actividad cerebral por EEG para registrar las respuestas emocionales a través del neurofeedback. Se selecciona la música en cuanto a su capacidad de suscitar relajación y la familiaridad según la edad del paciente. Tras realizar una exposición breve a todas las canciones, y teniendo en cuenta los datos recogidos por el EEG, se reproducen de nuevo durante más tiempo las canciones con mejor efecto en el paciente.

Una vez se registran estos datos, se lleva a cabo el proceso experimental con unos ejercicios de atención y memoria. Se realiza un cuestionario previo a las actividades y otro al finalizarlas. El experimento comienza con la realización de los ejercicios de atención y memoria sin realidad virtual. A continuación, se aplica el programa de musicoterapia con realidad virtual, seguida de una actividad de relajación, y se repiten los ejercicios realizados anteriormente usando el soporte de la realidad virtual.

La frustración disminuye en el entorno virtual y aumenta el estado de relajación. Los resultados muestran una mejora baja de la atención, pero en el caso de la memoria se da un aumento en el rendimiento a tener en cuenta. Con todo esto, Byrus et al. (2020) concluyen con que existe una correlación entre las emociones y los estados mentales, y la música tiene la capacidad de modificar el estado emocional, permitiendo un mejor rendimiento en la memoria y la atención y ese estado es positivo.

Otro estudio que combina diferentes intervenciones es el realizado por Jung et al. (2020) en el que aplican un programa integrado de entrenamiento cognitivo, arteterapia y musicoterapia en 59 pacientes con Alzheimer en fase leve – moderada. Se realizan 16 sesiones, 8 de las cuales son de entrenamiento cognitivo, 4 de arteterapia y las 4 restantes de musicoterapia. El entrenamiento cognitivo se centra en la realización de actividades que puedan fortalecer funciones como la atención, memoria y concentración entre otras, con el fin de mejorar las funciones para la vida diaria y las funciones cognitivas. La arteterapia se enfoca en la terapia de reminiscencia para estimular los recuerdos a través de actividades de índole artística. Por último, se realizan actividades musicales para la musicoterapia en 3

etapas: canciones de saludo, canto terapéutico e improvisación musical. Se llevan a cabo evaluaciones antes del programa y en los 4 meses posteriores al estudio.

Jung et al. (2020) muestran en los resultados de su estudio una disminución en la ansiedad y depresión, además de una mejora significativa en las funciones cognitivas y el estado de ánimo. Con todo esto, los autores defienden la capacidad de esta intervención para retrasar el desarrollo de la demencia a fases más graves.

Por último, otra de las aplicaciones encontradas de la musicoterapia es la que estudian Wittwear et al. (2020) en su ensayo enfocado al uso de la musicoterapia como terapia coadyuvante de la fisioterapia para 11 personas con Alzheimer en la mejora de la movilidad. La intervención se centra en la utilización del ritmo de diferentes tipos de música para coordinar el movimiento de piernas y brazos. Se realizan 8 sesiones en un periodo de 4 semanas, realizando una evaluación previa y al finalizar el entrenamiento.

Los resultados de este estudio muestran mejoras en la velocidad al caminar y en la longitud de la zancada, esto consideran Wittwear et al. (2020) es beneficioso para el bienestar de la personas con Alzheimer en las primeras etapas de la enfermedad.

## 5. DISCUSIÓN

El objetivo del presente trabajo se ha centrado en la recopilación de las publicaciones existentes relacionadas con la aplicación de la musicoterapia como tratamiento no farmacológico en la enfermedad de Alzheimer, a fin de saber en qué situación se encuentra la investigación de este tratamiento y que beneficios se han demostrado en la actualidad.

Por una parte, una gran mayoría de las fuentes seleccionadas y revisadas coinciden con que la aplicación de musicoterapia proporciona beneficios en pacientes con enfermedad de Alzheimer.

Principalmente se destaca el aumento de bienestar gracias a la mejora en la ansiedad y depresión, así como en algunos casos se obtienen mejoras en diferentes funciones cognitivas. La realización de actividades de musicoterapia en grupo también parece proporcionar mejoras en las interacciones sociales. Byrus et al. (2020) expone en su estudio la teoría de que el aumento de emociones positivas, que se puede obtener con la música activa, estimula el sistema de recompensa cerebral, lo cual puede dar lugar a la mejora de las funciones cognitivas.

En los estudios de Gómez Gallego y Gómez García (2017), Byrus et al (2020) y Moreira et al (2018) también se obtienen resultados positivos en la mejora de la memoria, principalmente la memoria de trabajo y autobiográfica. Otra función que Lyu et al (2018) y Gómez Gallego y Gómez García (2017) mejora tras las sesiones de musicoterapia es la del lenguaje, presentando un aumento en la fluidez verbal y en el contenido del habla, salvo que en el estudio de Lyu et al (2018) estos efectos se dan solo en pacientes en fase leve de la enfermedad.

Por otra parte, es necesario destacar que en un alto número de estudios se declara necesaria una mayor investigación sobre los efectos de la musicoterapia, para obtener más evidencias que reporten mayor significación estadística. En algunos estudios como los de Popa et al (2021), Leggieri et al. (2019) y Fang et al. (2017) se considera que los resultados son inconsistentes y faltan más evidencias.

Otro aspecto presente en esta revisión y relevante en relación a los resultados obtenidos, es la falta de heterogeneidad tanto de los estudios, como los programas aplicados de musicoterapia. También resulta reiterativa la necesidad de realizar ensayos con un mayor número de participantes y llevar a cabo un seguimiento a lo largo del tiempo para conocer los efectos a largo plazo de este tratamiento.

Existen algunas diferencias en el impacto sobre el estado de ánimo puesto que en los estudios de Jung et al. (2020), Rodríguez-Mora y García Ramos (2020), Moreira et al (2018) y Fang et al. (2017) los resultados apuntan a una mejoría tras la intervención con musicoterapia pero en el estudio de Thomas et al. (2017) no se encuentran los mismos resultados. Igual ocurre en el caso del impacto en la conducta, Rodríguez-Mora y García Ramos (2020) especifica que no se puede confirmar un impacto positivo en la conducta, pero en los estudios de Lyu et al (2018) y Leggieri et al. (2019) si se registran beneficios en las alteraciones de la conducta.

Estos puntos de discordancia pueden deberse a la heterogeneidad de los estudios y las diferentes técnicas tanto de implantación del tratamiento como de evaluación de los resultados. En algunos de los estudios no se diferencia la fase de la enfermedad en la que se encuentran los pacientes. El número de participantes por lo general también es bastante reducido en gran parte de los estudios, dificultando unos resultados realmente representativos y sujetos a muchas variables, así como la ausencia en algunos estudios de grupo control.

Los trabajos seleccionados, debido a su variabilidad, muestran un amplio abanico de efectos tras la aplicación de musicoterapia, ya sea de forma independiente o combinada.

Sería necesario realizar una investigación más específica para que los resultados sean más representativos, ya que la heterogeneidad de estudios deja demasiado margen a variables que afecten a los resultados y la falta de acuerdo en algunos factores. Un detalle relevante, es el de la necesidad de realizar una evaluación pre y post intervención, así como a lo largo del tiempo, para poder determinar el impacto real del tratamiento, y en muchos de los estudios no se han llevado a cabo. También aumentar el tiempo de aplicación del tratamiento puesto que en muchos estudios es muy limitado y esto puede condicionar los resultados.

Además sería de gran utilidad diferenciar los resultados según la fase de la enfermedad en la que se encuentre la persona para determinar si los resultados se aplican en todas las fases de la enfermedad o si en alguna en concreto puede ser más beneficiosa, tal y como especifican en el estudio de Lyu et al. (2018).

La conclusión a la que se puede llegar tras la revisión de estos estudios, es la confirmación del efecto beneficioso de la musicoterapia en pacientes con enfermedad de Alzheimer. A pesar de que sigue haciéndose necesario investigar más, en base a las evidencias, la musicoterapia resulta ser un tratamiento beneficioso en múltiples aspectos afectados por la enfermedad de Alzheimer. Una aplicación constante en el tiempo puede suponer que los efectos positivos se mantengan a largo plazo. Además, la intervención temprana puede tener efectos más significativos en el desarrollo de la enfermedad. Pese a no ser suficiente como alternativa al uso de fármacos, si puede permitir que se disminuyan las dosis de algunos de ellos relacionados con el estado de ánimo, ansiedad, agitación o depresión, y esto resulta beneficioso para los pacientes.

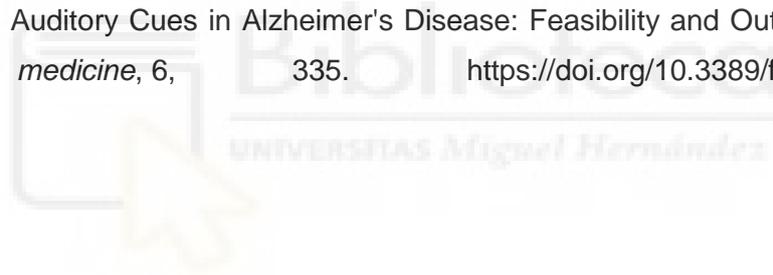
No se puede olvidar la capacidad de la musicoterapia aplicada en grupo, para incrementar las relaciones interpersonales y las habilidades sociales, así como el impacto de la música en el aumento de bienestar y relajación. Puede que la combinación de la musicoterapia con otras disciplinas, conlleve mayores beneficios. Sería de gran importancia realizar nuevos estudios con muestras mayores y un seguimiento de la evolución de los pacientes y su respuesta frente a la musicoterapia, para poder determinar si con una aplicación adecuada del tratamiento existe la posibilidad de retrasar el desarrollo de la enfermedad.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Alzheimer's Association (s.f.) *¿Qué es el Alzheimer?* <https://www.alz.org/alzheimer-demencia/que-es-la-enfermedad-de-alzheimer>
- Byrns, A., Abdessalem, H. B., Cuesta, M., Bruneau, M. A., Belleville, S., & Frasson, C. (2020). EEG Analysis of the Contribution of Music Therapy and Virtual Reality to the Improvement of Cognition in Alzheimer's Disease. *Journal of Biomedical Science and Engineering*, 13(8), 187-201.
- Fang, R., Ye, S., Huangfu, J., & Calimag, D. P. (2017). Music therapy is a potential intervention for cognition of Alzheimer's Disease: a mini-review. *Translational neurodegeneration*, 6(1), 1-8.
- Gallego, M. G., & García, J. G. (2017). Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: efectos cognitivos, psicológicos y conductuales. *Neurología*, 32(5), 300-308.
- García-Casares, N., Moreno-Leiva, R. M., & García-Arnés, J. A. (2017). Efecto de la musicoterapia como terapia no farmacológica en la enfermedad de Alzheimer. Revisión sistemática. *Rev Neurol*, 65(12), 529-538.
- Hsu, T. J., Tsai, H. T., Hwang, A. C., Chen, L. Y., & Chen, L. K. (2017). Predictors of non-pharmacological intervention effect on cognitive function and behavioral and psychological symptoms of older people with dementia. *Geriatrics & gerontology international*, 17, 28-35.
- Jung, Y. H., Lee, S., Kim, W. J., Lee, J. H., Kim, M. J., & Han, H. J. (2020). Effect of Integrated Cognitive Intervention Therapy in Patients with Mild to Moderate Alzheimer's Disease. *Dementia and neurocognitive disorders*, 19(3), 86–95. <https://doi.org/10.12779/dnd.2020.19.3.86>
- Leggieri, M., Thaut, M. H., Fornazzari, L., Schweizer, T. A., Barfett, J., Munoz, D. G., & Fischer, C. E. (2019). Music intervention approaches for Alzheimer's disease: A review of the literature. *Frontiers in Neuroscience*, 13, 132.
- López Locanto, Óscar. (2015). Tratamiento farmacológico de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias. *Archivos de Medicina Interna*, 37(2), 61-67.

- Lyu, J., Zhang, J., Mu, H., Li, W., Champ, M., Xiong, Q., ... & Li, M. (2018). The effects of music therapy on cognition, psychiatric symptoms, and activities of daily living in patients with Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, 64(4), 1347-1358.
- Martín, M. S., Martín, R. S., Espinoza, K. S., Calvo, L. S., Valverde, G. F., López, L. S., ... & Merino, B. L. (2019). Terapias alternativas: retando al alzheimer. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 3(2), 15-22.
- Mercadal, M., & Martí, P. (2007). Aplicación de la musicoterapia en las demencias. *Inf. psiquiátr*, 119-125.
- Miranda, M. C., Hazard, S. O., & Miranda, P. V. (2017). La música como una herramienta terapéutica en medicina. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 55(4), 266-277.
- Moreira, S. V., Justi, F. R. D. R., & Moreira, M. (2018). Can musical intervention improve memory in Alzheimer's patients? Evidence from a systematic review. *Dementia & neuropsychologia*, 12, 133-142.
- Organización Mundial de la Salud (21 de Septiembre de 2020). *Demencia*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
- Peña-Casanova, J. (1999). Las alteraciones psicológicas y del comportamiento en la enfermedad de Alzheimer. Definición, descripción, guías de intervención y consejos. *Fundación la Caixa*. Barcelona.
- Popa, L. C., Manea, M. C., Velcea, D., Şalapa, I., Manea, M., & Ciobanu, A. M. (2021). Impact of Alzheimer's Dementia on Caregivers and Quality Improvement through Art and Music Therapy. *Healthcare* (Basel, Switzerland), 9(6), 698. <https://doi.org/10.3390/healthcare9060698>
- Radocy, R. E., & Boyle, J. D. (1997). Psychological foundations of musical behavior (3rd). Springfield, Illinois: *Chales C Thomas Publisher*.
- Ray, K. D., & Götell, E. (2018). The use of music and music therapy in ameliorating depression symptoms and improving well-being in nursing home residents with dementia. *Frontiers in medicine*, 287.
- Romano, M., Nissen, M. D., Del Huerto, N., & Parquet, C. (2007). Enfermedad de alzheimer. *Revista de posgrado de la vía cátedra de medicina*, 75, 9-12.

- Rodríguez-Mora, Á., & Ramos, C. M. G. (2020). Evaluación de la influencia de un programa de musicoterapia en los síntomas psicológicos y conductuales de las demencias (SPCD) y el estado de ánimo en una muestra de enfermos de Alzheimer. Estudio piloto. *Apuntes de Psicología*, 38(3), 167-175.
- Sanz, J. I. P. (2001). El concepto de musicoterapia a través de la historia. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (42), 19-31.
- Thomas, K. S., Baier, R., Kosar, C., Ogarek, J., Trepman, A., & Mor, V. (2017). Individualized Music Program is Associated with Improved Outcomes for U.S. Nursing Home Residents with Dementia. *The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 25(9), 931–938. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2017.04.008>
- Valverde, E. G. (2014). Guía de orientación. Intervenciones no farmacológicas. Musicoterapia en personas con demencia. *Imsero*.
- Wittwer, J. E., Winbolt, M., & Morris, M. E. (2020). Home-Based Gait Training Using Rhythmic Auditory Cues in Alzheimer's Disease: Feasibility and Outcomes. *Frontiers in medicine*, 6, 335. <https://doi.org/10.3389/fmed.2019.00335>



## 7. ANEXOS

### 7.1. Anexo A: Tabla de resultados: Revisiones sistemáticas.

AUTOR – AÑO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN PUBLICACIÓN	RESULTADOS
Fang et al. (2017)	Music therapy is a potential intervention for cognition of Alzheimer's disease: a mini-review	Selección de 12 artículos publicados entre 2006 y 2016 relacionados con los efectos cognitivos de la musicoterapia en personas con Alzheimer.	A pesar de que los estudios coinciden en que la musicoterapia puede reducir el deterioro cognitivo, se hace necesaria la realización de más ensayos clínicos para dar validez a su efectividad. Considera necesaria la intervención temprana y combinada con otro tipo de intervenciones así como de tratamiento farmacológico.
García-Casares et al. (2017)	Efecto de la musicoterapia como terapia no farmacológica en la enfermedad de Alzheimer. Revisión sistemática.	Revisión de 21 estudios relacionados con el uso de la musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer y sus efectos cognitivos y conductuales, excluyendo la combinación con cualquier otra terapia no farmacológica. Estudios publicados entre 2006 y 2016.	Se confirma un efecto beneficioso de la musicoterapia a nivel cognitivo y conductual. Pero los efectos beneficiosos se mantienen solo a corto plazo y faltan más estudios y más homogéneos.
Leggieri et al. (2019)	Music intervention approaches for Alzheimer's disease: A review of the literature	Revisión bibliográfica centrada en investigar los efectos a nivel cognitivo y conductual de la intervención (individualizada o no) con musicoterapia o con técnicas de escucha musical en pacientes con enfermedad de Alzheimer. Selección de 6 estudios en los que se incluyen datos pre y post intervención realizados entre 2008 y 2018.	Las intervenciones musicales individualizadas obtienen mejores resultados cognitivos y conductuales que las no individualizadas. La escucha de música parece ser más beneficiosa que la musicoterapia activa según los estudios analizados, pero no resultan concluyentes por su falta de heterogeneidad.

Moreira et al. (2018)	Can musical intervention improve memory in Alzheimer's patients? Evidence from a systematic review.	Revisión sobre los efectos de la musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer. Selección de 4 estudios siendo ensayos controlados aleatorios, con un total de 258 pacientes.	Pese a que los resultados apuntan a la eficacia de la musicoterapia en casos de Alzheimer, faltan estudios científicos que lo corroboren ya que la evidencia de la que se dispone es insuficiente. Los estudios resultan heterogéneos en la muestra, la evaluación y en el tipo de intervención musical aplicada.
Popa et al. (2021)	Impact of Alzheimer's dementia on caregivers and quality improvement through art and music therapy	Revisión de 20 artículos entre el 2000 y 2021 que estudian el efecto en la calidad de vida de personas con enfermedad de Alzheimer tras diferentes intervenciones con musicoterapia y arteterapia.	La musicoterapia y arteterapia pueden proporcionar bienestar en personas con Alzheimer. Tienen efectos positivos en las relaciones, la expresión emocional y los síntomas no cognitivos. Pero es necesaria la realización de más investigaciones para demostrar los beneficios a largo plazo y respaldar los resultados.



## 7.2. Anexo B: Tabla de resultados: Ensayos clínicos.

AUTOR – AÑO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN PUBLICACIÓN	RESULTADOS
Byrns et al. (2020)	EEG Analysis of the contribution of music therapy and virtual reality to the improvement of cognition in Alzheimer's disease	Ensayo clínico, 19 participantes con deterioro cognitivo realizan ejercicios de atención y memoria combinando la musicoterapia y la realidad virtual. Evaluación mediante EEG. Se plantea la hipótesis de que al aumentar las emociones positivas y reducir las negativas mediante la utilización de la música, se mejoran las funciones cognitivas.	Se obtienen mejoras a nivel emocional. Mejora en el rendimiento de la memoria en la mayor parte de los participantes y una mejora menos significativa en la atención. Se confirma la teoría de que la música mejora las funciones cognitivas.
Gómez Gallego y Gómez García (2017)	Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: efectos cognitivos, psicológicos y conductuales	Tratamiento con musicoterapia a 42 pacientes diagnosticados con Alzheimer leve-moderado durante 6 semanas para conocer la mejoría clínica. Divididos en dos grupos y realizando la terapia en grupo. Registro previo de gustos musicales y una evaluación antes y después del ensayo clínico.	Mejora progresiva durante el tratamiento en la actividad cognitiva, en concreto el lenguaje, orientación y memoria. Los síntomas neuropsiquiátricos muestran mejora en los casos de Alzheimer moderado. La musicoterapia disminuye el grado de agitación de los pacientes.
Jung et al. (2020)	Effect of integrated cognitive intervention therapy in patients with mild to moderate Alzheimer's disease	59 pacientes con Alzheimer leve-moderado recibieron un tratamiento no farmacológico combinado cognitivo y de arteterapia. Se realizaron 16 sesiones de 2 horas cada sesión alternando tratamiento cognitivo, musicoterapia y arteterapia. Se realizan evaluaciones durante el estudio.	Los resultados muestran que esta terapia combinada es beneficiosa en la mejora de la cognición, las actividades cotidianas y el estado de ánimo en pacientes con Alzheimer leve o moderado. Consideran que el estudio tiene limitaciones y se hacen necesarias más investigaciones para conocer los efectos a largo plazo y combinando los diferentes tratamientos.

Lyu et al. (2018)	The effects of music therapy on cognition, psychiatric symptoms, and activities of daily living in patients with Alzheimer's disease.	288 pacientes con Alzheimer leve, moderado y severo son asignados de forma aleatoria a tres grupos: grupo de musicoterapia, grupo de lectura de letras sin melodía y grupo control. Reciben diferentes intervenciones en un periodo de 3 meses y se les evalúa antes, 3 meses y 6 meses tras la finalización del ensayo.	El grupo de musicoterapia obtiene resultados favorables en la fluidez verbal y mejora en el comportamiento. En casos de Alzheimer leve resulta más eficaz para mejorar la memoria y el lenguaje. En estado grave puede mejorar los síntomas neuropsiquiátricos. No se dan cambios en las actividades cotidianas. Los resultados no duran más de 3 meses después de finalizar la intervención.
Ray y Götell (2018)	The use of music and music therapy in ameliorating depression symptoms and improving well-being in nursing home residents with dementia	Estudio para medir la efectividad de la musicoterapia en 62 residentes de centro de mayores con algún tipo de demencia que presenten síntomas depresivos. Intervención inicial de musicoterapia durante 2 semanas impartida por un musicoterapeuta. Formación de 3 días a los cuidadores en musicoterapia, y posterior implementación de actividades musicales diarias aplicadas por los cuidadores.	La musicoterapia resulta beneficiosa en la reducción de los síntomas depresivos y en el aumento del bienestar en personas con demencia media-moderada. Los efectos no se mantienen tras 2 semanas de la intervención, por lo que se propone la necesidad de una aplicación continua de musicoterapia en los cuidados diarios de los pacientes.
Rodríguez-Mora y García Ramos (2020)	Evaluación de la influencia de un programa de musicoterapia en los síntomas psicológicos y conductuales de las demencias (SPCD) y en el estado de ánimo en una muestra de enfermos de Alzheimer. Estudio piloto	Aplicación de un programa de musicoterapia durante 3 meses a 17 personas con Enfermedad de Alzheimer en fase leve-moderada, en dos grupos según la gravedad. Se realiza una evaluación inicial, la implementación del programa con 15 sesiones y una evaluación posterior.	Impacto positivo en la reducción de los síntomas psicológicos y conductuales de las demencias. No obtiene un resultado significativo en cuando al impacto sobre la conducta, por el contrario si se muestra una clara mejoría en el estado de ánimo. La muestra es muy pequeña para generalizar los resultados y es necesario un grupo control para contrastar los resultados.

Thomas et al. (2017)	Individualized music program is associated with improved outcomes for U.S. nursing home residents with dementia.	Estudio de la implementación y efectividad del programa Music&Memory entre los años 2012-2013 en residencias. La muestra se compone de 98 residencias que aplican el programa y un grupo de 98 residencias que cumple los criterios establecidos para comparar los resultados. La muestra está formada por personas diagnosticadas con enfermedad de Alzheimer o demencias relacionadas.	Relación entre la aplicación del programa M&M y la disminución del uso de fármacos antipsicóticos y ansiolíticos, así como mejora en las alteraciones conductuales. Resultados no consistentes en la mejora del estado de ánimo. Limitaciones del estudio por la falta de información específica de la aplicación del programa y los pacientes.
Wittwer et al. (2020)	Home-based gait training using rhythmic auditory cues in Alzheimer's disease: Feasibility and outcomes	Aplicación programa de fisioterapia con musicoterapia a 11 personas con enfermedad de Alzheimer leve, para comprobar si se obtienen mejoras en la función y movimiento. 4 semanas de aplicación en personas que tuvieran independencia para andar 100 metros solos.	Beneficios en la velocidad de marcha y longitud de zancada mediante señales de música rítmica. No se observa reducción en la variabilidad de la marcha. Alto compromiso y satisfacción. Necesaria una evaluación a largo plazo y realizar un ensayo más amplio.

