



**Universidad**  
Zaragoza

# Trabajo Fin de Grado

Efectividad de la musicoterapia en pacientes con Enfermedad de Alzheimer:

Revisión bibliográfica

Effectiveness of music therapy in patients with Alzheimer's disease:

Bibliographic review

Autor

Carmen Miranda Tchinda Ndongmo

Director/es

María Jesús Cardoso Moreno

Facultad de Ciencias de la Salud / Universidad de Zaragoza

2022/2023

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	3
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>OBJETIVOS</b> .....	8
OBJETIVO GENERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
<b>METODOLOGÍA</b> .....	8
<b>RESULTADOS</b> .....	12
<b>DISCUSIÓN</b> .....	27
<b>CONCLUSIONES</b> .....	32
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	33

## RESUMEN

**Introducción:** La Enfermedad de Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa que empeora progresivamente hasta ocasionar la dependencia total de la persona. Su prevalencia se encuentra altamente relacionada con el elevado envejecimiento de la población y el aumento de la esperanza de vida. Actualmente se desconoce su causa, no se puede detener o revertir su avance y sus consecuencias afectan tanto al paciente como a su entorno. Debido a ello, su tratamiento está dirigido a disminuir sus síntomas, reducir la progresión de la enfermedad y mantener la calidad de vida del paciente en la medida de lo posible.

Además de los fármacos, el uso de terapias no farmacológicas, como la musicoterapia, pueden contribuir a enlentecer este deterioro.

**Objetivos:** El objetivo principal de este trabajo es valorar la efectividad de la musicoterapia en personas con Enfermedad de Alzheimer.

**Metodología:** Se ha realizado una revisión bibliográfica mediante la búsqueda de artículos en diferentes bases de datos científicas.

**Resultados:** Se han seleccionado 13 artículos que cumplían los criterios de inclusión y exclusión, y se han analizado las intervenciones y resultados encontrados.

**Conclusiones:** El uso de la musicoterapia ha mostrado efectos beneficiosos en pacientes con Enfermedad de Alzheimer, pero se han encontrado numerosas discrepancias entre los artículos que impiden la generalización de sus resultados y sugiere la realización de más investigación en el futuro para obtener datos decisivos y significativos estadísticamente.

**Palabras clave:** Enfermedad de Alzheimer (EA); musicoterapia; music therapy; alzheimer's disease.

## INTRODUCCIÓN

La demencia es un síndrome orgánico caracterizado por un deterioro global de la función cognitiva, que, en la mayoría de los casos, cursa con síntomas psicológicos y conductuales que afectan al funcionamiento personal y social (1, 2). La demencia constituye actualmente un gran problema de salud a nivel mundial (3).

La enfermedad de Alzheimer es la forma más común de demencia, representando entre un 60-70% de los casos. Se trata de una enfermedad neurodegenerativa que empeora de forma progresiva y afecta a la capacidad cognitiva, funcional y conductual de la persona, aumentando su dependencia con el tiempo. Tiene una duración media aproximada de 10-12 años, aunque esto puede variar dependiendo de cada persona.(1,4)

Sus consecuencias son de gran importancia para el paciente y su entorno, pero también lo son para la sociedad y el sistema sanitario. Requiere apoyo social, cuidados y otras medidas, además de tratamiento farmacológico (1).

El número de casos nuevos va en aumento a lo largo de los años como consecuencia del elevado envejecimiento de la población, ya que la edad es el principal factor de riesgo de padecer Alzheimer (siendo frecuente a partir de los 65 años). Por tanto, el incremento de la esperanza de vida va a suponer la presencia de más casos de Alzheimer y se estima que para 2050 habrá unos 100 millones de personas en el mundo con esta enfermedad(4).

Entre las alteraciones neuropsicológicas, que van apareciendo conforme avanza la enfermedad, encontramos:

- Deterioro de la memoria reciente, remota, inmediata, visual, episódica. La pérdida de memoria es uno de los síntomas más tempranos y pronunciados de la enfermedad.
- Afasia: Deterioro en las funciones de comprensión, denominación, fluencia y lectoescritura. Por ejemplo, habla reducida a varias palabras.
- Apraxia: Tipo constructiva, apraxia del vestirse, apraxia ideomotora e ideacional. Por ejemplo, comer con las manos.
- Agnosia: Alteraciones perceptivas y espaciales. Por ejemplo, no reconoce a sus familiares e incluso no se reconoce a sí mismo frente al espejo o fotografía (4,2).

El curso o avance de la enfermedad se puede dividir en 3 etapas: Etapa inicial (leve-temprana), etapa moderada y etapa severa:

### **Etapa temprana o leve**

En esta etapa el paciente Todavía es capaz de llevar una vida independiente bajo vigilancia de la familia.

- Tiene una pérdida significativa de memoria, en especial la reciente: olvida algunas cosas
- Presenta dificultades en el lenguaje: comienza a perder vocabulario y le cuesta construir frases de forma rápida...
- Sufre pérdida de referencia espaciotemporal: se encuentra desorientado en el tiempo, puede perderse en lugares conocidos...
- Presenta dificultades para realizar actividades como conducir, cocinar, vestirse (torpeza).
- También puede tener alteraciones en el sueño (inversión de horarios) y descuido en su higiene, señales de depresión y agresión, entre otros síntomas.

### **Etapa moderada**

Los síntomas descritos en la etapa anterior se agudizan, y esto conlleva una dependencia del enfermo respecto a su familia.

- El enfermo olvida los sucesos recientes (por ejemplo, si ha salido o ha comido), no comprende hechos nuevos y sitúa de forma vaga e incorrecta los sucesos del pasado.
- Su agnosia aumenta, puede negar parentescos, olvida nombres de personas...
- Requiere vigilancia y supervisión 24 horas: no puede cocinar, limpiar, salir de compras... necesita ayuda para su higiene personal, se pierde por la calle, no puede ir solo a ningún sitio, percibe de forma errónea el espacio, comienza a vagabundear..
- Apenas puede decir unas cuantas frases lógicas, ha olvidado gran parte de su vocabulario y se repite.
- Pueden tener reacciones desmesuradas en su carácter como la ira o el enojo, y puede presentar alucinaciones.

## **Etapas severa**

El paciente es totalmente dependiente.

- El paciente presenta agnosia extrema, afasia, apraxia, pérdida total de la referencia espaciotemporal y pasividad.
- No reconoce a los familiares, amigos, objetos conocidos...
- Se pierde dentro de su propia casa, puede tener comportamientos inapropiados...
- Tiene dificultades para comer, para entender e interpretar situaciones, incontinencia urinaria y fecal, entre otros muchos síntomas. (4, 5).

Actualmente se desconoce su causa, sin embargo, hay una serie de factores de riesgo que aumentan la probabilidad de padecer Alzheimer como pueden ser la edad avanzada, ser mujer, el bajo nivel de escolaridad, tener antecedentes familiares de demencia, síndrome de Down, enfermedad de Parkinson, antecedentes de traumatismo cefálico, hipotiroidismo, epilepsia, depresión...entre otros (3,6).

Por lo general, el paciente no muere de Alzheimer, sino como consecuencia de un padecimiento agregado: neumonía, fallos cardíacos, fallos respiratorios etc.(5).

Su diagnóstico se fundamenta en una evaluación clínica, neuropsicológica y familiar acompañado de analíticas y datos de imagen (4). Este proceso comienza cuando el paciente (solo o acompañado de un familiar) acude a consulta de atención primaria con quejas de memoria y/o alteraciones en el comportamiento (7).

Además de los síntomas cognitivos, los síntomas conductuales o no cognitivos son los que provocan más angustia en los familiares y cuidadores porque influyen directamente en la calidad de vida del paciente y su entorno. Como se ha mencionado anteriormente, los síntomas no cognitivos engloban los trastornos afectivos (la depresión es más frecuente), delirios, alucinaciones, apatía, falsos reconocimientos e identificaciones, agitación psicomotriz, alteraciones del patrón del sueño-vigilia... Este conjunto de síntomas cognitivos y no cognitivos, reducen la interacción y la relación del paciente con el entorno familiar y social, y a consecuencia de ello se produce una progresiva incapacidad del paciente para realizar tanto las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) como las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) (7).

El hecho de que se desconozca su causa hace que su tratamiento sea complejo. Actualmente no existe cura, no se puede detener el avance de la enfermedad ni tampoco revertirlo(8).

Su tratamiento está dirigido a reducir su progresión, disminuir sus síntomas y mantener en la medida posible la calidad de vida los pacientes (9).

Existen fármacos como el donezepilo, rivastigmina y la galantamina, que ralentizan temporalmente el deterioro cognitivo, y también existe evidencia acerca del uso de terapias no farmacológicas, como la musicoterapia (entre otras) que tienen como objetivo la estimulación de las capacidades cognitivas y pueden ayudar a enlentecer este deterioro ya que consiguen mejorar la conducta, la confusión, el humor y la funcionalidad en el paciente(8).

La musicoterapia se define como un tipo de terapia complementaria, en la que se hace uso de la música y sus elementos (sonido, ritmo, melodía y armonía), con un paciente o grupo, para facilitar la comunicación, las relaciones, el aprendizaje, el movimiento, la expresión, la organización y otros objetivos terapéuticos relevantes, y así satisfacer las necesidades físicas, emocionales, mentales, sociales y cognitivas, de manera que se logre una mejor integración intra- o interpersonal y a consecuencia una mejor calidad de vida (10).

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

1. Realizar una revisión bibliográfica sobre la efectividad de la musicoterapia en personas con Enfermedad de Alzheimer.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- 1.1. Conocer los beneficios de la musicoterapia en los síntomas cognitivos, conductuales y socioemocionales de las personas con Alzheimer, y su contribución a la mejora de la calidad de vida.
- 1.2. Analizar la evidencia actual disponible y diferentes intervenciones de musicoterapia.

## **METODOLOGÍA**

Para realizar este trabajo se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica mediante la búsqueda de artículos científicos en diferentes bases de datos: Dianlet, Pubmed, Science Direct, Web Of Science y OT sheeker.

Se han utilizado los descriptores clave "musicoterapia", "music therapy", "Alzheimer" y "alzheimer's disease" utilizando los operadores booleanos "Y" ("AND"), "O" ("OR").

El conector "Y", "AND" se utilizó para combinar las palabras anteriores: "musicoterapia y Alzheimer", "music therapy and Alzheimer".

El conector "OR" se utilizó para palabras que significaban lo mismo como "Alzheimer" y "Alzheimer's disease" en búsquedas realizadas en inglés.

En una primera búsqueda se obtuvieron más de 2.000 resultados, por tanto, para poder realizar una búsqueda más específica, se establecieron una serie de criterios de inclusión y exclusión.

➤ Criterios de selección

• Criterios de inclusión:

- Artículos publicados en los últimos 10 años (2013-2023).
- Artículos en inglés o español.
- Acceso al texto completo disponible.
- Estudios que hablen de musicoterapia en personas con Alzheimer en cualquiera de las fases de la enfermedad.

• Criterios de exclusión:

- Artículos repetidos/duplicados
- Artículos publicados hace más de 10 años.
- Otros artículos de revisión
- Artículos que no permitan el acceso al texto completo o no esté disponible.
- Estudios que hablen de musicoterapia en demencia de forma generalizada, de otros tipos de demencias o de otras patologías.

Una vez aplicados todos estos criterios, se obtuvieron un total de 32 artículos para su evaluación y finalmente se seleccionaron los que más se ajustaban a los objetivos planteados anteriormente, siendo un total de 13 artículos los cuales conforman este trabajo.

Para gestionar todas las referencias encontradas se utilizó el gestor bibliográfico "Zotero".

### ➤ Metodología de búsqueda

La primera búsqueda se realizó en *Web of Science* donde se obtuvieron un total de 121 resultados tras aplicar los filtros: límite temporal 2013-2023, idioma español/inglés, acceso al texto completo, siendo finalmente 86 resultados tras excluir otras revisiones.

En *Pubmed* se obtuvieron un total de 14 resultados bajo los mismos criterios y tras aplicar los filtros. No se seleccionó ningún artículo, ya que de los 14, se encontraron 8 duplicados y 6 no estaban relacionados con los objetivos del trabajo.

En *Dianlet* se obtuvieron 18 resultados tras aplicar algunos de los filtros, luego tras excluir revisiones, artículos que no permitían el acceso al texto completo y artículos con información no relevante, obtuvimos un total de 7 artículos.

También se realizó una búsqueda en *Science Direct*, tras aplicar los filtros obtuvimos 9 resultados, los cuales eran revisiones o proporcionaban información no relevante, por tanto, tampoco se seleccionó ningún artículo.

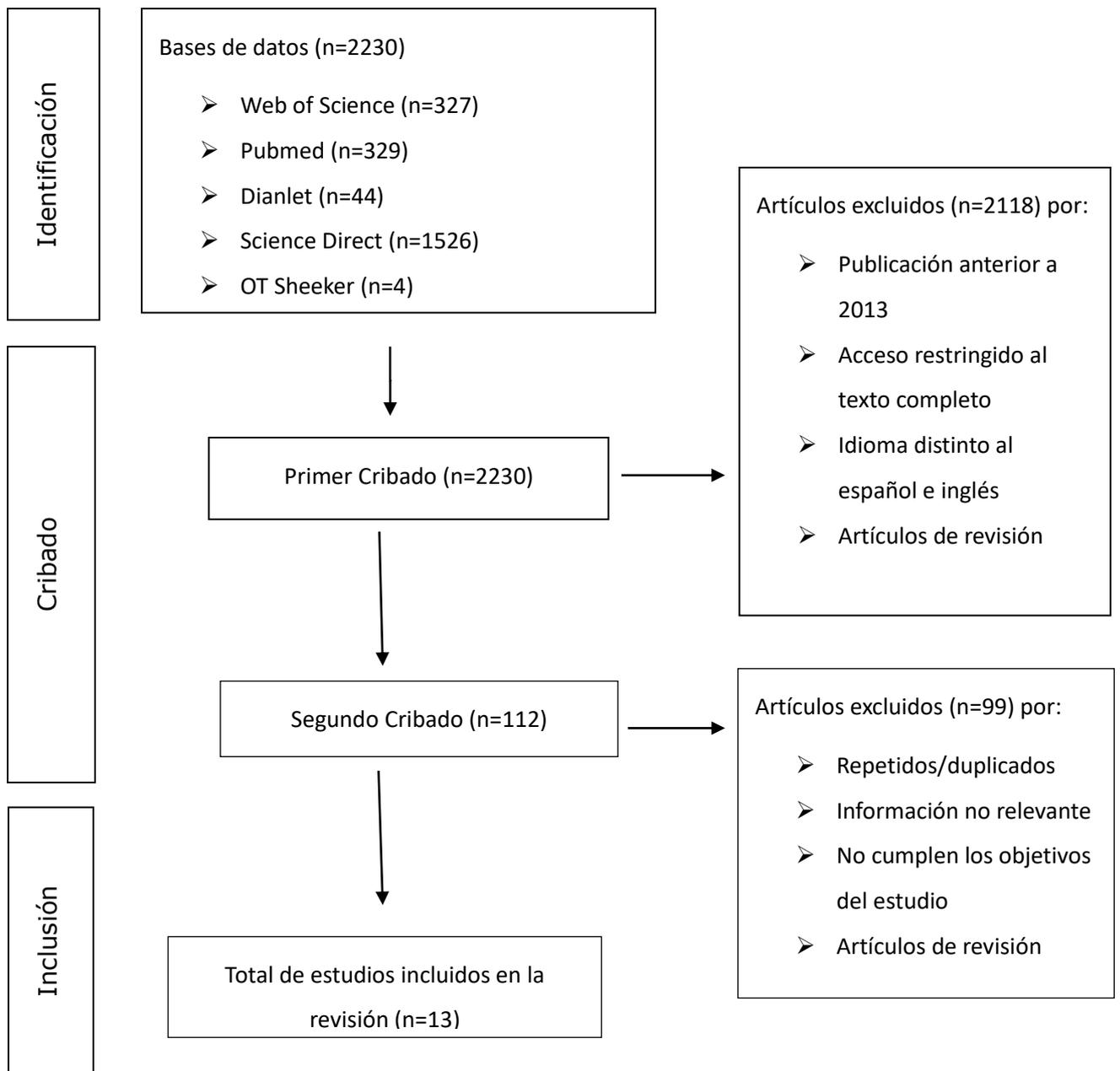
Por último, se realizó una búsqueda en *OT Sheeker*, donde solo obtuvimos 4 resultados, los cuales 3 eran revisiones y 1 no permitía el acceso al texto completo.

Obtuvimos un total de 112 artículos, de los cuales se realizó una primera evaluación mediante la lectura de títulos y resúmenes, y se descartaron artículos que no eran relevantes para el trabajo, estaban duplicados o seguían tratándose de otras revisiones.

Finalmente, con un total de 32 artículos se realizó otra evaluación leyendo la información de forma más detallada y finalmente se seleccionaron 13 artículos para la realización de este trabajo.

A continuación, se muestra un esquema de los resultados obtenidos en cada una de las bases de datos mediante un diagrama de flujo.

Figura 1. Diagrama de flujo Prisma.



## RESULTADOS

### ➤ Características de los artículos

A continuación, se muestran las características principales de los artículos seleccionados mediante una tabla con el siguiente contenido: Título, autor/es, año de publicación, tipo de estudio y los objetivos que pretende abordar.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	OBJETIVO
Estudio piloto sobre la eficacia de una intervención cognitiva: Estimulación auditiva en la enfermedad de Alzheimer (11).	Muñoz Sánchez RM.	2014	Estudio piloto	Demostrar la eficacia que produce la terapia de estimulación sensorial auditiva a través de la música sobre la capacidad atencional en personas con Enfermedad de Alzheimer.
Impacto fisiológico de la musicoterapia en la depresión, ansiedad, y bienestar del paciente con demencia tipo Alzheimer. Valoración de la utilización de cuestionarios para cuantificarlo (12).	De la Rubia Ortí JE., Sancho Espinós P. y Cabañés Iranzo C.	2014	Estudio prospectivo, mixto, analítico y experimental a través de un ensayo clínico	Analizar la eficacia de la musicoterapia como una alternativa terapéutica en pacientes con demencia tipo Alzheimer y valorar la utilización de cuestionarios estandarizados como un método para cuantificar esta eficacia.

Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: efectos cognitivos, psicológicos y conductuales (13).	M. Gómez Gallego y J. Gómez García.	2017	Estudio con diseño intra-sujetos sin grupo control	Conocer el perfil de mejoría clínica que experimentan los pacientes con EA con la intervención de MT y estudiar si estos cambios se influyen por el grado de severidad de la demencia.
MUSICOTERAPIA Y ALZHEIMER (14).	Malena García García	2022	Estudio experimental	Visibilizar los efectos de la musicoterapia en personas con Alzheimer, haciendo una comparación entre una propuesta de intervención y los estudios encontrados que abordan la misma temática.
Adjunct effect of music therapy on cognition in Alzheimer's disease in Taiwan: a pilot study (15).	Li CH., Liu CK., Yang YH., Chou MC., Chen CH. y Lai CL.	2015	Ensayo cuasi-experimental	Evaluar el efecto adyuvante de la MT a largo plazo y domiciliaria, sobre la cognición y el comportamiento en pacientes con EA bajo tratamiento farmacológico.
Comparative Efficacy of Active Group Music Intervention versus Group Music Listening in Alzheimer's Disease (16).	M. Gómez-Gallego, J.C. Gómez-Gallego, M. Gallego-Mellado, García-García J.	2021	Ensayo controlado aleatorio , diseño cuasi-experimental	comparar la clínica y efectos de 2 tipos de intervenciones musicales (técnicas activas y técnicas receptivas) y una actividad de control.

Clinical Observation of Computer Vision Technology Combined with Music Therapy in the Treatment of Alzheimer's Disease (17).	Zhang A., Yang Y., Xu M.	2022	Método bibliográfico, método de medición, método de estudio de casos y método experimental.	Utilizar el método de recuerdo de canciones en una intervención de MT individual en pacientes con EA, para ayudar a activar la memoria autobiográfica, mejorar los síntomas conductuales y retrasar el desarrollo de la enfermedad.
Comparing the effects of different individualized music interventions for elderly individuals with severe dementia (18).	Sakamoto M., Ando H., Tsutou A.	2013	Diseño cuasi-experimental	Examinar las diferencias en los efectos a corto y largo plazo de la música de enfoque interactivo asociado con evocar recuerdos y emociones positivas.
Dual-Task-Based Music Therapy to Improve Executive Functioning of Elderly Patients with Early Stage Alzheimer's Disease: A Multiple Case Study (19).	Kim SJ., Park JK., Yeo MS.	2022	estudio de casos múltiples	Evaluar el impacto de un programa de musicoterapia basado en el paradigma de la doble tarea sobre la mejora de la función cognitiva de pacientes ancianos con EA en estadio temprano.

Familiar Music as an Enhancer of Self-Consciousness in Patients with Alzheimer's Disease (20).	Arroyo-Anlló EM, Poveda Díaz J, Gil R.	2013	Estudio cuasi-experimental	Examinar el impacto de la música familiar en la autoconciencia (SC) en pacientes con Alzheimer enfermedad (EA)
Group Music Intervention Using Percussion Instruments to Reduce Anxiety Among Elderly Male Veterans with Alzheimer Disease (21).	Liu MN., Liou YJ., Wang WC., Su KC., Yeh HL., Lau CI., et al.	2021	Estudio caso-control	Evaluar el impacto de una intervención musical grupal sobre la ansiedad y la depresión de hombres mayores Veteranos con demencia.
Music Therapy Using Singing Training Improves Psychomotor Speed in Patients with Alzheimer's Disease: A Neuropsychological and fMRI Study (22).	Sato M., Yuba T., Tabei K., Okubo Y., Kida H., Sakuma H., et al.	2015	Estudio caso-control	Investigar el efecto del entrenamiento del canto en la función cognitiva en Pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA)
The Effects of Music Therapy on Cognition, Psychiatric Symptoms and Activities of Daily Living in Patients with Alzheimer's Diseases (23).	Lyu J., Zhang J., Mu H., Li W., Champ M., Xiong Q., et al.	2018	Ensayo controlado aleatorio	Explorar los efectos de la musicoterapia en la función cognitiva y mental, y el bienestar de los pacientes con EA

➤ Análisis de los artículos

En la siguiente tabla, se muestra un análisis detallado de cada artículo con la información correspondiente a la muestra de estudio, duración de la intervención, instrumentos/herramientas de evaluación utilizadas, descripción de la intervención y principales conclusiones de los estudios.

TÍTULO	MUESTRA	DURACIÓN	EVALUACIÓN	INTERVENCIÓN	RESULTADOS/CONCLUSIONES
Estudio piloto sobre la eficacia de una intervención cognitiva: Estimulación auditiva en la enfermedad de Alzheimer (11).	16 pacientes, 8 para el grupo control (edad media 80,75 años) y 8 para el grupo experimental (edad media 79,25 años).  80% hombres.  Sin síntomas de depresión.	No se especifica.  Reciben un total de 12 sesiones: 9 sesiones de música alegre y 3 de música triste.	Mini-Mental State Examination (MMSE), cuestionario GOLDBERG, prueba de interferencia atencional STROOPP, prueba de atención selectiva de búsqueda visual de Treisman y Gelade, prueba electroencefalográfica y un cuestionario para valorar la intervención por parte de los usuarios.	Inicia y finaliza con 5 min de relajación guiada, 20 min de escucha de música barroca + un periodo para compartir de forma voluntaria las sensaciones, recuerdos y emociones que han experimentado.	Se produce una mejora en la ejecución de las tareas atencionales en el grupo experimental, mientras el grupo control denota cierto decremento. Sin embargo, los datos obtenidos no fueron significativos estadísticamente.  La participación de los pacientes es fundamental para el éxito de la intervención.  Se debe aumentar la muestra de pacientes.

<p>Impacto fisiológico de la musicoterapia en la depresión, ansiedad, y bienestar del paciente con demencia tipo Alzheimer. Valoración de la utilización de cuestionarios para cuantificarlo (12).</p>	<p>25 pacientes afectos de DTA leve, con trastornos de conducta y psicológicos, y con una meda de edad de 77.52 años, que serán su propio control negativo. 72% mujeres.</p>	<p>No se especifica.</p>	<p>Entrevistas estandarizadas: HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) y cuestionario MOOD para valorar el bienestar.</p>	<p>Protocolo estandarizado de Musicoterapia empleando técnicas activas basadas en la improvisación instrumental y en cantar.</p>	<p>En la mayoría de los pacientes disminuye la depresión y la ansiedad relacionadas con el estrés, y se consigue aumentar su nivel de felicidad. El uso de cuestionarios estandarizados es un modo eficaz y no invasivo, para valorarlo. Se deben replicar estos estudios con una muestra poblacional mayor.</p>
<p>Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: efectos cognitivos, psicológicos y conductuales (13).</p>	<p>42 pacientes (27 mujeres) con EA en estadio leve-moderado, divididos en 2 grupos (25 con demencia leve y 17 con demencia moderada). Sin</p>	<p>2 sesiones semanales de 45 min, durante 6 semanas.</p>	<p>Cuestionario de preferencias musicales, MMSE, Inventario de síntomas neuropsiquiátricos (NPI), Escala hospitalaria de ansiedad y depresión (HAD), Índice de Barthel (IB).</p>	<p>Se emplean técnicas activas: canción de bienvenida, actividades de acompañamiento rítmico, movimientos con música, juegos de reconocimiento de canciones e</p>	<p>Se aliviaron la mayoría de los trastornos neuropsiquiátricos especialmente en el grupo de demencia moderada. Mejora la orientación y memoria, que se mantiene independientemente de la severidad de la demencia. Mejora la comunicación, fluidez y contenido del discurso. Haría</p>

	<p>afasia o sordera. Edad media 77,5 años.</p> <p>3 no tenían estudios, 32 tenían estudios primarios y 7 tenían estudios secundarios.</p>			<p>intérpretes... utilizando música familiar para los pacientes.</p> <p>Se realiza danzaterapia 1/semana.</p>	<p>falta una rehabilitación conjunta de aspectos motores (danzaterapia) y cognitivos para obtener resultados en cuanto a funcionalidad, y más estudios que evalúen el beneficio de la musicoterapia.</p>
<p>MUSICOTERAPIA Y ALZHEIMER (14).</p>	<p>Un grupo de 8-10 personas con edades entre 70-90 años que padecen demencia senil. El avance o nivel degenerativo de la enfermedad varía mucho de un paciente a otro.</p>	<p>2 meses, 8 sesiones de 3 horas cada una.</p>	<p>Tabla de seguimiento que incluye el nombre de cada usuario paralelamente a los objetivos terapéuticos que se pretenden abordar (atención, coordinación, estado anímico, etc.)</p>	<p>Canciones de bienvenida y despedida, ejercicios de respiración y movimiento corporal, canciones populares e improvisación musical con instrumentos.</p>	<p>El proceso de valoración de la eficacia de la MT es distinto para cada investigador, pero los resultados son para todos satisfactorios, las funciones valoradas son la mismas y las actividades realizadas son similares. Se afirma su uso para el mantenimiento de la función cognitiva, pero se desmiente la mejora o renovación de esta.</p>

<p>Adjunct effect of music therapy on cognition in Alzheimer's disease in Taiwan: a pilot study (15).</p>	<p>41 casos de EA leve, la mayoría mujeres. Edad media 75-80 años. Divididos en grupo de MT (20 personas) y grupo control (21 personas). Sin pérdida auditiva grave y sin trastornos psiquiátricos mayores. Recibieron 3 meses de tratamiento con AchEI.</p>	<p>6 meses</p>	<p>Instrumento de detección de habilidades cognitivas (CASI), mini examen del estado mental estimado, calificación de demencia clínica con suma de puntajes de caja (CDR-SB), e inventario neuropsiquiátrico</p>	<p>Se utilizó el método de MT receptivo y basado en la escucha: Sonata de Mozart (KV 448) y Canon de Pachelbel, escuchando con auriculares en el domicilio durante 30 minutos diarios por la mañana y antes de dormir. Se requiere la participación familiar o de los cuidadores.</p>	<p>No hubo beneficios adicionales en la cognición y funcionamiento diario. La MT contribuye al tratamiento complementario de la EA, sobre la abstracción y memoria a corto plazo. Se necesitan diseños metodológicos más rigurosos para determinar la eficacia de la MT en la cognición global y síntomas conductuales y psicológicos de la demencia (BPSD). La tasa de abandono fue relativamente alta en este estudio.</p>
<p>Comparative Efficacy of Active Music Group</p>	<p>90 pacientes con EA en estadio leve o moderado.</p>	<p>3 meses. Cada intervención duró aproximadamente</p>	<p>Cuestionario de preferencias musicales. Mini Examen del Estado</p>	<p>MT Activa: Canción bienvenida, ejercicios rítmicos,</p>	<p>La intervención musical activa mejoró la cognición, el comportamiento y el estado</p>

<p>Intervention versus Group Music Listening in Alzheimer's Disease (16).</p>	<p>Sin afasia o deficiencia auditiva.</p> <p>La mayoría mujeres.</p> <p>Edad media entre los 78-80 años.</p> <p>Bajo tratamiento farmacológico y terapia de estimulación cognitiva.</p>	<p>45 min y se realizó dos veces a la semana (12 sesiones en total).</p>	<p>Mental (MMSE), Inventario neuropsiquiátrico (NPI), Escala de depresión geriátrica (GDS), Índice de Barthel (BI), Escala de Tinetti (TS).</p>	<p>ejercicios de danza, canción de despedida...</p> <p>MT receptiva: Escucha de música grabada en una computadora, los usuarios comparten sus sentimientos o recuerdos.</p> <p>Grupo control: Visualización de videos de la naturaleza, sin música.</p>	<p>funcional en mayor medida que la intervención musical receptiva y la atención habitual.</p> <p>La intervención musical receptiva sólo tiene un efecto estabilizador sobre el comportamiento. Siempre que sea posible, se debe preferir la intervención musical activa sobre la receptiva, en personas con EA.</p> <p>Podría haber sesgos de información y sesgos de selección.</p>
<p>Clinical Observation of Computer Vision Technology Combined with Music Therapy in</p>	<p>3 pacientes diagnosticados de EA leve o moderada. Edad</p>	<p>Noviembre 2021 a Enero 2022.</p> <p>2 veces a la semana durante</p>	<p>Prueba de memoria autobiográfica (AMT).</p> <p>Escala de depresión</p>	<p>Utiliza el método de recuerdo de canciones: Se les pidió que aprendan sobre los nombres</p>	<p>El recuerdo de canciones mejora la memoria autobiográfica, que podría mejorar la orientación y memoria del paciente. Puede mejorar los síntomas cognitivos,</p>

<p>the Treatment of Alzheimer's Disease (17).</p>	<p>media de 80 años. Sin síntomas de agitación grave y tendencias violentas. Sin problemas severos de habla y escucha.</p>	<p>45 Minutos (16 sesiones en total).</p>	<p>geriátrica (GDS-15).</p>	<p>de las canciones, estilos favoritos o melodías que pudieran recordar de la infancia, edad adulta temprana y vejez. Método de intervención activa: Canto.</p>	<p>aliviar las emociones negativas y mejorar las emociones positivas hasta cierto punto. Además, permite que el terapeuta tenga la oportunidad de interactuar con el paciente. El tamaño de la muestra del estudio fue pequeño, limitando los datos obtenidos.</p>
<p>Comparing the effects of different individualized music interventions for elderly individuals with severe dementia (18).</p>	<p>39 individuos con EA grave/severa de 65 años o más. divididos en 2 grupos de intervención musical (pasiva e interactiva) y un grupo control sin música.</p>	<p>30 min una vez a la semana durante 10 semanas (10 sesiones en total).</p>	<p>Los efectos a corto plazo se evaluaron con <i>The Autonomic nerve index</i> y <i>The Faces Scale</i> Los efectos a largo plazo se evaluaron utilizando la Escala de calificación de patología conductual en la enfermedad de</p>	<p>Música individualizada relacionada con recuerdos especiales para cada participante, que evoque emociones positivas (placer o la alegría). El grupo de</p>	<p>Hay una mayor reducción a largo plazo en BPSD después de la intervención activa, en comparación con la intervención pasiva y con el grupo control. Ambas redujeron el estrés y aumentaron la relajación en comparación con el grupo control. La reducción de BPSD en ambos</p>

	Sin trastornos auditivos y sin experiencia en tocar instrumentos musicales.		Alzheimer (BEHAVE-AD). La función cognitiva se evaluó mediante el MiniMental State Examination (MMSE).	intervención activa participa en las actividades (canto, aplausos, baile), el pasivo solo escucha y el grupo control permanece sin música.	grupos desapareció 3 semanas después del período de intervención por lo que la intervención.  Solo examina la intervención musical individual, no tiene en cuenta los efectos grupales y el tamaño de la muestra es pequeño.
Dual-Task-Based Music Therapy to Improve Executive Functioning of Elderly Patients with Early Stage Alzheimer's Disease: A Multiple Case Study (19).	3 pacientes con diagnóstico de EA en etapa temprana. Edad media 80 años. Sin diagnóstico de daño cerebral u otro trastorno psiquiátrico distinto de la demencia, y	2 veces por semana durante 6 semanas (12 sesiones en total de 40 minutos cada una).	Pruebas de contraste y Go/No-Go. Trail Making Test (TMT), versión coreana de la prueba de detección de deterioro cognitivo (K-CIST), Cuestionario de Quejas de Memoria Subjetiva (SMCQ), musical instrument digital interface (MIDI), GDS.	Sesiones individuales de musicoterapia basada en tareas duales: relajación guiada, tocar la batería y cantar. Se utilizaron indicaciones rítmicas.	Tocar el tambor con indicaciones musicales en vivo sirvió como tarea bimanual y para estimular la función ejecutiva. Se encontraron cambios en el rendimiento cognitivo y motor, relacionados con el nivel de participación de los usuarios. La muestra de estudio es pequeña, la generalización de los hallazgos es limitada.

	una puntuación inferior a 18 en la escala de depresión geriátrica (GDS).				
Familiar Music as an Enhancer of Self-Consciousness in Patients with Alzheimer's Disease (20).	<p>40 pacientes con EA leve-moderada. No problemas de audición, de comprensión y sin experiencias musicales previas. No participan en otro tipo de programa de estimulación o atención.</p> <p>Edad media de 74-75 años y mayor porcentaje de mujeres.</p>	3 sesiones por semana, de 3-4 minutos, durante 3 meses.	<p>Cuestionario de autoconciencia Hachinski</p> <p>Escala isquémica, mini-estado mental (MMSE).</p>	<p>Un grupo recibe estimulación musical familiar de forma pasiva (sin cantar y sin movimientos) y el otro grupo recibe estimulación musical desconocida.</p> <p>Se graba para que puedan escucharlo en casa con auriculares.</p> <p>2 grupos: control 29p y experimental 20p.</p>	<p>La estimulación musical familiar podría considerarse como un potenciador de la SC en pacientes con la enfermedad de Alzheimer y también del estado cognitivo general.</p> <p>Los pacientes mostraron una estabilización o mejora en aspectos del SC en comparación con el grupo control que mostró un deterioro global. No se pudo distinguir la causa de este deterioro.</p>

<p>Group Music Intervention Using Percussion Instruments to Reduce Anxiety Among Elderly Male Veterans with Alzheimer Disease (21).</p>	<p>50 hombres ancianos de 75 años o más, con enfermedad de Alzheimer fueron divididos aleatoriamente en grupos de intervención y control. Leve-moderada.</p>	<p>una vez a la semana durante 12 semanas</p>	<p>La calificación de ansiedad de Hamilton Escala y Escala de depresión geriátrica, Las Medidas Primarias de Audición Musical (PMMA</p>	<p>Una sesión de música grupal de 60 minutos que utilizó instrumentos de percusión con música familiar, mientras que los del grupo de control recibieron un Sesión de descanso y lectura a los mismos intervalos y en las mismas condiciones</p>	<p>Una reducción significativa en el nivel de ansiedad en el grupo intervención pero no hubo cambios significativos en el grupo control. Sin embargo, el cambio en los síntomas depresivos entre los 2 grupos no fue significativo. Medidas de aptitud musical puede proporcionar información valiosa sobre la respuesta de los pacientes a la intervención musical. El pequeño tamaño de la muestra de participantes con EA y restricciones en la muestra de población (solo veteranos varones en Taiwán) son las principales limitaciones del estudio.</p>
---	--	---	---	--	--

<p>Music Therapy Using Singing Training Improves Psychomotor Speed in Patients with Alzheimer's Disease: A Neuropsychological and fMRI Study (22).</p>	<p>10 pacientes con EA (edad media 78,1 años). Otros 10 pacientes con EA (edad media 77,0 años) para el grupo control, NO síntomas psiquiátricos severos.</p>	<p>una vez a la semana durante 6 meses</p>	<p>cada paciente fue evaluado por baterías neuropsicológicas y resonancia magnética funcional (fMRI).</p>	<p>Karaoke y una método de entrenamiento de voz (el Método YUBA), música familiar, canto. También realizan tareas musicales en casa para practicar.</p>	<p>La intervención de musicoterapia con entrenamiento de canto puede ser útil para pacientes con demencia al mejorar la Eficacia del procesamiento cognitivo. Los principales efectos de la Musicoterapia que los cuidadores percibieron fueron volición, sociabilidad, emoción y delirio.</p> <p>Por ejemplo, los pacientes practicaron voluntariamente el canto en casa. Después de la intervención período, las pacientes mostraron una mejoría significativa en la velocidad psicomotora y BPSD.</p>
--	---	--	---	---	--

<p>The Effects of Music Therapy on Cognition, Psychiatric Symptoms and Activities of Daily Living in Patients with Alzheimer's Disease (23).</p>	<p>298 pacientes con EA leves, moderadas o grave, con edad igual o mayor a 65 años. Dividido en tres grupos, que eran un grupo de canto, un grupo de lectura lírica y un grupo control.</p>	<p>2 veces al día (mañana y tarde), durante 3 meses.  Sesiones de 30-40 minutos.</p>	<p>MMSE, Prueba de Aprendizaje Verbal Auditivo (WHO-UCLA AVLT) para Evaluar la memoria a corto y largo plazo, prueba de fluidez verbal semántica, NPI e BI.</p>	<p>Un grupo realiza actividad de canto o escucha de canciones familiares y favoritas.  Otro grupo realiza la actividad de lectura lírica sin melodía, también de canciones familiares y favoritas.  El grupo control no realiza ningún tipo de intervención.</p>	<p>La musicoterapia es más eficaz para mejorar fluidez verbal y aliviar los síntomas psiquiátricos y la angustia del cuidador que la actividad de lectura.  Se muestra efectiva para mejorar la memoria y el lenguaje en pacientes con EA leve, reduce los síntomas psiquiátricos y angustia del cuidador en pacientes con EA moderada o grave. No hay efectos significativos para las AVD.</p>
--	---	--	---	--	---

## DISCUSIÓN.

En esta revisión bibliográfica se ha pretendido analizar la evidencia actual disponible sobre la efectividad de la musicoterapia en pacientes con Enfermedad de Alzheimer (EA).

En los artículos seleccionados se ha podido observar que el uso de la música como terapia no farmacológica, y complementaria, aporta beneficios a los pacientes con EA. La mayoría de los estudios han mostrado resultados positivos sobre aspectos sociales, emocionales, conductuales y/o sobre la cognición.

Todos los estudios incluyen pacientes con un diagnóstico de EA, algunos con un diagnóstico de probable enfermedad de Alzheimer según los criterios del *National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer's Disease and Related Disorders Associations* (NINCDS-ADRDA) (11, 13, 17, 20, 23) y están centrados en el uso de la música en su intervención (11-23). Incluyen tanto hombres como mujeres, siendo mujeres en mayor proporción, a excepción de un estudio que solo incluye a hombres (21). La edad media de los pacientes es similar en la mayoría de los estudios, situándose entre los 70 y 80 años, siendo superior a 65 años en todos los casos.

El abordaje de estos estudios se lleva a cabo desde un equipo multidisciplinar y se menciona la figura de un facilitador musical, un musicoterapeuta capacitado. Uno de los estudios destaca que los facilitadores de la intervención no se limitan a profesionales y musicoterapeutas cualificados, debido a el importante papel que desempeñan las familias o los cuidadores en el curso del tratamiento y ayudando de forma activa en el procedimiento (15).

Una principal e importante limitación que se indica en casi todos los artículos es el pequeño tamaño de la muestra, desde un número mínimo de 3 pacientes (17, 19) y a excepción de un estudio cuya muestra poblacional es la más grande, con 298 pacientes y con una tasa de abandono baja (23).

Por otro lado, el número de sesiones, la frecuencia semanal y el tiempo de duración de éstas varía en cada estudio, generalmente la intervención de musicoterapia se realiza durante periodos cortos de estudio, excepto en 2 estudios que realizan periodos más largos, en concreto durante 6 meses (15, 22), esto sugiere que no se puede determinar si una intervención más

prolongada produce mayor efecto o si la progresión de la enfermedad restringe una mejora adicional (22).

Las herramientas de evaluación que se utilizan son muy diferentes en cada estudio. Algunas se repiten como el Mini-Mental State Examination (MMSE) para detectar el deterioro cognitivo, el Inventario Neuropsiquiátrico (NPI) para evaluar los síntomas psicológicos y conductuales de la demencia y La Escala de Deterioro Global (GDS). También se utiliza el Índice Barthel (BI) que evalúa la capacidad del paciente para realizar 10 ABVD (16, 23), el Cuestionario de Preferencias Musicales, que permite conocer los gustos musicales de los pacientes (13, 16) y la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS) (12, 13).

Con respecto al estadio de la enfermedad, casi la mitad de los estudios incluyen pacientes en etapa leve y moderada, 4 estudios incluyen pacientes únicamente en etapa leve (11, 12, 19, 15) y uno de los estudios se limita únicamente a pacientes con EA severa (18). Además, encontramos un estudio que incluye los 3 estadios de la enfermedad (23) y otro en el que no se especifica (14).

La mayoría de los artículos incluidos estudian los efectos de la musicoterapia a corto plazo. Sólo 3 de los estudios evalúan los efectos a largo plazo (17, 18, 23). En uno de ellos se observó una reducción significativa en BPSD 2 semanas después de la intervención, pero estos cambios desaparecieron 3 semanas después, lo cual indica que la intervención debe realizarse de forma regular para obtener beneficios continuos (17). Otro estudio, en el que se muestran resultados positivos sobre la memoria inmediata y tardía, los efectos no se mantuvieron más de 3 meses después de completar la intervención, llegando a una conclusión similar al anterior estudio acerca de la aplicación de musicoterapia de forma continua para obtener beneficios a largo plazo (23).

Las intervenciones musicales acostumbran a ser grupales, sin embargo, en dos de los estudios se realiza una intervención musical individual mediante la escucha de música con auriculares en el domicilio (15, 20). En uno de ellos, no se encuentran beneficios adicionales de la musicoterapia sobre la cognición global y el funcionamiento diario, pero sí se confirma el efecto cognitivo complementario sobre la abstracción (15).

La intervención musical grupal tiene como beneficio la reducción de la ansiedad de los participantes mediante la creación musical activa y recíproca. Esto facilita

las relaciones interpersonales entre el facilitador musical y los pacientes, y también entre los participantes del grupo. Así se satisfacen las necesidades psicosociales de cada paciente y se mejora el bienestar emocional y social general (21). Uno de los estudios indica que los grupos de trabajo pequeños facilitaron la participación, la interacción social y el sentimiento de intimidad (13).

Encontramos otro estudio en el que además de trabajar en grupo los pacientes debían practicar canto en el domicilio 3 veces a la semana durante 20 minutos, en este estudio los pacientes practicaron durante más tiempo semanal del requerido, ninguno de los participantes abandonó el grupo durante el periodo de intervención, y los cuidadores/familiares informaron que sintieron cambios en ellos mismos, se alegraban al ver que los pacientes disfrutaban y progresaban en el canto (22).

La mayoría de los estudios hacen uso de la intervención musical activa (IAM), 3 utilizan técnicas receptivas (RMI) (11, 15, 20) y otros 3 estudios incluyen ambas técnicas (activas y receptivas) (16, 18, 23).

En un estudio en el que se comparan ambos tipos de intervenciones, la intervención activa mejoró los síntomas de tres dominios clínicos principales de la EA (cognición, comportamiento y estado funcional), en cambio, en el grupo de intervención receptiva, los cambios neuropsiquiátricos se mantuvieron estables. Las intervenciones musicales activas son cognitivamente más exigentes en términos de memoria, procesamiento verbal o planificación motora y promueven la socialización, el compromiso y la autoexpresión en mayor grado que las intervenciones musicales pasivas que se basan en la escucha de música (16). Siempre que sea posible se debe preferir la IAM a la RMI en personas con EA, ya que exhiben mayores efectos beneficiosos (16, 18, 23).

La intervención musical activa incluye canciones de bienvenida y despedida en las que se pretende trabajar la atención del paciente y su memoria al recordar la misma canción en todas las sesiones, escuchar al terapeuta y seguir la canción con él. Se realizan ejercicios de respiración y movimiento, con lo que se trabaja la coordinación, atención y movilidad, y se prepara al paciente para la estimulación cognitiva. Se hace uso de canciones populares con la certeza de que los pacientes son conocedores de ellas lo que supone un ejercicio de memorización muy bueno. Se hace uso de instrumentos de percusión, con los

que también se trabaja la coordinación y la atención en el terapeuta y la actividad en sí, y, además, se permite la improvisación, siendo un ejercicio que fomenta la autoestima del paciente ya que se le acompaña musicalmente con la intención de crear un sentimiento de grupo y apoyo (14).

Gran parte de los estudios tienen en cuenta las preferencias musicales de los pacientes, que la música sea conocida y pueda evocar recuerdos o emociones positivas en ellos. Al cantar canciones que fueron populares para ellos durante sus años más productivos y satisfactorios, los pacientes podrían experimentar una forma de revisión de la vida (22).

En uno de los estudios se compara un grupo de intervención con música familiar frente a un grupo control con estimulación musical desconocida. Los pacientes que escucharon música familiar mostraron una estabilización o mejora en aspectos de la autoconciencia (SC): identidad personal, estado afectivo, juicios morales y representación corporal. El grupo control mostró un deterioro en la mayoría de los aspectos de SC excepto en la representación corporal que aumentó de forma significativa y estado afectivo que se mantuvo sin cambios. No pudiéndose distinguir si el deterioro se debió al curso de la enfermedad, a la intervención musical, a ambos o a otros factores (20).

Después de las intervenciones con musicoterapia, se ha obtenido una mejora en la ejecución (11, 19) y en las capacidades atencionales en pacientes con EA leve-moderada, y durante las sesiones el paciente se ha sentido cómodo, relajado y tranquilo gracias a las sensaciones que transmitía la música y gracias al ambiente del grupo (11). Los pacientes muestran una gran mejora respecto a los síntomas de depresión y ansiedad (12, 13, 21), se consigue disminuir el estrés y aumentar el nivel de felicidad que está relacionado con la sensación de bienestar (12).

En un estudio, no se observan cambios sobre la dependencia funcional. Sugiere que haría falta una rehabilitación conjunta de aspectos motores y cognitivos para obtener resultados en cuanto a funcionalidad (13), lo cual coincide con otro estudio en el que se indica que las mejoras observadas en el equilibrio, marcha y capacidades funcionales podrían explicarse por la inclusión de danza en la intervención activa (16).

Respecto a los síntomas neuropsiquiátricos, se observa una mejoría significativa en los delirios, alucinaciones, irritabilidad y agitación en pacientes con EA moderada (13), la puntuación del NPI disminuye significativamente en pacientes con EA leve-moderada(22).

Una intervención basada en el recuerdo de canciones puede hacer que los pacientes recuerden experiencias pasadas, caracteres y otros eventos relacionados después de la intervención. También tiene un impacto positivo en la orientación y memoria de la realidad (17). La intervención con música puede reducir el estrés en pacientes con EA grave y reducir la carga para los cuidadores (18).

En uno de los estudios, se compara la intervención musical activa con un grupo control que practicaba sesiones de descanso y lectura, y ambos grupos mostraron una reducción de los síntomas depresivos por lo que este estudio sugiere que estos cambios pueden relacionarse con las sesiones grupales en sí pero no con una intervención musical en específico (21).

Tras analizar los aspectos más relevantes de los estudios, hemos llegado a una serie de conclusiones que serán expuestas a continuación.

## **CONCLUSIONES.**

En este trabajo se ha pretendido investigar sobre los beneficios, en los síntomas cognitivos, conductuales y socioemocionales, de la musicoterapia únicamente en pacientes con enfermedad de Alzheimer, y los resultados obtenidos han mostrado la eficacia de la musicoterapia como terapia complementaria al tratamiento habitual, mostrándose como un enfoque de bajo costo y que puede aplicarse a cualquier tipo de demencia. Sin embargo, los efectos que se muestran pueden haberse visto influidos por las diferencias que se han encontrado entre los estudios como es el escaso tamaño muestral, las herramientas de evaluación, la temporalización, duración de las sesiones y de la intervención, entre otras variables, que dificultan en gran medida la generalización de los resultados.

Es necesario ampliar la investigación sobre todas estas variables, mediante estudios más homogéneos y que también permitan evaluar los efectos a medio y largo plazo, para poder obtener resultados más decisivos y significativos estadísticamente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bellostas Ymbert JM, Carnero Pardo C, García Lirola MA. Enfermedad de Alzheimer: Tratamiento farmacológico. Bol Ter Andal [Internet]. 2014; 29 (1). Disponible en: [BTA Alzheimer 2014-07.pub \(cadime.es\)](#)
2. Acinas Julián V. Estimulación cognitiva con enfermos de Alzheimer. Envejecimiento, salud y dependencia [Internet]. 2005: 153-72. Disponible en: [Dialnet-EstimulacionCognitivaConEnfermosDeAlzheimer-1165494 \(1\).pdf](#)
3. Sotolongo Arró O, Rodríguez Blanco L. Prevalencia del síndrome demencial y la enfermedad de Alzheimer en pacientes del policlínico "Pedro Fonseca". Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2012; 28 (4): 694-702. Disponible en: [Prevalencia del síndrome demencial y la enfermedad de Alzheimer en pacientes del policlínico "Pedro Fonseca" \(sld.cu\)](#)
4. Gamadiel Peniche N, Gilaberte Angós B. El Alzheimer. Revista Sanitaria de Investigación [Internet]. 2021; 2(11). Disponible en: [El Alzheimer \(revistasanitariadeinvestigacion.com\)](#)
5. Díaz Domínguez MA, Doménech Cobo N, Elorriaga del Hierro C, Elorriaga del Hierro S, Ortiz Cabezas A, Pérez Fernández de Valderrama MS, et al. En casa tenemos un enfermo de Alzheimer. 10a ed. Bilbao: Composiciones Rali; 2000.
6. Agüera Ortiz LF, Martín Carrasco M, Durante Molina P. ¿Alzheimer? 100 preguntas más frecuentes. 1a ed. Madrid: Editores Médicos; 2000.
7. Balea Fernández FJ, Alonso Ramírez J. Intervención psicológica familiar en la enfermedad de Alzheimer. International Journal of Developmeental and Educational Psychology [Internet]. 2020;1(1): 225-234. Disponible en: [Intervención psicológica familiar en la enfermedad de alzheimer - Dialnet \(unizar.es\)](#)
8. Bleda Andrés J, Corbalán Sánchez ME, Cerezo Pérez CA, Orcajada Pérez J, Serrano Valero M, Estevan Sáez JP. Revisión sistemática: Costes del tratamiento y la atención en personas con Alzheimer y otras demencias. NPunto [Internet]. 2020; 3(25). Disponible en: [REVISIÓN SISTEMÁTICA: COSTES DEL TRATAMIENTO Y LA ATENCIÓN EN PERSONAS CON ALZHEIMER Y OTRAS DEMENCIAS | NPunto](#)

9. Alonso M, Villa-Hermosilla MC , Fraguas-Sánchez AI, Fernández-Carballido A, Barcia E. Opciones terapéuticas en el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer. Rev Esp Cien Farm [Internet]. 2021; 2(1): 23-31. Disponible en: [Dialnet-OpcionesTerapeuticasEnElTratamientoDeLaEnfermedadD-8084282.pdf](#)
10. Cortés Rubio JA, Costa Zamora P, Cortés costa E. Evidencias sobre musicoterapia. FMC [Internet]. 2020; 27(9): 502-503. Disponible en: [Evidencias sobre musicoterapia \(sciencedirectassets.com\)](#)
11. Muñoz Sánchez RM. **Estudio piloto sobre la eficacia de una intervención cognitiva: estimulación auditiva en la enfermedad de Alzheimer. Rev Astur Ter Ocu [Internet]. 2014;11, 3-14. Disponible en: [Dialnet-EstudioPilotoSobreLaEficaciaDeUnaIntervencionCogni-4680865 \(11\).pdf](#)**
12. De la Rubia Ortí JE, Sancho Espinós P, Cabañés Iranzo C. Impacto fisiológico de la musicoterapia en la depresión, ansiedad, y bienestar del paciente con demencia tipo Alzheimer. Valoración de la utilización de cuestionarios para cuantificarlo. EJIHPE [Internet]. 2014; 4(2), 131-140. Disponible en: [Dialnet-ImpactoFisiologicoDeLaMusicoterapiaEnLaDepresionAn-4932394 \(6\).pdf](#)
13. Gómez Gallego M, Gómez García J. Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: efectos cognitivos, psicológicos y conductuales. Sociedad Española de Neurología [Internet]. 2017; 32 (5), 300-308. Disponible en: [Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: efectos cognitivos, psicológicos y conductuales \(sciencedirectassets.com\)](#)
14. García García M. MUSICOTERAPIA Y ALZHEIMER. Revista de investigación en Musicoterapia [Internet]. 2022; 6, 81-93. Disponible en: [15641 \(5\).pdf](#)
15. Li CH, Liu CK, Yang YH, Chou MC, Chen CH, Lai CL. Adjunct effect of music therapy on cognition in Alzheimer's disease in Taiwan: a pilot study. Neuropsychiatric Disease and Treatment [internet]. 2015; 11, 291-296. Disponible en: [NDT-73928-adjunct-effect-of-music-therapy-on-cognition-in-alzheimer-s- \(dovepress.com\)](#)

16. Gómez-Gallego M, Gómez-Gallego JC, Gallego-Mellado M, García-García J. Comparative Efficacy of Active Group Music Intervention versus Group Music Listening in Alzheimer's Disease. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021; 18(15): 8067. Disponible en: [ijerph-18-08067-v2.pdf](#)
17. Zhang A, Yang Y, Xu M. Clinical Observation of Computer Vision Technology Combined with Music Therapy in the Treatment of Alzheimer's Disease. *Emerg Med Int* [Internet] 2022. Disponible en: [2567340.pdf \(hindawi.com\)](#)
18. Sakamoto M, Ando H, Tsutou A. Comparing the effects of different individualized music interventions for elderly individuals with severe dementia. *International Psychogeriatrics* [Internet]. 2013; 25(5), 775–784. Disponible en: [ipg1200225a \(cambridge.org\)](#)
19. Kim SJ, Park JK, Yeo MS. Dual-Task-Based Music Therapy to Improve Executive Functioning of Elderly Patients with Early Stage Alzheimer's Disease: A Multiple Case Study. *Int J Medio Ambiente* [Internet]. 2022; 19(19): 11940. Disponible en: [ijerph-19-11940-v2 \(1\).pdf](#)
20. Arroyo-Anlló EM, Poveda Díaz J, Gil R. Familiar Music as an Enhancer of Self-Consciousness in Patients with Alzheimer's Disease. *BioMed Research International* [Internet]. 2013. Disponible en: [752965.pdf \(hindawi.com\)](#)
21. Liu MN, Liou YJ, Wang WC, Su KC, Yeh HL, Lau CI, et al. Group Music Intervention Using Percussion Instruments to Reduce Anxiety Among Elderly Male Veterans with Alzheimer Disease. *Med Sci Monit* [Internet]. 2021;27. Disponible en: [medscimonit-27-e928714.pdf \(nih.gov\)](#)
22. 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 Disord Extra* [Internet]. 2015; 5, 296–308. Disponible en: [DEE436960.indd \(karger.com\)](#)
23. Lyu J, Zhang J, Mu H, Li W, Champ M, Xiong Q, et al. The Effects of Music Therapy on Cognition, Psychiatric Symptoms, and Activities of

Daily Living in Patients with Alzheimer's Disease. J Alzheimers Dis [Internet]. 2018; 64(4): 1347-1358. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29991131/>