



# Enriquecimiento cognitivo en la enfermedad de Alzheimer: desde la estimulación musical hasta la activación de la memoria

Sami Otazu Zaki<sup>1</sup>

Recibido: 13/12/2023    Aceptado: 19/12/2023

**RESUMEN:** Si bien los efectos positivos de la musicoterapia en pacientes han sido ampliamente explorados desde múltiples perspectivas, hasta donde sabemos, la transferencia cognitiva desde la estimulación musical hasta la activación multidimensional de la memoria en pacientes de Alzheimer ha sido poco tratada. En este estudio participaron nueve personas de un centro de la AFA ubicado en la Comunidad de Madrid, con un rango de edades comprendido entre los 75 y 88 años ( $M= 81.33$ ,  $DE= 4.61$ ) de las cuales el 55.56% eran mujeres. El estudio proporciona una mayor comprensión de la relación entre la memoria musical y no musical. Al examinar el posible impacto de la musicoterapia en los desafíos relacionados con la memoria en personas con enfermedad de Alzheimer, los resultados sugieren que, aunque se han identificado numerosos efectos positivos de la musicoterapia en estos pacientes, sigue existiendo una laguna notable en la comprensión de la transferencia cognitiva de la estimulación musical a la activación multidimensional de la memoria en estos pacientes.

**Palabras Clave:** musicoterapia, Alzheimer, estimulación musical, cognición, memoria.

## Cognitive enrichment in Alzheimer's disease: from musical stimulation to memory activation

**ABSTRACT:** Although the positive effects of music therapy in patients have been widely explored from multiple perspectives to our knowledge, the cognitive transfer from musical stimulation to multidimensional memory activation in Alzheimer's patients has been little addressed. This study involved nine people from an AFA center located in the Community of Madrid, with an age range between 75 and 88 years ( $M= 81.33$ ,  $SD= 4.61$ ) of which 55.56% were women. The study provides further insight into the relationship between musical and non-musical memory. In examining the potential impact of music therapy on memory-related challenges in people with Alzheimer's disease, the results suggest that while numerous positive effects of music therapy have been identified in these patients, there remains a notable gap in understanding the cognitive transfer of musical stimulation to multidimensional memory activation in these patients.

**Key words:** music therapy, Alzheimer's disease, music stimulation, cognition, memory.

---

<sup>1</sup> Musicoterapeuta - Aprosuba3 Plena Inclusión Badajoz.  
Correspondencia: [samiotazu18@gmail.com](mailto:samiotazu18@gmail.com)

¿Podría una persona, a través de la evocación y el poder de la música, utilizando quizá canciones con letras escritas exprofeso —canciones que cuenten algo valioso de sí mismo o del mundo actual—, conseguir algo más duradero, más profundo? ¿Darle [...] no solo «hechos», sino una sensación del tiempo y la historia, de la relación entre los hechos (y no solo de su existencia), un marco de referencia del pensamiento completo (aunque sintético)? (Sacks, 2009, p. 219)

## 1. Introducción

Si bien los efectos positivos de la musicoterapia en pacientes han sido ampliamente explorados desde múltiples perspectivas (Benveniste et al., 2012; Fernández-Company et al., 2022; Kumar et al., 1999; Nevado Minaya Fernández Company, 2022), hasta donde sabemos, la transferencia cognitiva desde la estimulación musical hasta la activación multidimensional de la memoria en pacientes de Alzheimer ha sido poco tratada.

Frecuentemente se afirma que la práctica musical mejora las habilidades auditivas y lingüísticas (Neves et al., 2022). Esto se debe, entre otros factores, a que el procesamiento musical envuelve una red neuronal compleja que precisa de todas las áreas cerebrales: áreas subcorticales (ganglios basales, el núcleo accumbens, el área tegmental ventral, el hipotálamo y el cerebelo) y algunas áreas corticales (Olivera, 2021, p. 46). Se ha observado en personas con Alzheimer que algunas de estas zonas experimentan un deterioro más lento en comparación con las áreas cerebrales típicamente asociadas a la memoria como el hipocampo, la corteza prefrontal y la amígdala, entre otras. Además, varias investigaciones han demostrado que los estímulos acompañados por música o canto pueden generar asociaciones cerebrales más fuertes que los estímulos acompañados de una voz hablada (Cruz et al., 2022; Olivera, 2021).

A partir de esta línea de análisis surgen numerosas preguntas de investigación: ¿cómo afecta la memoria musical a la memoria convencional en personas con Alzheimer?, ¿es posible abordar directamente los problemas de memoria a través de la musicoterapia? Si examinamos los correlatos neuronales de la memoria musical, ¿podemos identificar un sistema de memoria especializado para la música? Estas y otras cuestiones relevantes en este ámbito son motivo de controversia en el campo de la musicoterapia y neuropsicología, ya que no está claro si la música tiene un efecto directo sobre las regiones cerebrales asociadas a la memoria. Algunos investigadores establecen una clara distinción entre el lenguaje narrado o cantado y su relación con la memoria, o diferencian las áreas de representación sintáctica en el lenguaje y la música

(Baird y Samson, 2009; Barcia, 2009; Olivera, 2021). Sin embargo, no se ha llegado a una conclusión definitiva sobre la posible influencia de una sobre la otra.

La enfermedad de Alzheimer (EA) es reconocida como la forma más común de demencia (ADD, 2023). Esta enfermedad progresiva afecta principalmente a la memoria, al lenguaje, al pensamiento y al comportamiento, como afirma la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022). Todos estos daños son consecuencia de la degeneración de las células nerviosas del cerebro y de la disminución de la masa cerebral (Stevenson, 2010). Las personas que padecen de EA experimentan por tanto una pérdida funcional progresiva, lo que resulta en una dependencia significativa y la necesidad de atención especializada (Caballeros y Martínez-Gil, 2014, p. 5).

En el ámbito de la salud mental existe una constante controversia entre los partidarios de los fármacos y los que defienden las terapias no farmacológicas en el tratamiento de personas. Si bien en muchos diagnósticos se utilizan ambos métodos de forma combinada, suele ser más cómodo el diagnóstico farmacológico, ya que las terapias no farmacológicas requieren una mayor inversión e investigación. Sin embargo, hasta la fecha, ningún fármaco ha demostrado ser especialmente efectivo para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer (Olivera, 2021) y los que hasta la fecha han mostrado algún grado de eficacia están acompañados de fuertes efectos secundarios (Barcia, 2009).

La musicoterapia, como terapia no farmacológica dirigida a pacientes con EA, ha mostrado tener una tasa de éxito superior a otras formas de terapia, tanto farmacológicas como no farmacológicas. Se ha convertido en una herramienta fundamental en la prevención y tratamiento de la EA. Y no solamente la musicoterapia, sino que la música y el canto en sí mismos son elementos que amplifican la red neuronal y generan estímulos principalmente en las áreas de la memoria y el aprendizaje. Además, pueden ayudar a lidiar con la soledad, brindar calma y promover el bienestar físico y emocional (Pousa, 2021).

Desde esta perspectiva, la musicoterapia puede aplicarse de dos formas principales: de manera pasiva, mediante el uso de música grabada, más centrada en la escucha y sus beneficios; o de forma activa, enfocada en la expresión musical, donde el paciente o pacientes participan en la creación de sonidos. La aplicación activa de musicoterapia en el tratamiento de pacientes con enfermedad de Alzheimer es la más extendida, ya que en esta población es común observar la pérdida del lenguaje, mientras que ciertas capacidades y habilidades musicales suelen mantenerse prácticamente intactas (Barcia, 2009, p. 226). Además, el canal musical proporciona mucha información que no se puede obtener a través del lenguaje corriente. Es

habitual que estos pacientes recuerden mejor las palabras cantadas que las habladas y tengan una mayor capacidad para aprender información nueva a través del canto que del habla. En otras palabras, el uso de música con letra implica el uso del lenguaje, y las personas con EA recuerdan mejor la información verbal cuando se canta (Barcia, 2009, p. 228), entre otros factores porque el efecto emocional de la música respalda la facilitación de la memoria (Moltrasi, 2017).

Los estudios más recientes y exhaustivos sobre la relación entre la música y el Alzheimer han identificado dos tipos de memoria musical a largo plazo. Cabe destacar que la memoria musical a corto plazo no ha sido ampliamente abordada en estas investigaciones. El primer tipo es la memoria musical explícita o declarativa, que se refiere al recuerdo consciente de acontecimientos y hechos musicales. A su vez, esta memoria se subdivide en dos categorías:

- *Memoria episódica*: se relaciona con los recuerdos personales específicos asociados a la música, como recordar una canción que se escuchó en un momento significativo de la vida.
- *Memoria semántica o conceptual*: se refiere al conocimiento general sobre la música y sus conceptos, como reconocer estilos musicales o recordar información teórica sobre la música.

El segundo tipo es la memoria musical implícita o no declarativa, que implica procesos inconscientes relacionados con la música. Esta forma de memoria incluye la memoria procedimental, que se relaciona con las habilidades motoras necesarias para tocar un instrumento musical o cantar. Estas dos formas de memoria musical a largo plazo desempeñan un papel importante en la relación entre la música y el Alzheimer, y su comprensión puede contribuir al desarrollo de intervenciones terapéuticas efectivas para las personas afectadas por esta enfermedad. Tras llevar a cabo una rigurosa revisión bibliográfica sobre la memoria musical en la EA, las neuropsicólogas clínicas Baird y Samson (2009) llegan a la conclusión de que la memoria explícita es la más afectada por la enfermedad, mientras que la memoria implícita puede permanecer indemne. Este hallazgo respalda aún más la idoneidad de la musicoterapia activa como enfoque terapéutico para esta población y sus necesidades específicas. En su revisión acerca de la memoria musical y su relación con la EA, explican detalladamente cómo se manifiesta este fenómeno:

Estos estudios de casos sugieren que la información presentada en el contexto de la canción se codifica y almacena de forma especializada, formando representaciones distintas de las de otros dominios. Estas representaciones pueden conservarse y accederse de forma selectiva en la amnesia, lo que proporciona más pruebas de la naturaleza única de los estímulos musicales. Las observaciones de Haslam y Cook (2002) son especialmente notables, dado que ambos pacientes amnésicos no eran músicos. El aprendizaje y la retención de canciones nuevas (con letra) aún no se ha explorado en pacientes con EA, pero estos hallazgos sugieren que puede ser un método novedoso para ayudar a la memoria verbal (p. 96).

Además, en su investigación, Baird y Samson (2009) señalan como una limitación metodológica el hecho de que hasta el momento no se ha estudiado el aprendizaje de nuevas canciones con letra en pacientes con enfermedad de Alzheimer, ni se ha investigado en personas con EA que no sean músicos. El campo del aprendizaje musical en esta población es relativamente nuevo y aún está por explorar.

Existen numerosas investigaciones y publicaciones que han evidenciado los beneficios de la musicoterapia en pacientes con Alzheimer, principalmente en relación con los síntomas neuropsiquiátricos y las funciones cognitivas, emocionales y conductuales (Brotons, 2008; Cohen-Mansfield y Wandering, 2001; De la Rubia Ortí et al., 2015, Guétin et al., 2009; Martí y Mercadal- Ridder y Stige, 2014; Ridder y Zaman, 2015). Por otro lado, diversos estudios han demostrado que las áreas cerebrales involucradas en el procesamiento musical difieren de aquellas relacionadas con la memoria convencional. En este contexto, el objetivo de este estudio es el de determinar, a través de la experiencia en sesiones de musicoterapia con un grupo de usuarios con Alzheimer, si la memoria musical puede influir directamente en la memoria de los pacientes o si no existe una relación significativa entre la memoria musical y la no musical que pueda aprovecharse en el tratamiento de la enfermedad.

En resumen, este estudio tiene como objetivo fundamental conocer la posibilidad de transferir información útil desde la memoria musical hacia la memoria no musical en pacientes con Alzheimer, no músicos, a través del aprendizaje de nuevas canciones con letra, con el fin de ampliar el conocimiento y explorar los posibles beneficios terapéuticos de esta práctica.

## 2. Materiales y Método

### *Participantes*

La muestra de participantes en este estudio se ha limitado a nueve personas de un centro de la AFA ubicado en la Comunidad de Madrid, con un rango de edades comprendido entre los 75 y 88 años ( $M= 81.33$   $DE= 4.61$ ) de las cuales el 55.56% (5) eran mujeres. De estos participantes, seis padecen únicamente la enfermedad de Alzheimer, mientras que los otros tres presentan demencia mixta, aunque con la enfermedad de Alzheimer como su forma principal de demencia. El diagnóstico de las personas participantes en el estudio fue emitido en diciembre de 2022 a partir de los resultados alcanzados en la Escala Global de Deterioro (GDS), una escala clínica en la que se incluyen y describen siete fases distintas desde la normalidad hasta los grados más severos de la demencia por enfermedad de Alzheimer (Custodio et al., 2017).

**Tabla 1**

*Características sociodemográficas y clínicas de la muestra*

Edad	Sexo	Tipo de demencia	Estadio de la enfermedad
88	H	Alzheimer	GDS 1
84	M	Deterioro cognitivo multidominio	GDS 2
87	H	Alzheimer	GDS 3
83	M	Alzheimer	GDS 3
75	M	Alzheimer	GDS 3
77	H	Alzheimer	GDS 4
79	M	Demencia mixta	GDS 4
82	H	Alzheimer	GDS 5
77	M	Demencia mixta	GDS 6

### *Procedimiento*

Con el propósito de trabajar la memoria a través de la memoria musical, se diseñó una primera actividad que consistía en seleccionar un fragmento musical de una canción con letra (aproximadamente entre 4 y 12 versos) y observar si los usuarios eran capaces de completar la

última palabra de cada verso. Se les cantaba la letra completa dos o tres veces, con especial énfasis en la última palabra de cada frase, ya que era lo que debían recordar. Luego, la actividad se repetía unas cuatro o cinco veces. Los resultados fueron muy positivos, ya que se pudo observar cómo la progresión melódica y la lógica musical facilitaban el recuerdo de las palabras necesarias para completar los versos. Tras registrar las respuestas de los usuarios en la actividad, se calculó una tasa de éxito aproximada del 80%.

En esta actividad, varios aspectos musicales, como el ritmo, la progresión melódica y la rima, desempeñan un papel importante. Al igual que sucede con el ritmo y la entonación al hablar (aunque en menor medida), estos elementos ayudan a intuir cuándo finaliza una frase, a determinar el número de sílabas de una palabra, a captar la atención de los participantes de manera más efectiva que si se utilizara simplemente el habla y/o a estimular el pensamiento para encajar la palabra faltante en el ritmo de la frase (entre otros aspectos). Esta última cuestión es especialmente relevante, ya que se ha observado a lo largo de las sesiones cómo el ritmo musical impide que los participantes se desconecten de la actividad o prolonguen indefinidamente la búsqueda de la palabra a recordar. Una vez que la música comienza, no espera, lo que hace que estas actividades resulten altamente estimulantes a nivel cognitivo y tengan un efecto preventivo en el tratamiento la demencia.

Pero el propósito fundamental era fomentar un cierto grado autonomía en el pensamiento de los usuarios, aunque fuera en algunos aspectos específicos. En este sentido, recordar la última palabra de una frase previamente enunciada no necesariamente promovía la autonomía del pensamiento. Por lo tanto, era fundamental que la canción utilizada en la actividad brindara información relevante y que los usuarios fuesen capaces de cantarla en su totalidad –en su vida diaria nadie les proporcionará frases para completar, sino que deberán construir sus propios pensamientos de forma independiente—. Para lograrlo, existen otros aspectos que pueden ayudarles a establecer relaciones lógicas, a través de la estimulación cognitiva. Por ejemplo, todos hemos experimentado cómo al escuchar una palabra, expresión o frase, automáticamente nos viene a la memoria la letra de una canción o un fragmento de la misma.

Con esto en mente, se diseñó otra actividad que incorporaba estos elementos mencionados, mediante el uso de una canción sencilla y corta. Era importante tener en cuenta las dificultades de memoria que enfrentaba el grupo de usuarios, por lo que cuatro frases que contuviesen información útil en algún sentido eran más que suficientes. Se evitó ser demasiado ambicioso y se priorizó la accesibilidad y el disfrute de la actividad, con el objetivo de generar resultados positivos en la autonomía y estimulación cognitiva de los participantes.

Para abordar estos aspectos de manera más efectiva, se creó una canción personalizada que contuviese información relevante para los usuarios. Específicamente, se enfocó en estimular la memoria a través de la orientación espaciotemporal. Dado que las sesiones se realizaban los jueves, se trabajó la letra y los objetivos de la canción en base a esta referencia de tiempo. Las cuatro frases de la letra y su explicación son las siguientes:

- *Hoy es jueves*: esta frase ayuda a los usuarios a situarse en el tiempo y les proporciona una referencia temporal concreta.
- *Hoy hay música*: se refiere a la actividad que se lleva a cabo los jueves y contribuye a que los usuarios se ubiquen también en el espacio. Les permite tomar conciencia de su entorno, lo que están haciendo y cuándo.
- *Mañana es viernes*: esta frase les ayuda a tener una perspectiva temporal y visión de futuro, aunque sea a corto plazo. Les permite proyectarse y pensar en lo que sucederá al día siguiente.
- *Y fin de semana*: esta frase les ayuda a mirar más allá del futuro inmediato y a proyectarse en un futuro cercano, como el fin de semana. Les permite elaborar pensamientos sobre sus planes para ese período, lo cual resulta especialmente beneficioso para su condición. Tras cantar esta frase y finalizar la actividad, algunos usuarios compartían sus planes para el fin de semana, como reunirse con sus hijos u otras actividades, un acto muy saludable para su patología.

### ***Estímulos***

Oliver Sacks (2009) planteaba la posibilidad de brindar a los enfermos de E.A. a través de la música una sensación de temporalidad y contexto, una comprensión de la interrelación entre los acontecimientos y un marco de referencia para el pensamiento, aunque fuera sintético. En este caso, la canción personalizada con estas frases y su enfoque en la orientación espaciotemporal ayuda a los usuarios a estimular su memoria y promover una mayor autonomía en el pensamiento, al tiempo que les brinda la oportunidad de expresar sus planes y deseos para el futuro cercano.

La pieza musical comienza con la frase “hoy es jueves” por una razón muy importante: estimular la memoria a través de las imágenes musicales involuntarias (INMI, por sus siglas en inglés, Involuntary Musical Imagery). Estas INMI se refieren a la experiencia en la que una breve sección de música aparece en la mente de forma espontánea, sin esfuerzo, y se repite sin



control consciente. Según estudios, más del 90% de las personas experimentan este fenómeno al menos una vez a la semana (Floridou *et al.*, 2015). En otras palabras, al diseñar una canción que comienza con la frase “hoy es jueves”, se busca que los usuarios, al escuchar de forma hablada esta frase o simplemente la palabra “jueves”, accedan a través de las INMI a otro tipo de información relacionada de manera autónoma, sin necesidad de ayuda o refuerzo externo. Este enfoque permite ejercitar la memoria y, más específicamente, transmitir información desde la memoria musical a la memoria convencional, o, en otras palabras, evocar información útil en el pensamiento a través de la música.

Al despertar la asociación entre la frase inicial y otras ideas relacionadas, se fomenta la conexión y el flujo de pensamiento independiente, lo que contribuye al objetivo general de generar cierta autonomía en el pensamiento de los usuarios. De esta manera, la canción no solo se convierte en una herramienta para estimular la memoria, sino que también promueve la capacidad de acceder a información relevante y útil a través del poder evocador de la música.

La composición musical (Figura 1) se basó en varios aspectos:

- *Tempo*: se buscó un tempo adecuado para favorecer una buena vocalización y asegurar la comprensión clara y sin dificultades de la letra (110 pulsos por minuto). A su vez, se evitó que el tempo fuera “pesado” o demasiado lento, ya que esto podría afectar a la conexión musical con la canción y a la atención de los usuarios en la actividad.
- *Armonía*: se optó por una armonía mayor y sencilla (principalmente primer grado y quinto grado), sin complicaciones armónicas que desviarán la atención de los usuarios de su objetivo principal y así poder enfocarse en la parte lírica.
- *Ritmo*: se utilizó un ritmo simple aunque dinámico. Más concretamente, un ritmo binario con bastante contrapunto y subdivisión ternaria. Esto ayudó a mantener la atención activa de los usuarios y evitó que la canción se volviese monótona.
- *Letra*: se elaboró una letra sencilla e inteligible, sin utilizar palabras complejas o juegos rítmicos vocales que pudiesen generar inestabilidad en la comprensión de los usuarios.
- *Parte instrumental y de tarareo*: se incluyó una parte instrumental y la posibilidad de tararear para crear una atmósfera musical y brindar un sentido global a la canción. Esto permitió que la canción no se redujera a un fragmento aislado de 10 segundos, sino que se entendiera como una canción completa, lo que facilitó su recuerdo.

**Figura 1**

*Partitura de la canción con la que se ha llevado a cabo la intervención.*

## HOY ES JUEVES

ESTRUCTURA: ||: A - A - B - C :||

Sami Otazu

**A**  $\text{♩} = 110$

Voz

Hoy es jue - ves Hoy hay mú - si - ca

Guitarra  $\frac{4}{4}$  C G C

Ma - ña - na es vier - nes Y fin de se - ma - na

G C G C G

**B**

9 La La - ra - la La la la - ra - la

C G C G

13 La la - ra - la La la - ra - la

C G C G

**C**

17 La la - la La la la - ra la la

F C F C

21 La la la la - la

F C G G7

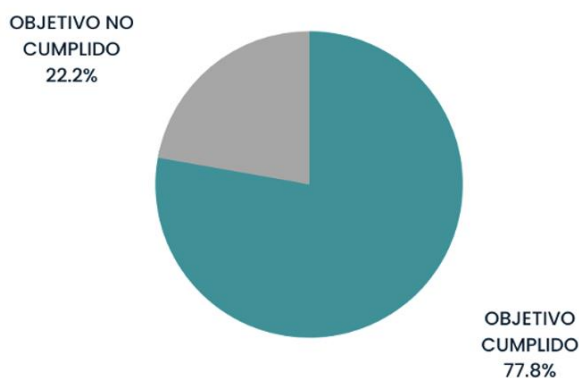
Estos elementos musicales fueron cuidadosamente considerados para garantizar que la canción cumpliera su propósito terapéutico y estimulara la memoria y la atención de los usuarios de manera efectiva. Además, se diseñó con la intención de ser pegadiza, para aprovechar al máximo su aspecto evocador.

### 3. Resultados

Las Figuras 3 y 4 muestran los resultados descriptivos, con porcentajes, respecto a la proporción de usuarios que consiguieron cumplir con el objetivo de memorizar por completo la canción y los que no lo lograron y de los usuarios que recuerdan la canción sin ningún tipo de ayuda y porcentaje de usuarios que sí la necesitan respectivamente.

#### Figura 3

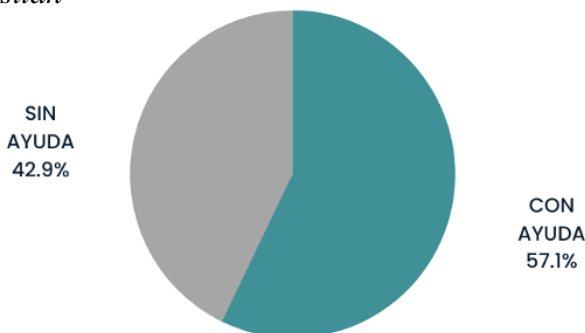
*Tasa de éxito de la intervención de musicoterapia en porcentajes*



*Nota.* El gráfico representa en porcentajes la proporción de usuarios que consiguieron cumplir con el objetivo de memorizar por completo la canción y los que no lo lograron.

#### Figura 4

*Porcentaje de usuarios que recuerdan la canción sin ningún tipo de ayuda y porcentaje de usuarios que sí la necesitan*



El objetivo final era que todos los usuarios aprendieran la canción sin necesidad de recordatorios, de manera autónoma, y los resultados obtenidos fueron fundamentalmente los que se recogen en la Figura 5. Tres personas lograron aprender completamente la canción y son capaces de cantarla sin ninguna ayuda externa. Cuatro usuarios requirieron de una pequeña ayuda para recordarla, mientras que dos usuarios no lograron memorizarla. Es importante resaltar que estos dos últimos usuarios se encuentran en etapas más avanzadas de la enfermedad, lo cual no es una coincidencia. Por este y otros motivos, resulta fundamental tener en consideración la Tabla 1 en el momento de analizar estas conclusiones. Los resultados obtenidos reflejan el éxito de la actividad a lo largo de las sesiones. Es evidente que la actividad está dirigida principalmente a etapas tempranas del desarrollo del Alzheimer y se vuelve más desafiante en estadios más avanzados de la enfermedad.

### Figura 5

*Gráfico completo con todos los resultados obtenidos agrupados por variables*



## 4. Discusión y Conclusiones

El estudio se centra en la aplicación activa de la musicoterapia, teniendo en cuenta que, en pacientes de Alzheimer, es común observar la pérdida del lenguaje, mientras que ciertas capacidades y habilidades musicales suelen mantenerse prácticamente intactas (Barcia, 2009). La participación activa de los pacientes en la creación de sonidos se relaciona con la eficacia de la música con letra, ya que esta técnica se beneficia del impacto emocional de la música para facilitar la memorización (Moltrasi, 2017).

Aunque los resultados obtenidos reflejan el éxito de la actividad a lo largo de las sesiones, esta actividad fue principalmente eficaz con personas en etapas tempranas del desarrollo del

Alzheimer y se vuelve más desafiante en estadios más avanzados de la enfermedad. En demencias más desarrolladas, la musicoterapia puede resultar beneficiosa para otros aspectos como la expresión emocional o la atención, entre otros, ya que abordar directamente la memoria resulta mucho más costoso.

Además de cumplir con los objetivos iniciales con los que se diseñó la intervención, a través de su puesta en práctica se ha observado cómo se han trabajado otros elementos de segundo orden que van más allá de la memoria como la atención, el autocontrol, la expresión emocional, la expresión verbal y no verbal, la articulación y el control vocal, la interacción, la comunicación, la colaboración, el respeto mutuo, y el desarrollo de habilidades sociales.

La forma en que la información se relaciona con la memoria puede variar según la actitud con la que se afronte la actividad. Participar de manera activa y con una actitud positiva puede influir en la forma en que se procesa y se recuerda la información. En cambio, enfrentar la actividad de forma pasiva u obligada puede tener un impacto diferente en la memoria y los resultados obtenidos.

Desde una perspectiva teórica, los avances en este campo abordados en este estudio indican que los procesos neuronales implicados en el procesamiento musical, se dan gracias a una red cerebral que abarca áreas subcorticales y corticales (Olivera, 2021). En particular, se ha detectado que ciertas áreas cerebrales, menos afectadas por el Alzheimer, responden de un mejor modo a los estímulos musicales, lo que respalda posibles implicaciones terapéuticas.

Desde una perspectiva lingüístico-auditiva, el estudio explora la afirmación de que la práctica musical mejora las habilidades auditivas y lingüísticas (Neves et al., 2022).

Asimismo, el estudio pretende determinar la posibilidad de transferir información de la memoria musical a la no musical en pacientes con Alzheimer mediante el aprendizaje de nuevas canciones con letra. Los resultados indican resultados prometedores, en particular para los individuos en las primeras fases del Alzheimer. El estudio subraya la importancia de adaptar las intervenciones a la naturaleza progresiva de la enfermedad, aportando valiosas ideas para el desarrollo de estrategias terapéuticas en el cuidado del Alzheimer.

Sin embargo, el estudio se ha enfrentado a ciertas limitaciones. La falta de información personal de los usuarios debido a la protección de datos dificultó el diseño de una letra con información relevante personalizada para ellos. Además, la asistencia irregular de algunos usuarios a las sesiones y la ausencia de un grupo de control también supusieron desafíos. La falta de recursos científicos para medir ciertos procesos y la limitación de tiempo para repetir más veces la actividad y realizar más de una canción con esta metodología también han añadido

dificultades al estudio. A pesar de estos obstáculos, se ha trabajado en un campo novedoso y prometedor, y se han alcanzado los objetivos propuestos.

Dado que el Alzheimer es la forma más común de demencia, el estudio contextualiza el impacto progresivo de la enfermedad en la memoria, el lenguaje y el comportamiento, destacando la necesidad de llevar a cabo intervenciones de musicoterapia más eficaces. En este sentido, las limitaciones y los efectos secundarios asociados a los tratamientos farmacológicos inciden en la importancia de explorar alternativas no farmacológicas como, por ejemplo, la musicoterapia. Concretamente, el estudio destaca el potencial de la musicoterapia como intervención no farmacológica dado que la música y el canto, en sí mismos, son estímulos amplificadores de las redes neuronales, particularmente en las áreas de la memoria y del aprendizaje y que, además, contribuyen a aminorar la soledad, aportan calma y promueven el bienestar físico y emocional general (Pousa, 2021).

En conclusión, al examinar el posible impacto de la musicoterapia en los desafíos relacionados con la memoria en personas con enfermedad de Alzheimer, los resultados sugieren que, si bien se han identificado numerosos efectos positivos de la musicoterapia en estos pacientes, sigue existiendo una laguna notable en la comprensión de la transferencia cognitiva de la estimulación musical a la activación multidimensional de la memoria en estos pacientes.

## 5. Referencias

- AFA Pozuelo de Alarcón. (2023, 11 de enero). *AFA Pozuelo de Alarcón | AFA Pozuelo*.  
<https://afapozuelo.org/afa-pozuelo-de-alarcon/>
- Alzheimer's Disease and Dementia (ADD). *¿Qué es el Alzheimer?*  
<https://www.alz.org/alzheimer-demencia/que-es-la-enfermedad-de-alzheimer>
- American Music Therapy Association (AMTA). (2015). *Definition and Quotes about Music Therapy*. <http://www.musictherapy.org/about/quotes/>
- Baird, A. y Samson, S. (2009). *Memory for music in Alzheimer's disease: Unforgettable?* *Neuropsychology Review*, 19(1), 85-101.  
<https://doi.org/10.1007/s11065-009-9085-2>
- Barcia, D. (2009). *Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer*. Viguera.

- Benveniste, S., Jouvelot, P., Pin, B. y Péquignot, R. (2012). The MINWii project: renarcissization of patients suffering from Alzheimer's disease through video game-based music therapy. *Entertainment Computing*, 3(4), 111-120.  
<https://doi.org/10.1016/j.entcom.2011.12.004>
- Brotons, M. y Martí, P. (2007). *Music therapy with adults with Alzheimer's disease and related disorders*. Barcelona Publishers.
- Caballeros, C. y Martínez-Gil, M. (2014). *Influencia de la Musicoterapia en pacientes psicogeríatricos institucionalizados*. [Trabajo de Fin de Máster, Universidad Autónoma de Madrid].
- Cohen-Mansfield, J. y Wandering, W. (2001). *The use of music therapy for persons with dementia*. *Journal of Gerontological Nursing*, 27(10), 45-53.
- Cruz, O.A., Grapain, S. S. y García-García, F. (2013). El cerebro y la música. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 13(1), 17-22.
- Cuddy, L.L., Sikka, R., Vanstone, A.D. y Penhune, V.B. (2015). *Human cortical activity during musical composition: A comparison of melody and rhythm*. *Brain Sciences*, 5(4), 1-12.
- Custodio, N., Becerra-Becerra, Y., Alva-Díaz, C., Montesinos, R., Lira, D., Herrera-Pérez, E., Cuenca-Alfaro, J., Valeriano-Lorenzo, E. y Castro-Suarez, S. (2017). *Validación y precisión de la escala de deterioro global (GDS) para establecer severidad de demencia en una población de Lima*. *Ces Medicina*, 31(1), 14-26.  
<https://doi.org/10.21615/cesmedicina.31.1.2>
- De La Rubia Ortí, J. E., Espinós, P. S. y Iranzo, C. C. (2015). *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*. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 4(2), 131.  
<https://doi.org/10.30552/ejihpe.v4i2.69>
- Fernández-Company, J.F., García-Rodríguez, M. Ondé, D. y Calero-Aparicio, E. (2022). Eficacia de la Musicoterapia en la Satisfacción con los Roles y Actividades Sociales en Pacientes Neurológicos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica. RIDEP*, 66(5), 91-104.  
<https://doi.org/10.21865/RIDEP66.5.07>
- Floridou, G. A., Williamson, V., Stewart, L. y Müllensiefen, D. (2015). *The Involuntary Musical Imagery Scale (IMIS)*. *Psychomusicology: Music, Mind and Brain*, 25(1), 28-36.

<https://doi.org/10.1037/pmu0000067>

Gómez Gallego, M., & Gómez García, J. (2017). Music therapy and Alzheimer's disease: Cognitive, psychological, and behavioural effects. *Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: efectos cognitivos, psicológicos y conductuales. Neurologia*, 32(5), 300–308.

<https://doi.org/10.1016/j.nrl.2015.12.003>

Götell, E., Brown, S. y Ekman, S. L. (2002). Caregiver singing and background music in dementia care. *Western journal of nursing research*, 24(2), 195–216.

<https://doi.org/10.1177/019394590202400208>

Guétin, S., Portet, F., Picot, M. C., Pommié, C., Messaoudi, M., Djabelkir, L., Olsen, A. L., Cano, M. M., Lecourt, E. y Touchon, J. (2009). Effect of music therapy on anxiety and depression in patients with Alzheimer's type dementia: randomised, controlled study. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, 28(1), 36–46.

<https://doi.org/10.1159/000229024>

Halpern, A.R. y Müllensiefen, D. (2008). Effects of timbre and tempo change on memory for music. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61(9), 1371–1384. <https://doi.org/10.1080/17470210701508038>

Kumar, A.M., Tims, F., Cruess, D.G., Mintzer, M.J., Ironson, G., Loewenstein, D., Cattan, R., Fernandez, J. B., Eisdorfer, C. y Kumar, M. (1999). Music therapy increases serum melatonin levels in patients with Alzheimer's disease. *Alternative therapies in health and medicine*, 5(6), 49–57.

Martí, P. y Mercadal-Brotons, M. (2008). *Manual de Musicoterapia en geriatría y demencias*. Monsa-Prayma.

Moltrasi, J. (2017). *Procesamiento musical y modulación de la memoria emocional en demencia tipo Alzheimer*. <https://www.redalyc.org/journal/3691/369155966034/html/>

Nevado-Minaya, M. y Fernández Company, J.F. (2022). Influencia de la musicoterapia en la salud mental de personas adultas institucionalizadas. *Revista de Investigación en Musicoterapia*, 6, 1-18.

<https://doi.org/10.15366/rim2022.6.001>

Neves, L., Correia, A. I., Castro, S. L., Martins, D. y Lima, C. F. (2022). Does music training enhance auditory and linguistic processing? A systematic review and meta-analysis of behavioral and brain evidence. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 140, 104777.

<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104777>



- Olivera, M. (2021). *Revisión bibliográfica del efecto de la Musicoterapia en pacientes con Alzheimer*. [Trabajo de Fin de Grado, UNIR]  
<https://reunir.unir.net/handle/123456789/12020>
- Peretz, I. y Zatorre, R.J. (2005). Brain organization for music processing. *Annual review of psychology*, 56, 89-114.  
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070225>
- Pousa, S.L. (s. f.). *Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer*.  
<https://www.hipocampo.org/rincon-del-experto/ExpertCase0018.asp>
- Ridder, H.M.O. y Stige, B. (2014). *Music therapy in dementia care*. Jessica Kingsley Publishers.
- Ridder, H.M.O. y Zaman, S. (2015). *Music, memory, and Alzheimer's disease: Music's healing powers*. Nova Publishers.
- Sacks, O. (2009). *Musicofilia*. Anagrama.
- Simmons-Stern, N.R., Deason, R. G., Brandler, B.J., Frustace, B.S., O'Connor, M K., Ally, B. A. y Budson, A.E. (2012). Music-based memory enhancement in Alzheimer's disease: promise and limitations. *Neuropsychologia*, 50(14), 3295–3303.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.09.019>
- Stevenson, A. (Ed.). (2010). *Oxford dictionary of English*. Oxford University Press,
- Svansdottir, H.B. y Snaedal, J. (2006). Music therapy in moderate and severe dementia of Alzheimer's type: a case-control study. *International psychogeriatrics*, 18(4), 613-621.  
<https://doi.org/10.1017/S1041610206003206>