



RIDUNAJ
Repositorio Institucional
Digital UNAJ



Universidad Nacional
ARTURO JAURETCHE

Tesinas de Grado

Squillante, Antonella

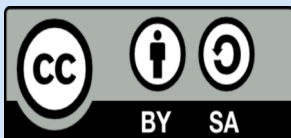
La Danzaterapia como parte del tratamiento kinésico de personas con diagnóstico de Alzheimer

2023

Instituto de Ciencias de la Salud

Carrera: Licenciatura en Kinesiología y

Fisiatría



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons.

Atribución – Compartir igual 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Documento descargado de RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Arturo Jauretche

Cita recomendada:

Squillante, A. La Danzaterapia como parte del tratamiento kinésico de personas con diagnóstico de Alzheimer [Tesis de grado]. Florencio Varela: Universidad Nacional Arturo Jauretche; 2023. 82 p. Disponible en:

<https://rid.unaj.edu.ar/handle/123456789/3020>



Instituto de Ciencias de la Salud

TESINA

presentada para acceder al título

de grado de la Carrera

LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

Título:

“La Danzaterapia como parte del tratamiento kinésico de personas con diagnóstico de Alzheimer”

Autora:

Squillante, Antonella.

Nro. de Legajo: 36282

Directora:

Lic. Sombra, Victoria.

Fecha de Presentación:

26/06/2023

Firma de la Autora:

Abreviaturas

AA= Asociación de Alzheimer

Ach= acetilcolina

AChEI= inhibidores de la enzima colinesterasa

AD-8= Entrevista de diagnóstico del Deterioro Cognitivo en la Enfermedad Alzheimer

ADI= Asociación Internacional de Alzheimer

APOE*ε4= alelo 4 de la apolipoproteína E

APOE= apolipoproteína E

APP= proteína precursora amiloidea

AVD= Actividades de la vida diaria

Aβ= proteína beta-amiloide

CGIC= Impresión Clínica Global de cambio

ChAT= enzima colina acetiltransferasa

DCL= deterioro cognitivo leve

DCLa= deterioro cognitivo leve amnésico

DMT= Danza Movimiento Terapia

DSST= Test de símbolos y Dígitos de Wechsler

DTI= imagen por tensor de difusión

EA= Enfermedad de Alzheimer

FDA= Administración de Alimentos y Medicamentos

GAS= Escala de Ansiedad Geriátrica

GDS= Escala de Depresión Geriátrica

IMR= Reincorporación de movimiento intuitivo

IRM= imagen por resonancia magnética

LCR= líquido cefalorraquídeo

MIS= Mini Examen Cognoscitivo

MMSE= mini examen del estado mental

MoCA= Escala de Deterioro Cognitivo de Montreal

NMDA= N-mentil D-aspartato

OMS= Organización Mundial de la Salud

PASE= Escala de Desempeño Físico

PET= tomografía por emisión de positrones

PLIÉ= Prevención de la pérdida de independencia a través del ejercicio

POMS= Perfil de Estado de Ánimo

PS1= presenilina 1

PS2= presenilina 2

QoL-AD= Escala de Calidad de Vida para la Enfermedad Alzheimer

SIB= Batería por Deterioro Severo

SNC= sistema nervioso central

SPPB= Batería de Rendimiento Físico Corto

WWT= doble tarea de caminar y hablar

Índice

I. Introducción	5
II. Formulación del problema de Investigación.....	7
III. Objetivos.....	8
III. 1. General.....	8
III.2. Específicos	8
IV. Justificación	9
V. Marco Teórico.....	9
V.1.a.Definición de la enfermedad de Alzheimer.....	9
V.1.b.Incidencia y prevalencia	10
V.1.c. Etiología	11
V.1.d. Clasificación de la EA.....	13
V.1.e. Factores de riesgo.....	14
V.1.f. Etapas de la EA y sus manifestaciones clínicas	17
V.1.g. Diagnóstico y evaluación de la EA	19
V.1.h. Tratamiento farmacológico	23
V.1.i. Tratamientos no farmacológicos.....	24
V.2.a. Definición de la Danza.....	30
V.2.b.La Danza y la neuroplasticidad.....	31
V.2.c. La Danza como terapia.....	31
V.2.d. DMT y Alzheimer	33
VI. Estrategia Metodológica	34
VI.1. Criterios de inclusión.....	35
VI.2. Criterios de exclusión	35
VII. Contexto de Análisis	35
VIII. Resultados.....	64

IX. Conclusión.....	72
X. Referencias bibliográficas.....	74

I. Introducción

La Enfermedad de Alzheimer (en adelante, EA) es un tipo de demencia que afecta la memoria, el pensamiento, el comportamiento y otras habilidades cognitivas de quienes la padecen. Esta enfermedad progresiva del sistema nervioso no tiene cura ni tratamiento eficaz. Los signos y los síntomas empeoran con el tiempo y causan discapacidad y dependencia, lo que tiene un impacto significativo en la vida diaria de estas personas. El factor de riesgo más importante es la edad. Se toma como referencia a personas mayores de 65 años, pero no es una enfermedad propia de la vejez, sino que su relación se debe al deterioro neurodegenerativo que ocurre con el envejecimiento¹.

Según la Organización Mundial de la Salud (en adelante, OMS) la EA es la forma más común de demencia, y representa entre el 60 y el 70% de los casos. Epidemiológicamente, se prevé que el número total de personas con demencia alcance los 82 millones en el 2030 y los 152 millones en el 2050. Estas cifras abrumadoras hacen considerar a la demencia, y por lo tanto al Alzheimer, como una prioridad de Salud Pública. A juzgar por la OMS, se entiende por Salud Pública a todas las medidas organizadas, ya sean públicas o privadas, con el fin de prevenir enfermedades, promover la salud y prolongar la vida de la población en su conjunto^{2, 3, 4}.

En la actualidad el principal abordaje terapéutico del Alzheimer se basa en terapias farmacológicas que tienen por finalidad disminuir los signos y los síntomas de la enfermedad. Sin embargo, las mismas no son capaces de detener ni ralentizar el deterioro neuronal, y en algunos casos pueden causar efectos secundarios considerables⁵.

Como otros recursos, se llevan a cabo terapias no farmacológicas en busca de mejoras funcionales y una mejor calidad de vida. Algunas de ellas son la kinesiología, el ejercicio físico, la estimulación sensorial, las terapias con animales y la ergoterapia, entre otras. En numerosos artículos se comprueba la efectividad de este tipo de intervenciones, pero tienen la particularidad de abordar de forma individual las repercusiones del Alzheimer, es decir, abordan lo motor, lo cognitivo o lo socio-conductual. Esto concluye en un tratamiento no integral, motivo por el cual surge la problemática del proyecto de investigación⁶.

En búsqueda de una terapia efectiva, global e innovadora, se presenta la Danzaterapia, que responde al *“uso psicoterapéutico del movimiento como un proceso que promueve la*

integración emocional, social, cognitiva y física del individuo". Es considerada una herramienta de intervención combinada, ya que estimula tanto el entrenamiento físico como el cognitivo, y potencia los beneficios percibidos en la atención, la percepción, la función ejecutiva o la memoria de trabajo, y las funciones motoras. Genera cambios estructurales y funcionales en el cerebro a favor de la neuroplasticidad. La Danzaterapia tiene la versatilidad de adaptarse a la edad, las limitaciones físicas y la cultura de la población tratada. Como herramienta terapéutica, se enriquece aún más, en términos de cognición y estimulación, al integrar el factor musical, dado que este tiene un impacto positivo en el aspecto social y emocional de los/las pacientes^{7, 8, 9}.

Bailar es una actividad física considerada disfrutable socialmente y de bajo costo. Estas características generan una mayor adherencia al tratamiento en comparación con terapias tradicionales implementadas. Además, fomenta las relaciones interpersonales al poder realizarse en grupo¹⁰.

La rehabilitación, conforme a la OMS, es el proceso de restaurar o mejorar las funciones físicas, las psicológicas y/o las sociales de las personas afectadas por enfermedades, lesiones, y/o discapacidades. Es llevada a cabo por un equipo interdisciplinario de salud compuesto por médicos/as, fonoaudiólogos/as, kinesiólogos/as, terapeutas ocupacionales, educadores/as, entre otros/as profesionales que evalúan, diseñan e implementan un plan de tratamiento que aborda las necesidades particulares de las personas y busca maximizar sus capacidades funciones en el desarrollo de las actividades de la vida diaria (en adelante, AVD) con la consiguiente mejora en la calidad de vida¹¹.

La rehabilitación incluye diversas intervenciones, tales como la terapia física, la terapia ocupacional, la terapia del habla, la atención psicológica, el asesoramiento nutricional y social¹¹.

Los/las Kinesiólogos/as fisiatras son profesionales especialistas en el análisis del movimiento y la aplicación de agentes físicos. Tienen la capacidad de intervenir mediante técnicas terapéuticas específicas y agentes de fisioterapia, kinefilaxia y kinesioterapia para promover la salud y evaluar la capacidad psicofísica, terapéutica y electro físico-kinésica de los individuos¹².

Se propone integrar la Danzaterapia como una herramienta potencial y multimodal en la rehabilitación kinésica. Esta terapia tiene la capacidad de abordar conjuntamente a pacientes con Alzheimer en los aspectos tanto motores, como cognitivos y sociales¹³.

En relación a lo expuesto, surge la pregunta de investigación: ¿qué efectividad podría tener la incorporación de la Danzaterapia, como herramienta del tratamiento kinésico de personas con diagnóstico de Alzheimer?

II. Formulación del problema de Investigación

La EA es una enfermedad neurodegenerativa progresiva y sin cura, que genera dependencia, discapacidad y mortalidad. Se estima que su incidencia aumenta exponencialmente con el tiempo debido al envejecimiento natural de la población. A pesar de no ser una enfermedad exclusiva de la vejez, su prevalencia se concentra en personas mayores de 65 años^{3, 4, 14}.

Según la Asociación Internacional de Alzheimer (en adelante, ADI) el número de personas que vive con demencia en todo el mundo supera los 55 millones, y se prevé que triplique para el año 2050. Esto impacta en la disminución de la esperanza de vida a nivel poblacional¹⁵.

El costo global anual de demencias supera los 1.3 billones de dólares y se duplicará para el año 2030. Al ser una enfermedad crónica, el impacto económico es significativo en la sociedad. Los costos de atención médica y cuidados son altos, muchos/as pacientes requieren atención a largo plazo en hogares de ancianos/as o cuidadores/as en el hogar. La EA también causa impacto emocional en los/as cuidadores/as y familiares, quienes pueden experimentar niveles altos de estrés y ansiedad por proporcionar cuidados constantes¹⁵.

Los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos implementados en la actualidad tienen efectividad limitada y no abordan los signos y los síntomas de manera conjunta. Además, algunos fármacos pueden causar efectos adversos⁸.

En las últimas décadas, aumentó el interés en el estudio de las actividades artísticas y su efecto potenciador en la mejora de la salud de la población a través de la sinergia entre la salud y las artes. La OMS considera que dichas actividades son intervenciones multimodales complejas que pueden ser empleadas tanto para la promoción de la salud

como para la prevención y el tratamiento de enfermedades mentales, enfermedades no transmisibles y trastornos neurológicos¹⁶.

Estas intervenciones tienen impacto en la participación de la imaginación, la activación sensorial, la evocación de las emociones, la reducción de comportamientos sedentarios y la estimulación cognitiva. Repercuten a favor del aprendizaje y del desarrollo de habilidades. También promueven la interacción social, lo que contribuye a reducir la soledad y la falta de interés en las relaciones interpersonales que muchas veces conducen a respuestas fisiológicas adversas y al deterioro cognitivo, funcional y motor¹⁶.

El rol de los/as kinesiólogos/as, como parte del equipo interdisciplinario de salud, es fundamental para llevar a cabo una rehabilitación funcional que mejore la calidad de vida de los/las pacientes, ayude a aliviar el dolor, reduzca los signos y los síntomas de la enfermedad que empeoran con la cronicidad de la patología, minimice las discapacidades, promueva la plasticidad cerebral y genere mecanismos neuroadaptativos¹⁷.

Ante el aumento exponencial de la prevalencia e incidencia de la EA, así como las afectaciones y las limitaciones que genera en los/las pacientes, y la falta de efectividad de los tratamientos farmacológicos, que incluso causan efectos adversos, se vuelve necesario proponer un modo de intervención no farmacológico que mejore la calidad de vida de quienes lo lleven a cabo. En respuesta, en el presente trabajo se buscará demostrar la efectividad de la Danzaterapia¹⁵.

III. Objetivos

III. 1. General

Analizar los beneficios terapéuticos de la Danzaterapia como parte del tratamiento kinésico de pacientes con diagnóstico de Alzheimer.

III.2. Específicos

- Describir la fisiopatología y las manifestaciones clínicas de la Enfermedad de Alzheimer.
- Diferenciar la Danzaterapia de otras terapias tradicionales para el tratamiento de las personas con Alzheimer.

- Determinar la importancia de la Danzaterapia como herramienta integral en el tratamiento kinésico de las personas con Alzheimer.

IV. Justificación

Al tratarse el Alzheimer de una enfermedad incurable, las intervenciones terapéuticas, farmacológicas y no farmacológicas, tienen por finalidad mejorar y/o ralentizar los signos y los síntomas de la enfermedad para mejorar la calidad de vida de los/las pacientes.

La rehabilitación kinésica desempeña un papel fundamental como intervención terapéutica en la evaluación, el diagnóstico y el tratamiento de la patología. Los/as kinesiólogos/as trabajan con los/las pacientes para desarrollar programas de ejercicios personalizados que ayudan a mejorar su función cognitiva y física, devolviéndoles independencia funcional a través del mantenimiento de la fuerza muscular, la coordinación, el equilibrio y la generación de nuevos engramas motores para realizar las AVD. También abordan el estrés, la ansiedad y el estado de ánimo mediante ejercicios de relajación y respiración.

La incorporación de la Danzaterapia a la rehabilitación kinésica es una posibilidad beneficiosa. Al combinar la danza y el movimiento, se puede mejorar la salud mental, física y emocional de estos/as pacientes. Los/as kinesiólogos/as pueden diseñar un plan de ejercicios que incluya movimientos de danza y fisioterapia, adaptado a las necesidades y limitaciones de cada paciente, para lograr objetivos específicos de rehabilitación.

Con la elaboración de la Tesina, se busca visibilizar y reconocer la Danzaterapia como una intervención viable e íntegra para la rehabilitación kinésica de personas con Alzheimer, así como ampliar las alternativas de tratamiento. Se considera pertinente avanzar en la investigación sobre su efectividad como herramienta adicional a las terapias kinésicas convencionales en la población con diagnóstico de Alzheimer seleccionada para el presente estudio.

V. Marco Teórico

V.1.a. Definición de la enfermedad de Alzheimer

De acuerdo a la OMS y la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y problemas relacionados con la salud (CIE-10) la EA se define como una enfermedad cerebral degenerativa primaria de etiología desconocida con rasgos neuropatológicos y

neuroquímicos característicos. Se trata de un trastorno de comienzo insidioso que progresa lentamente a lo largo de varios años, y se caracteriza por déficits cognitivos tales como amnesia, apraxia, agnosia, afasia y disfunción ejecutiva¹⁸.

La EA es una patología irreversible causada por la pérdida neuronal gradual, principalmente en el hipocampo y en la corteza cerebral, que genera cambios en el cerebro como la acumulación de las proteínas anormales beta-amiloide (en adelante, A β) en placas extracelulares, y los ovillos neurofibrilares intracelulares de la proteína tau hiperfosforilada. En consecuencia, disminuye la cantidad de neurotransmisores que favorecen al buen funcionamiento del cerebro y progresivamente altera las funciones cognitivas como la memoria, el lenguaje, el pensamiento, el comportamiento, la función visoespacial y las funciones ejecutivas^{19, 20, 21}.

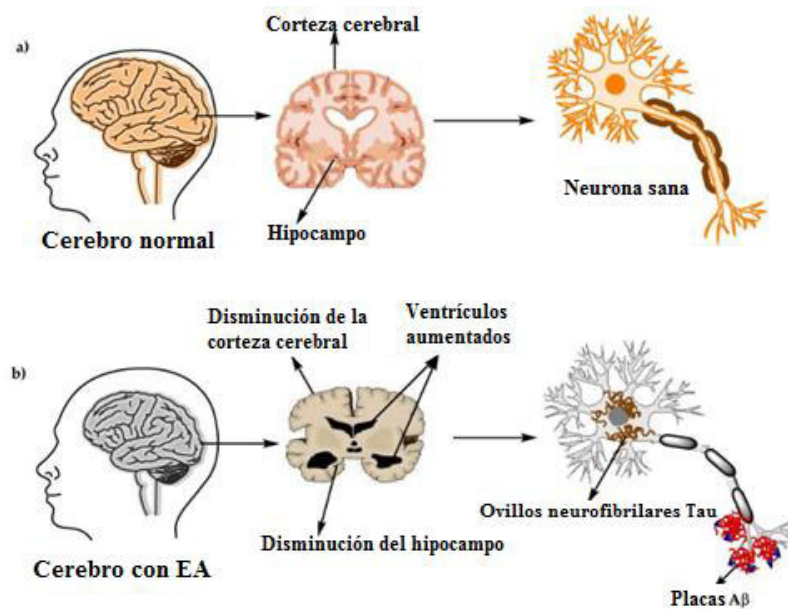


Figura 1. La estructura fisiológica del cerebro y las neuronas en (a) cerebro sano y (b) cerebro con EA ²².

V.1.b.Incidencia y prevalencia

Las demencias son consideradas problemas de salud pública. Actualmente, a nivel mundial, afectan a más de 35 millones de personas, cifra que se duplicará para el 2030 y se triplicará para el 2050²³.

El 58% de las personas que padece demencia reside en países de ingresos bajos y medios, y se estima que para el 2050 este porcentaje aumentará hasta el 71%. En las próximas dos décadas, se espera un aumento del 40% de los casos de demencia en Europa, un 63% en

Norteamérica, un 77% en la región sur de Latinoamérica (Argentina y Chile) y un 89% en los países desarrollados de Asia Pacífico²³.

En Argentina, la EA es la quinta causa principal de muerte y una de las principales causas de discapacidad. Se estima que uno/a de cada ocho personas padece la enfermedad, lo que representa más de 500.000 casos en el país. Además, la expectativa de vida después del diagnóstico oscila entre cuatro y ocho años^{24, 25, 26}.

La prevalencia de la EA está estrechamente relacionada con el envejecimiento poblacional. La edad es el principal factor de riesgo para la enfermedad. El rango etario más afectado son las personas mayores de 65 años, aunque cada vez se detectan más casos en personas de menor edad, lo que sugiere que otros factores de riesgo también pueden influir en la aparición de la patología²⁷.

V.1.c. Etiología

La EA es una enfermedad multifactorial que se asocia a diversos factores de riesgo, a saber: la edad, los factores genéticos, las lesiones en la cabeza, las enfermedades vasculares y los factores ambientales. Desde que Alois Alzheimer publicó en 1907 sus descubrimientos sobre lo que hoy se conoce como la EA, se plantearon diversas hipótesis, como la aceleración del envejecimiento, la degeneración de las vías colinérgicas y las cortico-corticales, la exposición al aluminio, las lesiones cerebrales traumáticas, la desnutrición, los factores genéticos (por mutaciones de la proteína precursora de A β [en adelante, APP], el gen presenilina y la variación alélica en la apolipoproteína E [en adelante, APOE]), los trastornos metabólicos resultantes de una disfunción mitocondrial, los factores vasculares como la barrera hematoencefálica, la disfunción del sistema inmunitario y los agentes infecciosos^{22, 28}.

En la actualidad, las hipótesis etiológicas con mayor aceptación científica son la cascada de amiloide y el deterioro en la función colinérgica²².

Hipótesis de la cascada amiloide:

Esta hipótesis fue formulada por Hardy y Higgins en 1992, tras el descubrimiento de que las mutaciones en el cromosoma 21, debido a un metabolismo disfuncional de la APP, conducen al depósito tóxico del péptido A β ²⁹.

Las enzimas secretasas escinden la APP, lo que produce el péptido A β . En la patología de Alzheimer, debido a mutaciones genéticas, este proceso de división se repite múltiples veces, y la acumulación de A β forma oligómeros solubles, seguidos de protofibrillas y fibrillas insolubles. Este proceso culmina con formación de las placas seniles características de la primera fase de la EA^{29,30}.

Con el depósito de A β dentro y alrededor de los elementos neurales del cerebro, como la corteza pre frontal, la corteza frontal medial superior bilateral y la corteza temporal lateral, se inicia una cascada neurotóxica que induce a la angiopatía amiloide cerebral. En primer lugar, se produce la hiperfosforilación de la proteína tau, lo que bloquea la transferencia de nutrientes y moléculas esenciales para la función neuronal normal. A continuación, se forman ovillos neurofibrilares y oligómeros que interfieren en la sinapsis de las células cerebrales. Luego, se produce un proceso de neurodegeneración y gliosis que termina con la muerte neuronal y el deterioro cognitivo^{29,31}.

La acumulación de A β se asocia al alelo 4 de la APOE (en adelante, APOE* ϵ 4). La APOE es una proteína plasmática implicada en el transporte del colesterol y otros lípidos en los distintos tejidos. Se sintetiza principalmente en el hígado y en los astrocitos del sistema nervioso central (en adelante, SNC) y su función principal es transportar y procesar las moléculas de APP³¹.

La presencia de dos alelos de la APOE* ϵ 4 en el cromosoma 19, está vinculada a las alteraciones de la proteostasis A β y tau, las modificaciones post-traduccionales como la hiperfosforilación, la disfunción mitocondrial y los procesos neuroinflamatorios en el envejecimiento y la EA³².

Otros cambios cerebrales asociados a la presencia tóxica de las proteínas A β y tau incluyen la inflamación y la atrofia cerebral. Las microglías, células del sistema nervioso con función inmunológica, intentan eliminar estas proteínas, pero con el progreso de la enfermedad y la pérdida celular, su función se ve limitada y las afecciones se vuelven crónicas. Además, la función cerebral también se ve afectada por la disminución de la capacidad cerebral para metabolizar glucosa³³.

Hipótesis colinérgica:

Es la más antigua respecto a la etiología de la EA, se centra en la pérdida progresiva de la inervación colinérgica límbica y neocortical. Considera que la degeneración

neurofibrilar en el prosencéfalo basal, es la causa principal de disfunción, denervación y muerte de las neuronas colinérgicas allí presente²².

Las sinapsis colinérgicas están presentes en diversas regiones del SNC y se distribuyen en el tálamo, el cuerpo estriado, el sistema límbico y la neocorteza, por lo que son de vital importancia para las funciones cerebrales superiores como la memoria, el aprendizaje, la atención y la cognición. Además, el sistema colinérgico juega un papel crucial en la regulación de la neurogénesis, la diferenciación neuronal, la plasticidad sináptica y la neuroprotección del SNC^{34, 35}.

La hipótesis cobra importancia a partir de autopsias cerebrales post mortem que determinan que los/las pacientes con EA presentan déficit de la enzima colina acetiltransferasa (en adelante, ChAT) y esto altera la función cognitiva. Se debe a que la ChAT sintetiza acetilcolina (en adelante, Ach) y este neurotransmisor es responsable de la transducción de señales relacionadas con la memoria, la capacidad de aprendizaje, la información sensorial y la atención^{34, 35}.

La degeneración de las neuronas colinérgicas se produce en el núcleo basal de Meynert, que es la fuente primaria de estas neuronas, y luego se extiende a través de la corteza de asociación en el lóbulo temporal medial. Desde allí, los cambios se proyectan hacia el hipocampo y las cortezas frontal, parietal y occipital. Esto conduce a una disminución generalizada de la actividad colinérgica y contribuye a los síntomas cognitivos de la EA³⁵.

V.1.d. Clasificación de la EA

Existen dos formas de la EA: la familiar y la esporádica. Se diferencian en el tiempo de inicio, la tasa de progresión, y la causa³⁶.

EA familiar: de inicio temprano, se presenta entre los 30 y 65 años de edad, es de progresión rápida, y es la forma menos frecuente de manifestación. Se asocia con mutaciones autosómicas dominantes en tres genes: el gen que codifica la APP localizado en el cromosoma 21, el gen que codifica la presenilina 1 (en adelante, PS1) localizado en el cromosoma 14, y el gen que codifica la presenilina 2 (en adelante, PS2) localizado en el cromosoma 1. Estas mutaciones genéticas, conducen a la formación de proteínas anormales y afectan tanto a la formación del péptido amiloide, como a su proceso de oligomerización³⁶.

EA esporádica: de inicio tardío, se manifiesta a partir de los 65 años de edad, y su causa es desconocida. Su progresión es lenta y afecta a más del 95% de las personas con EA. El factor de riesgo genético más reconocido es el APOE* ϵ 4, asociado con la eliminación de A β y la oligomerización, pero también se identifican la edad avanzada, la presencia de lesiones cerebrales traumáticas previas, el tabaquismo y el sedentarismo, entre otros³⁶.

V.1.e. Factores de riesgo

Por ser la EA una enfermedad multifactorial, varios son los factores de riesgo que se le atribuyen. Se dividen en modificables y no modificables. Dentro de los primeros se encuentran: el nivel educativo, el estilo de vida y los factores cardiovasculares; dentro de los segundos: la edad, el sexo y los factores genéticos³⁷.

Factores no modificables:

Edad: es el principal factor de riesgo por estar vinculado con el deterioro neurodegenerativo natural. El porcentaje de personas con Alzheimer aumenta drásticamente con la edad: el 5% de personas entre 65 a 74 años tiene EA, le continúan en un 13,1% las personas de 75 a 84 años, y en un 32% las personas de 85 años o más³⁹.

Los sistemas que impulsan al envejecimiento cerebral contribuyen a la progresión de la EA e incluyen el hipometabolismo de la glucosa, la disfunción mitocondrial, las reacciones inmunitarias e inflamatorias innatas, el procesamiento de la proteína A β , la desregulación de la homeostasis del colesterol, la degeneración de la materia blanca cerebral y la disminución de la plasticidad cerebral³⁹.

Sexo: las mujeres son más propensas a padecer EA debido a presentar estadísticamente una mayor longevidad. Por otro lado, los hombres tienen menor riesgo de desarrollar Alzheimer por sus niveles séricos de testosterona biodisponibles, lo que puede tener un efecto protector contra la patología^{40, 41}.

Factores genéticos: difieren de acuerdo al tipo de EA. En la EA familiar, los tres genes implicados son autosómicos dominantes, e incluyen el gen de la APP, la PS1 y la PS2. Sus mutaciones causan una sobreproducción de péptidos de A β (en particular, A β 40 y A β 42) y generan disfunción sináptica, neurotoxicidad y depósitos de A β en el cerebro⁴².

En la EA esporádica, el alelo APOE* ϵ 4 aumenta el riesgo de desarrollar la enfermedad en mayor proporción que sus otros genotipos ϵ 2 o ϵ 3 debido a su implicancia en la

degradación de A β en el cerebro. Es importante aclarar que, si bien es el factor genético más reconocido para este tipo de EA, su presencia no es determinante para el desarrollo de la enfermedad y otros factores, tanto genéticos como ambientales, pueden contribuir a su aparición⁴².

Factores modificables:

Sedentarismo: está asociado al desarrollo de Alzheimer. La actividad física comprende cualquier movimiento corporal, mientras que el ejercicio físico refiere a una actividad física que implica entrenamiento específico y es realizada con un propósito. Por el contrario al sedentarismo, el ejercicio físico contribuye al mantenimiento de la función cognitiva al intervenir en la modulación del recambio de A β , en la síntesis y en la liberación de neurofinas, así como en el aumento del flujo cerebral. Su práctica regular y a largo plazo puede retrasar el inicio de la pérdida de memoria relacionada con la edad y la neurodegeneración⁴³.

Tabaquismo: el consumo de tabaco aumenta los niveles de homocisteína en plasma, acelera la aterosclerosis (estrechamiento de los vasos sanguíneos del corazón y el cerebro que puede afectar el suministro adecuado de oxígeno, nutrientes y subproductos de las células) puede ocasionar estrés oxidativo (que conduce a la muerte neuronal a través de la excitotoxicidad) aumenta el riesgo de portar el APOE* ϵ 4y, a su vez, está asociado con una respuesta inflamatoria, directa o indirecta, relacionada con la neuropatología de la EA⁴⁴.

Alcohol: su consumo excesivo está vinculado con cambios cerebrales, deterioro cognitivo y demencia. Contribuye a la cascada neurotóxica de la hipótesis amiloide debido a la activación de microglías y a la liberación de citocinas y quimiocinas inflamatorias en los procesos patogénicos, lo que resulta en la muerte neuronal. Lo hace de forma directa mediante la estimulación de receptores tipo toll y proteínas de tipo A β fibrilar, y de forma indirecta a través del intestino delgado y factores hepáticos⁴⁵.

Contaminación ambiental: está asociada a resultados desfavorables para la salud, ya que las partículas contaminantes en el aire pueden acelerar los procesos neurodegenerativos, los accidentes y las enfermedades cerebrovasculares, y los depósitos de A β ⁴².

Lesiones cerebrales: favorecen al deterioro cognitivo e incluyen hemorragias, edemas, alteraciones en el flujo sanguíneo cerebral, vasoespasmos, coagulopatías e inflamación crónica. Son factores de riesgo de la EA porque aceleran la producción de A β , generan rigidez arterial, favorecen la hiperfosforilación de la proteína tau y causan daño a la barrera hematoencefálica⁴⁶.

Relaciones sociales: la vida social activa y las interacciones sociales pueden reducir el riesgo de desarrollar demencia, al fomentar el desarrollo y el mantenimiento de habilidades cognitivas, como la memoria, la atención y la resolución de problemas, lo que contribuye a preservar la reserva cognitiva⁴⁷.

Nivel educativo: existe una relación directamente proporcional entre éste y la reserva cognitiva, ya que las personas con un nivel educativo más alto presentan una mejor reserva cognitiva. Esto sugiere que la educación favorece la neuroplasticidad, a través de la estimulación cognitiva desde la infancia⁴⁷.

Obesidad: puede generar alteraciones metabólicas en el sistema nervioso de las personas con índice de masa corporal superior a 30, tanto a nivel micro como macroscópico. Éstas incluyen la producción de citocinas proinflamatorias y especies reactivas de oxígeno, la disminución del flujo sanguíneo y la alteración de la barrera hematoencefálica. Estos mecanismos pueden desencadenar una apoptosis de las células nerviosas y una disminución del volumen tisular cerebral, lo que afecta tanto a la materia gris como a la materia blanca, y puede culminar en un proceso de desmielinización y daño axonal difuso que favorece el desarrollo de EA⁴⁸.

Hipertensión arterial: desencadena mecanismos favorecedores de la EA tales como el depósito y la formación de placas neuríticas y de los ovillos neurofibrilares patológicos en el giro parahipocampal cerebral, la reducción del metabolismo de la glucosa, y la remodelación vascular interna que altera los procesos de autorregulación de la vasculatura cerebral. Estos factores hacen que el cerebro sea susceptible a una hipoperfusión y se altere la integración de la barrera hematoencefálica, lo que aumenta el riesgo de desarrollar la enfermedad⁴⁹.

Diabetes: se relaciona con el deterioro cognitivo particularmente en las funciones ejecutivas y la velocidad de procesamiento informativo. Esto es consecuente al desequilibrio en las sustancias químicas necesarias para el buen funcionamiento cerebral

y a la inflamación de las células cerebrales. Además, la diabetes incrementa el riesgo de padecer enfermedades cerebrovasculares y/o cardíacas que dañan los vasos sanguíneos y, por lo tanto, contribuyen al deterioro cognitivo⁵⁰.

Depresión: su vinculación con la demencia es desconocida y controvertida. Aunque se ha planteado la hipótesis de que la depresión podría ser un síntoma neuropsicológico previo al desarrollo de la EA y, por lo tanto, un indicador predictivo, aún no se ha llegado a una conclusión definitiva al respecto. Los síntomas depresivos están asociados con signos distintivos de amiloide y tau, así como con el deterioro cognitivo y el proceso de neuroinflamación cerebral a través de la activación de la microglía⁵¹.

Discapacidad auditiva: la falta de actividad cerebral y la pérdida de volumen del lóbulo parietal, específicamente en el hipocampo y la corteza entorrinal, contribuyen al deterioro cognitivo. El uso de audífonos puede reducir este factor de riesgo⁴⁷.

V.1.f. Etapas de la EA y sus manifestaciones clínicas

En la teoría, la EA se diferencia en tres etapas de acuerdo a factores fisiopatológicos, biomarcadores y manifestaciones clínicas. En la práctica, estas etapas no son taxativas y se superponen, por lo que se prioriza entender la enfermedad como un continuo biológico y clínico que puede abarcar un período de 15 a 25 años, desde su inicio insidioso hasta la muerte los/las pacientes^{52, 53}.

Etapas:

Pre clínica: en esta etapa los/las son asintomáticos/as y no presentan deterioro cognitivo de acuerdo a evaluaciones neurológicas específicas. Se requiere la identificación de biomarcadores que manifiesten cambios cerebrales patológicos, que pueden estar presentes décadas antes del diagnóstico de la enfermedad. Se atribuyen estos cambios a factores genéticos y ambientales que afectan la reserva cognitiva, como la edad, el APOE*ε4, los factores cardiovasculares, el sedentarismo y la mala alimentación, aunque actualmente no están definidos con certeza^{54, 55}.

La reserva cognitiva se refiere a la capacidad del cerebro de crear redes neuronales o estrategias cognitivas para resistir a los efectos patológicos invasivos y mantener su función cognitiva a pesar de la presencia de daño cerebral⁵³.

Las personas pueden presentar dichos biomarcadores, pero no desarrollar con el tiempo deterioro cognitivo leve o demencia¹⁹.

Deterioro cognitivo leve (en adelante, DCL): en esta etapa se observa una alteración de la función cognitiva que genera cambios en el comportamiento de los/las pacientes, pero aún les permite ser independientes para realizar sus AVD. La afectación cognitiva es superior a la que se esperaría por el envejecimiento biológico y es tanto autopercibida como percibida por el entorno familiar y/o cuidadores/as¹⁹.

La cognición permite adquirir capacidades como la percepción, el lenguaje, la memoria, la emoción, las funciones ejecutivas y el procesamiento temporal y espacial. Las mismas son producto del funcionamiento de una compleja arquitectura cerebral organizada a nivel intra e interhemisférico. Algunas de estas redes son la red prefrontal para las funciones ejecutivas y el comportamiento, la red occipitotemporal ventral para el reconocimiento facial y de objetos, la red perisilviana para el lenguaje, la red límbica para la memoria y la emoción, y la red parietofrontal dorsal para la orientación espacial⁵⁶.

En consecuencia, aquellos/aquellas que sufren DCL presentan: pérdida de memoria episódica cognitiva (olvidan información recientemente aprendida, fechas y/o eventos importantes, nombres de familiares, contraseñas, el lugar donde guardan las cosas, y necesitan recordatorios para retener y/o confirmar información); dificultades en la función ejecutiva (como la planificación o resolución de problemas, pierden la capacidad de seguir un plan o una receta, de contar dinero o trabajar con números, tardan más tiempo que antes en concentrarse y resolver situaciones); alteración de la orientación temporal y espacial (no reconocen el espacio que habitan o no saben cómo llegaron allí, pierden noción tanto de la fecha en la que se encuentran, como del paso del tiempo); alteraciones visoespaciales específicas (como la percepción del espacio, tienen dificultades para distinguir colores o contrastes, juzgar distancias); afasia (dificultad para leer, escribir y expresar ideas); anomia (dificultad para reconocer o recordar el nombre de las cosas); disminución de la capacidad de razonamiento como la capacidad de resolver problemas; disminución de la actividad social (ya sea entorno familiar, laboral y/o deportivo, por cansancio, apatía, olvido de los días de asistencia o de resolución de la actividad); cambios en el estado de ánimo y personalidad (presentan depresión, se vuelven confusos/as, y ansiosos/as, o se pelean con su entorno cuando no se encuentran en su zona de confort)¹⁹.

Demencia de Alzheimer: en esta etapa, los/las pacientes presentan evidentes alteraciones en el deterioro cognitivo, conductual, y motriz, que los/as inhabilitan para realizar las AVD, tanto básicas como complejas, de forma independiente. Los signos y los síntomas pueden repercutir de manera distinta en cada paciente, variar con el tiempo y depender de las estructuras cerebrales dañadas^{19,57}.

Esta etapa se subdivide en leve, moderada y grave. En la primera, los/las pacientes mantienen cierto grado de independencia para llevar a cabo las AVD. Pueden requerir ayuda para mayor seguridad. En la etapa moderada, presentan mayor grado de dificultad en el lenguaje en comparación con la etapa de DCL. Además, presentan dificultades para realizar AVD básicas como bañarse, comer y/o vestirse, y cambios drásticos en los estados de ánimo y la personalidad. En la etapa grave, los/las pacientes experimentan una progresión de la dificultad en el lenguaje y la anomia. Eventualmente, llegan a desconocer su propia imagen. También se ven afectadas las funciones intelectuales y se destacan las apraxias motrices. Los/las pacientes presentan alteraciones en la marcha, en los traslados y en el equilibrio, lo que puede llevar a la necesidad de utilizar sillas de ruedas. Adquieren un patrón flexor global, sufren espasticidad progresiva, discinesias y doble incontinencia esfinteriana. Las complicaciones derivadas de estas alteraciones motrices incluyen riesgos de aspiración por disfagia, desnutrición, escaras asociadas a la inmovilización, trombosis venosa profunda e infecciones, y son la causa directa de muerte en pacientes con EA^{19,58}.

V.1.g. Diagnóstico y evaluación de la EA

Según el Instituto Nacional sobre el Envejecimiento y la Asociación de Alzheimer (en adelante, AA) para establecer el diagnóstico de la enfermedad se requiere el deterioro de dos dominios cognitivos o uno cognitivo y otro conductual, además de la disfunción en el desempeño de las tareas diarias que no sea producto del envejecimiento natural u otra condición médica⁵⁸.

El diagnóstico es difícil de determinar ya que los signos y los síntomas de las enfermedades neuropatológicas se asemejan entre sí y el comienzo de la EA es insidioso. Las herramientas actuales para detectar la enfermedad son los biomarcadores y las evaluaciones neuropsicológicas, que permiten detectar alteraciones cognitivas y

funcionales, determinar la gravedad y la progresión de la enfermedad, y facilitar una intervención terapéutica más precisa^{52,54}.

A pesar de las herramientas de evaluación, el diagnóstico definitivo de la EA sólo se puede realizar mediante la autopsia post mortem de estos/as pacientes^{52, 54}.

Los biomarcadores son indicadores biológicos medibles de la actividad cerebral, tanto en condiciones normales como patológicas. Permiten detectar cambios estructurales y metabólicos asociados al desarrollo de la patología mediante técnicas de neuroimagen, como la imagen por tensor de difusión (en adelante, DTI) que evalúa la integridad de la sustancia blanca, la técnica avanzada de imagen por resonancia magnética (en adelante, IRM) que permite caracterizar la red de conexiones neuronales y diferenciar estructuras cerebrales pequeñas, y la tomografía por emisión de positrones (en adelante, PET) que detecta concentraciones pequeñas de amiloide y tau en el cerebro⁵⁴.

Los biomarcadores de la etapa pre clínica inicialmente evidencian amiloidosis asintomática cerebral con incremento y depósito del monómero de A β en el líquido cefalorraquídeo (en adelante, LCR), en la superficie neuronal y en los puntos de sinapsis. Con la progresión de la etapa, se desarrollan procesos como la disfunción sináptica y neuronal, la estimulación de procesos inflamatorios, la hiperfosforilación de la proteína tau, la acumulación de ovillos neurofibrilares y la neurodegeneración. Al final de la etapa, los/las pacientes pueden percibir sutiles cambios en su rendimiento cognitivo^{31, 53}.

En la etapa de DCL, los biomarcadores evidencian niveles reducidos de A β en PET o en el LCR, así como deterioro neuronal, reducción del metabolismo en la corteza temporoparietal y de la glucosa en la corteza cingulada posterior⁵⁴.

En la demencia tipo Alzheimer, los biomarcadores determinan atrofia cortical y disminución del volumen del hipocampo, detectable por IRM, así como atrofia en el lóbulo temporal medial, relacionada con el bajo nivel del funcionamiento ejecutivo y cognitivo⁵⁷.

Según la AA, las evaluaciones neuropsicológicas comprenden:

Historial médico: el/la profesional lleva a cabo una anamnesis que consta de preguntas sobre: problemas e inquietudes médicas pasados y actuales, consumo de medicamentos y estilo de vida. Se presta principal atención al historial psiquiátrico, así como a los cambios

cognitivos y conductuales de la persona. Es importante tener en cuenta tanto las respuestas de los/las pacientes, como también las de los/as acompañantes familiares, para constatar similitudes y diferencias en la información proporcionada⁵⁹.

Examen físico y pruebas diagnósticas: contribuyen con la identificación de las causas subyacentes de los signos y los síntomas de la demencia. El/la profesional se enfoca en evaluar la memoria y el procesamiento informativo. Se consulta al/ a la paciente, y si es posible, a familiares y/o cuidadores/as sobre el inicio, la frecuencia y la evaluación de los signos y de los síntomas existentes⁵⁹.

Al inicio del examen físico, se controlan los signos vitales como la presión arterial, la temperatura, las frecuencias respiratoria y cardíaca. Luego se solicitan análisis de sangre y del LCR para detectar las causas de los signos y los síntomas, y evaluar el diagnóstico de Alzheimer. Estos análisis comprenden un hemograma completo, una evaluación de las funciones renal y tiroidea, la presencia de la vitamina B12 y el ácido fólico. También se requieren estudios de imagen, como una tomografía computarizada y una resonancia magnética nuclear, para evaluar la estructura y la función cerebral^{14,59}.

Pruebas de salud mental y estado cognitivo: el/la profesional realiza preguntas para detectar si hay presencia de depresión u otros trastornos del estado anímico, ya que puede repercutir en la pérdida de memoria y el procesamiento informativo⁵⁹.

Para determinar el estado cognitivo de estos/as pacientes, se evalúan la memoria y las habilidades para resolver problemas. Algunas pruebas son breves y consisten en preguntas sobre la hora y la fecha actual, cálculos matemáticos simples y recordatorios de palabras. Luego, las evaluaciones se complejizan y requieren de mayor tiempo para completarlas. Incluyen la atención, el lenguaje y el análisis de las funciones ejecutivas y conductuales ⁶¹.

Las pruebas más utilizadas son:

Mini- examen del estado mental (en adelante, MMSE): es la prueba más utilizada para evaluar la función cognitiva. Consta de 11 ítems y se completa en aproximadamente siete minutos, cuando la persona padece alteración cognitiva, o en cinco minutos cuando su estado cognitivo está indemne. Se organiza en apartados que evalúan la atención y la orientación, la memoria, el registro, el recuerdo, el cálculo, el lenguaje, y la capacidad de dibujar un polígono complejo. La puntuación varía de 1 a 30, las resultantes más bajas

indican problemas cognitivos más graves y a partir de los 24 puntos se considera que la función cognitiva es aceptable. Como ventajas a mencionar: es de administración rápida, dispone de traducciones en varios idiomas, y tiene altos niveles de aceptación como instrumento diagnóstico entre profesionales e investigadores/as de la salud. Como desventajas: no incluye las funciones ejecutivas y en la puntuación final no interfieren la edad, las variables socioculturales y el nivel educativo ^{60,61}.

Evaluación cognitiva de Montreal (en adelante, MoCA): es una herramienta sensible para la detección temprana de DCL creada para abordar las deficiencias del MMSE. Incluye la evaluación de niveles educativos menores a 12 años, las funciones ejecutivas y el procesamiento visoespacial. Los elementos analizados son: la memoria a corto plazo, las habilidades visoespaciales, las funciones ejecutivas (como la atención, la concentración y la memoria de trabajo), el lenguaje y la orientación temporoespacial. El sistema de puntuación es igual al del MMSE ^{62, 63}.

Mini-Cog: es una prueba diagnóstica cognitiva breve para evaluar la capacidad cognitiva, que dura de 3 a 5 minutos. Consiste en recordar tres palabras y dibujar un reloj, y el sistema de puntuación asigna de 0 a 3 puntos a la tarea de recordar palabras y otorga una calificación de "normal" o "anormal" para el dibujo del reloj. Si la persona evaluada obtiene una puntuación de 0 a 2 puntos en el recuerdo diferido y una prueba de reloj "anormal", se considera que tiene deterioro cognitivo moderado a grave. De lo contrario, la prueba es negativa y la persona presenta un estado cognitivo "normal", si la puntuación de recuerdo es de 1 o 2 y el resultado del dibujo es "normal"⁶⁴.

Test de dibujo del reloj: se les otorga una hoja en blanco a los/las pacientes y se les pide que dibujen una esfera de reloj con agujas que marquen las 11:10hs. La puntuación se basa en tres componentes: integridad de la esfera del reloj (0-2 puntos), presencia y secuencia numérica (0-4 puntos) y presencia y ubicación de las agujas (0-4 puntos). Se evalúan las habilidades visuoconstructivas y cognitivas tales como la comprensión auditiva, la planificación, la memoria visual y la reconstrucción de imagen gráfica, las habilidades visoespaciales, la programación motora y la ejecución, el conocimiento numérico, el pensamiento abstracto, la concentración y la tolerancia a la frustración⁶⁵.

Examen neurológico: se evalúa el lenguaje, los reflejos osteotendinosos y los cutáneos, la sensibilidad, la coordinación motora, el tono y la fuerza muscular en busca de trastornos

cerebrales. Generalmente, los resultados son normales en las primeras etapas de la EA. Con el curso de la enfermedad, se pueden encontrar reflejos patológicos como los de prensión y los de succión⁵⁸.

Para abordar la EA de forma completa y atender las necesidades de los/las pacientes, se requiere de un equipo interdisciplinario de salud compuesto por: médicos/as clínicos/as, médicos/as fisiatras, médicos/as traumatólogos/as, psicólogos/as, fonoaudiólogos/as, terapeutas ocupacionales, neurólogos/as, enfermeros/as, kinesiólogos/as, trabajadores/as sociales, psicopedagogos/as, educadores/as y terapeutas ocupacionales. Cada profesional debe ser capaz de aportar sus fortalezas clínicas, de gestión y de administración a los/as pacientes y sus cuidadores/as, para que reciban una atención integral ⁶⁶.

V.1.h. Tratamiento farmacológico

Actualmente, no existe una cura para la EA, por lo que los fármacos tienen acción sobre la sintomatología y no sobre la detención, el ralentizamiento o la prevención de la enfermedad. El objetivo de este tratamiento es mejorar la función cognitiva y la conductual, proporcionar independencia a los/las pacientes, y mejorar su calidad de vida⁶⁷.

Hay dos clases de medicamentos aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (en adelante, FDA) para tratar la EA, los cuales pueden ser administrados por vía oral o transdérmica: los inhibidores de la enzima colinesterasa (en adelante, AChEI) y los antagonistas de N-mentilD-aspartato (en adelante, NMDA). Los primeros tienen acción desde las etapas leves hasta moderadas de la EA, mientras que los NMDA se usan para la etapa moderada a grave⁶⁷.

Los AChEI usados son el Donepezilo, la Rivastigmina y la Galantamina. Estos fármacos actúan en el bloqueo de las enzimas colinesterasas y butirilcolinesterasas para evitar la descomposición de la ACh, lo que resulta en el aumento de los niveles de este neurotransmisor en las hendiduras sinápticas. Esta propuesta terapéutica surge de la teoría colinérgica, y al corregir la deficiencia de la ACh, contribuye a la mejora funcional de las células cognitivas y neuronales en las etapas leve a moderada de la EA^{67, 68}.

Es importante considerar los posibles efectos secundarios de los AChEI, como las alteraciones hepatotóxicas, la fatiga, los calambres gastrointestinales y/o musculares, el

estreñimiento, la hipertensión arterial, la somnolencia, los dolores de cabeza y los mareos. En muchos casos, estos efectos son leves y transitorios⁶⁹.

La elección farmacológica es determinada por el costo, la tolerancia, y la valoración médica. La efectividad es modesta y se deduce en función a la mejora de la memoria, del comportamiento y del desarrollo funcional de los/las pacientes. Se recomienda esperar al menos tres meses para observar cambios, y en caso de no haber mejoras, se debe suspender el tratamiento⁶⁹.

Respecto a la otra estrategia farmacológica, los antiglutaminérgicos, como la Memantina, son usados para regular los niveles de glutamato mediante su efecto antagonista no competitivo de los NMDA y restaurar la actividad neuronal normal. El glutamato es un neurotransmisor que cumple funciones importantes en el aprendizaje y la memorización, pero a altos niveles causa efectos patológicos por neurotoxicidad, como la alteración de la plasticidad sináptica y la muerte neuronal⁶⁷.

La Memantina regula el flujo de la transmisión neuronal del glutamato y bloquea los efectos tóxicos de la actividad glutamatérgica hiperactiva, lo que se traduce clínicamente en una mejora en la función cognitiva. Entre los efectos adversos se incluyen mareos, dolores de cabeza y confusión⁷⁰.

V.1.i. Tratamientos no farmacológicos

Son intervenciones de diversas prácticas metodológicas llevadas a cabo por la limitada efectividad del tratamiento farmacológico. Incluyen desde terapias convencionales, como el ejercicio físico, la fisioterapia, y el entrenamiento cognitivo, hasta estrategias emergentes, como las artes, la realidad virtual y la demótica⁷¹.

Abordan de forma más completa la EA, ya que contemplan su etiología multifactorial, y no sólo se centran en los aspectos cognitivos y los conductuales, sino también en los físicos, los sociales y los emocionales. Además, son prácticas seguras, no invasivas y con pocos efectos secundarios⁷².

De acuerdo a la Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud, los tratamientos no farmacológicos pueden mejorar la funcionalidad, la independencia y la calidad de vida de las personas⁷¹.

Algunas de estas modalidades de intervención son:

Kinesiología:

Este enfoque terapéutico es utilizado para mejorar la calidad de vida de las personas con EA y ayudarlas a alcanzar el mayor grado de autonomía física y funcional posible. Es importante iniciar el tratamiento kinésico tempranamente para retrasar el declive de las manifestaciones clínicas. En las etapas avanzadas de la enfermedad, los signos y los síntomas pueden generar que los/las pacientes adopten un rol más pasivo en las sesiones, lo que dificulta la continuidad del tratamiento^{72,73}.

La terapia kinésica comienza con una anamnesis para conocer a los/as pacientes, el motivo de consulta, las manifestaciones clínicas y el historial médico, tanto personal como familiar. Posteriormente, se realiza una evaluación de las deficiencias cognitivas y las motoras de estos/as pacientes, así como de su capacidad para realizar las AVD. Se utilizan pruebas de evaluación, tales como el MMSE o la prueba de Folstein para evaluar las deficiencias cognitivas, el test de Tinetti, el de marcha de 6 minutos, el de motor mínimo y el Timed Up and Go, para evaluar las afecciones motoras, y el índice de Barthel, para evaluar la capacidad para realizar las AVD⁷³.

Es de vital importancia realizar evaluación y reevaluación kinésica de las alteraciones vigentes, para adaptar las técnicas y estrategias de tratamiento a cada fase de la enfermedad⁷².

En las fases iniciales de la EA pueden presentarse alteraciones en la marcha, el equilibrio y la coordinación, debido a la hipofunción del sistema vestibular. Esto también afecta las habilidades cognitivas espaciales, como la memoria y la navegación espacial. Los/las pacientes presentan dificultades para mantener el equilibrio, y corren un mayor riesgo de caídas que la población mayor sana. La rehabilitación vestibular utiliza ejercicios de aprendizaje motor y fuerza para mejorar estas alteraciones, tales como mantener el equilibrio con la mirada horizontal durante los movimientos de cabeza, el entrenamiento postural y del control del movimiento, entre otros^{72, 74, 75}.

Los/las kinesiólogos/as trabajan con estos/as pacientes para mejorar su capacidad motora a través de la repetición de ejercicios. Se recomienda comenzar con tareas simples y progresar gradualmente a más complejas, con instrucciones sencillas y en un tono de voz suave para transmitir seguridad. El ambiente de trabajo debe estar libre de distracciones al principio, y luego puede complejizarse para emular uno real. Se puede incorporar

música en la actividad para trabajar la cadencia de la marcha y mejorar el estado de ánimo de los/las pacientes de manera favorable. Durante los ejercicios, pueden manifestarse efectos adversos como mareos, náuseas y dolores de cabeza. Los/as profesionales deben estar atentos/as a cualquier señal de malestar que experimentan los/las pacientes durante la sesión y detener la actividad si es necesario⁷⁴.

La discapacidad cognitiva es una característica presente desde el inicio de la EA y se agrava en los estadios finales. Tiene impacto en las AVD y en la participación de los/las pacientes dentro de la comunidad. Para abordar esta problemática, existen intervenciones cognitivas que se clasifican en estimulación cognitiva, entrenamiento cognitivo, terapia de reminiscencia y rehabilitación cognitiva⁷⁶.

La estimulación tiene efectos significativos en la calidad de vida e incluye actividades como juego de palabras, rompecabezas, escucha de música, actividades culinarias y actividades orientadas a las AVD. El entrenamiento, busca atenuar el deterioro cognitivo y mejorar la memoria verbal y no verbal, el lenguaje, las habilidades visoespaciales, la formación de conceptos y el razonamiento, a través de funciones básicas. La terapia de reminiscencia fomenta la manifestación de experiencias pasadas y reduce la depresión y la ansiedad mediante el uso de fotografías, libros, agendas y recuerdos familiares. La rehabilitación cognitiva es una terapia conductual de resolución de problemas a través de la adaptación de los/las pacientes para mejorar su discapacidad funcional⁷⁷.

Las alteraciones en las actividades pueden tener origen de tipo cognitivo (por no recordar la ejecución), conductual (por falta de estrategias para completar la acción) y/o emocional (como la ansiedad al realizar una tarea)⁷⁶.

Durante las fases media y grave de la EA, los signos y los síntomas neurológicos se intensifican, lo que puede causar mayor rigidez articular, espasticidad e hiperreflexia, y aumento del riesgo de caídas y fracturas. Los objetivos terapéuticos son: mejorar o mantener la independencia en las transferencias y la deambulación, así como los rangos articulares, y el tono muscular para evitar rigidez, atrofia y acortamiento⁷³.

El ejercicio físico en la rehabilitación es fundamental para abordar dichas alteraciones y mejorar el rendimiento cardiovascular, las habilidades cognitivas, las funciones ejecutivas, el estado de ánimo, la movilidad articular y el equilibrio. La actividad debe estar supervisada por los/as kinesiólogos/as, y adaptada a la movilidad, la estabilidad, el

estado cardiovascular y el estado físico general del/de la paciente. Como ejemplos de intervenciones se pueden mencionar el uso de la bicicleta ergométrica, el levantamiento de pesas, la caminata, los juegos de coordinación y el entrenamiento de fuerza con distintos elementos y ejercicios posturales, entre otros⁷⁶.

El ejercicio físico también tiene efectos positivos en el cerebro de las personas con EA. Puede aumentar la captación de glucosa en reposo, disminuir el deterioro cognitivo inducido por la A β , mejorar la función del hipocampo a través de factores neutróficos y otros factores de crecimiento que promueven la neurogénesis, la angiogénesis y la plasticidad sináptica. Asimismo, puede reducir la inflamación y los niveles de estrés oxidativo que se asocian con la pérdida de volumen de la materia gris⁷⁷.

Todos los beneficios mencionados son comprobados por estudios científicos, sin embargo, se requieren más investigaciones que determinen con exactitud las modalidades de ejercicio, la duración, la intensidad y la frecuencia adecuadas⁷⁷.

En la última etapa de la EA, los/las pacientes suelen estar en cama, y presentan deterioros orgánico y psíquico considerables. El objetivo kinésico es otorgarles la mejor calidad de vida posible, lo que se logra con la prevención y el tratamiento de las complicaciones cardíacas y cutáneas derivadas de la inmovilización, así como el mantenimiento de la movilidad articular y el tono muscular. Se ponen en práctica cuidados posturales que incluyen: la verticalización cuando sea posible para favorecer el patrón ventilatorio, el tránsito intestinal, la micción y la defecación, la alternancia de posturas necesarias, el uso de vendajes para prevenir úlceras y la cinesiterapia activa-asistida y pasiva para mantener los recorridos articulares, la función circulatoria y el trofismo muscular⁷².

En todas las etapas de la EA, los/las kinesiólogos/as pueden abordar técnicas sensoriales y respiratorias para reducir la angustia y la ansiedad que generan en los/las pacientes la percepción de sus alteraciones cognitivas y motoras. Se estimulan uno o varios sentidos como la vista, el tacto, el olfato y/o la audición, que puede tener repercusión favorable sobre los síntomas conductuales y los psicológicos de la patología. La implementación de estas técnicas disminuye el consumo de psicofármacos^{72, 77}.

La masoterapia como estimulación sensorial táctil, por ejemplo, mejora principalmente el sueño y la agitación, disminuye la actividad simpática, los niveles de cortisol y la oxitocina, provoca un aumento de la actividad vagal, y mejora la circulación sanguínea.

La aromaterapia es otro ejemplo de terapia complementaria que provoca reminiscencias y despierta emociones en los/las pacientes, lo cual contribuye a la atenuación de la sintomatología conductual⁷⁷.

Los ejercicios de rehabilitación respiratoria no sólo logran la relajación de los/las pacientes, sino también mejoran los síntomas conductuales y la capacidad respiratoria, la cual se ve afectada en estadios avanzados de la enfermedad por la pérdida muscular general y afecciones mecánicas⁷².

Terapia Ocupacional:

Con la finalidad de devolverle funcionalidad e independencia a los/las pacientes, los/las terapeutas ocupacionales trabajan en la simplificación de las actividades mediante la modificación del entorno y los objetos involucrados, por medio de estrategias resolutivas y entrenamiento de habilidades⁷¹.

Las intervenciones incluyen aspectos cognitivos y conductuales. Las tareas indicadas por los/las profesionales deben ser breves, simples e individualizadas. Esto permite una mejora en el desempeño de las AVD, las funciones físicas y la comunicación⁷¹.

Psicología:

Es importante su consideración por el impacto emocional que genera en las personas recibir el diagnóstico de Alzheimer. Por lo tanto, se debe desarrollar un abordaje holístico e individual⁷¹.

Estudios certifican que estas intervenciones reducen los síntomas de depresión, apatía y ansiedad, y mejoran el bienestar de quienes participan⁷¹.

La terapéutica es esencialmente valiosa en las etapas tempranas de la enfermedad, ya que en la fase avanzada, los/las pacientes experimentan severas dificultades en la comprensión y en la comunicación, verbal y no verbal, lo que convierte inviable el tratamiento⁷¹.

Fonoaudiología:

La afasia y la disartria son patologías que se presentan con frecuencia en la EA. El deterioro lingüístico se debe a una disminución en los niveles semánticos y pragmáticos del procesamiento del lenguaje. Con el avance de la enfermedad, las dificultades en el

lenguaje se vuelven cada vez más notorias y afectan el desarrollo social de estos/as pacientes⁷⁸.

En la primera etapa, los/las pacientes tienen dificultades para recordar el nombre de las personas y los objetos, y los reemplazan por palabras incorrectas y sin sentido, lo que resulta en una comunicación no coherente. Pierden también la fluidez verbal y la comprensión del lenguaje oral y escrito. En las etapas moderada y grave, el habla se limita a la ecolalia (trastorno del lenguaje que se caracteriza por la repetición involuntaria de palabras o frases que han sido escuchadas) y a patrones repetitivos e invariables⁷⁸.

Algunas estrategias fonoaudiológicas resolutivas son: descripción de imágenes para estimulación del habla espontánea, repaso de frases o palabras para mantener la atención de los/las pacientes, realización de preguntas cerradas para facilitar la comunicación y contribuir a la fluidez verbal y la escritura diaria para contrarrestar las alteraciones en la memoria de trabajo y amnesia transitoria, y contribuir con la gramática⁷⁸.

Los/las profesionales deben sostener un diálogo claro y simple en sus prácticas, sobre todo en las fases media y grave de la EA. Es importante respetar el proceso lingüístico de estos/as pacientes para evitar irritabilidad, prevenir forzar diálogos y trabajar cuando los/las pacientes manifiestan fatiga o no quieren colaborar con la labor, y animarlos/as a participar en temas que les sean de interés⁷⁸.

Arteterapia:

Es la utilización del arte con fines terapéuticos. Algunas de sus prácticas son la pintura, la escultura, el teatro, la danza, el dibujo, la poesía, las artes visuales, la música, entre otras. Esta terapia mejora la calidad de vida de las personas con demencia e influye en ellas psicosomáticamente. Involucra el abordaje de las funciones motoras y las sensoriales. Los distintos componentes de las actividades artísticas desencadenan respuestas psicológicas, fisiológicas, sociales y conductuales, vinculadas a resultados favorables de salud^{16, 79}.

La práctica de esta actividad estimula la corteza visual, favorece la reminiscencia, permite la expresión de emociones y pensamientos, mejora la función cognitiva, el procesamiento de información y la memoria episódica. Las intervenciones son seguras, no invasivas, implican mínimos costos y disminuyen el aislamiento social⁷⁹.

Una revisión exhaustiva de la OMS en el año 2019 concluyó que el arte juega un importante papel en la promoción de la salud al ayudar a prevenir la aparición de las enfermedades mentales y el deterioro físico asociado a la edad, apoyar el tratamiento de enfermedades mentales, enfermedades no transmisibles y trastornos neurológicos, y ser útil en la asistencia tanto de enfermedades agudas como terminales¹⁶.

La Musicoterapia es la aplicación de la música dentro de una relación terapéutica para recuperar, mantener y promover la salud física y psicológica. Con la ayuda de diferentes instrumentos o de la propia voz, se expresan emociones y fantasías, y se crean experiencias de contacto. Puede ser desarrollada de forma activa o receptiva. La primera, implica la escritura de canciones, la percusión y/o el canto; y la segunda, la escucha de canciones. La Musicoterapia genera conectividades funcionales de las redes sensoriales y atencionales, y activa la vía mesolímbica dopaminérgica. Es capaz de preservar el lenguaje, la cognición, el aprendizaje, y reducir los niveles de ansiedad, depresión y síntomas conductuales como la agresividad. Para lograr estos resultados, es importante que la música sea agradable para quien la perciba, de lo contrario genera efectos adversos^{77,79, 80}.

V.2.a. Definición de la Danza

La Danza consiste en la ejecución de movimientos corporales de forma rítmica, que puede estar acompañado o no de música. Es una actividad social multimodal que promueve simultáneamente el desempeño de las funciones físicas, las cognitivas y las emocionales de quienes la practican⁷.

A diferencia de otras actividades físicas, la Danza presenta mecanismos de acción distintivos, como la búsqueda del placer sensorial inmediato (hedonismo), la experimentación de la belleza y de la unidad de cuerpo-mente (experiencia estética), la expresión y la regulación de las emociones, así como de la interacción social (valoración de la comunicación no verbal), la investigación corporal sensitiva y la formación de la autosuficiencia, los recursos constructivos, la transformación, la productividad y la generación (creación)⁸¹.

Cuando se practica en grupo, la Danza incorpora mecanismos como la cohesión, la empatía, la confianza, las experiencias emocionales recíprocas y el aprendizaje vincular interpersonal⁸¹.

V.2.b.La Danza y la neuroplasticidad

La OMS define el término neuroplasticidad como la capacidad de regeneración anatómica y funcional de las células del sistema nervioso después de estar sujetas a influencias patológicas ambientales o del desarrollo, con inclusión de traumatismos y enfermedades⁸².

Bailar induce la plasticidad cerebral. Los estudios de neuroimagen revelan cambios cerebrales estructurales positivos, como el aumento del volumen del hipocampo, el volumen de la materia gris en el lóbulo frontal y la integridad de la sustancia blanca específicamente en la región frontotemporal. Además, se han observado mejoras significativas en la memoria, la atención, el equilibrio y los fenómenos conductuales como cambios funcionales⁸³.

Como ejercicio psicomotor, la Danza activa el sistema vestibular, el somatosensorial y el visual. Aumenta los niveles de concentración del factor neurotrófico derivado del cerebro, una proteína encargada de la proliferación, el crecimiento, la diferenciación y la protección de las células neuronales⁸³.

V.2.c. La Danza como terapia

El uso de la danza con fines terapéuticos se fundamenta en investigaciones que respaldan su capacidad y relevancia como herramienta de salud efectiva para inducir cambios favorables en diversas patologías⁸⁴.

La Danzaterapia o Danza Movimiento Terapia (en adelante, DMT) es definida por la Asociación Argentina de Danzaterapia como “el uso terapéutico y/o psicoterapéutico del movimiento y de la danza que busca favorecer procesos de integración emocional, cognitiva, física y social”⁸⁴.

En la década de 1940, la DMT se convirtió en una profesión debido a que sus pioneras, provenientes de los países occidentales, desarrollaron conceptos de terapias de baile que se expandieron. En la década de 1990, se incorporaron en los países orientales y el resto del mundo. Las creadoras eran bailarinas formadas en la corriente expresionista, influenciadas por el descubrimiento del inconsciente como parte de una búsqueda interior^{81, 84}.

Las pioneras de la DMT abrieron un camino innovador al utilizar el movimiento y la danza como herramientas terapéuticas. Esto convierte a esta disciplina en una alternativa para el tratamiento de trastornos emocionales y físicos en diversos contextos clínicos^{81, 84}.

Los/as profesionales de la DMT trabajan en hospitales psiquiátricos, centros de rehabilitación, escuelas y clínicas privadas. Consideran el movimiento corporal como una unidad de análisis, y lo incluyen en el proceso psicoterapéutico para promover la integración emocional, cognitiva y física de las personas, con el fin de mejorar su calidad de vida^{81, 84}.

Esta disciplina nace de la confluencia de la danza moderna y la psicología, y ofrece un enfoque terapéutico diferente al dirigirse activamente al cuerpo, al cerebro y a la mente. Además conecta la locomoción con las emociones⁸⁴.

Durante las sesiones de DMT, la exploración del movimiento puede mejorar tanto los aspectos cognitivos como los físicos. En tanto a los primeros, se observa una mejora en la coordinación, la atención, el aprendizaje, las demandas visuoespaciales, el funcionamiento ejecutivo, la memoria de trabajo y la sincronización musical y corporal. En relación a los segundos, se pueden mejorar los rangos articulares, la fuerza muscular, la flexibilidad, el equilibrio, el sistema cardiovascular y el sistema respiratorio. Por otra parte, la ejecución del baile al ritmo musical puede mejorar el estado de ánimo y aliviar los síntomas psiquiátricos como la depresión y la apatía, lo que permite a las personas expresar sus emociones y liberar tensiones^{85, 86}.

Las intervenciones son abordadas desde diferentes estilos de danza, como las contemporáneas, las de salón, las folclóricas, las latinas, el flamenco, el tango, el merengue, entre otros. Sin embargo, también pueden desarrollarse sin la necesidad de enmarcar las sesiones con un estilo de baile específico. En su lugar, se emplea cinesiterapia acompañada de música elegida por los/las pacientes⁸¹.

La DMT trata tanto a personas con enfermedades crónicas (como el cáncer, la fibrosis, y el VIH), así como a aquellas con enfermedades cardiovasculares y neurológicas. También beneficia a personas sanas que buscan fortalecer sus habilidades y promover su autodesarrollo. No presenta restricciones en cuanto a edades, puede ser practicada por niños/as, adolescentes y adultos/as mayores⁸⁶.

No hay un esquema definido para el desarrollo de las sesiones de DMT, pero mayoritariamente se emplea un calentamiento inicial de movilidad articular, seguido por la práctica de danza con cinesiterapia como herramienta terapéutica central, y finaliza con ejercicios y estrategias de elongación y relajación¹³.

Las investigaciones realizadas hasta el momento no han determinado un consenso sobre la duración de cada sesión o tratamiento, ni sobre la distinción de una modalidad de intervención. Se debe a la heterogeneidad de la naturaleza de los estudios, que no hace factibles las comparaciones para determinar resultados¹³.

V.2.d. DMT y Alzheimer

Como se mencionó previamente, no existe una cura para la EA. Como herramientas protectoras se recomienda el ejercicio físico regular, las actividades de ocio que estimulen cognitiva y mentalmente, y las actividades grupales. Investigaciones sostienen que la DMT es una modalidad de ejercicio físico multimodal que tiene repercusiones sobre estos factores, por lo que resulta favorable para los/las pacientes con EA⁸⁶.

Con la práctica de la DMT se activan la circunvolución temporal superior, el lóbulo parietal superior, la corteza frontopolar y la circunvolución temporal media, debido a la ejecución de movimientos corporales repetitivos junto con a la retroalimentación auditiva y el procesamiento cognitivo⁸⁷.

Bailar aumenta los niveles de endorfina y atenúa las respuestas al estrés del eje hipotalámico pituitario-suprarrenal. Las ganancias cognitivas y las emocionales se explican por la liberación de niveles elevados de dopamina a nivel extracelular⁸⁷.

La estimulación musical aumenta la actividad parasimpática, mejora los niveles bajos de cortisol sérico e inhibe las respuestas cardiovasculares al estrés, lo que explica las mejoras en las alteraciones cognitivas y las emocionales de estos/as pacientes. El núcleo Accumbens, una parte importante del sistema de recompensa del cerebro, se activa por respuestas emocionales a la música, regula el sistema mesolímbico dopaminérgico y promueve una mayor secreción de dopamina⁸⁷.

En los estadios leves a moderados de la EA, los/las pacientes conservan la función de aprendizaje motor debido al potencial de la neuroplasticidad, por lo que es pertinente trabajar en ello. El ejercicio físico induce la plasticidad del hipocampo, forma nuevas

conexiones neuronales y modula la liberación y utilización de neurotransmisores capaces de reconstruir y remodelar redes neuronales dañadas en la enfermedad⁸⁷.

Se ha comprobado mediante investigaciones que la Danza es una herramienta efectiva para la neurorrehabilitación, ya que la cinesiterapia combinada con música puede inducir cambios en la neuroplasticidad, tanto estructurales como funcionales⁸⁷.

VI. Estrategia Metodológica

La presente Tesina pertenece al tipo de “Informe de Investigación”. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica de artículos científicos, la mayoría en idioma inglés, publicados entre los años 2014 y 2023.

Las bases de datos utilizadas fueron Pubmed, Biblioteca Virtual de Salud (BVS), Cochrane Library y Scielo.

Para realizar la búsqueda, se utilizaron términos como “Alzheimer Disease”, “Dance Therapy”, “Dancing”, “Neuronal Plasticity”, entre otros, y combinación de los mismos a través de operadores booleanos tales como “AND” y “OR”. La estrategia se detalla en el siguiente cuadro:

Palabra	Término libre	DeCs	MeSH
#1	Danzaterapia	Terapia a través de la Danza	“Dance Therapy” [Mesh]
#2	Danza	Baile	“Dancing” [Mesh]
#3	Ejercicios terapéuticos	Terapia por ejercicio	“Exercise Therapy” [Mesh]
#4	Enfermedad de Alzheimer	Enfermedad de Alzheimer	“Alzheimer Disease” [Mesh]
#5	Neuroplasticidad	Plasticidad neuronal	“Neuronal Plasticity” [Mesh]
#6	Deterioro motor	Trastornos motores	“Motor Disorders” [Mesh]
#7	Deterioro cognitivo	Trastornos del Conocimiento	“Cognition Disorders” [Mesh]

Cuadro 1. Términos para la búsqueda en las bases de datos

	Término	Conector	Término	Conector	Término
#8	#1	OR	#2	OR	#3

#9	#1	OR	#2		
#10	#6	OR	#7		
#11	#4	AND	#8	AND	#10
#12	#5	AND	#9		
#13	#4	AND	#3	AND	#10

Cuadro 2. Combinaciones de términos.

VI.1. Criterios de inclusión

Para la selección de los artículos, se han establecido criterios de inclusión, como la selección de publicaciones divulgadas en los últimos 10 años (entre 2014 y 2023), intervenciones realizadas en personas humanas con diagnóstico de demencia, DCL o EA en cualquiera de sus etapas y mayores de 65 años, así como aquellos estudios que aborden intervenciones terapéuticas de Kinesiología, DMT, Danza y cinesioterapia, ya sea de forma individual o combinada, y artículos científicos completos.

VI.2. Criterios de exclusión

Se han considerado criterios de exclusión tales como estudios difundidos hace más de 10 años (anteriores a 2013), intervenciones realizadas en animales o en personas humanas que presenten patologías distintas a demencia, DCL y/o EA en cualquiera de sus etapas o personas sin diagnósticos médicos anteriores relevantes, intervenciones terapéuticas que no contemplan la utilización de Kinesiología, DMT, Danza o cinesioterapia ya sea de forma individual o combinada, así como artículos científicos incompletos.

VII. Contexto de Análisis

En esta sección, se presenta un breve resumen de los artículos seleccionados de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión establecidos en esta Tesina. Se hace hincapié en el objetivo de cada investigación, la/as intervenciones empleadas y los/as profesionales intervinientes, los/las pacientes evaluados/as y sus características, y los resultados obtenidos.

Artículo 1: “Prevención de la pérdida de independencia a través del ejercicio (PLIE): análisis cualitativo de un ensayo clínico en adultos mayores con demencia”. Autores/as: Eveline Wu, Deborah E. Barnes, Sara L. Ackerman, Jennifer Lee, Margaret Chesney y Wolf E. Mehling. Año de publicación: 2014. Análisis cualitativo de ensayo clínico.

Dado que estudios comprueban que las intervenciones de componentes múltiples se asocian con mejoras en la función física y cognitiva de personas mayores con demencia, aquí se plantea un programa de ejercicios que combina e integra elementos de ejercicios convencionales con principios y movimientos de enfoque en mente y cuerpo. Se desarrolló el programa de prevención de la pérdida de independencia a través del ejercicio (en adelante, PLIÉ), que integra ejercicios innovadores para personas con demencia de leve a moderada.

Se realizó un estudio piloto con 11 personas (9 mujeres y 2 hombres) con una edad promedio de 84 años y con demencia leve a moderada (6 tenían enfermedad de Alzheimer, 3 tenían demencia vascular y 2 tenían demencia de origen desconocido). El objetivo del estudio es utilizar la investigación cualitativa para examinar cómo la intervención influye en las experiencias vividas de esta población, sus funciones de movimiento, su relación con el cuerpo, su bienestar, sus interacciones sociales y el uso de la memoria implícita.

El programa se desarrolló durante un proceso de 2 años, que incluyó una revisión de la literatura sobre clases de ejercicios para personas con demencia, entrevistas con instructores/as de ejercicio que trabajaban con esta población, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y terapeutas en movimiento de baile.

Los principios de enseñanza incluyeron: la repetición con variación, los movimientos progresivos y funcionales, la orientación a objetivos centrados en el/la paciente, las instrucciones paso a paso y a un ritmo lento, la conciencia corporal, la atención plena, los ejercicios de respiración, la interacción social y las emociones positivas.

La estructura básica de la clase PLIÉ tiene una duración de 45 minutos. Comienza con un saludo personalizado de 5 minutos a cada participante para crear un ambiente grupal cálido y respetuoso. Luego, los/as instructores/as imparten una enseñanza de 5 minutos sobre una secuencia de conciencia corporal, en la que se invita a los/as participantes a prestar atención a sus sensaciones corporales mientras tocan, frotan o dan palmadas en sus brazos, piernas, manos, cabeza o vientre. Después de un breve descanso, realizan 30 minutos de ejercicios guiados por los/as instructores/as, que incluyen movimientos corporales en sedestación, secuencias de sentarse y pararse, cambios de peso en posición de pie y secuencias de pasos en distintas direcciones. Los/as instructores/as guían

verbalmente a los/las pacientes a través de los ejercicios, que aumentan en complejidad a medida que avanzan las sesiones. Cada sesión finaliza con la repetición de la secuencia inicial de conciencia corporal de 5 minutos y un período de descanso, durante el cual se invita a los/as participantes a compartir sus apreciaciones con el grupo respecto a las emociones vividas.

PLIÉ buscó involucrar a los/as miembros en la interacción social dentro del contexto de actividades de clase. Se les solicitó que se sentaran en círculo para promover la interacción y algunos ejercicios incluían tomarse de las manos y moverse en conjunto.

El ensayo piloto cruzado comparó dos grupos en dos fases. En la fase 1, un grupo recibió la intervención PLIÉ 3 veces por semana con una duración de sesión de 40 minutos, mientras que el otro grupo recibió actividades grupales convencionales, con igual frecuencia y duración. En la fase 2, se invirtieron los roles de los grupos.

En los resultados, se observaron cambios significativos en diversas áreas, como la conciencia corporal y la memoria motora o de procedimiento para los movimientos, mejoras en la movilidad, el equilibrio y la marcha. También se evidenciaron cambios emocionales, como la sensación de mayor compañía grupal y la disposición a compartir historias personales. Además, se reportaron mejoras en las relaciones interpersonales y en la autoconfianza, lo que demuestra cambios sociales.

Estos hallazgos sugieren que PLIÉ, al utilizar sistemas de memoria implícita para apoyar la independencia funcional, puede mejorar el rendimiento físico, la función cognitiva y la calidad de vida de las personas con demencia, y a su vez reducir la carga de sus cuidadores/as. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el estudio tiene algunas limitaciones, como el hecho de que la mayoría de las observaciones se basaron en las notas de los/as instructores/as y que se trabajó con una muestra pequeña.

Artículo 2: "Danza creativa para personas con Alzheimer: una experiencia educativa".
Autora: Dra. Susana Pérez Testor. Año de publicación: 2016. Artículo académico.

El objetivo del estudio es demostrar cómo la Danza Creativa puede ser una intervención no farmacológica valiosa para mejorar la calidad de vida de las personas con Alzheimer y sus cuidadores/as. La Danza Creativa es una práctica de movimiento libre y expresivo que fomenta la exploración corporal, la creatividad y la conexión con uno/a mismo/a y

con los/as demás, sin seguir patrones o técnicas preestablecidas. Se enfatiza la improvisación, la espontaneidad y la conexión con la música y el entorno. Es adecuada para personas de todas las edades y habilidades físicas.

El equipo de trabajo que diseñó el programa se compuso de una fisioterapeuta, una terapeuta ocupacional y una neuropsicóloga. Las clases fueron dictadas por ocho estudiantes que cursaban la asignatura Psicología del Desarrollo en el Conservatorio Superior de Danza del Instituto de Teatro de Barcelona.

El programa consistió en una serie de sesiones semanales de 90 minutos cada una, llevadas a cabo durante un período de 4 meses. No se especificó la frecuencia de las mismas. Participaron 14 personas (12 mujeres y 2 hombres) mayores de 65 años con diagnóstico de Alzheimer en fase leve a moderada. Cada sesión se estructuró en 7 ejercicios: presentación, ejercicios para la entrada en calor y técnica, improvisación, coreografía, marcha rítmica, relajación y despedida. Durante las sesiones se utilizaron elementos de percusión y se interpretaron distintos estilos de danza, como folclore, contemporáneo, clásico, swing, ballet, cabaret y danza española.

Las sesiones se llevaron a cabo en un espacio agradable, libre de distracciones y con suelo antideslizante. Además, se grabaron para poder analizar los ejercicios y las conductas de los/las pacientes durante el proceso.

Los resultados obtenidos en el programa demostraron mejoras significativas en la autoestima, los estados de ánimo, la capacidad para expresar emociones, la capacidad para realizar AVD y la calidad de vida de los/las pacientes. Por tanto, la autora concluye que la Danza Creativa puede ser una actividad terapéutica valiosa para mejorar la calidad de vida de las personas con EA y sus cuidadores/as. Esta intervención ofrece una forma alternativa de comunicación y puede ayudar a estos/as pacientes a expresar sus sentimientos, emociones y necesidades de una manera no verbal, especialmente en las etapas avanzadas de la enfermedad cuando la comunicación verbal se vuelve difícil.

Artículo 3: “Terapia de Danza Movimiento y Estimulación Sensorial: un enfoque holístico para el cuidado de la demencia”. Autora: Natasha Goldstein-Levitas. Año de publicación: 2016. Artículo de revisión científica.

En su artículo, la autora destaca la relevancia del desarrollo de terapias no farmacológicas como una forma efectiva de mejorar el estado de ánimo y el comportamiento de los/las pacientes afectados/as por demencias. Estas intervenciones holísticas son consideradas esenciales para fortalecer las habilidades de comunicación y las relaciones interpersonales, así como para mejorar la salud física y cognitiva de los/las pacientes.

La DMT es una de estas intervenciones. Se trata de una disciplina eficaz, psicoterapéutica, económica y fácil de entender que complementa los tratamientos convencionales y ofrece apoyo emocional mientras compensa los déficits. La DMT se basa en la conexión entre mente y cuerpo y utiliza el movimiento para expresar patrones de sentimiento y pensamiento. Mejora la calidad de vida de las personas con demencia al estimular el funcionamiento físico, emocional y cognitivo a través de la estimulación sensorial, ya que el material emocional y las historias personales emergen de las imágenes y el contacto físico. Además, puede producir cambios bioquímicos en el cerebro, fomentar la adaptación a las deficiencias cognitivas y físicas y atenuar el deterioro causado por la enfermedad.

En las sesiones de DMT los/as terapeutas utilizan elementos sensoriales como música, efectos de sonido y accesorios para estimular los procesos cognitivos y fomentar la conexión entre los/as integrantes. Estos accesorios, como bufandas y serpentinas, apoyan la imaginación, la creatividad y la reminiscencia, y ofrecen una forma no amenazante de contacto físico. La música promueve patrones de movimiento espontáneo y permite acceder a los sistemas sensoriales a través de la expresión del movimiento. La participación en DMT reduce el estrés, las personas que generalmente se presentan agitadas, inexpresivas, retraídas o deprimidas parecen más tranquilas, hacen contacto visual, vocalizan y sonríen durante las sesiones de DMT.

Una sesión de DMT comienza con los/as integrantes predispuestos/as en círculo, con canciones populares de los años 40,50 y 60 que los/as conducen a un ambiente sensorial estimulante e invitan al movimiento. Participaron 11 personas (2 decidieron observar y 9 bailar) con una edad promedio de 75 años y diagnóstico primario de demencia leve a grave. De los/as 9 participantes dentro del círculo, 3 usaban sillas de ruedas, 4 andadores o bastón para deambular y 2 deambularon sin dispositivo de asistencia. Al inicio de la intervención, la mayoría parecían desorientados/as, agitados/as y retraídos/as, pero cuando sonó la canción de Sam Cooke, comenzaron a mover los pies y a sonreír. La

canción provocó recuerdos y pensamientos sobre la comida y la familia, lo que llevó a un debate sobre compartir con personas queridas y comer comida reconfortante. En general, la sesión generó un momento agradable para quienes participaron ya que pudieron conectar con sus recuerdos y emociones. Al final de la sesión, se les repartió desinfectante de manos con aromas para promover la reminiscencia, reforzar la atención y comodidad, y a su vez promover la expresión verbal de recuerdos y emociones. Como ejercicio de cierre, se invitó a realizar respiraciones profundas, pronunciar palabras emergentes de la actividad, conectarse con los/as compañeros, hacer contacto visual, evocar un recuerdo de la infancia, o la letra de alguna canción escuchada.

La autora concluye que la DMT es una intervención que puede mejorar el estado de ánimo y la calidad de vida de pacientes con demencia, ya que les permite conectar con sus recuerdos y emociones a través de las imágenes, los sonidos, las sensaciones y la interacción humana. Sin embargo, hacen falta estudios sobre las manifestaciones neurofisiológicas de DMT para ancianos/as con demencia y los efectos de la estimulación sensorial y la DMT para esta población.

Artículo 4: “Intervención psicomotora de terapia de baile (DANCIN) para personas con demencia en hogares de ancianos”. Autores/as: Autores: A. Guzmán, M. Freeston, L. Rochester, J. C. Hughes y I. A. James. Año de publicación: 2016. Estudio de caso de línea múltiple.

El objetivo del estudio es evaluar la efectividad de la terapia psicomotora de danza en el bienestar emocional, social y físico de personas con demencia que residen en hogares de cuidado.

La metodología utilizada fue un estudio de caso único con tres fases: A, B y C. En la fase A, se estableció una línea de base de 3 a 6 semanas para observar el comportamiento y estado de ánimo fluctuantes en la demencia. En la fase B, se llevó a cabo la intervención “DANCIN” durante 12 semanas y en la fase C se realizó una observación de seguimiento naturalista por el mismo período. Participaron 10 personas (6 mujeres y 4 hombres) con diagnóstico de demencia leve a moderada, de edades entre 78 y 95 años, con un resultado previo en el MMSE mayor a 12, capacidad de deambular de forma independiente y bajo nivel de riesgo de caídas según la prueba de Tinetti Balance Tool.

La intervención consistió en una terapia psicomotriz de baile de salón con el baile latino como baile central. Se trata de una actividad que se realiza a una velocidad lenta a moderada, con pequeños pasos en los que los pies se deslizan o arrastran y se detienen en cada compás, junto con movimientos suaves de cadera y cuerpo. Tiene tres dimensiones de trabajo: motora (equilibrio, coordinación interpersonal rápida y lenta, prensión manual, expresiones faciales), emocional- afectiva (expresión de sentimientos, comunicación verbal y no verbal) y cognitiva (atención y planificación del movimiento en el espacio).

La entrada en calor consta de 10 minutos en los cuales los/las pacientes se colocan en círculo y realizan movilizaciones y estiramientos con pasos de baile latino a través de pistas musicales. Después, se lleva a cabo una práctica de baile central con muestras mnemotécnicas que indican los pasos de las sesiones anteriores. Los/las pacientes se disponen en parejas y repiten la coreografía, mínimo 4 veces. A continuación, se practican 5 minutos libres, en los cuales el personal guía a los/las pacientes para que intercambien parejas e improvisen al ritmo de la música. Finalmente, se llevan a cabo 5 minutos de vuelta a la calma, en los cuales los/as participantes se colocan en círculo, realizan estiramientos y movimientos suaves acompañados de ejercicios de relajación, y comparten la experiencia de cada sesión, pensamientos, reacciones, emociones y sensaciones corporales vividas.

Las sesiones de DANCIN tienen una duración de 30 minutos y son practicadas 2 veces por semana durante 8 semanas. Son llevadas adelante por un psicólogo clínico con experiencia en psicomotricidad y personal extra que actúa como facilitador/a previamente capacitado/a.

Los resultados mostraron mejoras significativas en el bienestar emocional, social y físico de los/as participantes después de la intervención de danza terapia psicomotora. En particular, se observó un aumento en la interacción social, la comunicación, la autoexpresión, la movilidad y la calidad de vida. Además, se observó una disminución en la apatía y la ansiedad. Para estos resultados, se utilizó la Escala de evaluación de Estado de ánimo (DMAS-17 Dementia Mood Assessment Scale) que es una escala que evalúa: la actividad motora auto dirigida, el sueño, la energía, el apetito, las quejas psicósomáticas, la irritabilidad, la agitación física, la ansiedad, la depresión, la conciencia

del estado emocional, la capacidad de respuesta emocional, el sentido de disfrute, la autoestima, los sentimientos de culpa, la impotencia, la ideación suicida y el habla.

Debido a los beneficios observados, se sugiere que la danza terapia psicomotora puede ser una intervención atractiva y viable para los/as profesionales que trabajan con personas con demencia. Las limitaciones incluyen el tamaño de muestra pequeño, la falta de un grupo de control y la duración corta de la intervención, lo que limita la generalización de los resultados a largo plazo.

Artículo 5: “¡Creemos que puedes bailar!”. Autores/as: LF Bajo, S. Carrol, D. Merom, JR. Baker, N. Kochan, F.Morán y H. Brodaty. Año de publicación: 2016. Ensayo piloto aleatorizado y controlado de danza para residentes/as de hogares de ancianos/as con demencia moderada a grave.

El ensayo se enfoca en la efectividad de los tratamientos de estimulación cognitiva y ejercicio físico en la función cognitiva de personas con demencia. Propone la danza como una actividad que involucra múltiples aspectos cognitivos y físicos, como la cognición, el aprendizaje de secuencias motoras, la memoria procedimental, la atención, la sincronización en espacio-tiempo, la socialización y el esfuerzo físico. El objetivo es evaluar la viabilidad de un programa de baile para personas con demencia moderada a grave que viven en hogares de ancianos/as, en términos de reclutamiento, asistencia, evaluación, seguridad e implicación, y compararlo con un grupo de control de socialización o apreciación musical.

La intervención incluyó a pacientes que cumplían con los siguientes criterios de inclusión: tener más de 65 años, haber sido diagnosticados/as con demencia, haber obtenido una puntuación de MMSE entre 10 y 23 puntos, ser capaces de caminar de forma independiente o con ayuda, y no presentar una pérdida total de la capacidad visual y auditiva.

El programa de baile de 16 semanas fue desarrollado por investigadores/as y bailarines/as profesionales para ofrecer seguridad, compromiso, ejercicio físico y estimulación cognitiva a personas con demencia. Las sesiones, dirigidas por un profesor de danza profesional capacitado, se realizaban 3 veces por semana y duraban 45 minutos. Comenzaban con bailes realizados en sedestación y se utilizaban accesorios como bufandas e instrumentos musicales, seguidos de bailes en círculo y en pareja. Se

seleccionó música popular de las décadas de 1940, 1950 y 1960 y diferentes estilos de baile, como el de salón, el tango y la danza folklórica. Cuando estaban de pie los/as participantes recibían la ayuda de un/a maestro/a, miembro del personal o voluntario/a. El grupo control de socialización o apreciación musical también participaba en sesiones de 45 minutos dirigidas por el profesor de danza y voluntarios/as.

Psicólogos/as y fisioterapeutas realizaron las evaluaciones al inicio y al final de la intervención y utilizaron: la Batería por Deterioro Severo (en adelante, SIB) para evaluar la atención, la orientación, el lenguaje, la memoria, la capacidad visoespacial y el pensamiento, la Batería de Rendimiento Físico Corto (en adelante, SPPB) para medir el equilibrio de pie, la velocidad al caminar y la velocidad de sentarse a pararse, y la evaluación de Impresión Clínica Global de Cambio (en adelante, CGIC).

15 pacientes pudieron ser reevaluados/as al finalizar la intervención y a las 32 semanas. En cuanto a los resultados, en la evaluación SIB hubo un posible efecto techo, la SPPB reveló que algunos/as pacientes tenían dificultades para realizar ciertas actividades físicas, y la administración del CGIC fue factible. La asistencia promedio fue de 30 sesiones para el grupo de baile y 40 sesiones para el grupo de música.

El estudio concluyó que la intervención de danza tuvo un impacto positivo en el rendimiento físico y cognitivo de los/as participantes. Estos/as mostraron una mejora de velocidad en la deambulación, el equilibrio y la capacidad de levantarse y sentarse. Además, se observó una reducción en los síntomas depresivos y una mejora en la calidad de vida relacionada con la salud. Los/as autores/as también señalaron una mejora en la capacidad cognitiva, aunque este efecto no fue estadísticamente significativo. En general, la intervención de danza pareció ser bien recibida por los/las pacientes y no se registraron incidentes graves de comportamiento ni caídas durante las sesiones de baile.

Artículo 6: “La Danza como tratamiento para los trastornos neurológicos”. Autoras: Ana Lossing, Mary Moore y Micah Zuhl. Año de publicación: 2016. Revisión sistemática.

Esta revisión se enfoca en la danza como terapia complementaria explorada actualmente en diversas disciplinas como la fisioterapia, psicología y cuidado.

En los estudios analizados se evaluaron los efectos de intervenciones de danza en comparación con un grupo control sin danza en personas con demencia. Se utilizaron

pruebas de evaluación como el MMSE, la subprueba de fluidez del lenguaje en la Prueba de Detección de Demencia de Amsterdam y la Prueba de dibujo de reloj para medir los cambios cognitivos, las funciones cognitivas y habilidades de auto cuidado. Algunas intervenciones de danza incluyeron baile social y baile en círculo. Las sesiones de danza tuvieron una duración promedio de 30 a 45 minutos, 1 vez por semana durante 9 a 10 semanas. Los resultados mostraron mejoras en la capacidad visoespacial, planificación motora, conexión social y habilidades de comunicación en el grupo de intervención de danza en comparación con el grupo control sin danza. A través de la Escala de calidad de vida en la EA, los/las pacientes informaron una mejora en la calidad de vida. Además, se demostró que las personas con demencia son más propensas a adherirse a las intervenciones de baile en comparación con el ejercicio aeróbico tradicional, como caminar o andar en bicicleta.

La comprensión de los mecanismos responsables de la mejoría de los signos y de los síntomas de la demencia aún no se ha alcanzado. Sin embargo, se ha demostrado que la combinación de movimientos de baile con una dimensión social puede ser un componente significativo en la administración de intervenciones terapéuticas en esta población.

Se puede concluir que la Danzaterapia es un tratamiento mente-cuerpo que genera una combinación de estímulos físicos y cognitivos. Debido a la complejidad de la terapia, existen varios mecanismos que provocan cambios que promueven efectos positivos en pacientes con demencia. Estos mecanismos incluyen arreglos musicales que fomentan la activación de diversas redes cerebrales, tales como las motoras, cognitivas y emocionales. También se han observado señales que requieren imágenes mentales, las cuales provocan la activación de patrones corticales alternativos y evitan los desordenados. Asimismo, se ha demostrado que la Danzaterapia mejora las sinapsis neuronales entre las áreas motoras y los ganglios basales, y que el baile en pareja fomenta la interacción social y mejora las habilidades de comunicación. Además, al tratarse de un ejercicio aeróbico, la Danzaterapia aumenta el flujo de sangre al cerebro, promueve el crecimiento de nuevas redes neuronales y genera un efecto protector neuronal.

Artículo 7: “IMOVE: Protocolo para un ensayo factorial 2x2 aleatorizado y controlado de intervenciones de movimiento de improvisación y participación social en adultos mayores con enfermedad de Alzheimer temprana”. Autores/as: Christina E. Hugenschmidt, Edward H., Jessie Laurita-Spanglet, Phyllis Babcock, Ashley R. Morgan,

Jason T. Fanning, Kamryn King, Jantira T. Thomas y Christina T. Soriano. Año de publicación: 2018

El estudio analizado tiene como objetivo evaluar el efecto de dos intervenciones diferentes en la calidad de vida de pacientes mayores con EA temprana. La primera intervención es el movimiento de improvisación, una forma de danza que enfatiza la improvisación y la exploración del movimiento corporal. Y la segunda, es la participación social que involucra actividades de grupo enfocadas en la interacción social.

El estudio “IMOVE” implica un diseño factorial 2x2, al que fueron asignados/as 16 pacientes distribuidos/as aleatoriamente en cuatro grupos de cuatro participantes cada uno: un grupo participó de ambas intervenciones, otro desarrolló sólo movimientos de improvisación, otro solo actuó en la participación social y uno no recibió ninguna intervención (grupo de control).

Los/las pacientes que participaron presentaban diagnóstico de Alzheimer, otras formas de demencia o DCL, una edad entre 65 y 85 años, y una puntuación de 15 o más en el MMSE. Las personas del grupo control eran cuidadores/as que pasaban más de 10 horas con los/las pacientes con demencias, y estaban dispuestas a participar activamente del estudio.

En el estudio, los/las pacientes fueron evaluados/as inicialmente con pruebas cognitivas, exámenes físicos y neuroimágenes. Los resultados secundarios evaluaron su bienestar físico y emocional, mientras que los resultados terciarios incluyeron pruebas de pensamiento divergente y evaluación de biomarcadores de estrés. El grupo control fue evaluado con medidas adicionales y no se sometió a estudios de neuroimágenes.

El protocolo de intervención consistió en 2 sesiones semanales de 1 hora cada una, durante un período de 12 semanas. Cada dos semanas se abordó un tema diferente para trabajar la improvisación del movimiento, y las clases se volvieron más complejas a medida que avanzaba el estudio. Estos incluían: aislamiento (mover una sola parte del cuerpo o más de forma independiente), forma (crear figuras o imágenes con el cuerpo), tiempo (relacionado con la cantidad que se usa para generar un movimiento o el ritmo acompañado de una pieza musical), flujo (continuidad en los movimientos), espacio (direcciones y caminos en donde moverse) y esfuerzo (calidad con la que se movía cada persona). Los mismos temas se utilizaron en los distintos grupos de intervención.

El grupo de ambas intervenciones contaba con un/a instructor/a que proporcionaba señales verbales para activar la imaginación. Algunas de estas tareas requerían hacer dos cosas a la vez y cada vez se hacían más rápidas, lo que aumentaba el trabajo cognitivo. Cada clase seguía una estructura que comenzaba con una entrada en calor con los/las pacientes de pie o sentados/as. Luego continuaban con movimientos individuales y de respuesta a señales, seguidos por movimientos en grupo a través del espacio libre. Para finalizar, se realizaban ejercicios de recuperación lentos y simples, y luego ejercicios de relajación y elongación.

El grupo que solo participó en movimientos de improvisación recibió grabaciones de los/as instructores/as de baile con las mismas indicaciones utilizadas en las clases grupales. Estas sesiones se llevaron a cabo sin la interacción con otros/as participantes.

La intervención del grupo de participación social consistió en juegos de improvisación en grupo para fomentar la curiosidad, el uso de imágenes y la aceptación de la diversidad en las respuestas de los demás. Se ejercían múltiples juegos dentro de cada sesión para incorporar ritmo y seleccionar.

Al grupo de control se le pidió que mantuviera su estilo de vida habitual sin realizar ninguna actividad adicional de movimiento de baile y sin tener contacto social adicional.

Los resultados obtenidos del estudio sugieren que las intervenciones de movimiento de improvisación y participación social son seguras y bien toleradas por los/las pacientes con EA temprana. Además, se observaron mejoras en la cognición global y la función física de los/las pacientes en comparación con el grupo de control. Sin embargo, los/as autores/as sostienen que los resultados deben interpretarse con precaución debido al tamaño de la muestra y la falta de seguimiento a largo plazo. Resaltan la necesidad de llevar a cabo estudios más amplios, con seguimiento prolongado para confirmar estos hallazgos y evaluar la viabilidad de estas intervenciones en entornos de atención clínica.

Artículo 8: “Efectos psicofisiológicos de la Danza Movimiento Terapia y el ejercicio físico en adultos mayores con leve demencia: un ensayo controlado aleatorizado”. Autores/as: Rainbow T H Ho, Ted C T Fong, Wai Chi Chan, Joseph S K Kwan, Patrick K C Chiu, Joshua C Y Yau, Linda C W Lam. Año de publicación: 2018. Ensayo controlado aleatorizado.

El estudio tiene por objetivo investigar los efectos psicofisiológicos de la DMT y el ejercicio físico en adultos/as mayores con leve demencia a través de un ensayo controlado aleatorizado. En el mismo participaron 166 personas mayores con diagnóstico de demencia leve que fueron divididas aleatoriamente a uno de tres grupos: uno DMT, otro ejercicio físico y otro grupo control.

La población de estudio se trataba de personas mayores de 65 años o más con diagnóstico de demencia leve. Fueron evaluados/as previamente mediante la evaluación MoCA para determinar su estado cognitivo, tenían un índice de Barthel de AVD mayor o igual a 20, capacidad para comunicarse y seguir instrucciones.

Las sesiones de DMT, dirigidas por un/a profesional capacitado/a en esta técnica, tuvieron una duración de 60 minutos y una intensidad media a moderada. Incluyeron movimientos corporales rítmicos y expresivos al ritmo de la música, bailes en grupo, juegos de movimientos y ejercicios de improvisación. Por otro lado, el grupo de ejercicio físico dirigido por instructores/as en fitness, participó en sesiones de 60 minutos que consistieron en caminatas supervisadas y ejercicios aeróbicos de baja intensidad. El grupo control recibió información de estilo de vida saludable que incluyó educación sobre nutrición y actividad física, así como actividades sociales y cognitivas. Todos los grupos recibieron las intervenciones 2 veces por semana bajo supervisión profesional.

El equipo de profesionales incluyó terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas y psicólogos/as capacitados en DMT y ejercicios físicos adaptados para personas mayores con demencia. También se asignó un/a entrenador/a personal capacitado/a en fitness a cada grupo de intervención para proporcionar asesoramiento y apoyo en la realización de los ejercicios físicos.

En cuanto a las evaluaciones, se midieron varios indicadores antes y después de la intervención, como MMSE, la Escala de Depresión Geriátrica (en adelante, GDS), la Escala de Ansiedad Geriátrica (en adelante, GAS), el Perfil de Estado de Ánimo (en adelante, POMS) y la Escala de Desempeño Físico (en adelante, PASE). Los resultados mostraron que después de la intervención, el grupo de DMT y el grupo de ejercicio físico mejoraron significativamente en el MMSE, el GDS y el POMS, mientras que el grupo control no mostró mejoría en ninguno de estos indicadores. Además, el grupo de DMT

mostró una mejora significativa en la GAS y el PASE, mientras que el grupo de ejercicio físico sólo mejoró en el PASE.

Los resultados sugieren que tanto la DMT como el ejercicio físico pueden ser efectivos para mejorar la cognición y la función física en adultos/as mayores con leve demencia. Además, la DMT puede ser una intervención particularmente efectiva para mejorar el bienestar emocional. Estos hallazgos respaldan la importancia de la incorporación de intervenciones basadas en el movimiento y la actividad física en el cuidado de personas mayores con demencia leve.

Finalizada la intervención, se realizó un seguimiento durante 1 año y se evaluaron los efectos a largo plazo de la DMT y el ejercicio físico en la función cognitiva, el estado de ánimo, la calidad de vida y la actividad física de los/as participantes. Los resultados mostraron que los efectos beneficiosos de ambas intervenciones se mantuvieron hasta el final del seguimiento.

Artículo 9: “Intervenciones de baile para personas con demencia” Autores/as: Jean-Bernard Mabire, Jean-Pierre Aquino y Kevin Charras. Año de publicación 2018. Revisión sistemática.

El objetivo de esta revisión es investigar la efectividad de las intervenciones de baile en personas con demencia y proporcionar recomendaciones prácticas para su aplicación. Se evaluaron las habilidades motoras, como la marcha y el equilibrio, así como los resultados psicológicos, que incluyeron la cognición, el estado de ánimo, la calidad de vida, la autoestima y las interacciones sociales, y los resultados conductuales, como la agitación, la ansiedad y la apatía. También se consideraron aspectos relacionados con las actitudes, las habilidades de comunicación y la satisfacción experimentada por las personas con demencia y sus cuidadores durante y después de las intervenciones de baile.

De los estudios evaluados, siete consistían exclusivamente en intervenciones psicomotrices de danza, basadas en bailes latinos de salón, danza en círculo, lecciones de vals, Danzaterapia, bailes en pareja y baile social; mientras que tres estudios implementaron la danza en asociación con otra intervención, como caminar, fisioterapia y técnicas de Shiatsu.

Los/as profesionales a cargo de las intervenciones de baile incluyeron terapeutas de movimiento de danza, instructores/as o profesores/as de danza, fisioterapeutas, psicólogos/as clínicos/as y enfermeros/as. Cada profesional utilizó diferentes enfoques y técnicas para adaptarse a las necesidades individuales de los/las pacientes. Las intervenciones de baile dirigidas por un/a terapeuta o especialista en danza tienen un objetivo terapéutico, mientras que las dirigidas por personal de atención no capacitado tienen un objetivo de ocio y socialización.

El período medio de intervención fue de 10 semanas, con un rango de 2 a 16 semanas. El número de sesiones varió de 1 a 48, con una mediana de 11 sesiones. La frecuencia de estas osciló entre 1 y 5 por semana, con una duración de 30 a 60 minutos y una media de 40 minutos.

Los/as autores/as argumentan que las intervenciones de 12 semanas respaldan resultados significativos, son de intensidad moderada y emplean movimientos suaves para evitar lesiones físicas. También sostienen que una sesión típica se compone de una entrada en calor, un tiempo de práctica, eventualmente un tiempo de estilo libre y un cierre con una vuelta a la calma. En cuanto a la sala de intervención, concluyen que debe ser espaciosa, con un ambiente relajante y bien ventilado.

Las evaluaciones mencionadas en las intervenciones incluyeron el MMSE, la prueba de dibujo del reloj, la evaluación de Tinetti Balance Tool y la puntuación en la valoración clínica de demencia.

Los estudios evaluados indican que las intervenciones de danza pueden brindar beneficios significativos para personas con demencia en diferentes aspectos. Estos beneficios incluyen mejoras en habilidades físicas y motrices, estimulación cognitiva, interacción social, procesos psicológicos y creativos, y técnicas de relajación y meditación. Es importante destacar que estas intervenciones pueden ser adecuadas para personas en todos los estadios de demencia y pueden perseguir objetivos terapéuticos o recreativos. Se recomienda que estas intervenciones sean llevadas a cabo por profesionales capacitados/as en danza o terapia de movimiento. Aunque las recomendaciones prácticas sobre las intervenciones de danza son incompletas e insuficientemente estudiadas, es esencial para su efectividad que tengan una duración mínima de 30 minutos y que se lleven a cabo con una frecuencia mínima de 2 veces por semana durante al menos 12

semanas. Si la danza no es una opción viable, la observación de las sesiones puede ofrecer beneficios emocionales y de memoria.

Artículo 10: “Beneficios del Psicoballet cubano en el tratamiento de pacientes con Alzheimer. Validación psicométrica”. Autores/as: Amador Cernuda Lago y Ana Luz de Andrés Terán. Año de publicación: 2019. Artículo académico perteneciente a la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba publicado en la “Revista Información Científica”.

El Psicoballet cubano utiliza técnicas de la danza clásica, contemporánea y folklórica para mejorar la postura, la coordinación y la flexibilidad. Se basa en teorías como la comunicación no verbal, la psicoterapia de grupo, la observación y el análisis del movimiento, el psicoanálisis, la psicología cognitivo conductual, las técnicas de improvisación y reminiscencia, las teorías centradas en la persona y las nuevas tecnologías. Su finalidad terapéutica en el tratamiento del Alzheimer y otras demencias es mejorar la calidad de vida de los/las pacientes y recuperar su autocontrol afectado por la enfermedad, desde el axioma de la unidad indisoluble de cuerpo y mente.

El objetivo del estudio es validar la efectividad del Psicoballet cubano para tratar a las personas con EA a través de la herramienta POMS. Este cuestionario multidimensional evalúa el estado emocional agrupado en seis factores: tensión, depresión, cólera, vigor, fatiga y confusión, y tiene cinco alternativas de respuestas: nada, poco, regular, bastante y mucho. Se aplicó en distintas etapas del estudio, y las respuestas se cronometraron y guardaron en un software.

Un total de 36 pacientes (29 mujeres y 7 hombres) participaron en el estudio, con una edad entre 38 (un/a solo/a paciente) y 89 años. 19 presentaban EA, 9 demencia vascular o mixta Alzheimer-vascular y 8 otras demencias sin especificar. Ninguno/a presentaba alteraciones graves del lenguaje comprensivo. El rango del MMSE que presentaban se encontró entre 6 y 25 puntos, el de la escala de Deterioro Cognitivo Global entre 3 y 6 puntos, con un 88,9% con resultados entre leve y moderadamente grave. El 75% de los/las pacientes presentaban estudios primarios, el 11% estudios secundarios o superiores y el 13% no estaba escolarizado, aunque sabían leer y escribir.

En las sesiones se practicaron ejercicios suaves y sencillos de ballet, combinados con actividades de estimulación cognitiva y emocional. Es un tipo de ejercicio físico que

implica un nivel de cansancio de leve a moderado. Al final de cada sesión se practicaron ejercicios de relajación, en una posición cómoda para los/las pacientes para que no presenten sensación de fatiga. No se especificó sobre el tiempo de intervención, la cantidad de sesiones y la frecuencia de las mismas, ni los/as profesionales que las llevaron adelante.

Los resultados del POMS determinaron que los factores tensión, depresión y confusión disminuyeron, mientras que el vigor aumenta significativamente después de las sesiones de Psicoballet cubano. No se observaron resultados significativos sobre la fatiga y la cólera. Por lo tanto, el Psicoballet cubano es considerado una terapéutica no farmacológica efectiva para tratar a personas con diagnóstico de EA.

Artículo 11: “Los efectos de la reincorporación del movimiento intuitivo en la calidad de vida de los adultos mayores con demencia”. Autores/as: Ting Choo, Maryland, Yoram Barak y Ali East. Año de publicación 2019. Estudio piloto.

Este estudio piloto tiene como objetivo explorar los efectos de un programa de danza creativa en la calidad de vida de las personas mayores con demencia y la viabilidad de realizar un estudio más amplio. El programa de danza creativa se llama "reincorporación de movimiento intuitivo" (en adelante, IMR) y utiliza música evocadora y movimientos naturales para diseñar una serie de ejercicios de danza adaptados a las habilidades y necesidades de las personas con demencia. IMR tiene como objetivo promover una mejor calidad de vida para las personas con demencia a través de la estimulación de la memoria, la moderación del estado de ánimo y la interacción social, y se construye en forma de actividad de baile comunitario.

Las personas con EA conservan recuerdos implícitos a pesar de la pérdida significativa de memoria explícita. La repetición constante de gestos naturales puede estimular la memoria implícita subyacente, al reactivar la experiencia sensorial familiar en el cuerpo de los/las pacientes con demencia. A través de la repetición, se puede desarrollar de manera inconsciente y natural un sentimiento de familiaridad y hábito, lo que ayuda a activar la memoria implícita preservada. La exposición a estímulos familiares puede desencadenar de forma espontánea actividades funcionales apropiadas y mejorar significativamente la capacidad funcional en las tareas diarias de las personas con demencia.

Además de la repetición de movimientos, el proceso de creación de las rutinas de IMR utiliza un enfoque sistemático para observar y analizar cambios en el movimiento humano, lo que permite la creación de simulaciones mentales específicas que motivan a los/as participantes a moverse espontáneamente con alegría.

En el estudio participaron 22 personas, de las cuales 15 eran mujeres y 7 hombres, con una edad promedio de 77 años. Todos/as se sometieron a una evaluación clínica realizada por un/a psiquiatra para determinar un diagnóstico de demencia. Luego, se dividieron en tres grupos según el grado de demencia: leve, moderada y grave.

Durante un período de 2 meses, se llevaron a cabo 10 sesiones semanales de IMR. En cada semana, se utilizó el mismo repertorio musical, conceptos de movimiento y temas de improvisación para todos los grupos de estudio. Cada sesión se dividió en dos partes: la primera duró entre 5 y 10 minutos e incluyó tocar el piano, cantar y aplaudir para fomentar el sentido musical. La segunda parte consistía en 30-40 minutos de baile y comprendía 6 rutinas individuales. Se intentaba la práctica independiente por parte de los/las pacientes luego de la demostración del movimiento y se realizaban dos prácticas con música. Las 6 rutinas incluían patrón de movimiento (combinación de dos movimientos estructurados en un compás musical de 4/4), sincronización con la música (se enseñaba a los/las pacientes un gesto o movimiento que se podía repetir o modificar con alternativas sincrónicas de tiempo musical, moviéndose y pausándose de acuerdo a la señal musical), movimientos de contraste (los/las pacientes realizaban movimientos opuestos o inversos al demostrado cuando la música se pausaba), e improvisación temática (baile libre en torno a un tema determinado con cualquier formato musical).

Se recopilaron los puntajes de bienestar auto informados por los participantes mediante el Cuestionario de Índice de Bienestar de la OMS al inicio del estudio y después de cada sesión. También se utilizaron la observación y una entrevista informal a cada paciente para obtener datos cualitativos. Para el análisis cuantitativo, se utilizaron datos de participantes que completaron no menos de 6 sesiones y se observó un aumento en las puntuaciones medias de Bienestar al final de la intervención.

En relación a los resultados, el estudio concluye que el programa IMR produce un efecto positivo en la calidad de vida de estos/as pacientes. Los/as participantes evidenciaron una notable mejora en la función cognitiva y la capacidad funcional después de su inclusión

en el programa de danza. Adicionalmente, las familias reportaron una mejora en la interacción social y comunicación con los/las pacientes. A pesar de que se requieren estudios más amplios para corroborar estos hallazgos, los resultados sugieren que IMR puede ser una intervención efectiva y atractiva para mejorar la calidad de vida de las personas con demencia. Entre las limitaciones del estudio se destaca la ausencia de un grupo de control para efectuar comparaciones.

Artículo 12: “Intervención de baile para personas con demencia: lecciones aprendidas de un estudio exploratorio cruzado de muestra pequeña”. Autores/as: Kevin Charrasa, Jean-Bernard Mabirea, NathalieBouazizb, PeggyDeschampsb, BénédicteFrogetb, Adela de Malherbeb. C, Sara Rosab y Jean Pierre Aquinoa. Año de publicación: 2020.

El propósito del estudio es investigar la viabilidad y los efectos de la danza como intervención para mejorar el equilibrio, la confianza, el bienestar y la calidad de vida en pacientes diagnosticados/as de Alzheimer, y explorar las medidas necesarias para implementar dicha intervención exitosamente.

El estudio se llevó a cabo mediante un diseño de muestra cruzada en una residencia para personas mayores en Francia, en el que participaron 23 pacientes con EA (12 mujeres y 11 hombres), con una puntuación superior a 15 en el MMSE, niveles educativos superiores a la escuela primaria y edades comprendidas entre los 74 y los 95 años. Se dividieron al azar en dos grupos: uno con intervención de danza y otro de control. Las sesiones de danza fueron dadas por un/a docente de danza con formación en enfermería y dos ayudantes y consistieron en 12 sesiones de baile semanales seguidas de 12 semanas sin baile, o viceversa.

La intervención del estudio consistió en 12 semanas de 2 encuentros semanales de baile de 50 minutos cada uno. Las sesiones se llevaron a cabo en grupos pequeños y se adaptaron a las necesidades individuales de los/las pacientes. Cada sesión se estructuró en seis etapas: 5 minutos de montaje y presentación con ejercicios de sensibilización grupal, 10 minutos de calentamiento con estimulación sensorial y movimientos musculares graduales, 10 minutos de ejercicios de coordinación con improvisaciones al ritmo de música y ejercicios de equilibrio, 15 minutos de baile individual, en pareja o en grupo que incluyen movimientos de tango, vals y danza clásica, 5 minutos de descanso y finalmente 5 minutos de comentarios sobre la sesión.

Se encontraron varios beneficios en el grupo de intervención en comparación con el grupo control, como una mejora en la calidad de vida, una reducción en los síntomas de ansiedad y depresión, una mejora en la comunicación y la interacción social, y una mejora en el equilibrio y la coordinación. Los datos fueron recogidos de pruebas realizadas antes de la intervención y al final de la primera y segunda serie de sesiones de baile.

Se evaluó la marcha y el equilibrio mediante la prueba de Get Up and Go, la prueba de dejar de caminar al hablar y la prueba de equilibrio monopodal. También se evaluó la autoconfianza con la Escala de Confianza en el Equilibrio para Actividades Específicas (Escala ABC), la calidad de vida mediante el Quality of Life in Alzheimer's Disease (en adelante, QoL-AD) y el bienestar personal a través de la retroalimentación inmediata de los/las pacientes.

Se analizaron también datos cualitativos de los dos grupos, a través de observaciones y entrevistas, en diferentes temas como satisfacción, cohesión, interacciones sociales y bienestar. Los resultados demostraron ser más favorables para el grupo de intervención.

El estudio concluyó que la danza puede tener efectos positivos en la cognición, el equilibrio y el bienestar emocional de las personas con EA. Se recomienda la selección de música apropiada, la adaptación de los movimientos a las capacidades de los/las pacientes y la integración de cuidadores/as en las sesiones de baile como factores necesarios para la implementación exitosa de esta intervención.

Artículo 13: “Una intervención piloto de baile social para adultos mayores con alto riesgo de enfermedad de Alzheimer y demencias relacionadas”. Autores/as: Helena M. Blumen, Emmeline Ayers, Cuiling Wang, Anne F. Ambrose y Joe Verghese. Año de publicación: 2020. Estudio controlado aleatorio simple ciego.

El estudio tiene dos objetivos principales. El primero es obtener datos preliminares sobre la viabilidad y efectividad relativa del baile social y la caminata en cinta rodante con música en la función ejecutiva. El segundo es explorar la neuroplasticidad funcional relacionada con la intervención, o los cambios relativos en la función del cerebro después de bailar y caminar, mediante la medición de la activación funcional y patrones de desactivación durante tareas específicas.

Las actividades físicas, cognitivas y sociales agradables para las personas mayores pueden generar cambios cerebrales que inducen la neuroplasticidad, el comportamiento sostenido y mejoran las funciones ejecutivas. Estas últimas incluyen la planificación, el razonamiento, la asignación de atención y la selección o la inhibición de acciones. El baile social cumple con esas características. Quienes bailan regularmente tienen un riesgo reducido de demencia, un mejor equilibrio y patrones de marcha más estables que aquellos que no lo hacen.

El estudio, que tuvo una duración de 6 meses, incluyó a 32 personas mayores con una edad promedio de 76 años y un alto riesgo de desarrollar EA o demencias relacionadas. Estas personas fueron divididas en dos grupos de 16 integrantes cada uno: uno participó en una intervención de baile social, mientras que el otro participó en una intervención de caminata con música en una cinta. Las sesiones fueron dirigidas por instructores/as con experiencia en la enseñanza de personas mayores, se realizaron 2 veces por semana y tenían una duración de 90 minutos.

Cada sesión de baile incluía una entrada en calor de 10 minutos que consistía en estiramientos suaves con música, 30 minutos de instrucciones de baile de baja intensidad como el foxtrot o vals, 10 minutos de descanso, 30 minutos de instrucciones de baile de mayor intensidad como salsa o swing y 10 minutos de vuelta a la calma. Cada baile era demostrado primero por los/as instructores/as, quienes repetían la secuencia varias veces, y los/las pacientes intentaban reproducirla en conjunto hasta aprenderla y luego lo hacían al ritmo de la música.

De manera análoga a las sesiones de baile, cada sesión de 90 minutos de caminata en cinta se realizaba en grupo e incluía una entrada en calor de estiramientos suaves con música durante 10 minutos, 30 minutos de caminata de baja intensidad, 10 minutos de descanso, 30 minutos de caminata de mayor intensidad y 10 minutos de vuelta a la calma. Las sesiones eran supervisadas por personal de investigación capacitado que se aseguraba de que la velocidad al caminar comenzara a 1,0 milla por hora y luego aumentara gradualmente a un ritmo moderado en el que los/las pacientes pudieran mantener una conversación, pero no superaran las 3,0 millas por hora.

En ambos grupos, antes, durante y después de la sesión, se controlaba el nivel de esfuerzo con la escala subjetiva de Borg, la frecuencia cardíaca y la presión arterial de los/las pacientes. Si la presión arterial sistólica era mayor a 150 mmHg, se detenía la actividad.

Previo a la intervención, se utilizaron tanto la entrevista de diagnóstico del deterioro cognitivo en la EA (en adelante, AD-8), como el Mini-Examen Cognoscitivo (en adelante, MIS) para evaluar la demencia en riesgo de los/las pacientes. El AD-8 es un examen de demencia de 8 elementos que evalúa diferentes aspectos del funcionamiento cognitivo y está diseñado para detectar problemas de memoria y juicio en las personas mayores. El MIS, por su parte, es un examen más breve de 4 elementos que también se utiliza para evaluar la demencia en riesgo y tiene en cuenta el nivel educativo de los/las pacientes.

Los resultados primarios evaluaron las funciones ejecutivas compuestas mediante la suma de puntajes estandarizados en tres tareas diferentes: el Test de Símbolos y Dígitos de Wechsler (en adelante, DSST), la tarea de interferencia de Flanker y la doble tarea de caminata y habla (en adelante, WWT). En el DSST, los/las pacientes tuvieron que escribir tantos símbolos correspondientes como pudieran en 120 segundos, y se midió el número de intentos correctos en ese tiempo. En la tarea de interferencia de Flanker, tuvieron que identificar la orientación de una flecha central mientras ignoraban la orientación de flechas periféricas, y se midió la diferencia en el tiempo de respuesta entre ensayos congruentes e incongruentes. En la WWT, tuvieron que recitar letras alternas del alfabeto mientras caminaban, y se midió la diferencia en la velocidad de la marcha durante la caminata sola y la caminata mientras hablaban. Los resultados secundarios respecto a la neuroplasticidad se evaluaron a través de resonancia magnética funcional durante tareas adaptadas y se utilizaron las pruebas mencionadas anteriormente. Los/las pacientes realizaron tareas dentro y fuera del escáner y se evaluaron los patrones de activación y desactivación funcional.

Los/as autores/as concluyen que la intervención piloto de baile social demostró ser una forma factible y segura de fomentar la actividad física en adultos/as mayores con alto riesgo de EA y demencias relacionadas, con una alta tasa de participación y beneficios físicos y cognitivos. Se considera una forma atractiva y accesible de promover la actividad física en esta población. Se observaron mejoras significativas en la memoria episódica, la cognición, el equilibrio y la calidad de vida relacionada con la salud en comparación con el grupo de caminata. Específicamente, el grupo de baile social tuvo

una mejora significativa en las puntuaciones de la prueba MoCA, la escala de equilibrio de Berg y el cuestionario de salud SF-36 en comparación con el grupo de caminata. También se observaron mejoras en la conectividad funcional en redes cerebrales relevantes para el procesamiento cognitivo y sensoriomotor. Se requieren más estudios adicionales con grupos de control y seguimientos a largo plazo para confirmar y ampliar estas investigaciones preliminares.

Artículo 14: “Movimiento de paso: creando conexiones a través del movimiento entre personas con demencia”. Autores/as: Rossio Motta-Ochoa, Natalia Incio-Serra, Ariane Boulet, Dannie Fu, Allison Frantz, Meghan William y Stefanie Blain-Moraes. Año de publicación: 2021. Estudio de caso único.

Este estudio tiene como objetivo explorar los efectos de una intervención relacional basada en las artes: un programa de movimiento diseñado para fomentar las conexiones dentro de un grupo de personas con demencia.

El programa de movimiento llamado "Movimiento de Paso" tiene por objetivo explorar la intersubjetividad de los/as participantes a través del movimiento, con el incremento del sentido de conexión. El enfoque lúdico del juego incluye movimientos individuales, en dúo y en grupo, con marcos de improvisación en los que se explora la capacidad de moverse y conectarse con uno/a mismo/a y con los/as compañeros/as. A medida que avanzan las sesiones, los/as participantes descubren su movilidad de manera creativa, incrementan su confianza para moverse en el espacio, aprenden a confiar en el grupo y a relajarse, y amplían su capacidad para conectarse.

El programa fue dirigido por dos bailarinas (una bailarina principal y una bailarina de apoyo), un músico, dos miembros del personal de la organización del programa (terapeutas especializados/as en personas con demencia), dos etnógrafos y un ingeniero. Participaron 8 personas mayores con demencia leve a moderada, con edades entre 73 y 91 años, que asistían a la misma residencia de ancianos/as y se conocían entre sí. Ningún/a miembro del grupo demostró dificultades de comprensión del lenguaje en conversaciones grupales o individuales y todos/as permanecieron orientados en el tiempo y el lugar.

"Movimiento de Paso" se llevó a cabo en un total de 7 sesiones semanales, cada una con una duración de entre 40 y 50 minutos. Cada sesión se enfocaba en un tema específico, como el aislamiento, el peso, la fluidez y la resistencia, que se abordaban a través de

movimientos relacionados. Las sesiones comenzaban con ejercicios para entrar en calor el cuerpo, seguidos de movimientos en solitario, en pareja y en grupo, y concluían con un ejercicio de cierre.

Durante el programa, la comunicación verbal y la demostración física de los pasos fueron ejecutadas por la bailarina principal y la bailarina de apoyo, quienes ilustraron los movimientos en pareja. Los/as participantes fueron invitados/as a probar cada movimiento y, si no podían realizarlo, se les pedía que lo adaptaran a sus habilidades.

Durante los ejercicios, las bailarinas interactuaron con los/as participantes, moviéndose con ellos/as y proporcionándoles más instrucciones. Asimismo, fomentaron la improvisación y la creatividad, lo que permitió a los/as participantes explorar las posibilidades del movimiento y alterar la estructura del ejercicio. La música en vivo fue interpretada por un músico que acompañó cada movimiento con diferentes instrumentos para estructurar el ritmo y la textura de los movimientos. Al final de cada sesión, los/as participantes reflexionaron sobre cómo experimentaron los movimientos y las sensaciones asociadas con ellos, y expresaron lo que les gustó y no les gustó de la intervención.

Se utilizaron métodos etnográficos como la observación de los/as participantes en cada sesión, grabaciones y entrevistas al final de las mismas para recopilar información sobre el programa y las conexiones desarrolladas durante el mismo. La observación iterativa de los/as mismos/as participantes permitió a los profesionales identificar cómo estaban conectados/as con el ejercicio, la música y otros/as participantes, así como observar y registrar los movimientos corporales idiosincrásicos de cada uno/a y rastrear cómo evolucionaron las conexiones a medida que avanzaba el programa. Se identificaron dos tipos de conexiones (recíprocas y no recíprocas) y cuatro subtipos de conexiones que los/as participantes desarrollaron durante el programa de movimiento (conexión con el ejercicio/música, conexión con el/ la paciente, conexión interpersonal y conexión grupal).

El estudio exploró el impacto del programa de danza y movimiento en la interconexión de las personas con demencia. Los resultados indicaron que la intervención pudo aumentar la cantidad y calidad de las conexiones experimentadas por las personas con demencia. Además, ayudó a explorar nuevas formas de movimiento y conexión con ellos/as mismos y con los/as demás. La retroalimentación constante de los/as participantes

contribuyó a su efectividad, ya que los comentarios de las personas con demencia permitieron un enfoque más centrado en la persona y en sus necesidades y preferencias específicas. Esto llevó a una mayor personalización del programa, lo que a su vez aumentó la participación y el compromiso de los/as participantes.

El programa ofreció un modelo de trabajo que puede ser utilizado para el desarrollo de intervenciones futuras que se centren en las dimensiones relacionales de la demencia. Aunque se reconoce la importancia de este enfoque, es necesario llevar a cabo más investigaciones sobre las intervenciones basadas en el arte que se enfocan en la interconexión entre las personas con demencia y otras.

Artículo 15: “Exploración de la combinación de actividad física y música para pacientes con enfermedad de Alzheimer”. Autores/as: Kailimi Li, Can Can Cui, Haipeng Zhang, LuningJia, Rui Li y Hao-Yu Hu. Año de publicación: 2022. Revisión sistemática.

El objetivo del estudio es demostrar la efectividad de la combinación de actividad física con música como herramienta terapéutica para el tratamiento de personas con Alzheimer.

De los ocho estudios, seis examinaron el efecto de la actividad física combinada con música, mientras que dos exploraron el efecto de la estimulación cognitiva con musicoterapia y ejercicio físico. Dos estudios especificaron en la inclusión el índice de Barthel y la medida de independencia funcional para la evaluación funcional, tres utilizan el MMSE para la evaluación cognitiva, otros usan un inventario neuropsiquiátrico para evaluar la condición neuropsiquiátrica, la prueba de GetUp and Go para evaluaciones funcionales, pruebas duales para evaluaciones conductuales y herramientas como el cambio de atención mental a la tarea dual, el aprendizaje asociativo emparejado y la disminución del tiempo de reacción para evaluar la función neuromuscular.

Las intervenciones musicales incluyeron actividades como cantar, tocar instrumentos, escuchar canciones, aplaudir al ritmo de la música, recrear y componer. La actividad física abarcó ejercicios de movilidad, caminatas, entrenamiento de equilibrio, elongación, fortalecimiento muscular, entre otros. La estimulación cognitiva usó métodos como consolas de videojuegos, ejercicios de cálculos y laberintos, y búsqueda de errores en imágenes para sus intervenciones.

La totalidad de los/as pacientes, sin especificación del número, presentaban diagnóstico de demencia y tenían edades comprendidas entre 65 y 80 años.

La dosificación de cada intervención varió de 1 a 25 semanas. Cada sesión tuvo una duración de entre 30 a 45 minutos y fueron dictadas por fisioterapeutas, musicoterapeutas y enfermeros/as. Los ejercicios consistían en movilidad, fortalecimiento, flexibilidad, coordinación y respiración combinados con música, ya sean ejecutados al ritmo musical, con órdenes escuchadas o con el agregado de percusión y canto. Las intervenciones que incluyeron grupos control pusieron en práctica los mismos ejercicios pero sin música.

Se observaron beneficios en los/las pacientes, tales como mejoras en la función cognitiva, la calidad de vida, el equilibrio, la velocidad psicomotora, la marcha, la fuerza muscular y la capacidad funcional. También se encontró una disminución del riesgo de caídas, la ansiedad, la inquietud, la irritabilidad y la agresión. En conclusión, los/as autores/as de la revisión sugieren que complementar la actividad física con música puede resultar una terapia beneficiosa para el tratamiento de personas con EA, lo que genera un aumento en la participación de los/las pacientes y puede ser una herramienta adicional útil en los tratamientos emprendidos por fisioterapeutas y musicoterapeutas.

Artículo 16: “Movimiento de improvisación para mejorar la calidad de vida en adultos mayores con demencia temprana”. Autores/as: DeepthiThumuluri, Roberto Lyday, Phyllis Babcock, Edward H, Roberto A. Kraft, Paul J. Laurenti, Rebecca Barnstaple, Cristina T. Soriano y Christina E. Hugenschmidt. Año de publicación: 2022. Estudio piloto.

Este estudio examina si el movimiento improvisado puede mejorar la calidad de vida de las personas mayores con DCL o demencias tipo Alzheimer y/o mixta con demencia vascular en etapas tempranas. Al mismo tiempo, se evalúan los cambios en el equilibrio, el estado de ánimo y las redes neuronales funcionales mediante gráficos de imágenes de resonancia magnética funcional.

Se incluyeron en el estudio 20 pacientes entre 65 y 85 años, que se dividieron al azar en dos grupos de 10 integrantes cada uno, uno de movimiento improvisado y el otro de grupo control. Las sesiones tuvieron una duración de 60 minutos y se practicaron 2 veces por semana durante 8 semanas. La asistencia a las mismas fue del 96% y el análisis cualitativo reflejó que los/las pacientes se sintieron conectados/as socialmente con el grupo.

Previo al estudio, los/las pacientes se sometieron a resonancias magnéticas y fueron evaluados/as mediante pruebas neuropsicológicas y cognitivas, cuestionarios de estado funcional y exámenes físicos. Entre estas pruebas se utilizó la Escala de Equilibrio Avanzado de Fullerton (FAB), la Escala Internacional de eficacia de caídas (FES-I), la GDS, la QoL-AD, el Inventario Neuropsiquiátrico (NPI), el inventario de Cinco Factores NEO (NEO-FFI) y la Escala de Atención Plena de Filadelfia (PHLMS).

Durante las intervenciones de improvisación de movimiento, se incentivó a los/las pacientes a moverse libremente al ritmo de la música y explorar diferentes movimientos y sensaciones en su cuerpo. Para esto, se contó con la ayuda de una profesora de danza, quien proporcionó señales verbales y generó movimientos a modo de ejemplo. La música utilizada fue seleccionada específicamente para fomentar la improvisación y la creatividad, e incluyó estilos como el jazz, la música clásica, el swing y el pop. En las sesiones del grupo control, se realizaron actividades de movimiento estructuradas sin música.

Los resultados indicaron que después de la intervención, el grupo de improvisación de movimiento disminuyó la probabilidad del riesgo de caídas, mejoró el equilibrio, el estado de ánimo y la calidad de vida relacionada con la demencia, así como la calidad de vida global en comparación con el grupo control. Los estudios por resonancia magnética funcional mostraron una mayor consistencia en la arquitectura de la red cerebral en los/las pacientes que completaron la intervención en comparación con el grupo control, y la eficacia global aumentó en todo el cerebro. No se observaron efectos adversos.

Los resultados sugieren que la improvisación de movimiento puede ser una intervención efectiva para mejorar la calidad de vida de las personas mayores con DCL y demencias en etapas tempranas. La investigación futura podría considerar la inclusión de un grupo de improvisación de movimiento más grande y un período de intervención más prolongado para evaluar aún más los beneficios de la improvisación de movimiento en este grupo de población.

Artículo 17: “Efecto de la danza aeróbica de 3 meses sobre el volumen de hipocampo y la cognición en personas mayores con deterioro cognitivo amnésico leve”. Autores/as: Yi Zhu, Yaxin Gao, Chuanguo, Ming Qi, Ming Xiao, Han Wu, Jinhui Ma, Qian Zhong,

Hongyuan Ding, Qiumin Zhou, Nawab Alí, Li Zhou, Qin Zhang, Ting Wu y Wei Wang.
Año de publicación: 2022. Ensayo controlado aleatorio.

Como estado intermedio entre el envejecimiento normal y la demencia, el DCL, especialmente el DCL amnésico (en adelante, DCLa), es una etapa clave en la prevención e intervención de la EA. El objetivo de este estudio es investigar la influencia de la danza aeróbica en el volumen del hipocampo y la cognición, después de 3 meses de danza aeróbica en adultos/as mayores con DCLa.

Este ensayo controlado aleatorio simple incluyó a personas entre 50 y 85 años de edad, que tenían diagnóstico de DCL según las pautas del Instituto Nacional del Envejecimiento y la AA, habían experimentado pérdida de memoria durante al menos 3 meses, y tenían una puntuación en el examen MMSE de al menos 25 y una puntuación de MoCA de no más de 26. Fueron asignadas 62 personas aleatoriamente a uno de los dos grupos: un grupo de intervención que recibió tanto el programa de baile aeróbico como el programa de educación para la salud, y un grupo de control que recibió solamente el programa de educación para la salud. Se asignó un número similar de participantes en cada grupo.

El grupo de intervención participó en un programa grupal de 36 sesiones de baile aeróbico de moderada intensidad, diseñado por un/a fisioterapeuta experimentado/a, con una duración de aproximadamente 35 minutos y una frecuencia de 3 veces por semana.

La rutina incluyó una entrada en calor de 5 minutos, seguido de 25 minutos de baile con un ritmo cardíaco objetivo y una vuelta a la calma de 5 minutos. La intensidad del baile se ajustó a la capacidad de los/las pacientes, determinada mediante imágenes estructurales para analizar la frecuencia cardíaca máxima y garantizar la seguridad.

Los/as fisioterapeutas con más de 5 años de experiencia administraron el programa, uno/a dirigió el baile grupal y otro/a monitoreó la frecuencia cardíaca y el desempeño del baile. Los/as participantes usaron pulsómetros para monitorear su ritmo cardíaco y se enseñó una secuencia de pasos de baile durante las primeras 2 semanas del programa. La rutina de baile constó de 7 subsesiones, que incluían ejercicios de flexión de rodillas, boxeo, movimiento de hombros, patadas, pasos cuadrados y ejercicios de remo. Durante el programa, los/las pacientes tuvieron que concentrarse y memorizar los pasos para seguir correctamente la secuencia de movimientos.

Tanto el grupo de intervención como el grupo control recibieron un programa educativo de salud de 120 minutos, que abarcó temas como factores de riesgo de la demencia, dieta balanceada, estilo de vida saludable y manejo del insomnio.

El grupo control solo recibió el programa educativo de salud, sin participar en el programa de baile aeróbico.

Se evaluaron a todas las personas al inicio y al final del estudio, y después de 3 meses de la intervención para medir los resultados primarios y secundarios. El resultado primario fue el volumen del hipocampo unilateral y los resultados secundarios fueron evaluaciones clínicas. Las mismas incluyeron la evaluación de la cognición global con pruebas como MMSE y MoCA, la evaluación de los diferentes dominios cognitivos con varias pruebas como la memoria episódica, la función ejecutiva y la prueba de modalidades de dígitos de símbolo y la tarea de intervalo de dígitos hacia adelante y hacia atrás. También se evaluaron las habilidades de la vida diaria mediante el cuestionario de actividades funcionales, la calidad de vida a través de la encuesta de salud SF-36 y la depresión con la GDS.

Después de la intervención, se encontró que el grupo de intervención tuvo un aumento en el volumen del hipocampo derecho y una mejora en la función cognitiva, según las imágenes de resonancia magnética. El hipocampo es crucial para consolidar y almacenar la memoria durante el aprendizaje. En particular, el aprendizaje de información espacial, como la danza aeróbica, puede llevar a un aumento significativo en el volumen del hipocampo derecho, que está relacionado con la memoria visual y espacial. Aunque el hipocampo izquierdo también es importante para la memoria verbal episódica, su papel puede ser menos relevante en el contexto de la danza aeróbica.

Los resultados de las evaluaciones clínicas demostraron una mejora significativa en las puntuaciones del grupo de baile en comparación con el grupo de control. Este hallazgo se atribuye, en primer lugar, al efecto del ejercicio aeróbico crónico en la mejora de la condición cardiovascular, lo que a su vez promueve la angiogénesis y la circulación cerebral. Esta adaptación está relacionada con una mayor entrega y regulación positiva de neurotrofinas y otros factores de apoyo cerebral, particularmente en el nicho neurogénico del hipocampo. En segundo lugar, la combinación del ejercicio aeróbico con

el entrenamiento cognitivo motor proporciona una mayor protección y beneficios cognitivos a largo plazo.

Este estudio tiene limitaciones importantes, como el alto nivel educativo de los/as participantes que puede sesgar la selección de la población con DCLa, y el método manual utilizado para medir el volumen del hipocampo. Se recomienda el uso de software profesional para medir el volumen del hipocampo en futuros estudios. Se necesitan más investigaciones con resonancia magnética funcional y PET para explorar el mecanismo de mejora cognitiva mediante la danza aeróbica.

VIII. Resultados

Diseño de estudios

En conformidad con los criterios de inclusión y exclusión establecidos, se identificaron diecisiete artículos, cada uno de ellos con un diseño específico. Estos incluyen un análisis cualitativo de un ensayo clínico, un artículo académico, una revisión científica, un análisis de caso múltiple, seis ensayos aleatorizados controlados, tres revisiones sistemáticas, dos estudios piloto y un estudio de caso único.

Población objeto de estudio y sus atributos

Se evaluó un total de 446 personas como población de estudio. Sin embargo, los artículos numerados como 6, 9 y 15, no proporcionan información acerca de la cantidad de participantes que se sometieron a las intervenciones.

La edad promedio de las personas estudiadas en los estudios comprende un rango que va desde los 65 hasta los 85 años. Los artículos número 6 y 9 no proporcionan información específica acerca de las edades de los/as participantes. Solamente un/a participante de la intervención descrita en el artículo 10 presenta una edad de 38 años, lo cual indica que se trata de una excepción a la regla general del rango etario evaluado. Se observa una tendencia común en todos los artículos revisados en cuanto a la población estudiada, la cual indica que la mayoría está compuesta por mujeres.

En los diferentes estudios revisados, se encontró una gran diversidad en cuanto al diagnóstico de los/las pacientes evaluados/as. El artículo 1 se enfoca en demencias de tipo EA, vascular y de origen desconocido en etapa leve a moderada, mientras que el artículo 2 se enfoca en EA en etapa leve a moderada. El artículo 3 no especifica el tipo de demencia ni las etapas de trabajo. Los artículos 4 y 14 abordan demencias cuyo tipo no

se especifica, pero se encuentran en etapa leve a moderada, y el artículo 5 en demencias sin especificar en etapa moderada a grave. El artículo 6 aborda trastornos neurológicos en general, en tanto que el artículo 7 pone énfasis en EA en etapa temprana, pero también trata otras formas de demencia o DCL. El artículo 8 se enfoca en demencias sin especificar en etapa leve, y en los artículos 9 y 15 se trata de demencias en general sin precisión de etapas. El artículo 10 se enfoca en EA, demencia vascular o mixta EA-vascular y otros tipos de demencia sin mencionar etapas. El artículo 11 se enfoca en demencias en general para las tres etapas: leve, moderada y grave, mientras que el artículo 12 se enfoca en EA sin especificar alguna etapa en particular. El artículo 13 es el único que aborda a personas con riesgo de desarrollar EA y otras demencias relacionadas. El artículo 16 se enfoca en DCL, EA o demencia mixta EA-vascular en etapa temprana, y el artículo 17 en DCL.

Aunque algunos artículos hacen referencia a la etapa de la enfermedad en la que se realiza la intervención, no proporcionan información detallada sobre las medidas específicas a tomar en cada una de estas fases.

Intervenciones

Los programas de intervención revisados presentaron variaciones en su diseño, aunque en su mayoría se puede destacar una estructura común. En primer lugar, se lleva a cabo una presentación inicial donde las personas se ubican en círculo y se realiza una breve presentación para conocer a los/as compañeros/as y generar un ambiente social agradable. Posteriormente, se realiza una entrada en calor de 5 a 10 minutos, que implica movimientos suaves para promover la movilidad y la conciencia corporal. A continuación, se da inicio a la parte central de la sesión, que consta de una duración promedio de 30 minutos de danza, en la que los/las pacientes, guiados por los/as profesionales a cargo, repiten secuencias de pasos de distintos estilos de danza y realizan danzas en solitario, en dúo o en grupo. Los/as profesionales a cargo muestran los movimientos a realizar durante la sesión para que los/las pacientes los copien y repitan. Esta metodología es fundamental para que los/las pacientes puedan comprender y aprender correctamente las técnicas de danza y logren una mayor participación en la sesión. La sesión continúa con cinco minutos de improvisación al ritmo de la música.

Para finalizar, se realizan aproximadamente 10 minutos de ejercicios de relajación acompañados por la respiración, seguidos de 5 minutos finales en los que los/las pacientes comparten las sensaciones y emociones vividas durante la sesión.

Se destaca el método de enseñanza basado en la repetición, el cual permite a los/las pacientes estimular su memoria implícita, adquirir habilidades motoras y mejorar su desempeño en las AVD. Los movimientos propuestos en las intervenciones son progresivos y funcionales, lo que permite un aprendizaje óptimo y una mayor transferencia de las habilidades adquiridas a situaciones cotidianas.

En la mayoría de los artículos, se hace referencia a la posibilidad de realizar los ejercicios tanto en sedestación como en bipedestación, en función de las habilidades y predisposición de los/las pacientes.

Para los ejercicios de improvisación, algunas intervenciones desarrollan durante varias semanas diversos temas como estímulos para la creación de formas de movimiento, tal como se describe en las intervenciones variadas presentadas en los artículos 7 y 14.

Los artículos que utilizan exclusivamente la danza acompañada de música como forma de intervención son: "Danza Creativa" en los artículos 2 y 11, DMT en los artículos 3 y 8, el programa "DANCIN" en el artículo 4, danzas sociales en los artículos 5 y 13, Psicoballet cubano en el artículo 10, el programa Movimiento de Paso en el artículo 14, y la danza aeróbica en el artículo 17. Como particularidades, el artículo 3 ejercita la DMT con estimulación sensorial proveniente no solo de la música, sino también de olores que fomentan la creatividad y conducen a la reminiscencia. Además, en las intervenciones del artículo 9 se complementa la danza con caminatas, fisioterapia y técnicas de Shiatsu.

También se pueden considerar como forma de intervención dentro de la Danzaterapia los ejercicios de movimientos libres o los ejercicios físicos tradicionales realizados al ritmo de la música que no corresponden a pasos o técnicas particulares de estilos de danza. Por ejemplo: cambios de peso, sentadillas, marcha rítmica, caminatas, ejercicios aeróbicos de baja intensidad, aplaudir o moverse, ejercicios de coordinación, fuerza y flexibilidad. Estas propuestas de intervención se encuentran en los artículos numerados 1, 7, 8, 13, 15 y 16.

Algunos de los artículos incluidos en el análisis compararon la intervención de danza con un grupo de control. En estos casos, los grupos de control realizaron la misma cantidad de sesiones con una frecuencia y duración similar a la intervención de danza, pero con ejercicios diferentes y sin música, tal como se describe en los artículos 5, 6, 12 y 16. En otros casos, se les pidió a los/as participantes que mantuvieran su estilo de vida habitual

previo al programa o se les asignó un papel pasivo en las intervenciones, como recibir charlas educativas de salud, como se menciona en los artículos 8 y 17.

El análisis de los diecisiete artículos reveló que la duración promedio de las intervenciones fue de 12 semanas, con un rango que varió entre 8 semanas y 2 años. En cinco de los artículos no se especificó la duración de la intervención.

De los artículos analizados, se observó que seis de ellos no especifican la frecuencia de las sesiones, mientras que los once restantes indican que la frecuencia promedio fue de dos veces por semana, con una variación que oscila entre una y siete veces por semana. Asimismo, se observó que la duración promedio de las sesiones fue de 45 minutos, con un rango que varió entre 30 y 90 minutos.

Los estilos de danza mencionados en los artículos analizados incluyen, entre otros, folklora, contemporáneo, clásico, swing, ballet, baile latino, bailes de salón, baile social, tango, vals, cabaret, danza española, pop y jazz. Cada estilo de danza se baila al ritmo de música popular.

De los artículos analizados, solamente se encontró información detallada acerca del espacio de intervención en los estudios numerados 2 y 9. En ambos se menciona que el espacio debe ser espacioso, libre de distracciones, con un suelo antideslizante y buena ventilación.

En ninguno de los artículos analizados se encontró información que sugiriera la ocurrencia de caídas o lesiones como resultado de la actividad planteada. Asimismo, todos los estudios coinciden en que las terapias empleadas son seguras para la población de estudio.

Profesionales en la práctica

Los/as profesionales que participaron en la planificación, evaluación y ejecución de los programas de intervención fueron fisioterapeutas, terapeutas especializados/as en danza, terapeutas ocupacionales, profesionales capacitados/as en DMT, musicoterapeutas, instructores/as de fitness, psicólogos/as clínicos/as, psicólogos/as con experiencia en psicomotricidad, profesores/as de danza, bailarines/as, etnógrafos/as, neurólogos/as e ingenieros/as. Cabe destacar que, en algunos casos, también participaron cuidadores/as y familiares como facilitadores/as del proceso de intervención.

Impacto de las intervenciones

Durante las evaluaciones en las distintas intervenciones, se han registrado resultados que evidencian mejoras significativas en diversos aspectos de los/las pacientes.

Se han observado beneficios físicos tales como una mejora en la conciencia corporal y la memoria motora, según lo establecido en el artículo 1, una mayor movilidad en los casos tratados con las intervenciones descritas en los artículos 1, 4, 3, 7, 8 y 9, una reducción del riesgo de caídas según se ha expuesto en los artículos 15 y 16, una mejoría en el equilibrio en los programas diseñados en los artículos 1, 5, 3, 7, 8, 13, 15 y 16, una evolución en la marcha, tal como se ha evidenciado en los artículos 1, 5 y 15, así como también una mejora en la coordinación, según se desprende de los estudios 4 y 15. Además, se han observado mejoras significativas en la independencia funcional, en los casos tratados de acuerdo con las intervenciones descritas en los artículos 1, 2, 5, 11 y 15.

Por otro lado, en cuanto a la función cognitiva, se han obtenido mejoras específicas en áreas como la memoria, la atención y la planificación, tal como se ha evidenciado en los estudios 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 15 y 17. Asimismo, se han observado mejoras en la capacidad visoespacial y en la función ejecutiva de los/las pacientes evaluados/as.

En lo que respecta a los beneficios emocionales, se han evidenciado mejoras en el estado de ánimo y en la calidad de vida de los/as pacientes, de acuerdo a los programas de los estudios numerados 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13 y 16.

Los beneficios sociales, por su parte, implican una mejora en las relaciones interpersonales, tal como se ha certificado en los artículos 1, 3, 4, 6, 9, 11, 12 y 14. Cabe destacar que los estudios 1 y 2 hacen referencia a la reducción de la carga de los/as cuidadores/as.

Por último, en términos de neuroplasticidad, se han observado mejoras en los artículos 3, 13, 16 y 17, lo cual es un indicativo del impacto positivo que han tenido las intervenciones en la plasticidad cerebral de los/las pacientes evaluados/as.

Instrumentos de evaluación utilizados

Los programas de intervención analizados utilizaron diversas evaluaciones para constatar la efectividad de las intervenciones. En la mayoría de los programas, se llevaron a cabo evaluaciones antes y después de las intervenciones para comparar los cambios

observados. Los artículos 5, 8 y 17 también reevaluaron a los/as pacientes en un momento posterior a la intervención para constatar resultados a largo plazo.

Para evaluar la función cognitiva, la mayoría de los programas utilizaron el MMSE. Este fue utilizado en los programas de los artículos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15 y 17. En algunos casos, se utilizaron otras evaluaciones, como la evaluación MoCA, que fue utilizada en los artículos 8, 13 y 17. La prueba del reloj fue utilizada en los artículos 6 y 9 donde también se evaluaron las habilidades de autocuidado.

En cuanto a la evaluación del equilibrio y la marcha, se utilizó la prueba de Tinetti en los artículos 4 y 9, y la prueba Get Up and Go en los artículos 12 y 15.

La calidad de vida de los/as pacientes con EA fue evaluada mediante la QoL-AD en los artículos 6, 12 y 16. La capacidad para realizar las actividades de la vida diaria fue evaluada utilizando el índice de Barthel en los artículos 8 y 15.

Las evaluaciones también incluyeron la valoración del estado de depresión de los/as pacientes mediante la GDS en los artículos 8, 16 y 17, y la evaluación del estado anímico mediante el POMS en los artículos 8 y 10.

Otras evaluaciones mencionadas en los programas de intervención incluyen la DMAS 17, la SIB, la SPPB, la CGIC, la subprueba de fluidez de lenguaje en la prueba de detección de demencia de Amsterdam, la PASE, la Clinical Dementia Rating, la Escala de Deterioro Cognitivo Global, el cuestionario de índice de bienestar de la OMS, la prueba de equilibrio monopodal, la Escala de Confianza en el Equilibrio para Actividades Específicas, la Escala Subjetiva de Borg, la AD-8, el MIS, la Medida de Independencia Funcional, la Escala de Equilibrio Avanzado de Fullerton, la Escala Internacional de Eficacia de Caídas, el Inventario Neuropsiquiátrico, el inventario de Cinco Factores NEO y la Escala de Atención Plena de Filadelfia.

Otros programas de intervención no mencionaron las pruebas utilizadas o pusieron en práctica evaluaciones cualitativas, como observaciones y entrevistas informales realizadas por los/as profesionales.

Limitaciones metodológicas y de diseño del estudio

En los artículos revisados, se han observado limitaciones recurrentes en cuanto al diseño de los estudios, entre las cuales se incluyen el reducido tamaño de muestra y la ausencia

de grupos de control. Además, algunos estudios han incorporado observaciones y entrevistas subjetivas realizadas por profesionales como parte de los resultados cualitativos. Asimismo, se ha constatado una escasez de estudios que aborden los efectos neurofisiológicos de la DMT en pacientes con EA. Por último, se ha detectado falta de seguimiento a largo plazo que permita determinar la efectividad de la intervención en el tiempo.

Cuadro 3. Síntesis de resultados según características y limitaciones de los artículos.

17 ARTÍCULOS	Diseño de estudios							
	6	3	2	1	1	1	1	1
	Ensayos controlados aleatorizados	Revisiones sistémicas	Estudios pilotos	Estudio caso único	Artículo cualitativo de un ensayo clínico	Artículo académico	Revisión científica	Análisis de caso múltiple
	Limitaciones metodológicas y de diseño de estudio							
<ul style="list-style-type: none"> - Reducidos tamaños de muestra. - Falta de grupos de control para comparar con los de intervención. - Incorporación de análisis subjetivos en resultados. - Escasez de estudios que aborden los efectos neurofisiológicos de la DMT en personas con diagnóstico de Alzheimer. - Falencias de seguimiento a largo plazo en los grupos de intervenciones. 								

Cuadro 4. Síntesis de resultados sobre las intervenciones analizadas.

INTERVENCIONES	Población objeto de estudio y sus atributos
	<ul style="list-style-type: none"> - 446 personas evaluadas. Mayoritariamente mujeres. - Rango etario desde los 65 hasta los 85 años. - Presentan diagnóstico de DCL, demencia tipo Alzheimer, vascular, mixta (EA- vascular) y/o de origen desconocido en etapa leve, aguda y/o grave.
	Estructura
	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación inicial de pacientes. - Entrada en calor de 5 a 10 minutos. - Parte central: 30 minutos de Danza. - Ejercicios de improvisación. - Ejercicios de elongación y relajación por 10 minutos. - Expresión de emociones de 5 a 10 minutos.
	Sesiones
	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo promedio por sesión: 45 minutos - Frecuencia regular de 2 veces por semana. - Sin detección alguna de efectos adversos, lesiones y/o caídas tras las mismas.
	Profesionales actuantes
	<ul style="list-style-type: none"> - Fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, terapeutas especializados/as en Danza, musicoterapeutas, profesionales capacitados/as en DMT, instructores/as de fitness, psicólogos/as, psicólogos/as especializados/as en psicomotricidad, neurólogos/as, profesores/as de Danza, bailarines/as, etnógrafos/as, ingenieros/as
	Impactos
	<ul style="list-style-type: none"> - En lo físico: mejorías en la conciencia corporal, el equilibrio, la marcha, la coordinación, aumento de la movilidad articular, reducción del riesgo de caídas, ganancia de independencia funcional. - En lo cognitivo: a favor de la memoria, la atención, la planificación, la capacidad visoespacial y las funciones ejecutivas. - En lo social: incremento de las relaciones interpersonales. - En lo emocional: estado de ánimo positivo y aumento de la calidad de vida. - Beneficia al desarrollo de la neuroplasticidad.
Instrumentos de evaluación más utilizados	
<ul style="list-style-type: none"> - Funciones cognitivas: MMSE, MoCa y prueba del reloj. - Equilibrio y marcha: prueba de Tinetti, Get Up and Go. - Calidad de vida: QoL-AD. - Capacidad de realizar AVD: índice de Barthel - Estado de ánimo: GDS y POMS. 	

IX. Conclusión

La EA es una de las principales causas de discapacidad y dependencia en la población adulta mayor, y su creciente prevalencia la convierte en un desafío de salud pública. A pesar de ello, aún no existe una cura efectiva para la misma. Por lo tanto, se hace imprescindible un abordaje interdisciplinario e integral que contribuya a mejorar la calidad de vida de los/as pacientes, y a aliviar la carga que esta enfermedad conlleva para sus familias y cuidadores/as. Dentro de este enfoque integral, los/as kinesiólogos/as juegan un papel fundamental al tener la capacidad de evaluar, educar, diseñar planes de tratamiento personalizado, y aplicar diversas técnicas terapéuticas que ayudan a mejorar la calidad de vida de los/as pacientes con EA.

En esta Tesina se presenta la Danzaterapia como una herramienta útil e integral para complementar la rehabilitación kinésica en personas con EA. Esta terapia se enfoca en utilizar la danza y el movimiento como medio de expresión y comunicación, y ofrece múltiples beneficios en una misma actividad. Puede ser aplicada en todas las etapas de la enfermedad, desde las fases iniciales hasta las más avanzadas, con la adaptación de las actividades y ejercicios según las necesidades y habilidades de cada paciente.

Los estudios presentados avalan que, en términos físicos, puede mejorar el equilibrio, la coordinación, la postura, la flexibilidad y aumentar la fuerza muscular. En el aspecto cognitivo, puede mejorar la memoria y la atención, ya que se requiere de un seguimiento y ejecución de movimientos coreografiados. Además, la danza puede ayudar a mejorar el procesamiento visual-espacial, ya que la ejecución de movimientos complejos implica la coordinación de diferentes partes del cuerpo en el espacio. También puede ayudar a mejorar la neuroplasticidad, lo cual es particularmente importante en el caso de las personas con Alzheimer, ya que la enfermedad afecta el cerebro y puede limitar su capacidad para adaptarse a nuevas situaciones o experiencias.

Bailar activa e involucra a múltiples áreas del cerebro en su ejecución, lo que puede ser beneficioso para los/as pacientes.

Por último, la Danzaterapia es considerada una actividad de bajos costos, sin efectos adversos conocidos y socialmente agradable, lo que la convierte en una opción atractiva que genera mayor adherencia para los/as pacientes con EA que requieren tratamiento crónico en comparación con otras terapias convencionales.

A partir de los hallazgos presentados en esta Tesina, se puede afirmar que la Danzaterapia es una herramienta innovadora y beneficiosa para la terapia de personas con Alzheimer. Su integración al tratamiento kinésico puede contribuir a una atención más completa y efectiva.

Sin embargo, para validar de forma concluyente la efectividad de esta terapia, se requiere llevar a cabo nuevas y más amplias investigaciones, con una muestra de población mayor y un seguimiento a largo plazo. De esta manera, se podrán obtener resultados más precisos y fiables.

X. Referencias bibliográficas

1. Alz.org. What is Alzheimer's Disease? Symptoms and Causes [Internet]. Junio 2018 [citado el 2 de Julio de 2022]. Disponible en: <https://www.alz.org/alzheimers-dementia/what-is-alzheimers>
2. Capital Area Public Health Network. What is Public Health? [Internet]. Septiembre 2014. [citado 3 de Septiembre de 2022]. Disponible en: <http://www.capitalareaphn.org/about/what-is-public-health>
3. WHO. WHO reveals leading causes of death and disability worldwide: 2000-2019 [Internet]. Diciembre 2020. [citado 2 de Julio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
4. World Health Organization. Global action plan on the public health response to dementia 2017–2025 [Internet]. World Health Organization; 2017 [citado 27 de Mayo de 2023]. 44 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259615>
5. Wang LY, Pei J, Zhan YJ, Cai YW. Overview of Meta-Analyses of Five Non-pharmacological Interventions for Alzheimer's Disease. *Front Aging Neurosci.* 2020;12:594432.
6. Kosmat H, Vranic A. The Efficacy of a Dance Intervention as Cognitive Training for the Old-Old. *J Aging Phys Act.* Enero de 2017;25(1):32-40.
7. Hwang PWN, Braun KL. The Effectiveness of Dance Interventions to Improve Older Adults' Health: A Systematic Literature Review. *Altern Ther Health Med.* 2015;21(5):64-70.
8. Dhama P, Moreno S, DeSouza JFX. New framework for rehabilitation - fusion of cognitive and physical rehabilitation: the hope for dancing. *Front Psychol.* 2014;5:1478.
9. Meng X, Li G, Jia Y, Liu Y, Shang B, Liu P, et al. Effects of dance intervention on global cognition, executive function and memory of older adults: a meta-analysis and systematic review. *Aging Clin Exp Res.* Enero de 2020;32(1):7-19.
10. Joung HJ, Lee Y. Effect of Creative Dance on Fitness, Functional Balance, and Mobility Control in the Elderly. *Gerontology.* 2019;65(5):537-46.
11. Organización Mundial de la Salud (OMS). Rehabilitación [Internet]. [citado 21 de Marzo de 2023]. Enero 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>
12. Universidad de Buenos Aires (UBA). *lic-kinesiologiayfisiatria.pdf* [Internet]. Agosto 2014. [citado 6 de Septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.uba.ar/download/academicos/carreras/lic-kinesiologiayfisiatria.pdf>

13. Ruiz-Muelle A, López-Rodríguez MM. Dance for People with Alzheimer's Disease: A Systematic Review. *Curr Alzheimer Res.* 2019;16(10):919-33.
14. Lane CA, Hardy J, Schott JM. Alzheimer's disease. *Eur J Neurol.* Enero de 2018;25(1):59-70.
15. World-Alzheimers-Month-2022-Campaign-toolkit-ES.pdf [Internet]. Septiembre 2022. [citado 12 de Noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.alzint.org/u/World-Alzheimers-Month-2022-Campaign-toolkit-ES.pdf>
16. Guardiola E, Baños JE, Guardiola E, Baños JE. ¿Y si prescribimos arte? El papel del arte en la mejora de la salud y el bienestar. *Rev Med Cine.* Septiembre de 2020;16(3):149-53.
17. McGough E, Kirk-Sanchez N, Liu-Ambrose T. Integrating Health Promotion Into Physical Therapy Practice to Improve Brain Health and Prevent Alzheimer Disease. *J Neurol Phys Ther JNPT.* Julio de 2017;41 Suppl 3:S55-62.
18. World Health Organization, editor. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Décima revisión. [10a rev.]. Washington, D.C: OPS, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud; 1995. 3 p. (Publicación científica).
19. Alzheimer's Association. Alzheimer's Facts and Figures 2019 [Internet]. Marzo 2019. [citado 9 de Noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.alz.org/media/documents/alzheimers-facts-and-figures-2019-r.pdf>
20. Weller J, Budson A. Current understanding of Alzheimer's disease diagnosis and treatment. *F1000Research.* 31 de Julio de 2018;7:F1000 Faculty Rev-1161.
21. Olczak A, Truszczyńska-Baszak A, Stępień A, Górecki K. Functional Therapeutic Strategies Used in Different Stages of Alzheimer's Disease-A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 18 de Septiembre de 2022;19(18):11769.
22. Breijyeh Z, Karaman R. Comprehensive Review on Alzheimer's Disease: Causes and Treatment. *Mol Basel Switz.* 8 de Diciembre de 2020;25(24):E5789.
23. Llibre Rodríguez Juan, Gutiérrez Herrera Raúl Fernando. Demencias y enfermedad de Alzheimer en América Latina y el Caribe. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. Febrero 2014 [citado 2023 Mayo 28]; 40(3): 378-387. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662014000300008&lng=es.
24. Naqvi E. Estadísticas de la enfermedad de Alzheimer - Alzheimer's News Today [Internet]. Junio 2017 [citado 14 de Noviembre de 2022]. Disponible en: <https://alzheimersnewstoday.com/alzheimers-disease-statistics/>
25. Alzheimer's Association. Ayuda para Alzheimer y demencia | Argentina [Internet]. Septiembre 2014 [citado 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: [//www.alz.org/ar/demencia-alzheimer-argentina.asp](http://www.alz.org/ar/demencia-alzheimer-argentina.asp)

26. Osinsa. Alzheimer, 1 de cada 8 adultos mayores lo padece en la Argentina [Internet]. Osinsa - Observatorio Sindical de la Salud Argentina. Octubre 2019 [citado 14 de Noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.osinsa.org/2019/10/15/alzheimer-1-de-cada-8-adultos-mayores-lo-padece-en-la-argentina/>
27. ADI - Dementia statistics [Internet]. Noviembre 2020 [citado 14 de Noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.alzint.org/about/dementia-facts-figures/dementia-statistics/>
28. A Armstrong R. Risk factors for Alzheimer's disease. *Folia Neuropathol.* 2019;57(2):87-105.
29. Singh S, Yang F, Sivils A, Cegielski V, Chu XP. Amylin and Secretases in the Pathology and Treatment of Alzheimer's Disease. *Biomolecules.* 17 de Julio de 2022;12(7):996.
30. Sajad M, Kumar R, Thakur SC. History in Perspective: The prime pathological players and role of phytochemicals in Alzheimer's disease. *IBRO Neurosci Rep.* 28 de Abril de 2022;12:377-89.
31. Aggarwal NT, Shah RC, Bennett DA. Alzheimer's disease: Unique markers for diagnosis & new treatment modalities. *Indian J Med Res.* Octubre de 2015;142(4):369-82.
32. Millman LSM, Terhune DB, Hunter ECM, Orgs G. Towards a neurocognitive approach to dance movement therapy for mental health: A systematic review. *Clin Psychol Psychother.* Enero de 2021;28(1):24-38.
33. 2022 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimers Dement.* Abril de 2022;18(4):700-89.
34. Hampel H, Mesulam MM, Cuello AC, Farlow MR, Giacobini E, Grossberg GT, et al. The cholinergic system in the pathophysiology and treatment of Alzheimer's disease. *Brain.* Julio de 2018;141(7):1917-33.
35. Chen ZR, Huang JB, Yang SL, Hong FF. Role of Cholinergic Signaling in Alzheimer's Disease. *Mol Basel Switz.* 10 de Marzo de 2022;27(6):1816.
36. Vojtechova I, Machacek T, Kristofikova Z, Stuchlik A, Petrsek T. Infectious origin of Alzheimer's disease: Amyloid beta as a component of brain antimicrobial immunity. *PLOS Pathog.* 17 de Noviembre de 2022;18(11):e1010929.
37. Grøntvedt GR, Schröder TN, Sando SB, White L, Bråthen G, Doeller CF. Alzheimer's disease. *Curr Biol CB.* 4 de Junio de 2018;28(11):R645-9.
38. 2021 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimers Dement.* Marzo de 2021;17(3):327-406.
39. Riedel BC, Thompson PM, Brinton RD. Age, APOE and Sex: Triad of Risk of Alzheimer's Disease. *J Steroid Biochem Mol Biol.* Junio de 2016;160:134-47.

40. ADI - Risk factors and risk reduction [Internet]. Noviembre 2020 [citado 30 de Noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.alzint.org/about/risk-factors-risk-reduction/>
41. Yeap BB, Flicker L. Testosterone, cognitive decline and dementia in ageing men. *Rev Endocr Metab Disord*. Diciembre de 2022;23(6):1243-57.
42. Chu LW. Alzheimer's disease: early diagnosis and treatment. *Hong Kong Med J Xianggang Yi Xue Za Zhi*. Junio de 2012;18(3):228-37.
43. De la Rosa A, Olaso-Gonzalez G, Arc-Chagnaud C, Millan F, Salvador-Pascual A, García-Lucerga C, et al. Physical exercise in the prevention and treatment of Alzheimer's disease. *J Sport Health Sci*. Septiembre de 2020;9(5):394-404.
44. Organización Mundial de la Salud (OMS). WHO-NMH-PND-CIC-TKS-14.1-spa.pdf [Internet]. Junio 2014 [citado 30 de Noviembre de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332582/WHO-NMH-PND-CIC-TKS-14.1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
45. Venkataraman A, Kalk N, Sewell G, Ritchie CW, Lingford-Hughes A. Alcohol and Alzheimer's Disease—Does Alcohol Dependence Contribute to Beta-Amyloid Deposition, Neuroinflammation and Neurodegeneration in Alzheimer's Disease? *Alcohol Alcohol*. 3 de Diciembre de 2016;alcal;agw092v2.
46. Ramos-Cejudo J, Wisniewski T, Marmar C, Zetterberg H, Blennow K, de Leon MJ, et al. Traumatic Brain Injury and Alzheimer's Disease: The Cerebrovascular Link. *EBioMedicine*. 1 de Febrero de 2018;28:21-30.
47. Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, Ames D, Ballard C, Banerjee S, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *Lancet Lond Engl*. 8 de Agosto de 2020;396(10248):413-46.
48. Vásquez-González J, Delgado-Moreira K, López-Molina B, Gámez-Rivera E, Díaz AM, Ortiz-Prado E, et al. Alteraciones En El Sistema Nervioso Producido Por La Obesidad. *Rev Ecuat Neurol*. Septiembre de 2022;31(2):65-73.
49. Eglit GML, Weigand AJ, Nation DA, Bondi MW, Bangen KJ. Hypertension and Alzheimer's disease: indirect effects through circle of Willis atherosclerosis. *Brain Commun*. 2020;2(2):fcaa114.
50. Alzheimer's Association. Diabetes and Cognitive Decline [Internet]. Septiembre 2019. [citado 30 de Noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.alz.org/media/documents/alzheimers-dementia-diabetes-cognitive-decline-ts.pdf>
51. Cantón-Habas V, Rich-Ruiz M, Romero-Saldaña M, Carrera-González M del P. Depression as a Risk Factor for Dementia and Alzheimer's Disease. *Biomedicines*. 28 de Octubre de 2020;8(11):457.

52. Aisen PS, Cummings J, Jack CR, Morris JC, Sperling R, Frölich L, et al. On the path to 2025: understanding the Alzheimer's disease continuum. *Alzheimers Res Ther.* 9 de Agosto de 2017;9:60.
53. Scheltens P, Strooper BD, Kivipelto M, Holstege H, Chételat G, Teunissen CE, et al. Alzheimer's disease. *Lancet Lond Engl.* 24 de Abril de 2021;397(10284):1577-90.
54. Hane FT, Robinson M, Lee BY, Bai O, Leonenko Z, Albert MS. Recent Progress in Alzheimer's Disease Research, Part 3: Diagnosis and Treatment. *J Alzheimers Dis.* 57(3):645-65.
55. Dubois B, Hampel H, Feldman HH, Scheltens P, Aisen P, Andrieu S, et al. Preclinical Alzheimer's disease: Definition, natural history, and diagnostic criteria. *Alzheimers Dement J Alzheimers Assoc.* Marzo de 2016;12(3):292-323.
56. Galindo A. La enfermedad de Alzheimer, diagnóstico y tratamiento: una perspectiva latinoamericana. Agosto 2014. [citado 12 de Diciembre de 2022]; Disponible en: <http://academia.edu/11553784/> La enfermedad de Alzheimer diagnóstico y tratamiento una perspectiva latinoamericana
57. Lloret A, Esteve D, Lloret MA, Cervera-Ferri A, Lopez B, Nepomuceno M, et al. When Does Alzheimer's Disease Really Start? The Role of Biomarkers. *Int J Mol Sci.* 6 de Noviembre de 2019;20(22):5536.
58. Apostolova LG. Alzheimer Disease. *Contin Lifelong Learn Neurol.* Abril de 2016;22(2 Dementia):419-34.
59. Alzheimer's Association. Medical Tests [Internet]. Alzheimer's Disease and Dementia. Junio 2018 [citado 24 de Diciembre de 2022]. Disponible en: https://alz.org/alzheimers-dementia/diagnosis/medical_tests
60. Arevalo-Rodriguez I, Smailagic N, Roqué-Figuls M, Ciapponi A, Sanchez-Perez E, Giannakou A, et al. Mini-Mental State Examination (MMSE) for the early detection of dementia in people with mild cognitive impairment (MCI). *Cochrane Database Syst Rev.* 27 de Julio de 2021;7(7):CD010783.
61. Creavin ST, Wisniewski S, Noel-Storr AH, Trevelyan CM, Hampton T, Rayment D, et al. Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of dementia in clinically unevaluated people aged 65 and over in community and primary care populations. *Cochrane Database Syst Rev.* 13 de Enero de 2016;2016(1):CD011145.
62. Trzepacz PT, Hochstetler H, Wang S, Walker B, Saykin AJ. Relationship between the Montreal Cognitive Assessment and Mini-mental State Examination for assessment of mild cognitive impairment in older adults. *BMC Geriatr.* 7 de Septiembre de 2015;15:107.
63. MoCA Test [Internet]. MoCA – Cognitive Assessment. Diciembre 2022. [citado 24 de Diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.mocatest.org/the-moca-test/>

64. Fage BA, Chan CC, Gill SS, Noel-Storr AH, Herrmann N, Smailagic N, et al. Mini-Cog for the detection of dementia within a community setting. *Cochrane Database Syst Rev*. 14 de Julio de 2021;2021(7):CD010860.
65. Budolfson K, Malek-Ahmadi M, Belden CM, Powell J, Davis K, Jacobson S, et al. Neuropsychological Correlates of the Alzheimer's Questionnaire. *J Alzheimers Dis JAD*. 2015;46(2):389-97.
66. Galvin JE, Valois L, Zweig Y. Collaborative transdisciplinary team approach for dementia care. *Neurodegener Dis Manag*. Diciembre de 2014;4(6):455-69.
67. Passeri E, Elkhoury K, Morsink M, Broersen K, Linder M, Tamayol A, et al. Alzheimer's Disease: Treatment Strategies and Their Limitations. *Int J Mol Sci*. 12 de Noviembre de 2022;23(22):13954.
68. Khan S, Barve KH, Kumar MS. Recent Advancements in Pathogenesis, Diagnostics and Treatment of Alzheimer's Disease. *Curr Neuropharmacol*. 2020;18(11):1106-25.
69. Briggs R, Kennelly SP, O'Neill D. Drug treatments in Alzheimer's disease. *Clin Med Lond Engl*. Junio de 2016;16(3):247-53.
70. Szeto JYY, Lewis SJG. Current Treatment Options for Alzheimer's Disease and Parkinson's Disease Dementia. *Curr Neuropharmacol*. Mayo de 2016;14(4):326-38.
71. Zucchella C, Sinforiani E, Tamburin S, Federico A, Mantovani E, Bernini S, et al. The Multidisciplinary Approach to Alzheimer's Disease and Dementia. A Narrative Review of Non-Pharmacological Treatment. *Front Neurol*. 13 de Diciembre de 2018;9:1058.
72. Booksmedicos. Fisioterapia en la Rehabilitación Neurológica Stokes 3a Edición | booksmedicos [Internet]. 2017 [citado 5 de Febrero de 2023]. Disponible en: <https://booksmedicos.org/fisioterapia-en-la-rehabilitacion-neurologica-stokes-3a-edicion/>
73. Kubicki A, Manckoundia P, Taroux M, Mourey F. Kinésithérapie gériatrique à domicile : effets sur les capacités motrices et cognitives chez des patients présentant une maladie d'Alzheimer. *Kinésithérapie Rev*. 1 de Mayo de 2014;14(149):42-9.
74. Klatt BN, Ries JD, Dunlap PM, Whitney SL, Agrawal Y. Vestibular physical therapy in individuals with cognitive impairment: a theoretical framework. *J Neurol Phys Ther*. Abril de 2019;43(Suppl 2 Spec INTERNATIONAL CONFERENCE ON VESTIBULAR REHABILITATION):S14-9.
75. Gandhi P, Klatt BN, Agrawal Y. Physical and Vestibular Physical Therapy Referrals in People with Alzheimer Disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2021;35(2):169-71.
76. Poulos CJ, Bayer A, Beaupre L, Clare L, Poulos RG, Wang RH, et al. A comprehensive approach to reablement in dementia. *Alzheimers Dement Transl Res Clin Interv*. 27 de Julio de 2017;3(3):450-8.

77. Sagud M, Tudor L, Pivac N. Personalized treatment interventions: nonpharmacological and natural treatment strategies in Alzheimer's disease. *Expert Rev Neurother*. Mayo de 2021;21(5):571-89.
78. Klimova B, Maresova P, Valis M, Hort J, Kuca K. Alzheimer's disease and language impairments: social intervention and medical treatment. *Clin Interv Aging*. 27 de Agosto de 2015;10:1401-8.
79. Popa LC, Manea MC, Velcea D, Șalapa I, Manea M, Ciobanu AM. Impact of Alzheimer's Dementia on Caregivers and Quality Improvement through Art and Music Therapy. *Healthcare*. 9 de Junio de 2021;9(6):698.
80. Martin L, Oepen R, Bauer K, Nottensteiner A, Mergheim K, Gruber H, et al. Creative Arts Interventions for Stress Management and Prevention-A Systematic Review. *Behav Sci Basel Switz*. 22 de Febrero de 2018;8(2):28.
81. Koch SC, Riege RFF, Tisborn K, Biondo J, Martin L, Beelmann A. Effects of Dance Movement Therapy and Dance on Health-Related Psychological Outcomes. A Meta-Analysis Update. *Front Psychol*. 20 de Agosto de 2019;10:1806.
82. Von Bernhardi R, Bernhardi LE Von, Eugenín J. What Is Neural Plasticity? *Adv Exp Med Biol*. 2017;1015:1-15.
83. Teixeira-Machado L, Arida RM, de Jesus Mari J. Dance for neuroplasticity: A descriptive systematic review. *Neurosci Biobehav Rev*. Enero de 2019;96:232-40.
84. DMT – AADT [Internet]. Diciembre 2018 [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://aadt.com.ar/dmt/>
85. Pylvänäinen PM, Muotka JS, Lappalainen R. A dance movement therapy group for depressed adult patients in a psychiatric outpatient clinic: effects of the treatment. *Front Psychol*. 2015;6:980.
86. Aguiñaga S, Kaushal N, Balbim GM, Wilson RS, Wilbur JE, Hughes S, et al. Latin Dance and Working Memory: The Mediating Effects of Physical Activity Among Middle-Aged and Older Latinos. *Front Aging Neurosci*. 15 de Abril de 2022;14:755154.
87. Wu CC, Xiong HY, Zheng JJ, Wang XQ. Dance movement therapy for neurodegenerative diseases: A systematic review. *Front Aging Neurosci*. 8 de Agosto de 2022;14:975711.