



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

Estimulación sensorial en personas con
Alzheimer desde Terapia Ocupacional.

Revisión Sistemática

Sensory stimulation in people with
Alzheimer disease from Occupational
Therapy. Systematic review

Autor/es

Christian Alonso Rubio

Director/es

Estela Calatayud Sanz

Facultad
Ciencias de
la Salud 2021

Resumen

Introducción: La Enfermedad de Alzheimer es una patología que provoca más de un millón de muertes al año. El tratamiento de estas patologías se basa en tratamientos farmacológicos y no farmacológicos, destacando en los no farmacológicos la estimulación cognitiva y la sensorial. La estimulación cognitiva ha sido más estudiada, mientras que la estimulación sensorial menos, creando de esta manera una brecha de conocimiento y por ello, para cubrirla, se propone esta revisión, cuyo objetivo es realizar una revisión sistemática sobre los efectos que tiene la estimulación sensorial en las personas con Alzheimer.

Metodología: Se realizó una búsqueda en las siguientes bases de datos: Pubmed, Cochrane, Dialnet, Web of Science y Scopus, obteniéndose un total de 228 artículos que, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se redujeron a un total de 9 artículos. Los criterios de inclusión y exclusión se basaban en que no tuvieran una antigüedad superior a 10 años y estuvieran escritos en inglés o español.

Resultados: Encontramos que se usan existen distintos tipos de estimulación sensorial como la musical, aromaterapia, visual y las multisensoriales obteniéndose en cada una un efecto distinto, sobre todo en la cognición y el estado de ánimo de las personas con EA.

Conclusión: las intervenciones de estimulación sensorial obtienen una mejora del estado de ánimo del paciente, consiguiendo una mejora en la atención de la persona y relajación y disminuyendo la ansiedad y comportamientos agresivos que poseen las personas con EA. Se necesita continuar investigando ya que actualmente, los beneficios que se consiguen son a corto plazo, desapareciendo si la persona deja de asistir a las intervenciones.

Palabras clave: Alzheimer; Estimulación sensorial, Terapia Ocupacional, Estimulación cognitiva

Abstract

Introduction: Alzheimer's disease (AD) is a pathology that causes more than one million deaths in a year. The treatment of these pathologies is based on pharmacological and non-pharmacological treatments, highlighting cognitive and sensory stimulation in non-pharmacological ones. Cognitive stimulation has been studied more, while sensory stimulation less, this creating a knowledge gap and therefore, to cover it, this review is proposed. The objective of which is to carry out a systematic review on the effects of sensory stimulation in people with Alzheimer's.

Methodology: A search was carried out in the following databases: Pubmed, Cochrane, Dialnet, Web of Science and Scopus, obtaining a total of 228 articles that, after applying the inclusion and exclusion criteria, were reduced to a total of 9 articles. The inclusion and exclusion criteria were based on the fact that they were no older than 10 years and were written in English or Spanish.

Results: We found that there are different types of sensory stimulation such as musical, aromatherapy, visual, and multisensory, obtaining a different effect in each one, especially in the cognition and mood of people with Alzheimer's Disease.

Conclusion: The sensory stimulation interventions obtain an improvement in the patient's mood, achieving an improvement in the person's attention and relaxation and reducing the anxiety and aggressive behaviors that people with AD have. Further research is needed since currently, the benefits that are achieved are short-term, disappearing if the person stops attending the interventions.

Keywords: Alzheimer, sensory stimulation, Occupational Therapy, cognitive stimulation

Índice

Introducción.....	6
Justificación del estudio.	12
Metodología.....	13
Resultados	15
Discusión.....	21
Conclusiones	23
Limitaciones del estudio	23
Líneas futuras	23
Bibliografía.....	24

Glosario de términos.

Enfermedad de Alzheimer (EA)

Organización Mundial de la Salud (OMS)

Alzheimer´s Disease (AD)

Mini Mental State Examination (MMSE)

Geriatric Depression Scale (GDS)

Cohen-Mansfield Agitation Inventory (CMAI)

Índice de figuras.

Figura 1. Principales causas de muerte en el mundo6

Figura 2. Diagrama de flujo 14

Índice de Tablas.

Tabla 1. Resultados18

Introducción

La demencia es un síndrome, normalmente de naturaleza crónica, que se caracteriza por el deterioro de la función cognitiva, afectando a la memoria, pensamiento, orientación, etc. Este síndrome afecta a unos 50 millones de personas en el mundo, siendo además una de las principales causas de discapacidad y dependencia entre las personas mayores del mundo. La enfermedad resulta abrumadora no solo para quienes la padecen sino también para su entorno y cuidadores, provocando un gran impacto en sus vidas (1).

La demencia forma parte de los actuales trastornos neurocognitivos del manual DSM-5. Dentro de estos trastornos neurocognitivos podemos encontrar: el delirium, el trastorno neurocognitivo mayor (demencias y trastornos amnésicos) y el trastorno neurocognitivo leve. (2).

La enfermedad de Alzheimer (en adelante EA) es la forma más común de demencia entre las personas mayores. La demencia es un trastorno cerebral que afecta gravemente a la capacidad de una persona de llevar a cabo sus actividades diarias (3).

En España, más de 1,2 millones de personas sufren de EA y, sin embargo, entre un 30% y 40% de los casos están aún sin diagnosticar según la Sociedad Española de Neurología. (4)

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (en adelante OMS), la EA provoca entre un 60 y 70% de los casos de demencia en el mundo, situándose entre las diez patologías más mortales del mundo (véase figura 1) (4).

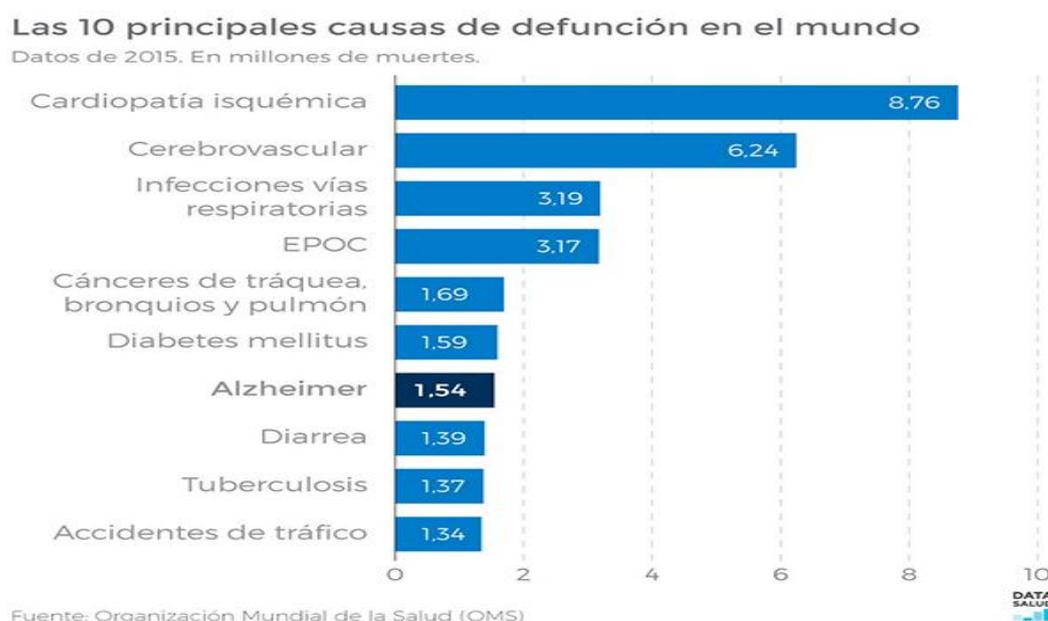


Figura 1. Principales causas de muerte en el mundo

La prevalencia del deterioro cognitivo para el conjunto de la población española fue del 18,5%, con diferencias entre hombres y mujeres, siendo en estas ligeramente más elevada (5). Respecto a Europa, la prevalencia de la EA es de un 5,05%, y su incidencia de 11,08 por cada 1000 personas al año, encontrándose una tendencia creciente por grupos de edad al aumentar la misma. (6)

De esta forma, la OMS prevé un crecimiento exponencial en las personas con EA. Cada 20 años se duplicará el número de personas afectadas. Cada año aumentan cerca de 9.9 millones de casos, apareciendo de esta forma uno nuevo cada 3 segundos (1).

Este aumento afecta de forma directa a la economía, ya que se trata de una enfermedad costosa en la cual no solo intervienen los costes médicos directos, sino también los costes de dieta, los materiales necesarios para una persona con EA y otros muchos factores que producen en países como Estados Unidos, un coste estimado de 109 millones de dólares al año. (6)

La EA provoca una pérdida de memoria y de otras habilidades cognitivas que interfieren con la vida cotidiana. El factor de riesgo más conocido de esta enfermedad es la edad, sin embargo, no solo es una enfermedad de vejez, ya que 200.000 estadounidenses menores de 65 años poseen Alzheimer de inicio precoz (7).

La EA empeora con el tiempo, se trata de una enfermedad progresiva en la que los síntomas empeoran con el paso de los años. En una primera etapa se producen pérdidas de memoria leve, pero según va avanzando la enfermedad, pierden la capacidad de mantener una conversación o responder al entorno (7).

El principal factor de riesgo es la edad, sin embargo, no es el único. Otros factores de riesgo para tener en cuenta son (7):

- Antecedentes familiares: Personas con familiares cercanos que poseen la enfermedad tienen más probabilidades de desarrollarla.
- Genética: Hay dos categorías que influyen: los genes de riesgo y los deterministas. Los genes de riesgo aumentan la posibilidad, pero no garantizan que suceda, como APOE-e4, y los genes deterministas garantizan que cualquier persona que los hereda desarrolle la enfermedad, como variantes en los genes que codifican algunas proteínas como la proteína precursora amiloidea.
- Sexo femenino
- Bajo nivel educativo
- Alto nivel de colesterol
- Diabetes
- Estrés
- Hipertensión

- Tabaquismo

La Alzheimer`s Association desarrolló una serie de señales de advertencia sobre la EA (u otras demencias) en la cual, cada individuo puede percibir una o más señales de las que se muestran a continuación (8):

1. Cambios en memoria que dificultan la vida cotidiana. Olvidar información recién aprendida o fechas o eventos importantes.
2. Dificultad para planificar o resolver problemas. Problemas en seguir una receta conocida o en manejar cuentas mensuales.
3. Dificultad para desempeñar tareas habituales en la casa, en el trabajo o en su tiempo libre. Dificultad para llegar a un lugar conocido o realizar alguna actividad como no saber usar el microondas.
4. Desorientación de tiempo o lugar. Confundirse sobre fechas o estaciones.
5. Dificultad para comprender imágenes y como objetos se relacionan uno al otro en el ambiente. Dificultad para leer, juzgar distancias y determinar colores o contrastes.
6. Nuevos problemas con el uso de palabras en el habla o lo escrito. Los que padecen Alzheimer pueden tener problemas para seguir o participar en una conversación, dificultades para encontrar la palabra exacta al hablar.
7. Colocación de objetos fuera de su lugar.
8. Disminución o falta de buen juicio. Sufren cambios en el juicio o en tomar decisiones, regalando grandes cantidades de dinero o prestando menos atención al aseo personal.
9. Pérdida de iniciativa para tomar parte en el trabajo o en las actividades sociales. Las personas con EA suelen empezar a perder la iniciativa por pasatiempos, actividades sociales...
10. Cambios en el humor o la personalidad. El humor y la personalidad puede cambiar, enojándose fácilmente en casa, en el trabajo...

La EA se puede dividir en 3 fases o etapas: leve, moderada y grave. A continuación, veremos las 3 fases (9,10):

- 1: Fase leve
 - Tiene una duración aproximada de 3 años, durante los cuales la persona empieza a olvidar hechos recientes, como haber comido o tener una conversación con su hijo minutos antes. La persona empieza a no reconocer lugares ni cómo llegar a sitios, así como olvidar fechas o el día o mes en el que vive. Se produce una disminución de la concentración de la persona y una fatiga cada vez más notoria, presentándose cambios de humor y síntomas de depresión y falta de interés. No

se pierden habilidades motoras ni lenguaje, siendo capaz de mantener conversaciones y comprender bien.

- 2: Fase moderada.
 - En esta fase, todos los aspectos de la memoria empiezan a alterarse progresivamente. Esta fase suele durar aproximadamente 3 años durante los cuales aparecen episodios de afasia (cuesta trabajo hablar, expresarse y darse a entender), apraxia (no puede ni sabe cómo vestirse, no sabe usar cubiertos...) y agnosia (no reconoce a las personas con las que convive).
 - Empieza a descuidar su higiene personal, aparecen rasgos de tipo psicótico con embotamiento o represión de emociones, realizando acciones repetitivas y obsesivas, precisando cada vez más de un cuidador debido a su dependencia desarrollada.
- 3: Fase grave.
 - En esta última fase los síntomas cerebrales se agravan, apareciendo temblores y crisis epilépticas. El paciente no reconoce a sus familiares e incluso puede no reconocerse a sí mismo en el espejo. Su personalidad cambia drásticamente, volviéndose apáticos, perdiendo capacidades y presentando pérdida de respuesta al dolor. La continuación de la enfermedad supone incontinencia urinaria y fecal y en la mayoría de los casos, con la persona encamada y con alimentación asistida ya que le resulta imposible comer por sí mismo.

La EA afecta las zonas cerebrales temporales y parietales, lo que produce un evidente deterioro de la memoria y del lenguaje característicos de la enfermedad. También hay casos en los que se afecta la zona frontal y límbica, afectando más a la personalidad y el afecto. Es característico encontrar ovillos neurofibrilares en las neuronas de los enfermos junto con placas seniles o neuríticas ricas en amiloide, degeneración neurofibrilar y granulovacuolar, junto con atrofia cortical, dilatación de surcos y estrechamiento de los ventrículos (11).

Para el tratamiento del Alzheimer se realizan intervenciones tanto farmacológicas como no farmacológicas.

En cuanto a la intervención farmacológica hay 2 tipos de medicamentos específicos para tratar la EA: Inhibidores de colinesterasa y memantina. Estos están aprobados para etapas específicas de la EA cada uno, pero no para el deterioro cognitivo leve. Los inhibidores de acetilcolinesterasa están recomendados para los estadios leve-moderado de la EA, como el donepezilo, la galantamina y la rivastigmina. Mientras que la memantina está recomendada para los estadios de moderado a grave (12).

Puesto que no existe un fármaco que implique la cura de la enfermedad, sino solo la disminución o retardo del deterioro, se combina el tratamiento junto con un trabajo multidisciplinar por parte de los diferentes profesionales con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente y ralentizar lo máximo posible el avance de la enfermedad.

De esta forma existen también terapias no farmacológicas, que son aquellas intervenciones no químicas que producen un beneficio clínicamente relevante, ya sea en la persona o en el cuidador. Estas son recomendables para personas con EA, y poseen beneficios específicos alcanzando más áreas cuanto más amplia es la intervención, siendo más seguras que los fármacos. De estas terapias no farmacológicas destacan 2: la estimulación cognitiva y la estimulación sensorial.

La estimulación cognitiva ha sido la intervención psicológica más estudiada e investigada hoy en día. Tras numerosos estudios se demostró que mediante su aplicación se puede ralentizar el deterioro cognitivo en varios aspectos de la vida cotidiana como en tareas de memoria, auditivas y de fluidez verbal, mejorando de esta forma la calidad de vida tanto de los pacientes con EA como de sus familiares. Estas actividades se basan en fortalecer, mantener las capacidades actuales y ralentizar su deterioro lo máximo posible (13).

Los beneficios obtenidos se centran en el desempeño de actividades de la vida diaria, el funcionamiento cognitivo y el funcionamiento emocional. Las actividades realizadas para conseguir este propósito son estimulación cognitiva y entrenamiento de memoria (14).

Otra de las técnicas, quizás menos estudiada, es la estimulación sensorial que pretende estimular los sentidos de la persona. Tiene el objetivo de favorecer una sensación de bienestar a través de los diversos sentidos relajando y estimulando la mente además de mejorar algunos rasgos de psicomotricidad a través de elementos que afectan a los 5 sentidos. Esta comprende la estimulación auditiva a través de musicoterapia, la olfativa mediante aromaterapia... (15).

Estas terapias se suelen realizar en salas multisensoriales o salas Snoezelen por terapeutas ocupacionales. Son espacios diseñados exclusivamente para estimular los sentidos y ayudar a los pacientes a dar significado a esas sensaciones que perciben. Estas salas están equipadas con lámparas de distintos colores y formas, fibras luminosas, espejos, columnas de burbujas, elementos de relajación como asientos o colchonetas y también poseen reproductores de música. Dependiendo de cada persona, se usan estímulos más o menos intensos y se trabaja uno o varios a la vez (15). El objetivo de este tipo de intervención es enriquecer la calidad de vida proporcionando a la persona experiencias agradables que fomenten su bienestar emocional y aumentar su nivel de relajación, disminuyendo a su vez las conductas disruptivas. (16)

Dentro de la estimulación multisensorial o sala Snoezelen existen 4 modalidades (17):

- Sala blanca: se caracteriza por la ausencia de color con el objetivo de que la persona se centre en un elemento específico. Se usan imágenes proyectadas, iluminación especial...
- Sala negra: Su objetivo es facilitar el aprendizaje, movimiento y la estimulación por medio de luz negra y los diferentes elementos que resplandecen bajo su enfoque.
- Sala aventura: Se trabaja la estimulación perceptivomotora y sensorial por medio de materiales de la sala como pelotas, paneles o diversos instrumentos que fomenten la exploración y el movimiento.
- Sala acuática: Combina los diferentes elementos anteriores con la hidroterapia, siendo necesario para ello un jacuzzi, realizando diversas formas de hidroterapia, masajes...

Estas salas promueven distintos beneficios en las personas: relajación, sensación de bienestar y ocio, reducir cambios y alteraciones conductuales, disminución de la ansiedad y apatía y mejora de la conducta y el humor, así como el autocontrol.

Otra forma de estimulación sensorial es la musicoterapia. La Federación mundial de musicoterapia la define como el empleo de la música y/o sus de sus elementos musicales por un musicoterapeuta con un paciente o grupo, en un proceso diseñado para facilitar y promover la comunicación, el aprendizaje, la motivación... (18) La musicoterapia en personas con EA se basa en el uso de la música para evocar el recuerdo de eventos y emociones vividas a lo largo de la vida de la persona. (17)

Otra de las técnicas de estimulación multisensorial es la aromaterapia, la cual es una forma de medicina herbal en la que se emplea el aceite puramente esencial que se libera cuando una planta aromática se condensa o se somete a destilación química. De esta manera, estos aceites se usan para aliviar los problemas de salud y mejorar la calidad de vida en general de las personas. En las demencias, su uso constituye un estímulo del comportamiento motivacional, la facilitación del reposo y tranquilidad, así como, la reducción de la agitación y las alteraciones conductuales (17).

El uso de la estimulación sensorial como medio de tratamiento tiene un fundamento teórico claro, siendo evidentes el empleo y la efectividad de este enfoque en personas con EA, sin embargo, existen pocas referencias donde se desarrolle el tema. Así como está estudiada en gran medida la estimulación cognitiva, sí que existe una brecha de conocimiento respecto a la estimulación sensorial, pretendiendo ver con este trabajo la efectividad que puede tener en personas con EA.

Justificación del estudio.

Las características que componen la enfermedad de Alzheimer hacen que se trate de una de las enfermedades más incapacitantes de la población adulta en la actualidad. Los enfermos, debido a su deterioro cognitivo, padecen grandes complicaciones en su vida diaria, llegando a necesitar a alguien que este constantemente a su alrededor, viendo disminuida tanto su autonomía como su capacidad para interactuar con los demás tras la afectación cognitiva.

Actualmente no hay ningún tratamiento que cure la enfermedad, sino que simplemente existen tratamientos para ralentizar dicho deterioro, manteniendo lo máximo posible sus capacidades para así preservar su calidad de vida y evitar el avance de la enfermedad.

La bibliografía existente hasta el momento apoya el tratamiento multidimensional para las personas con Alzheimer, siendo el tratamiento no farmacológico orientado a la mejora conductual de la persona en su mayor parte. A pesar de ello, no existen muchos estudios sobre la estimulación sensorial y el gran apoyo y función que tienen para las personas con Alzheimer.

Por todo lo anteriormente comentado, se propuso el realizar una revisión sistemática sobre los distintos tratamientos, intervenciones y enfoques que se realizan en las personas con Alzheimer mediante la estimulación sensorial y los efectos y resultados que se obtienen de los mismos en este colectivo.

Objetivos

- Principal: Comprobar los efectos y beneficios cognitivos que puede tener la estimulación sensorial en las personas con EA.
- Secundario: Comprobar los efectos y beneficios en el estado de ánimo de las personas con EA.

Metodología.

La búsqueda bibliográfica de artículos para la revisión se realizó en las distintas bases de datos: Pubmed, Dialnet, Cochrane, Web of Science y Scopus. Las palabras clave de “Alzheimer” y “sensory stimulation” usando los conectores booleanos de AND. Para Dialnet, la estrategia de búsqueda se modificó ligeramente ya que se usaron “Alzheimer” AND “estimulación sensorial” debido a que es una base de datos en español y en Pubmed además de ese, se usó “Alzheimer” AND “Multisensory stimulation”. La búsqueda se aplicó para el título, resumen y para algunos subapartados de los artículos. En la búsqueda bibliográfica se identificaron 228 artículos potencialmente relevantes entre todas las bases de datos:

- En pubmed se encontraron un total de 71 resultados, de los cuales nos quedamos con 3.
- En Cochrane se encontraron un total de 21 resultados.
- En Web of Science encontramos un total de 37 resultados.
- En Dialnet encontramos un total de 5 resultados.
- En Scopus encontramos un total de 94 artículos.
- Los criterios de inclusión/exclusión fueron:
 - Criterios de inclusión: Todo artículo que estuviera en inglés o español, tuviera las palabras clave seleccionadas y tratara sobre el tema seleccionado.
 - Criterios de exclusión: Se excluyeron aquellos que no hablaban de Alzheimer o de estimulación sensorial en el título o resumen, los artículos que no estuviera en inglés o español y todos aquellos que tuvieran una antigüedad de más de 10 años.

Después de una revisión de los títulos y los resúmenes, el total se redujo a 64, debido a que la gran mayoría no se dedicaban a la estimulación sensorial. De estos 64 artículos, se redujeron a 15 tras eliminar los duplicados u artículos que no estaban centrados en el tema. Por último, tras una lectura completa del artículo quedaron 9 ya que algunos no trataban de intervención sobre los pacientes. De estos 9 artículos se incluyen: 3 de Pubmed, 1 Cochrane, 1 Web of Science, 1 Dialnet y 3 de Scopus

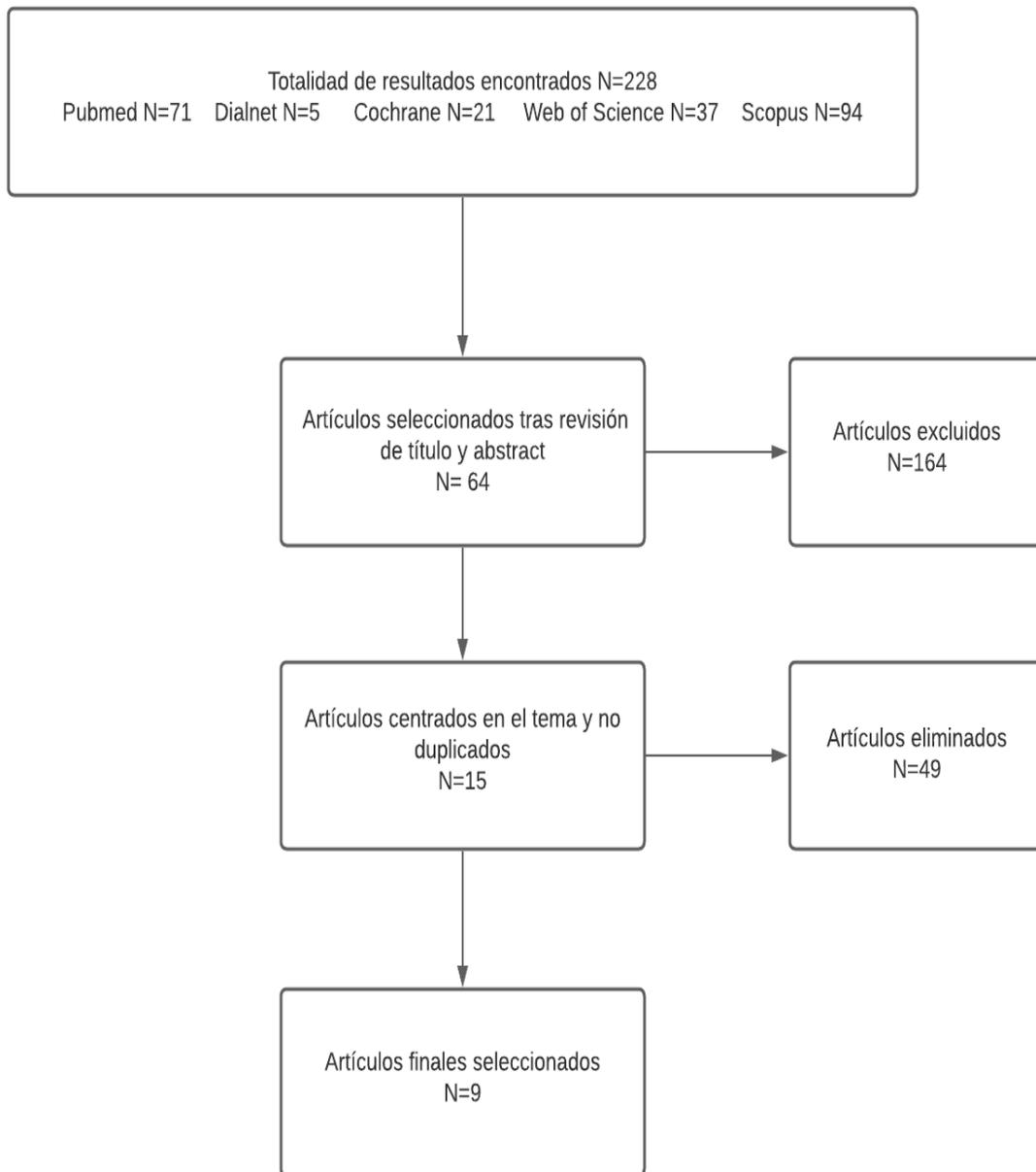


Figura 2. Diagrama de flujo

Resultados

Información del artículo	Muestra	Revista/ Publicación	Tipo de estudio	Programa de intervención	Herramientas utilizadas	Información sobre las sesiones	Resultados principales	Escala PEDro
Muñoz Sánchez RM 2014 (19)	N=16	Revista asturiana de Terapia Ocupacional	Estudio piloto	Intervención sensorial musical	Tarea Stroop adaptada. Prueba de atención Treisman y Gelade. Electroencefalograma	12 sesiones con 8 participantes y 8 en grupo control	Se observa una mejora de las capacidades atencionales de los enfermos de Alzheimer, gracias a la intervención cognitiva. La estimulación auditiva puede ser una buena herramienta de intervención en las demencias.	8
Clements-Cortes A, Ahonen H, Evans M, Freedman M, y Bartel L. 2016 (20)	N=18	Journal of Alzheimer's Disease	Estudio piloto exploratorio	Intervención basada en estimulación sensorial rítmica	The Saint Louis University mental Status test (SLUMS).	Se realizaron múltiples sesiones administrando un total de 13 veces la prueba SLUMS. Pacientes divididos en 3 grupos de 6 según su deterioro	El tratamiento de 40 Hz pareció tener el mayor impacto en las personas con trastornos leves y moderados. Los resultados son prometedores en términos de un posible tratamiento nuevo para las personas con EA, se necesita más investigación.	8

Sánchez A, Maseda A, Marante-Moar MP, de Labra C, Lorenzo-López L, y Millán-Calenti JC 2016 (21)	N=22	Journal of Alzheimer's Disease	Ensayo controlado aleatorizado	Versión validada en español de Cohen-Mansfield Agitation Inventory (CMAI). Rating Anxiety in Dementia. (RAID) Mini Mental State Examination. (MMSE)	Intervención multisensorial: con aromaterapia, estímulos táctiles... Intervención de musicoterapia.	La intervención tuvo una duración de 16 semanas, divididos en 2 grupos 1 con estimulación sensorial y el 2 con musicoterapia	Los resultados sugieren que la estimulación multisensorial podría tener mejores efectos en la ansiedad y la demencia en comparación con las sesiones de música.	9
Sánchez, A., Manrante-Moar, M.P., Sarabia, C., de Labra, C., Lorenzo, T., Maseda, A., y Millán-Calenti, J.C. 2015. (22)	N=32	American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias.	Estudio piloto controlado aleatoriamente	Sala Snoezelen Mini Mental State Examination Versión validada en español de Cohen-Mansfield Agitation Inventory	Intervención multisensorial. Intervención con actividades grupales. Grupo control	La intervención se dividió en 3 grupos con una duración de las sesiones de 16 semanas y junto con 8 semanas de seguimiento.	Tanto los grupos de estimulación multisensorial como los de actividades grupales mostraron una mejora en el comportamiento agresivo.	8

Deygout, F., y Auburtin, G. 2020 (23)	N=12	Annales Médico-Psychologiques, Revue Psychiatrique	Estudio descriptivo	Mini Mental State Examination	Intervención de arteterapia	Se dividieron a los pacientes en 4 grupos y la intervención incluyó un total de 11 sesiones.	Se ayuda a la reactivación de la confianza en sí mismos de los pacientes, y se recomienda mejorar la empatía de los terapeutas para ayudar más a los pacientes.	7
Lopis D, Le Pape T, Manetta, C. y Conty, L. 2021 (24)	N=180	Journal of Alzheimer's Disease	Estudio no aleatorizado	Mini Mental Frontal Assessment Battery Verval fluency task 5-word test Geriatric Depression Scale. (GDS)	Intervención multisensorial en vista, olfato y audio.	Se dividieron los participantes en 3 grupos, 1 grupo de enfermos de Alzheimer, otro de ancianos sanos y otro de jóvenes sanos.	Se recomienda el usar inductores sensoriales para mejorar la eficiencia de la terapia de reminiscencia.	6

Wittich W, Pichora-Fuller MK, Johnson A, Joubert S, Kehayia E, Bachir V, Aubin G, Jaiswal A, Phillips N. 2021 (25)	N=225	JMIR	Estudio no aleatorizado pre-post intervención	Minnesota Low Vision Reading Test, International Reading Speed Test Reading habits questionnaire	Intervención sobre los distintos aspectos de la vista como la agudeza o la velocidad de lectura.	Se dividieron los participantes en 3 grupos: 75 con discapacidad sensorial dual, 75 con baja visión y 75 sanos	Si demostramos que la rehabilitación de la lectura tiene un efecto beneficioso sobre la cognición, aumentará la demanda de servicios de rehabilitación, previniendo potencialmente el deterioro cognitivo en los grupos de adultos mayores con riesgo de desarrollar degeneración macular.	7
Sedghizadeh MJ, Hojjati H, Ezzatdoost K, Aghajan H, Vahabi Z, Tarighatnia H. (26)	N=24	Plos One	Estudio cuantitativo	Functional Assessment Scales Test Mini Mental State Examination Clock Drawing Test Univerity of Pennsylvania Smell Test	Intervención sobre la percepción de estímulos olfativos en las personas con EA	Se utilizan dos métodos para medir el declive olfatorio de los grupos con EA como los sanos	Se ha demostrado la eficacia de una metodología económica para evaluar el déficit olfativo en la población anciana por ser utilizada como marcador de EA con buena precisión. El enfoque propuesto combina datos olfativos de comportamiento con mediciones de EEG para producir una evaluación precisa del estado del participante.	5
Quail Z, Carter M.M, Wei A, Li X. 2020 (27)	N=1	Medicine (Baltimore)	Estudio de un caso.	Intervención de distintos tipos de terapia como musicoterapia, arteterapia...	Mini Mental State Examination. Geriatric Depression Score	Intervenciones a lo largo de 12 meses. Las sesiones duraban en torno a 40 min.	Se redujo el aislamiento social de la persona, reintegrándola y aumentando su independencia en su casa.	6

Tabla 1. Resultados

Tras observar los distintos resultados obtenidos podemos percibir que los estudios se dividen en varios grupos: Musicoterapia, Arteterapia, Aromaterapia, Estimulación táctil y visual y los que incluyen varios.

En cuanto a la musicoterapia, Muñoz (19) realizó un estudio en el cual se observa como al dividir a los pacientes en 2 grupos, el grupo control no sufre mejoras atencionales, sino que van disminuyendo, mientras que las del grupo experimental denotan una cierta mejora en la realización de las pruebas atencionales. Las sesiones se realizaban de forma cómoda y relajada para los pacientes, en un ambiente tranquilo.

También Clements-Cortes y cols. (20) realizó un estudio en el cual dividía en 3 grupos a 18 pacientes, 6 con EA leve, 6 moderados y 6 graves. El tratamiento se dividió en 2 partes, una parte A que consistía en una estimulación sonora de 40 Hz mientras que el tratamiento B se trataba de estimulación visual usando un DVD. Cada tratamiento se realizaba dos veces por semana durante 6 semanas. Las medidas usadas fueron la prueba mental de la universidad de St. Louis (SLUMS), la escala de emoción observada, y la observación del comportamiento por parte del investigador.

De la misma forma, Sánchez y cols. (21), investigó la comparación de los efectos de un entorno multisensorial y otro con sesiones musicales individualizadas, sobre la agitación y el estado emocional y cognitivo de las personas. Trabajó con dos grupos aleatorizados en sesiones de 30 min semanales durante 16 semanas. Las herramientas usadas para la valoración fueron el inventario de agitación de Cohen-Mansfield, la Escala de Cornell para la depresión en demencia, la Calificación de Ansiedad en la demencia, el Minimental y la Bedford Alzheimer Nursing Severity Scale. Las escalas se pasaron, antes, durante y al final del ensayo.

Además de la terapia musical comentada anteriormente, se encuentra la arteterapia, que como se habla en el artículo de Deygout y col (23). El objetivo del estudio fue comprobar si la empatía que recibe el paciente le puede ayudar a desarrollar esa confianza en sí mismo.

Dentro de la estimulación sensorial encontramos también la aromaterapia. El estudio de Sedghizadeh y cols. (26), somete a 2 grupos distintos de personas a estímulos olfativos de distinta potencia para observar si son capaces de reconocer los olores. El primer grupo se trata de personas con EA y el segundo grupo incluye personas sanas.

Además de estos tipos de tratamiento de estimulación sensorial, también podemos encontrar la estimulación sensorial a través de la vista. Según Wittich y cols. (25), los problemas de visión relacionados con la edad y la demencia aumentan con la misma, por ello relacionó que la pérdida de visión puede ser un factor sensorial relacionado con la aparición o avance de demencias. Para su estudio reunió a 225 personas, 75 con baja visión, 75 con discapacidad sensorial dual y 75 sanos. Durante la intervención realizaba preguntas que ya había formulado con anterioridad a

cada uno de los pacientes con el objetivo de si mediante el tratamiento de la visión podían reducir o ralentizar el avance de la enfermedad, empleando un enfoque cuasiexperimental y observando si hay cambios a los 6 y 12 meses.

Por último, hablaremos de esos estudios los cuales no se enfocaban en un solo aspecto sensorial sino en varios. En primer lugar, Quail y cols. (27) realizó un programa de intervención de atención social multicomponente para facilitar la implementación de terapias no farmacológicas como orientación a la realidad, entrenamiento cognitivo, entrenamiento sensorial...

Otro artículo que trata la estimulación multisensorial se trata de Sánchez y col. (22), en cuyo trabajo los participantes realizaron actividades en sesiones multisensoriales en salas Snoezelen. Estas salas estimulaban todos los sentidos salvo el gusto, teniendo elementos que estimulaban la vista, un equipo musical para musicoterapia, aceites fragantes para aromaterapia y un tablero táctil con diversas texturas. El terapeuta era el encargado de ir guiando el enfoque individualizado de cada uno de los participantes y el elegía las actividades a realizar, mientras que había un grupo control el cual no realizaba ninguna actividad, sino que seguía su vida de forma diaria.

Para finalizar, nos encontramos con el trabajo de Lopis y col. (24), en el cual se marcó el objetivo de identificar indicadores pacientes con EA de forma temprana mediante la comparación de olores, sonidos e imágenes. Para ello participaron 60 pacientes con EA, 60 adultos sanos y 60 jóvenes sanos.

De esta forma observamos que existe una variedad a la hora de realizar una intervención de estimulación sensorial en personas con EA y las cuales cada una tiene su propio método de implementación y sus propios resultados.

Discusión

Tras haber revisado los distintos artículos incluidos en la revisión y haber llevado a cabo una búsqueda bibliográfica, observamos la escasez de estudios existentes centrados exclusivamente en el estudio de la estimulación sensorial. La mayoría de las investigaciones dedicadas a la EA están centradas en el estudio de la estimulación cognitiva y el efecto que tienen, sin estudiarse la multitud de beneficios que puede traer a una persona una intervención enfocándose en su estimulación sensorial.

Gran parte de los artículos encontrados producen una mejora en el comportamiento de las personas con EA, aumentando su relajación y disminuyendo los comportamientos disruptivos, tratándose además de intervenciones de bajo coste, siendo así más accesibles a la población.

En el caso de los artículos que tratan sobre la terapia mediante el uso de la música (19,20,21), se observó como una intervención mediante el estímulo sensorial auditivo se conseguía ese estado de relajación y una disminución de la ansiedad. Mediante dicha estimulación se obtuvo una mejora en el nivel de arousal (19) y un incremento de la cognición (20,21)

Otra de las técnicas revisadas es la arteterapia (23), cuyo objetivo, además de los beneficios comunes comentados anteriormente, es conseguir una mejora de la autoestima y confianza en la persona con EA y disminuir la ansiedad que sufren en su vida diaria. Para ello se resalta la importancia de una buena relación entre el terapeuta y las personas que sufren de Alzheimer. Este tipo de intervención además destaca por conseguir también una mejora de la expresión y de la creatividad de la persona.

Otra forma de intervenir mediante estimulación sensorial es la aromaterapia (26) la cual además los efectos beneficiosos de relajación, se puede usar como marcador de la EA ya que estas personas suelen perder el sentido olfativo.

En esta revisión se ha identificado otro artículo que nos habla sobre la estimulación sensorial a través de la vista (25), en la cual vemos que se obtuvieron evidencias de que esta rehabilitación sobre la lectura y el enfoque visual tenía un efecto beneficioso sobre la cognición y, además, tiene potencial para prevenir el deterioro cognitivo en mayores.

Se han identificado también como técnicas de estimulación sensorial, aquellos que no se centran sobre un único sentido, sino que su intervención se enfocaba a varios. Al realizar intervenciones de este tipo, se conseguían beneficios no solo en cuanto a la relajación, sino que se producía una reducción del aislamiento social de estas personas (27), el uso de combinar el sentido olfativo con imágenes, resultaban en que la persona recuperaba un mayor número de recuerdos con relación a los elementos presentados (24). Además de ello, Sánchez y cols. (22) realizaron un estudio en salas Snoezelen en las cuales se vio que el tratamiento tenía efectos positivos sobre los síntomas

neuropsiquiátricos y una mejora en la agitación de estas personas. Sin embargo, los efectos del tratamiento desaparecen a largo plazo si se detiene la intervención, por lo que es necesario mantenerla para obtener el máximo beneficio.

Como hemos podido observar, todos los tipos de estimulación sensorial producen beneficios en los participantes en distinta medida. Sin embargo, cuando se realiza una intervención enfocándose en más de un solo sentido (27,23) se observa que se obtienen más beneficios que sobre uno solo, haciendo que sea un tratamiento mucho más completo y beneficioso para la persona.

Por todo ello se necesita que haya terapeutas ocupacionales que se dediquen a estos enfoques multisensoriales, mejorando no solo su cognición, sino también su sociabilidad y autonomía, consiguiendo que la persona pueda ser más independiente en cierta medida y retrasar el avance de la enfermedad, permitiéndole de esta forma a la persona mejorar su calidad de vida en sí.

A pesar de los numerosos beneficios que ofrecen estas terapias, estos desaparecen cuando deja de realizarse la intervención, por lo que es necesario el mantenerla lo máximo posible, evitando así el avance de la enfermedad. Por ello es necesario que se continúe investigando sobre esa línea, ya que aún hay poco investigado y todavía se pueden descubrir nuevos métodos mucho más efectivos y extrapolables a largo plazo que resulten en una mejor intervención y tratamiento para la persona.

Conclusiones

En conclusión, hemos observado que existen una gran cantidad de beneficios a la hora de utilizar intervenciones de estimulación sensorial en pacientes con EA, sobre todo a la hora de sus emociones, permitiendo un estado más calmado y reduciendo su ansiedad, permitiendo no solo el ralentizar la enfermedad, sino su detección temprana. A pesar de ello es necesario seguir investigando y ampliando los conocimientos ya que todavía se trata de un campo poco conocido del cual poder obtener nuevos conocimientos para implementar a la hora de realizar mejores tratamientos.

Limitaciones del estudio

En cuanto a las limitaciones del estudio nos encontramos con la escasez de documentos actualizados que existen en los últimos 10 años. Hay muchos estudios sobre la estimulación cognitiva en EA, pero no tantos de la estimulación sensorial, resultando bastante difícil a la hora de buscar artículos específicos que trataran sobre ello ya que eso producía una búsqueda bibliográfica escasa, provocando una dificultad a la hora de selección de artículos.

Líneas futuras

Como líneas futuras, sería necesario realizar un estudio de estimulación sensorial en el cual se realice una intervención sobre un grupo aleatorizado de personas con EA en el cual, se utilicen todas las técnicas y tipos de estimulación sensorial y se comparen entre sí los beneficios que aporta cada una de ellas, así como si son a corto o largo plazo o si se mantiene el efecto después de la intervención o es necesario mantenerla. Falta un estudio en el cual se realice esto, para así poder ver cuales hay que aplicar en cada caso o que combinación de técnicas es la más eficaz para el tratamiento. Además, es necesario continuar investigando para conseguir tratamientos más duraderos que permitan a la persona una mayor calidad de vida el máximo tiempo posible para cuando ya no esté realizando el tratamiento.

Bibliografía.

1. Demencia (internet). Who.int. (citado el 9 de junio de 2021). Disponible en: <https://who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
2. American Psychiatric Association. (2010). APA (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5.
3. Romano MF, Nissen MD, Del Huerto Paredes Dr. Carlos Alberto Parquet. NM. Enfermedad de Alzheimer (internet). Edu.ar. (citado el 9 de junio de 2021). Disponible en: https://med.unne.edu.ar/revistas/revista175/3_175.pdf
4. Soto-Gordoa M, Arrospide A, Moreno-Izco F, Martínez-Lage P, Castilla I, Mar J. Projecting burden of dementia in Spain, 2010-2050: Impacto f modifying risk factors. *Journal Alzheimer´s Disease*. 2015;48(3):721-30
5. Vega T, Miralles M, Mangas JM, Castrillejo D, Rivas AI, Gil Costa M, ... Fragua M. *Prevalencia de deterioro cognitivo en España. Estudio Gómez de Caso en redes centinelas sanitarias. Neurología*. (2016). doi:10.1016/j.nrl.2016.10.002
6. Niu H, Álvarez-Álvarez I, Guillén-Grima F, y Aguinaga-Ontoso I. Prevalencia e incidencia de la enfermedad de Alzheimer en Europa: metaanálisis. *Neurología* (2017) 32(8), 523–532. doi:10.1016/j.nrl.2016.02.016
7. Deb A, Thornton JD, Sambamoorthi U, Innes K. Direct and indirect cost of managing alzheimer's disease and related dementias in the United States. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2017 Apr;17(2):189-202. doi: 10.1080/14737167.2017.1313118.
8. Alz.org. (citado el 9 de junio de 2021). Disponible en: <https://www.alz.org/alzheimer-demencia/que-es-la-enfermedad-de-alzheimer?lang=es-MX>
9. Formiga F, Robles MJ, Fort I. Demencia, una enfermedad evolutiva: demencia severa. Identificación de demencia terminal. *Rev Esp Gerontol*. 2009;44 suppl 2(2):2-8
10. Pérez Perdomo M. Orientaciones para una mejor atención de los ancianos con Alzheimer en la comunidad. *Rev habanera cienc médicas*. 2008;7(4):0-0
11. Escobedo JG, Marroquín J. Neurodegeneración y enfermedad de Alzheimer. *Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría*. 2017;37(1), 25-28.
12. Enfermedad de Alzheimer: los medicamentos ayudan a controlar los síntomas (internet). *Mayoclinic.org*.2019 (citado el 9 de junio de 2021). Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/alzheimers-disease/in-depth/alzheimers/art-20048103>
13. Sánchez D, Bravo N, Miranda J, Olazarán J. Tratamiento de la enfermedad de Alzheimer. *Medicine*. 2015;11(72):4316-22
14. Matilla-Mora R, Martínez-Piedrola RM, Fernández Huete J. Eficacia de la terapia ocupacional y otras terapias no farmacológicas en el deterioro cognitivo y la enfermedad de Alzheimer. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2016;51(6):349-56
15. .org P. Sala Snoezelen: Estimulación sensorial para personas mayores con demencia (internet). *Personamayor.org*. (citado el 9 de junio de 2021). Disponible en : <https://www.personamayor.org/articulos/sala-snoezelen-estimulacion-sensorial-para-personas-mayores-demencia/>
16. Solé C, Cifré I, Celdrán M, Gaspar M, Rodríguez L. Contribuciones de la estimulación multisensorial (Snoezelen) en personas mayores con demencia. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 2019.
17. Alberca Serrano R, Lopez Pousa S. *Enfermedades de Alzheimer y otras demencias*. Editorial Medica Panamericana; 2003
18. Qué es la Musicoterapia- FEAMT (internet). *Feamt.es*.2014 (citado el 9 de junio de 2021). Disponible en: <http://feamt.es/que-es-la-musicoterapia/>

19. Sánchez RMM. Estudio piloto sobre la eficacia de una intervención cognitiva: estimulación auditiva en la enfermedad de Alzheimer. *Revista asturiana de Terapia ocupacional*. 2014;(11):3-14
20. Clements-Cortes A, Ahonen H, Evans M, Freedman M, Bartel L. Short-Term Effects of Rhythmic Sensory Stimulation in Alzheimer's Disease: An Exploratory Pilot Study. *J Alzheimers Dis*. 2016 Mar 25;52(2):651-60. doi: 10.3233/JAD-160081.
21. Sánchez A, Maseda A, Marante-Moar MP, de Labra C, Lorenzo-López L, Millán-Calenti JC. Comparing the Effects of Multisensory Stimulation and Individualized Music Sessions on Elderly People with Severe Dementia: A Randomized Controlled Trial. *J Alzheimers Dis*. 2016 Mar 8;52(1):303-15. doi: 10.3233/JAD-151150.
22. Sánchez A, Marante-Moar MP, Sarabia C, de Labra C, Lorenzo T, Maseda A y Millán-Calenti JC. (2015). *Multisensory Stimulation as an Intervention Strategy for Elderly Patients With Severe Dementia*. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 31(4), 341–350. doi:10.1177/1533317515618801
23. Deygout F, y Auburtin G. *Art therapy for elderly women diagnosed with Alzheimers: A positive person-centred approach increases ease in the care process*. *Annales Médico-Psychologiques, Revue Psychiatrique*. (2020) doi:10.1016/j.amp.2020.07.006
24. Lopis D, Le Pape T, Manetta C, Conty L. Sensory Cueing of Autobiographical Memories in Normal Aging and Alzheimer's Disease: A Comparison Between Visual, Auditory, and Olfactory Information. *J Alzheimers Dis*. 2021;80(3):1169-1183. doi: 10.3233/JAD-200841.
25. Wittich W, Pichora-Fuller MK, Johnson A, Joubert S, Kehayia E, Bachir V, Aubin G, Jaiswal A, Phillips N. Effect of Reading Rehabilitation for Age-Related Macular Degeneration on Cognitive Functioning: Protocol for a Nonrandomized Pre-Post Intervention Study. *JMIR Res Protoc*. 2021 Mar 11;10(3):e19931. doi: 10.2196/19931.
26. Sedghizadeh MJ, Hojjati H, Ezzatdoost K, Aghajan H, Vahabi Z, Tarighatnia H. Olfactory response as a marker for Alzheimer's disease: Evidence from perceptual and frontal lobe oscillation coherence deficit. *PLoS One*. 2020 Dec 15;15(12):e0243535. doi: 10.1371/journal.pone.0243535.
27. Quail Z, Carter MM, Wei A, Li X. Management of cognitive decline in Alzheimer's disease using a non-pharmacological intervention program: A case report. *Medicine (Baltimore)*. 2020 May 22;99(21):e20128. doi: 10.1097