



UGR Universidad
del Gran Rosario

TESINA

presentada para acceder al título de grado de la carrera
de **LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y
FISIATRÍA**

Título:

**Terapias Multisensoriales sobre la coordinación y el equilibrio
en pacientes con demencia**

Autor:

Villordo Federico

Director:

Lic. Carlomagno Franco

Co-Director:

Lic. Rodrigo Juárez

Fecha de Presentación:

15/10/2021

Firma de Autor

“Terapias Multisensoriales sobre la coordinación y el equilibrio en pacientes con demencia.”

AGRADECIMIENTOS

A mis seres queridos por el apoyo incondicional,

a Franco Carlomagno por darme la posibilidad de ver la profesión con otros ojos,

a Rodrigo Juárez por brindarnos su tiempo.

RESUMEN

La demencia es uno de los trastornos más comunes de la tercera edad, y se evidencia con cambios cognitivos como la pérdida de memoria y falta de orientación en tiempo, persona y espacio. Estos cambios, conllevan a su vez, en dificultades motrices, que se evidencian con pérdidas de equilibrio, deterioro de la coordinación y modificaciones en la función y actividades de la vida diaria en general.

Si bien el ejercicio físico y las distintas terapias de estimulación no ejercen un efecto directo sobre la capacidad cognitiva de los sujetos, si pueden influenciar cambios a nivel motor, generando mayor seguridad al momento de realizar las actividades de la rutina, e incluso, mejorando la calidad de vida de las personas. Estas terapias de estimulación poseen diversas estrategias, entre las que se encuentra la estimulación multisensorial, que consiste en un amplio abanico de técnicas que van dirigidas a la activación de los sentidos corporales.

Es a partir de esto, que surge como objetivo evaluar, a través de una revisión de la literatura, cuáles son los cambios que produce la estimulación multisensorial sobre la coordinación, el equilibrio y las actividades de la vida diaria, en pacientes con demencia.

Los resultados del presente estudio evidencian la importancia de la terapéutica aplicada para mejorar las variables analizadas, donde el equilibrio obtuvo cambios favorables, aunque estos no hayan sido significativos, y la función y las actividades de la vida diaria tuvieron resultados favorables que fueron estadísticamente significativos. Para la coordinación, no se encontraron estudios que analicen esta habilidad en dicha población.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	3
II.A. OBJETIVO GENERAL.....	3
II.B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
III. MARCO TEÓRICO.....	4
III.A. DEMENCIAS.....	4
III.A.1. DEFINICIÓN	4
III.A.2. EPIDEMIOLOGÍA	4
III.A.3. FACTORES DE RIESGO	4
III.A.4. DIAGNÓSTICO	5
III.A.4.1. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS.....	6
III.A.5. CLASIFICACIÓN.....	7
III.A.5.1. Etiológica.....	7
III.A.5.2. Curso evolutivo	7
III.A.5.3. Áreas cerebrales.....	9
III.B. ENFERMEDAD DE ALZHEIMER.....	10
III.B.1. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.....	10
III.B.1.1. EA Definitiva.....	10
III.B.1.2. EA Probable	10
III.B.1.3. EA Posible	11
III.B.2. MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....	11
III.B.2.1. Síntomas cognitivos	11
III.B.2.2. Síntomas no cognitivos.....	12
III.B.2.3. Síntomas neurológicos	13
III.B.3. FISIOPATOLOGÍA.....	14
III.B.4. ALTERACIÓN EN EQUILIBRIO Y COORDINACIÓN	15
III.B.5. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	15
III.B.6. TRATAMIENTO ACTUAL.....	16
III.C. TRATAMIENTO KINÉSICO	17
III.C.1. TERAPIA MULTISENSORIAL	18
III.C.1.1. TERAPIA SNOEZELEN	19
III.C.1.2. ESTIMULACION BASAL.....	20
III.C.1.3. INTEGRACIÓN SENSORIAL DE JEAN AYRES	22

IV. JUSTIFICACIÓN.....	23
V. MÉTODOS.....	24
VI. RESULTADOS.....	27
VI.A. ANÁLISIS DE RESULTADOS	38
VII. DISCUSIÓN	43
VII.A. LIMITACIONES.....	45
VIII. CONCLUSIÓN.....	46
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

I. INTRODUCCIÓN

La demencia es un síndrome, generalmente de naturaleza crónica o progresiva, caracterizado por el deterioro de la función cognitiva, más allá de lo que podría considerarse una consecuencia del envejecimiento normal. La demencia afecta a la memoria, el pensamiento, la orientación, la comprensión, el cálculo, la capacidad de aprendizaje, el lenguaje y el juicio. El deterioro de la función cognitiva suele ir acompañado, y en ocasiones es precedido, por el deterioro del control emocional, el comportamiento social o la motivación. (1)

La etiología de las demencias es muy variada, incluyendo procesos vasculares, anóxicos, traumáticos, infecciosos, autoinmunitarios, ocupantes, metabólicos, disendócrinos y degenerativos. (2) En estos últimos, se encuentra el Alzheimer, la cual es una enfermedad degenerativa del cerebro que ocurre sobre todo después de los 60 años. Se caracteriza por poseer alteraciones neuropsicológicas como deterioro de la memoria reciente, remota, inmediata, verbal, visual, episódica y semántica; la afasia, que se entiende como el deterioro en funciones de comprensión, denominación, fluencia y lectoescritura; la apraxia de tipo constructiva, de vestirse, ideomotora e ideacional; y la agnosia, la cual es una alteración perceptiva y espacial. (3)

Como consecuencia de la alteración perceptual, se encuentra afectada la coordinación de estos pacientes, la cual es la capacidad neuromuscular de ajustar con precisión lo querido y pensado de acuerdo con la imagen fijada por la inteligencia motriz a la necesidad del movimiento.(4) Además, a partir de la alteración espacial podemos encontrar una incidencia en el equilibrio, el cual podría definirse como el mantenimiento adecuado de la posición de las distintas partes del cuerpo y del cuerpo mismo en el espacio. El concepto genérico de equilibrio engloba todos aquellos aspectos referidos al dominio postural, permitiendo actuar eficazmente y con el máximo ahorro de energía, al conjunto de sistemas orgánicos. (5)

Dentro de las estrategias terapéuticas para abordar la coordinación y el equilibrio en pacientes con Enfermedad de Alzheimer, se encuentra la estimulación multisensorial, la consiste en un amplio abanico de técnicas dirigidas a proporcionar todo un conjunto de sensaciones y estímulos específicos a personas con discapacidad intelectual y necesidades de apoyo generalizado. De esta manera ofrece estímulos visuales, auditivos y somáticos, que permiten mejorar su calidad de vida. Ha resultado ser un instrumento adecuado, que aplicado correctamente puede mejorar las condiciones de vida y las posibilidades de desarrollo de las personas con discapacidad intelectual y también en otros campos como la vejez y las demencias.

El objetivo principal de la estimulación multisensorial es trabajar las sensaciones, la percepción y lo sensorial, capacidades básicas del ser humano. Se busca así mejorar la asimilación y percepción del mundo que lo rodea, optimizando su relación con el entorno y sus aprendizajes, trabajando con los distintos órganos de los sentidos. (6)

Las estrategias de estimulación multisensorial incluyen: La terapia Snoezelen de Hulsegge y Verheul, y la Estimulación Basal de Frölich. (7)

La incorporación del marco conceptual, MSE/Snoezelen se define como una filosofía, un marco dinámico de propiedad intelectual basado en una relación sensible en curso entre el participante, el acompañante y un ambiente controlado, donde se ofrece una multitud de posibilidades de estimulación sensorial.

Este enfoque compartido tiene aplicaciones en el ocio, la terapia y la educación, y tiene lugar en un espacio dedicado adecuado para todas las personas, en particular los que tienen necesidades especiales, como la demencia y el autismo. El concepto Snoezelen asume que el mundo en el que vivimos es una mezcla de sensaciones de luz, de sonidos, de olores, de gustos y de experiencias táctiles variadas. Sensaciones a las que tenemos acceso a partir de nuestros órganos sensoriales: oído, ojos, nariz, boca, piel. (8)

La Estimulación Basal aporta un concepto de intervención global con el objetivo de promover la comunicación, la interacción y el desarrollo, tomando como punto de partida cada una de las necesidades más básicas del ser humano.

Esta terapia parte de la idea de que, desde el nacimiento hasta la muerte y a pesar de las graves limitaciones que pueda tener una persona, son posibles y tienen sentido nuevos procesos de desarrollo. Los pacientes con bajo nivel de conciencia son estimulados en tres ámbitos de percepción: somático, vestibular y vibratorio. (9)

A partir de lo mencionado anteriormente, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué terapia es más efectiva, entre la Terapia Snoezelen y la Estimulación Basal, para mejorar la coordinación y el equilibrio en pacientes con Enfermedad de Alzheimer?

II. OBJETIVOS

II.A. OBJETIVO GENERAL

- I. Describir y comparar, a través de la literatura disponible, los efectos de la Terapia Snoezelen y la Terapia de Frölich sobre la coordinación y el equilibrio en pacientes con Enfermedad de Alzheimer.

II.B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Caracterizar las terapias seleccionadas, tomando como punto de partida su aplicación en pacientes con Enfermedad de Alzheimer.
- II. Determinar las variables dependientes a comparar entre artículos según la literatura que se seleccione.
- III. Analizar y comparar la efectividad de las distintas terapias sobre las variables que se repliquen en los distintos estudios.

III. MARCO TEÓRICO

III.A. DEMENCIAS

III.A.1. DEFINICIÓN

La demencia es definida como un síndrome de deterioro intelectual adquirido o genético producto de disfunción cerebral.

Como se comprenderá, es de máxima necesidad un diagnóstico correcto y temprano, por las etiologías reversibles de este síndrome, y para los que no tienen un tratamiento reversible, el poder brindarles una mejor calidad de vida tanto a los pacientes como a sus familiares. (10)

III.A.2. EPIDEMIOLOGÍA

En la actualidad, hay 355.000 casos de demencia, según datos de la Federación Internacional de Alzheimer y otras Demencias. Se estima que en 2040 el número habría aumentado a 760.000. Sin embargo, muchos casos de demencia no son detectados.

En Argentina, se está realizando el estudio en la ciudad de Cañuelas. En dicha localidad, el estudio piloto preliminar (estudio Ceibo) de deterioro cognitivo en personas mayores de 60 años. La muestra de 1453 individuos, presentaron un MMSE promedio de 24,5 +/- 4,7 y un puntaje en la escala geriátrica de depresión de 3,1 +/- 2,7. Los factores de riesgo prevalentes en dicha muestra fueron: Hipertensión, tabaquismo, consumo de alcohol, hipercolesterolemia, diabetes, traumatismo de cráneo con pérdida de conocimiento.

El 23% de la población presentaba un deterioro cognitivo, alcanzando un 42% los individuos mayores de 80 años. Los factores de riesgo que más se relacionaron con el nivel de deterioro fueron la edad, la baja escolaridad, la hipertensión, la depresión y el traumatismo de cráneo. (11, 12)

III.A.3. FACTORES DE RIESGO

Basados en estudios de prevalencia y de casos y controles, se han comenzado a identificar factores de riesgo (FR), los cuales son:

- Edad: Es el más importante descrito hasta el presente.
- Sexo: La mujer presenta mayor riesgo que el hombre de presentar Enfermedad de Alzheimer (EA).
- Educación: La falta o bajo nivel de educación sería un FR tanto para EA como para la demencia en general.

-Antecedentes familiares: La presencia de un antecedente de EA en parientes directos, incrementa cuatro veces el riesgo de padecerla.

-Gen de la apolipoproteína E (APOE) y EA: Existe un gen de susceptibilidad para la EA, tanto esporádica como familiar tardío, en el cromosoma 19, el gen de la apolipoproteína E, alelo 4 (APOE-4).

-Traumatismo craneoencefálico: Por la formación de placas difusas, presentan un riesgo relativo para EA de dos a tres.

-Tabaquismo.

-Factores asociados: Se ha comunicado asociación entre EA y:

- . Edad paterna aumentada
- . Exposición al aluminio
- . Hipertensión
- . Diabetes. (2, 13)

III.A.4. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de las demencias se basa fundamentalmente en la evaluación clínica, las neuroimágenes estructurales y funcionales y el examen neuropsicológico. Los criterios internacionales establecen que la presencia de deterioro cognitivo debe ser documentada por medio de una evaluación breve del estado mental y confirmada por una evaluación neuropsicológica abarcativa.

Los elementos que se consideran para el diagnóstico incluyen:

- Evaluación clínica: para llegar al diagnóstico el paciente debe estar vigilando (descartando síntomas confusionales).
- Exámenes de laboratorio.
- Pruebas de detección: Screening neurocognitivo mínimo.
- Prueba mínima del estado mental: Minimental test examination, MMSE.
- Prueba de reloj.
- Fluencia semántica en un minuto.
- Neuroimágenes.

Sin embargo, el diagnóstico es mayormente clínico y está basado en la evaluación del sujeto; en este tipo de patologías, se requiere la presencia de alteraciones en por lo menos dos funciones cognitivas, memoria y otra, asociadas con afectación de áreas fundamentales en el desempeño global, como la conducta y el rendimiento funcional:

-Deterioro cognitivo: memoria, lenguaje, praxias, gnosias, cálculo, conocimiento semántico y/o funciones ejecutivas.

-Trastornos de conducta: Personalidad y conducta, ya sea comportamiento social y/o afectividad-percepción o expresión emocional-y/o ciclo sueño-vigilia.

Compromiso funcional: Actividades de la vida diaria (AVD) y/o actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD).

No se puede ni se debe determinar sólo a través de estudios complementarios neuro radiológicos, ya sea tomografías computarizadas (TC), resonancias magnéticas (RM), neurofisiológicos o de laboratorio.

Ante un enfermo que presenta criterios ya definidos del NINDS-ADRDA se debe comenzar con el interrogatorio, el paciente primero si no está muy deteriorado, sino su curatela. Se interroga cómo comenzaron los síntomas, desde hace cuánto los presenta, si tiene signos o antecedentes de enfermedad sistémica o psiquiátrica previa. Posteriormente se debe realizar el examen neurológico de rutina y sistematizado. Un médico clínico debe poder cuantificar lo que sospecha sobre el deterioro cognitivo, para eso, utiliza los distintos elementos anteriormente nombrados. Una vez que tiene la sospecha debe derivar al paciente a un centro asistencial especializado en demencia para que se le realice el examen neuropsicológico completo, evaluación de las AVD y evaluaciones del cuidador, entre otras. Es decir que el MMSE no sirve como única herramienta para el diagnóstico, pero sí como orientador del clínico.

Para valorar el límite de corte entre lo normal y patológico se debe considerar en especial el nivel de educación del paciente. El máximo puntaje del MMSE es 30 y el límite de corte es 26. Si bien es una evaluación sencilla, no es lo mismo que lo realice un universitario que un individuo que recibió 4 años de educación. Por eso es solo una evaluación de carácter orientador.

III.A.4.1. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

Coadyuvantes en el diagnóstico de estas enfermedades son los exámenes complementarios, los cuales se nombran a continuación:

- Perfil bioquímico completo, con electrolitos, hormonas tiroideas, paratiroides, suprarrenales y prolactina, dosaje de vitamina del grupo B, serología para sífilis y HIV, perfil inmunológico y orina completa.

- Punción lumbar.

- Perfil neurofisiológico:

 - Electroencefalograma (EEG) y mapeo cerebral.

 - Potencial evocado cognitivo (onda P300).

- Diagnostico por imágenes:

 - Tomografía computarizada (TC).

 - Resonancia magnética (RM).

 - Tomografía por emisión de fotón único (SPECT).

Tomografía por emisión de positrones (PET). (2, 14)

III.A.5. CLASIFICACIÓN

Para llevar a cabo la clasificación de las demencias, se toman en cuenta varias aristas, las cuales desglosan las demencias según etiología, curso evolutivo y áreas cerebrales afectadas. A continuación, se describirán.

III.A.5.1. Etiológica

Esta clasificación toma en cuenta las modificaciones que realizó Katzman y cols para determinar las causas y englobarlas en una patología. Se detallan en el cuadro a continuación.

III.A.5.2. Curso evolutivo

Según su curso evolutivo, un síndrome demencial se puede clasificar en degenerativo, tratable y reversible. Las cuales se describen en conjunto con las etiologías en el siguiente cuadro:

ETIOLOGÍA	ENFERMEDAD O TRASTORNO
PROCESOS DEGENERATIVOS	-Enfermedad de Alzheimer Presenil y senil Asociada con trastornos vasculares Asociada con parkinsonismo -Enfermedad de Pick -Enfermedad de Parkinson -Enfermedad de Huntington -Parálisis supranuclear progresiva -Degeneraciones cerebelosas -Esclerosis lateral amiotrófica
Procesos vasculares	-Demencia multivascular -Enfermedad de Binswanger -Infartos corticales de territorio limitrofe
Procesos anóxicos	-Demencia post paro cardiorrespiratorio -intoxicación con monóxido de carbono (CO)

Procesos traumáticos	-Demencia postraumática (lesión axonal difusa) -Demencia pugilística
Procesos infecciosos	-Demencia post encefálica -Enfermedad de Creutzfeld-Jakob -Leucoencefalopatía multifocal progresiva -Complejo demencia-sida
DEMENCIAS TRATABLES	
Procesos infecciosos	-Neurolues -Enfermedad de Whipple -Infecciones crónicas: hongos y bacterias
Procesos ocupantes	-Tumores primarios y secundarios -Hematoma subdural crónico
Procesos autoinmunitarios	-Lupus eritematoso sistémico -Vasculitis cerebral -Esclerosis múltiple
Otras	-Hidrocefalia normotensiva del adulto -Epilepsia -Demencia alcohólica
DEMENCIAS REVERSIBLES	Demencias secundarias a drogas
Procesos metabólicos y disendocrinos	-Insuficiencia hepática o renal -Hipoglucemia -Disfunción tiroidea o corticoadrenal o fosfocálcica -Déficit de vitamina B12 o de niacina
DEMENCIAS DE CAUSA NO DETERMINABLE	

Cuadro 1: Clasificación según curso evolutivo.

III.A.5.3. Áreas cerebrales

Según el área cerebral donde reside el mayor impacto patológico de la entidad, la corteza, las áreas subcorticales, la sustancia blanca o una combinación de ellas, los síndromes demenciales se pueden agrupar en:

Demencias corticales: Caracterizadas por disfunción en los procesos de almacenamiento, evocación y reconocimiento de la memoria episódica y semántica. Se asocian los típicos signos de afasia-apraxia-agnosia y también patología psiquiátrica en algún momento evolutivo. Los signos focales, convulsiones y mioclonías aparecen en forma tardía. La enfermedad de Alzheimer y la enfermedad de Pick son ejemplos de este grupo.

Demencias subcorticales: Presentan aparición precoz de trastornos del tono postural y/o movimiento. Se hallan afectados en forma temprana el mecanismo de evocación espontánea de la memoria episódica, el cual mejora con el uso de facilitación por claves, y la memoria de procedimiento. Se detecta inflexibilidad cognitiva, es decir, incapacidad para adaptarse a cambios de estrategias. Las alteraciones de la fluencia verbal, enlentecimiento psicomotor, abulia cognitiva y depresión terminan por caracterizar el cuadro. Por la gran manifestación de signos de disfunción cognitiva de tipo frontal, estos cuadros resultan sinónimo de demencias fronto subcorticales. Son ejemplos el deterioro cognitivo que acompaña la enfermedad de Parkinson, corea, parálisis supranuclear progresiva, atrofas multisistémicas, demencia pugilística y las asociadas a la afectación de sustancia blanca, el síndrome de Hakim-Adams, la enfermedad de Binswanger, el complejo demencia-sida, etc. Dentro de estas enfermedades se observa un cuadro clínico de un trastorno cognitivo-conductual con patrón fronto subcortical más que una verdadera demencia.

Demencias por afectación de sustancia blanca: Si bien estos cuadros generan una demencia de tipo subcortical, se caracterizan principalmente por trastornos en la atención y en los tiempos de reacción, disminución de la velocidad de procesado de la información, signos de liberación piramidal en MMII y afectación en el mecanismo de evocación. Suelen ser secundarios a esclerosis múltiple, complejo demencia-sida, enfermedad de Binswanger (la forma vascular de las demencias de la sustancia blanca), etc.

Demencias mixtas: Comparten varios de los signos y síntomas anteriores con relación al área de lesión y al tipo de procesos patológicos subyacentes. La encefalopatía multivascolar, la neurolúes y el síndrome de Creutzfeld-Jacob son ejemplos de este grupo. (2, 13)

III.B. ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Dentro de las clasificaciones anteriormente nombradas, se encuentra la enfermedad de Alzheimer (EA), siendo ésta la etiología más frecuente de los síndromes demenciales.

Lo podemos definir como un trastorno neurodegenerativo progresivo con características clínicas y fundamentalmente patológicas definidas. Su etiología es heterogénea y puede ser generada por mutaciones en los cromosomas 1, 14, 19 y 21. La sintomatología incluye pérdida progresiva de la memoria, disminución de las habilidades cotidianas, compromiso de la ubicación, desorientación temporal y espacial, dificultad en el aprendizaje, progresiva pérdida de la comunicación verbal y síntomas neuropsiquiátricos. Desde lo patológico aparece pérdida neuronal, placas neuríticas, degeneración neurofibrilar y angiopatía amiloidea, pero con gran variabilidad interindividual en la severidad de cada una. La EA es una entidad con heterogeneidad etiológica, clínica y patológica.

El curso evolutivo es en término promedio de 6 a 12 años, y es más tórpido y agresivo en su forma clínica presenil (inicio previo a los 65 años). (15)

III.B.1. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Por ser el más aplicado se explicará el criterio diagnóstico del NINCDS-ADRDA.

- Criterios del NINCDS-ADRDA. Instituto Nacional para los Trastornos Neurológicos, de la Comunicación y el ACV y la Asociación para la Enfermedad de Alzheimer y los Trastornos Relacionados.

Estos criterios definen las categorías de EA definitiva, EA probable y EA posible.

III.B.1.1. EA Definitiva

Paciente que reunió criterios clínicos de EA probable y que contó con una confirmación histopatológica de EA por biopsia o necropsia.

III.B.1.2. EA Probable

Demencia corroborada por la clínica, MMSE, otra prueba similar y por la evaluación neuropsicológica; déficits en dos o más áreas de la cognición con empeoramiento progresivo; ausencia de perturbaciones de la conciencia; inicio de los síntomas entre los 40 y 90 años; ausencia de trastornos sistémicos u otras enfermedades del cerebro.

El diagnóstico de EA probable es apoyado por:

- Progresivo deterioro de funciones cognitivas como lenguaje, praxias y gnosias.
- Compromiso de las actividades de la vida diaria (AVD) y trastornos conductuales.
- Historia familiar de trastornos semejantes.

-Exámenes complementarios: Líquido cefalorraquídeo (LCR) normal; EEG normal o con incremento de actividad lenta; evidencia de atrofia cerebral progresiva documentada por tomografías o RM cerebrales seriadas.

Otros rasgos clínicos consistentes con el diagnóstico de EA probable: Síntomas asociados como depresión, insomnio, incontinencia esfinteriana, delirios, alucinaciones, agresividad, trastornos sexuales. Las alteraciones del apetito y la pérdida de peso, así como también signos motores (aumento del tono muscular, mioclonías, trastornos de la marcha) y convulsiones en periodos avanzados.

Rasgos clínicos que hacen improbable o incierto el diagnóstico de EA probable: Comienzo agudo; signos neurológicos focales de aparición temprana como hemiparesias, pérdida de la sensibilidad, trastornos cerebelosos o defectos campimétricos visuales; convulsiones o trastornos en la marcha en estadios iniciales.

III.B.1.3. EA Posible

El diagnóstico de EA posible se basa en:

-Síndrome demencial en ausencia de otra enfermedad neurológica, psiquiátrica o trastornos sistémicos capaces de generar demencia y cuando se constatan variaciones en la forma de inicio, presentación o curso evolutivo de ella.

-Presencia de trastornos cerebrales o sistémicos asociados capaces de provocar demencia pero que no son considerados la causa del síndrome demencial actual.

-Defecto cognitivo único y gradualmente progresivo identificado, en ausencia de otras causas posibles del síndrome demencial. (14, 15)

III.B.2. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La EA es el resultado de un diagnóstico estrictamente neuropatológico, no obstante, ha sido entre las entidades demenciales, la que en las últimas dos décadas motivó múltiples áreas de investigación con la resultante de un creciente conocimiento acerca de ella.

La alta correlación entre el diagnóstico clínico y el anatomopatológico así lo confirman.

III.B.2.1. Síntomas cognitivos

Memoria: El deterioro mnésico ha sido considerado el paradigma de esta enfermedad. El desarrollo insidioso y gradual es motivo de que en general no se detecten las primeras manifestaciones de la memoria episódica declarativa que aparecen de manera esporádica y con frecuencia son asociados al envejecimiento o a factores de orden emocional.

No necesariamente este tipo de dificultades obedecen a un trastorno progresivo de la memoria y pueden ser falsamente diagnosticados como demencia.

Síndrome disejecutivo: Término acuñado por Baddeley para referirse a las dificultades en la planificación, secuenciación, ausencia de flexibilidad cognitiva, tendencia a la perseveración o la coordinación necesaria para poder dividir la atención entre operaciones mentales simultáneas. Compromiso que refleja el disfuncionamiento del sistema ejecutivo central. El pensamiento abstracto, la resolución de problemas y la discalculia en sus diferentes formas, son dominios cognitivos que expresan la evolución del daño cortical cerebral.

Lenguaje: En los estadios iniciales se observa una reducción de la fluencia verbal, fallas de tipo anómico, dificultades en hallar la palabra adecuada, circunloquios y perseveraciones.

Visuoespacialidad: El deterioro en las formas del procesamiento visuoespacial es un hallazgo frecuente y temprano. Es habitual que en la anamnesis de estos pacientes encontramos como dato muy temprano algún episodio de desorientación en lugares no habituales, lo cual da cuenta de estas alteraciones.

Praxias: Estos defectos aparecen en el examen, como apraxias construccionales, manifestándose al inicio en la copia del cubo, cuya perspectiva desaparece. Luego surgen dificultades para realizar gestos simbólicos convencionales de manera espontánea o imitada. Indicar el gesto que representa el uso de un objeto y luego su manipulación son acciones imposibles de realizar por parte del paciente, es decir, el sujeto pierde el conocimiento mecánico y del instrumento. Falla porque es incapaz de acceder a los aspectos particulares del almacén semántico, que contiene la memoria respecto de la manera en que los objetos e instrumentos deben ser usados, por lo que se configura lo que llamamos apraxia conceptual o ideacional.

Gnosias: En un estadio temprano aparece la agnosia digital. En etapas más avanzadas, la progresión del daño cortical a las regiones posteriores es la responsable del componente prosopoagnósico. Fallan primero en el reconocimiento de rostros no familiares, luego en el de las personas de su entorno y llegan hasta el desconocimiento de su propia imagen. Por otra parte, algunos pacientes presentan anosognosia, lo cual tiene profundas implicaciones en la seguridad del paciente y de terceros. Distintas publicaciones se refieren a este tema, donde esta pérdida introspectiva (insight) es independiente de la severidad de la demencia y está asociada fuertemente a la EA cuando se la compara con la demencia vascular.

III.B.2.2. Síntomas no cognitivos

Hemos observado que la agresividad y los delirios de abandono se relacionan con bajos niveles de deterioro cognitivo, en cambio, las delusiones de robo, las celotipias, las falsas identificaciones, la agitación y el desasosiego motor se presentan en

pacientes más afectados cognitivamente. Se hipotetiza que la ideación delirante aparece con el deterioro cognitivo debido a que interfiere con la habilidad del paciente para comprender la realidad, pero es mínima cuando el deterioro es severo dado que el “aparato psíquico” debe mantener cierta indemnidad para ser capaz de una producción delirante. La aparición de delusiones persistentes predice una evolución clínica diferente motivada por una mayor y más rápida declinación cognitiva, una mayor frecuencia de signos parkinsonianos y mioclonías.

Entre los síntomas psicóticos que puede presentar esta enfermedad mencionamos los falsos reconocimientos que ocurren en el 50% de los enfermos generalmente en los estadios intermedios, pero son infrecuentes en los estadios finales. Las alucinaciones, principalmente visuales, aparecen en un 25-30% de los casos, y en semejanza a lo reportado parecería no existir una correlación franca entre la aparición de alucinaciones y el nivel de deterioro cognitivo. Debe considerarse que la abrupta aparición de alucinaciones en la EA sugiere descartar un síndrome confusional agudo. Los trastornos psicomotores, la hiperactividad motora, el desasosiego, el vagabundeo y la agitación ocurren de manera independiente del nivel de deterioro del enfermo. Se supone que una hiperactividad noradrenérgica sería responsable de esos síntomas.

III.B.2.3. Síntomas neurológicos

A pesar de que la EA es típicamente vista como una enfermedad que tiene pocos signos focales neurológicos, un examen detallado puede determinar anomalías que son más frecuentemente observadas en la EA que en la edad avanzada, por ejemplo, la liberación de signos frontales, los trastornos olfatorios, la agrafestesia, los trastornos en la marcha, el temblor, los signos extrapiramidales, las alteraciones cerebelosas, el mioclono multifocal y las convulsiones. El cuadro cognitivo se acompaña tardíamente de signos de disfunción extrapiramidal akineto-rígido, trastornos de la marcha y en un 5-10% de los pacientes, crisis epilépticas o mioclonías. La presencia de signos extrapiramidales, psicosis y mioclono, cuando aparecen en los estadios iniciales, sugiere la demencia por cuerpos de Lewy. (16)

III.B.3. FISIOPATOLOGÍA

La fisiopatología de la EA, más que una sola alteración responde a un conjunto de alteraciones, que van desde las alteraciones genéticas hasta las modificaciones tóxico-ambientales.

Alteraciones neuroquímicas:

La disfunción colinérgica se relaciona con el síndrome hipomnésico, la de las aminas biógenas, con el cuadro conductual, y la de los neuropéptidos, con la desconexión cortico-cortical y el síndrome afaso-apraxo-agnósico.

Alteraciones neuropatológicas:

Degeneración neurofibrilar (DNF): Está formada por los filamentos helicoidales apareados y representa una alteración de las proteínas citoestructurales de la neurona, como las proteínas TAU y la MAP2 que se fosforilan de manera anormal. La DNF entorpece el flujo axonal.

Placas seniles: Se hallan también en el cerebro senescente normal. Se debe considerar el número y la ubicación, principalmente en las cortezas de asociación temporal, frontal y parietal, el hipocampo, la amígdala, los ganglios de la base y la sustancia nigra. Para el diagnóstico de EA entre los 50 y 65 años debe haber más de ocho placas seniles x mm² a una magnificación de 200x, entre los 66 y 75 años, más de diez, y en los mayores de 75, más de quince.

Se ha hallado poca correlación entre las placas seniles y el deterioro cognitivo, en cambio sí se halló entre la DNF y la pérdida sináptica.

Pérdida sináptica: Algunos estudios demostraron que es mayor y primaria la pérdida sináptica que la pérdida neuronal, y que la pérdida sináptica precede al depósito de amiloide.

Depósito de amiloide: Es un componente principal del núcleo de las placas seniles. Es una proteína de 42 Kd que por lo común se produce por escisión de un precursor conocido como Proteína Precursora del Amiloide (APP), que es un amiloide soluble. Se discute si este amiloide es el producto de una desregulación genética o de un camino metabólico alternativo del APP que produce un amiloide que forma fibrillas insolubles.

Alteraciones periféricas:

Se informaron alteraciones fuera del Sistema Nervioso Central (SNC), por ejemplo, en el flujo de la membrana a nivel plaquetario y eritrocitario como también disfunciones del metabolismo del oxígeno (O₂) y la glucosa en los fibroblastos y los linfocitos.

Alteraciones en el metabolismo del calcio:

Esto actúa como gatillo de la cascada enzimática que desestructura las proteínas citoesqueléticas de la neurona.

Alteraciones neuroinmunitarias:

En el examen del tejido cerebral de la EA se observa microglia reactiva expresando receptores de inmunoglobulina G (IgG), receptores de complemento y niveles aumentados de glicoproteínas del complejo mayor de histocompatibilidad.

Alteraciones tóxicas/metales:

La toxicidad y el depósito de aluminio (Al) siempre que ingrese en el SNC por el tracto olfatorio en forma de silicato de Al parecería ser más una consecuencia que una causa de esta entidad. (17)

III.B.4. ALTERACIÓN EN EQUILIBRIO Y COORDINACIÓN

Como se describió anteriormente, en la EA produce afección en “las tres A”, una de ellas, la agnosia, es la responsable de producir un efecto negativo sobre la percepción y la ubicación espacial, ocasionando en estos pacientes, que tengan dificultad en el equilibrio y la coordinación.

Estas últimas dos son definidas como el mantenimiento adecuado de la posición de las distintas partes del cuerpo y del cuerpo mismo en el espacio, y la capacidad neuromuscular de ajustar con precisión lo querido y pensado de acuerdo con la imagen fijada por la inteligencia motriz a la necesidad del movimiento respectivamente. Dichas alteraciones conllevan a variadas lesiones por caídas y dificultad en la precisión de movimientos en las AVD de los pacientes. Para ello, se emplean distintos tratamientos que serán explicados más adelante. (10)

III.B.5. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Los criterios más utilizados para el diagnóstico de EA son los del NINCDS-ADRDA anteriormente mencionados, que propone la existencia de una EA probable, posible y definitiva. El diagnóstico de la EA se realiza siguiendo sistemáticamente los puntos

descritos antes, con lo cual puede arribar a una certeza diagnóstica del 80-85%. El diagnóstico de certeza es solo anatomopatológico.

A continuación, se nombrarán patologías con las cuales se realiza diagnóstico diferencial de EA:

- Demencias de causa tóxica.
- Demencia de causa vascular.
- Enfermedad de Binswanger.
- Hidrocefalia sintomática.
- Síndrome de Korsakoff.
- Déficit de vitamina B12.
- Endocrinopatías.
- Vasculitis.
- Enfermedad de Pick (EP).
- Demencia por cuerpos de Lewy (DCL).
- Demencia frontotemporal (DFT).
- Demencia pugilística.
- Demencias de causa infecciosa.
- Depresión y demencias.
- Demencias por lesiones ocupantes.
- Demencias o deterioros cognitivos frontosubcorticales. (14, 15)

III.B.6. TRATAMIENTO ACTUAL

El tratamiento de la EA, para ser integral, debe ser abordado de manera interdisciplinaria, comprendiendo intervenciones desde distintas áreas como fonoaudiología, terapia ocupacional, psicología, psiquiatría, medicina clínica, medicina fisiatra, y kinesiología; esta última será descripta más adelante en otro apartado. (18)

A continuación, se detallarán aspectos relevantes sobre el tratamiento farmacológico.

Se describen 2 tipos:

-Anticolinesterásicos en enfermedad de Alzheimer:

Los anticolinesterásicos (IAChE) son una familia de fármacos que actúan inhibiendo la enzima acetilcolinesterasa que degrada la acetilcolina a nivel del espacio sináptico, por lo que enlentece la evolución de la EA. Debido a la acción colino mimética de estas drogas se desaconseja su utilización en casos con trastornos evidentes de la conducción cardíaca, úlcera gastroduodenal activa, asma y EPOC.

Como ejemplo de los IAChE encontramos al Donepezilo, Rivastigmina y Galantamina.

-Memantina en el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer:

La estimulación persistente de los receptores del glutamato N-metil-D-aspartato (NMDA) a nivel del sistema nervioso central se considera uno de los mecanismos que contribuyen a los fenómenos neurodegenerativos que ocurren en la EA. La memantina, un aminoadamantano, es un antagonista voltaje dependiente, no competitivo del receptor NMDA, de moderada afinidad, cuya acción consiste en bloquear los efectos de los niveles tóxicamente elevados de glutamato y preservar la actividad fisiológica. (16)

III.C. TRATAMIENTO KINÉSICO

Continuando con la descripción de los tratamientos actuales nos encontramos con el tratamiento kinésico, el cual se divide en varias aristas, pero mayormente utilizados bajo los nombres de ejercicios físicos, masoterapia, entrenamientos aeróbicos, intervención de Tai Chi, danza, caminata, entrenamiento de recuperación espaciada y terapia multisensorial. (19)

Además, otras opciones en el abanico de posibilidades de tratamiento son el ejercicio terapéutico cognoscitivo de Perfetti, los modelos sensoriomotores como el concepto de neurodesarrollo Bobath y las técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva (Kabat), las cuales desarrollan un efecto en las neuronas espejos favoreciendo el aprendizaje, la ejecución y reeducación de movimientos realizados, sobre todo, en las actividades manipulativas. (20)

Los estudios muestran que la actividad física, incluso de intensidad leve a moderada, puede disminuir la probabilidad de demencia y EA. No está claro si la relación depende de la dosis, pero parece que niveles más altos conducen a una disminución del riesgo. El ejercicio también tiene menos efectos secundarios y un mejor cumplimiento que los medicamentos en una gran revisión sistemática. También existen los beneficios intrínsecos sobre la salud cardiovascular y el bienestar individual, parecería ser una modalidad útil de tratamiento y prevención para las primeras etapas de la EA, así como para la prevención de la demencia en general. (19)

Hay pruebas sustanciales que indican que el ejercicio físico restablece la función del hipocampo al mejorar la expresión del factor neurotrófico derivado del cerebro y otros factores de crecimiento para promover la neurogénesis, la angiogénesis y la plasticidad sináptica. Además, contrarresta la disminución del sistema inmunológico y la función mitocondrial asociada con la edad y la EA. Asimismo, también reduce potencialmente las características patológicas asociadas a esta enfermedad. En conjunto, todos estos estudios indican que esta actividad proporciona un gran

beneficio a los pacientes con EA. (21)

En este mismo sentido, estudios comprueban que un programa de actividad física sistematizado y personalizado contribuye al mantenimiento de la capacidad funcional (flexibilidad, coordinación, agilidad, equilibrio, resistencia de fuerza y resistencia aeróbica general) así como a la estimulación de las funciones cognitivas, principalmente con relación a la atención, concentración y memoria reciente. (22)

Así mismo el masaje terapéutico se considera un tratamiento complementario en el programa de rehabilitación tradicional para mejorar las alteraciones conductuales de la demencia. (23)

Por último, cabe destacar que la estimulación cognitiva y motora deben ser incluidos dentro de los protocolos generales de intervención como una importante estrategia terapéutica (24, 25) siendo estos considerados como un aporte importante en las intervenciones no farmacológicas de impacto en la salud pública. (26)

III.C.1. TERAPIA MULTISENSORIAL

HISTORIA:

El concepto de estimulación temprana multisensorial surge con mayor fuerza en los años 70 cuando Ad Verheul y Jan Hussegge en la Institución Hartenburg de los Países Bajos desarrollaron nuevos métodos para estimular a pacientes con discapacidad. Así nació Snoezelen, una terapia orientada a la búsqueda del bienestar a través de la exploración sensorial para la relación con el entorno. Aunque es un método ideado para trabajar la estimulación sensorial cuando hay dificultad de relacionarse con el entorno y con problemas de aprendizaje, hoy en día también es utilizado por personas con estrés y personas mayores. Este tipo de intervención se ha extendido por muchos países: Estados Unidos, Australia, y Europa. (7)

DEFINICIÓN:

Como anteriormente se mencionó, una alternativa terapéutica para tratar la EA es la estimulación multisensorial, la cual consiste en un amplio abanico de técnicas dirigidas a proporcionar todo un conjunto de sensaciones y estímulos específicos a personas con discapacidad intelectual, ya sean niños o adultos, y necesidades de apoyo generalizado. De esta manera les ofrecemos estímulos visuales, auditivos, somáticos, etc. con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de las personas con discapacidad. (6)

La estimulación multisensorial está muy relacionada con la estimulación temprana y aunque no comparten objetivos terapéuticos, tienen muchas cosas en común, la

activación de los sentidos. Por este motivo actualmente muchos centros de atención temprana tienen aulas de estimulación sensorial.

PILARES:

Dentro de la terapia per se de estimulación multisensorial, se desprenden tres conceptos importantes, los cuales se consideran pilares de esta terapia, estos son: Terapia Snoezelen, Estimulación basal e Integración sensorial. (7)

Esta última, abarca conceptos que se tienen en cuenta a la hora de realizar abordajes dentro de la disciplina de la Terapia Ocupacional, no significando esto que no pueda ser utilizado como competencia dentro del área kinésica. Sin embargo, para obtener mayor especificidad en los resultados, se decidió que se descartará, para obtener una comparativa más afín a nuestra profesión. (27)

III.C.1.1. TERAPIA SNOEZELLEN

DEFINICIÓN:

La Terapia Snoezelen fue introducida en los Países Bajos, en los años setenta del siglo pasado, por Jan Hulsegge y Ad Verheul del Instituto “De Hartenberg”.

Se define como una filosofía, un marco dinámico de propiedad intelectual basado en una relación sensible en curso entre el participante, el fisioterapeuta, y un ambiente controlado, donde se ofrece una multitud de posibilidades de estimulación sensorial.

El concepto Snoezelen asume que el mundo en el que vivimos es una mezcla de sensaciones de luz, de sonidos, de olores, de gustos y de experiencias táctiles variadas. Sensaciones a las que tenemos acceso a partir de nuestros órganos sensoriales: oído, ojos, nariz, boca, piel.

APLICACIÓN Y EFECTOS:

Este enfoque tiene aplicaciones en el ocio, la terapia y la educación, teniendo lugar en un espacio dedicado y adecuado para todas las personas, en particular los que tienen alguna discapacidad o necesidades especiales, como la demencia y el autismo.

Este espacio, es conocido como habitación de Snoezelen, el cual es un ambiente terapéutico que combina como anteriormente nombramos el ocio y la relajación con experiencias sensoriales agradables. (8)

Se trata de crear un ambiente relajado a través de la música, jugando con la luz y el material blando, donde a la vez se proporciona todo un equipamiento de estimulación sensorial (visual, auditiva, táctil). También se favorece la aromaterapia y el masaje como actividades favorecedoras de esta estimulación. (28)

La aplicación clínica del enfoque de Snoezelen se extendió por todo el mundo hacia otros campos de intervención y poblaciones, como personas con discapacidad con el fin de reducir los efectos adversos de la privación sensorial y promover el bienestar y la relajación, personas con dolor crónico, en cuidados paliativos y en el área geriátrica. En esta última, se ha aplicado a personas con demencia y problemas neurodegenerativos, y se ha expandido para reducir los síntomas psicológicos y conductuales inherentes a las patologías. (8)

III.C.1.2. ESTIMULACION BASAL

DEFINICIÓN:

La estimulación Basal se origina a principios de la década de los setenta cuando el profesor Andreas Fröhlich recibió el encargo de elaborar un proyecto piloto que defendiese que la educación de los niños y jóvenes con pluridiscapacidad era posible. (29)

Aporta un concepto de intervención global con el objetivo de promover la comunicación, la interacción y el desarrollo, tomando como punto de partida cada una de las necesidades más básicas del ser humano.

Esta terapia parte de la idea de que, desde el nacimiento hasta la muerte y a pesar de las graves limitaciones que pueda tener una persona, son posibles y tienen sentido nuevos procesos de desarrollo. (9)

APLICACIÓN Y EFECTOS:

Era necesario, según el planteamiento de Fröhlich, encontrar aquellas actividades para las que no fuese requerida experiencia previa alguna. Una oferta educativa que no tuviese exigencias, que se presentase como interesante al tiempo que sugiriera pequeños retos. Profundizó e indagó en el desarrollo humano con el fin de averiguar cuáles eran aquellas áreas básicas de percepción que no exigían requisitos previos, y fue en las fases de desarrollo embrionario y fetal donde halló las llamadas tres áreas básicas de percepción: somática, vestibular y vibratoria.

Somática: Toma como órgano perceptivo a todo el cuerpo y en especial a la piel, su función de límite entre la integridad corporal y su entorno más inmediato. Es decir, facilitar la diferenciación entre yo y el mundo. Traducido a objetivos sería ofrecer condiciones para que puedan sentir su yo corporal, a partir de ofertas, negociadas en interacción, que aseguren la percepción de la unidad y del límite corporal.

Vibratoria: Los huesos y otras cajas de resonancia son los encargados de posibilitar la asimilación de las ondas vibratorias, sonoras o no, que nos llegan al cuerpo y que se traducen en una experiencia interna. Tales experiencias permiten la percepción interna del cuerpo. De esta manera, esta área perceptiva aporta, por un lado, acercamiento al mundo sonoro exterior llegando a convertirse en el oído de las personas con imposibilidad de audición y por otro, facilita la percepción corporal a un nivel interno.

Vestibular: Es en el oído interno de donde parte la información que posibilita nuestra orientación espacial y configura la construcción del equilibrio. A partir del encuentro y la comunicación, la integración de estas experiencias perceptivas facilitará la adquisición de conceptos tales como presencia-absencia y proximidad-distanciamiento, así como la dotación de elementos que faciliten la integración de cambios del cuerpo en relación con el espacio. (28)

Estas tres áreas perceptivas serían la base del desarrollo humano, originándose en la etapa embrionaria. Desde el momento de la concepción, existe una membrana que nos separa y que durante el periodo de gestación enfatiza su función de límite por el efecto del líquido amniótico. En el contexto intrauterino no existe el silencio (latidos del corazón, sonido de la circulación, voz de la madre y sonido exterior), y estos sonidos son escuchados a través del cuerpo. También desde el momento de la concepción estamos expuestos al efecto de la gravedad y el movimiento es percibido desde fases muy tempranas, provocando ya cambios y readaptaciones posturales. El hecho de haber nacido supone la integración positiva de estas experiencias y por lo tanto pueden ser retomadas para promover su desarrollo, por su familiaridad, sencillez y por las oportunidades de intercambio que ofrecen. Así pues, estas son las áreas básicas de la EB. Las de mayor prioridad en la intervención perceptiva, pero sin olvidar el resto de los sentidos. También el Prof. Fröhlich planteó propuestas de intervención básicas a nivel oral, olfativo, gustativo, comunicativo, táctil-háptico, visual, acústico, etc. Su intención fue la de encontrar ofertas simples que facilitasen una mejor asimilación del entorno para poder provocar una apertura hacia éste. El resultado obtenido significaba una extensa descripción de métodos de estimulación, separados por ámbitos perceptivos para una mejor organización descriptiva. (29)

III.C.1.3. INTEGRACIÓN SENSORIAL DE JEAN AYRES

Este enfoque terapéutico, fue desarrollado por Jean Ayres, terapeuta ocupacional con formación post doctoral en Neurociencia y Psicología de la Educación, la cual comenzó a desarrollarlo en los años 60 del pasado siglo.

Esta intervención, ofrece un contexto terapéutico flexible y lúdico en el cual el paciente es un participante activo. Pese a que el juego y la motivación intrínseca desempeñan un papel fundamental en el enfoque de la integración sensorial, existen otros aspectos. El rasgo diferenciador de la intervención es la consideración de los sistemas sensoriales como fuentes de información claves para el comportamiento y aprendizaje. Para ello, son necesarios los estímulos procedentes de todos los sistemas sensoriales, los fundamentales son aquellos de origen táctil, vestibular y propioceptivo.

Otro rasgo fundamental es el valor que este enfoque le conduce a las respuestas apropiadas que efectúa el paciente en reacción a las demandas del entorno, estas respuestas Ayres las denominó adaptativas. (27)

IV. JUSTIFICACIÓN

Como se mencionó en la introducción, la Enfermedad de Alzheimer conlleva a un deterioro de la memoria y una afección en “las tres A”, apraxia y afasia de distintos tipos; y agnosia, esta última, ocasiona alteración perceptual y espacial.

Al producirse una alteración en la percepción y la ubicación espacial, los sujetos tienen dificultad para realizar movimientos precisos, por lo que se ve afectada la coordinación, y también mantenerse o ubicarse en el espacio, lo cual genera una alteración en el equilibrio, y así, aumentan los riesgos de caída. Esto se ve aún más problematizado por el hecho de que los sujetos que lo padecen son añosos, por lo que es fundamental realizar intervenciones terapéuticas que engloben estas variables a trabajar.

La terapia multisensorial ha demostrado tener efectos sobre la independencia funcional, la percepción y lo sensorial, ya que se realiza estimulando los distintos órganos de los sentidos para generar una mejor adaptación con el entorno que lo rodea.

A pesar de estos resultados, no hay consenso acerca de cuál de los enfoques particulares posee mayores modificaciones en las variables de coordinación y equilibrio.

A partir de las conclusiones obtenidas en este trabajo, se espera generar conocimientos y aportar recursos para intervenciones en futuras investigaciones.

V. MÉTODOS

Para esta problemática se realizó una revisión bibliográfica. Se consultó en bases de datos de artículos científicos y libros en referencia a la terapia elegida y a la patología que se buscó investigar y analizar. Los artículos se recopilaron de acuerdo con su fecha de realización y publicación, donde se estimó la selección de artículos basados en un período de publicación desde el año 2000 a la actualidad.

Las bases de datos elegidas para consultar fueron LILACS (lilacs.bvsalud.org/es/); Biblioteca MINCyT (www.biblioteca.mincyt.gob.ar); PubMed (www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/); Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (www.bireme.br); entre otras.

Para la misma se utilizaron las siguientes palabras claves:

- I. Enfermedad de Alzheimer (DeCS).
- II. Demencia (DeCS).
- III. Equilibrio postural (DeCS).
- IV. Desempeño postural (DeCS).
- V. Alzheimer Disease (MeSH).
- VI. Dementia (MeSH).
- VII. Postural balance (MeSH).
- VIII. Psychomotor Performance (MeSH).
- IX. Multisensory Stimulation (Término libre).
- X. Snoezelen (Término libre).
- XI. Basal Stimulation (Término libre).

Como estrategia de búsqueda y con el propósito de encontrar la información correcta, las palabras claves se utilizaron con las siguientes combinaciones:

- I. (“Dementia” OR “Alzheimer Disease”) AND “Multisensory Stimulation”
 - LILACS: 2.
 - Biblioteca MINCyT: 0.
 - PubMed: 39.
 - Bireme: 218.
- II. (“Enfermedad de Alzheimer” OR “Alzheimer”) AND “Snoezelen”
 - LILACS: 0.
 - Biblioteca MINCyT: 0.
 - PubMed: 19.
 - Bireme: 61.

- III. (“Enfermedad de Alzheimer” OR “Alzheimer”) AND “Estimulación Basal”
 - LILACS: 33.
 - Biblioteca MINCyT: 0.
 - PubMed: 2.
 - Bireme: 2968.
- IV. (“Alzheimer Disease” OR “Alzheimer”) AND (“Postural Balance” OR Balance) AND (“Psychomotor Performance” OR Coordination)
 - LILACS: 1.
 - Biblioteca MINCyT: 0.
 - PubMed: 132.
 - Bireme: 42.

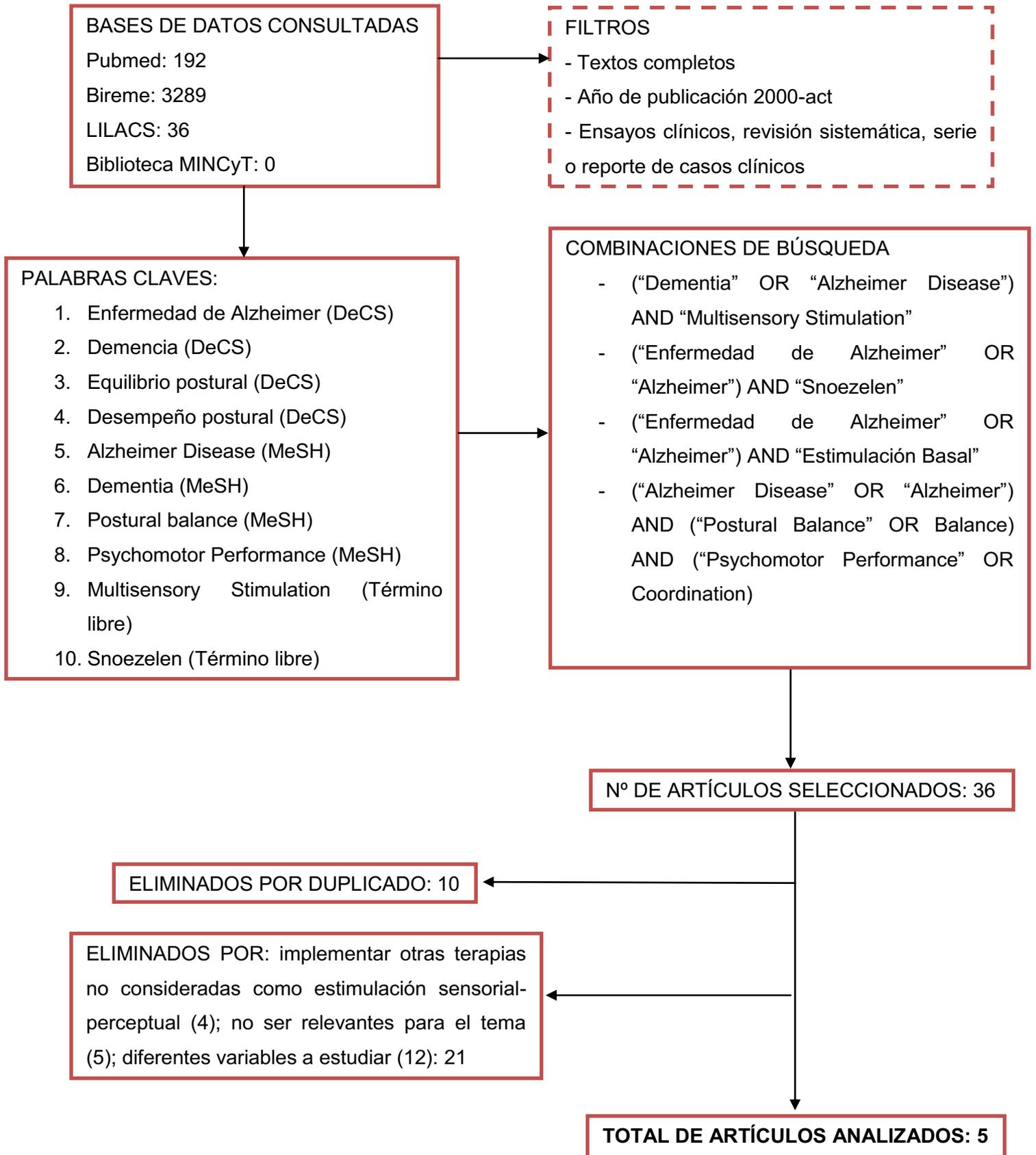
Criterios de selección de artículos:

- Artículos que incluyan como temática principal la aplicación de estimulación multisensorial en pacientes con Enfermedad de Alzheimer.
- Periodo de publicación desde el año 2000 hasta la actualidad.
- Artículos que estén en inglés y español, que estén a texto completo y que correspondan a revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, serie de casos o reportes de casos clínicos.

Criterios de eliminación de artículos:

- Estudios que incluyan como estimulación multisensorial a la terapia de Integración Sensorial de Jean Ayres.

Se seleccionaron 36 artículos mediante búsqueda en las bases de datos mencionadas y habiendo aplicado los criterios de selección y eliminación de artículos. Después de excluir 10 por duplicados, se analizaron los títulos y resúmenes de 26 artículos. De estos, 21 artículos fueron excluidos por las siguientes razones: implementaron otras terapias no consideradas como estimulación sensorial-perceptual (4); no fueron relevantes para el tema (5); difieren las variables a estudiar (12).



Cuadro 2. Esquema de búsqueda bibliográfica.

VI. RESULTADOS

El análisis de resultados se realizó a partir de 5 artículos seleccionados mediante la búsqueda en las bases de datos científicas anteriormente nombradas, que cumplieron con los mencionados criterios de inclusión y exclusión.

Se ordenó los estudios de forma cronológica de elaboración, primero los más antiguos y luego los más recientes. Se organizó la información en tablas a modo de resumen de cada uno de ellos con el objetivo de que sea más sencilla y organizada su comprensión

En cada tabla se detalla: Título, autor, año de publicación, diseño, objetivo, muestra, intervención, resultado y conclusión de los estudios analizados.

“Terapias Multisensoriales sobre la coordinación y el equilibrio en pacientes con demencia.”

TÍTULO	The effects of snoezelen (multi-sensory behavior therapy) and psychiatric care on agitation, apathy and activities of daily living in dementia patients on a short-term geriatric psychiatric inpatient unit.			
AUTOR/ES	Jason A. Staal, Amanda Sacks, Robert Matheis, Lesley Collier, Tina Calia, Henry Hanif, Eugenes S. Kofman.			
AÑO	2007			
TIPO DE ESTUDIO	Ensayo clínico controlado aleatorizado a simple ciego.			
OBJETIVO	MUESTRA	INTERVENCIONES	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Evaluar si un tratamiento combinado compuesto por atención hospitalaria psiquiátrica estándar y una intervención no farmacológica, terapia conductual multisensorial (MSBT), reduce la agitación y la apatía y mejora las AVD en personas con demencia en un centro psiquiátrico	24 pacientes geriátricos hospitalizados con el diagnóstico de ingreso de demencia con alteraciones del comportamiento en una unidad de psiquiatría geriátrica de cuidados agudos.	Todos los participantes recibieron terapia farmacológica, terapia ocupacional, ambiente hospitalario estructurado y fueron asignados al azar para recibir terapia conductual multisensorial (grupo experimental MSBT) o una sesión de actividad estructurada (grupo	Hubo mayor independencia en las actividades de la vida diaria (AVD) para el grupo tratado con MSBT y atención hospitalaria psiquiátrica estándar en el Índice de Actividades de la Vida Diaria de Katz (KI-ADL; P = 0,05) que la atención hospitalaria psiquiátrica estándar sola. El tratamiento combinado de MSBT y la atención	Estos datos sugieren que el uso de MSBT con la atención hospitalaria psiquiátrica estándar puede reducir la apatía y la agitación y, además, mejorar las actividades de la vida diaria en personas hospitalizadas con demencia moderada a grave más que la atención estándar sola.

<p>de cuidados agudos de unidad hospitalaria en comparación con la atención hospitalaria psiquiátrica estándar sola.</p>		<p>control).</p>	<p>psiquiátrica estándar también redujo la agitación y la apatía más que la atención psiquiátrica estándar para pacientes hospitalizados sola, medida con la Escala de agitación de Pittsburgh y la Escala para la evaluación de síntomas negativos en la enfermedad de Alzheimer (P = 0,05). El análisis de regresión múltiple predijo que, dentro del grupo multisensorial, las actividades de la vida diaria (KI-ADL) aumentaron a medida que se redujeron la apatía y la agitación (R2 = 0,42; p = 0,03).</p>	
--	--	------------------	---	--

Cuadro 3. The effects of snoezelen (multi-sensory behavior therapy) and psychiatric care on agitation, apathy and activities of daily living in dementia patients on a short-term geriatric psychiatric inpatient unit. (30)

TÍTULO	Multisensory Stimulation to Improve Functional Performance in Moderate to Severe Dementia—Interim Results.			
AUTOR/ES	Lesley Collier, Kathryn McPherson, Caroline Ellis-Hill, Jason Staal, Romola Bucks.			
AÑO	2010			
TIPO DE ESTUDIO	Ensayo clínico controlado aleatorizado a simple ciego.			
OBJETIVO	MUESTRA	INTERVENCIONES	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Este estudio explora hasta qué punto la estimulación multisensorial (MSE) influye en el rendimiento funcional en personas con demencia moderada a grave que utilizan una MSE en comparación con una actividad de control.	30 participantes con demencia moderada a grave del sur de Inglaterra.	Fueron asignados al azar a la MSE (17) o la intervención de control (13). Después de la evaluación inicial y el diseño de una intervención a medida, cada participante asistió a su intervención asignada. El MSE incluyó tubos de burbujas, fibras ópticas, música de elección,	No hubo diferencias significativas entre los 2 grupos de intervención en relación con la edad, el sexo, el lugar de reclutamiento o la distribución del diagnóstico, en SMMSE, PAL, GBS o en las puntuaciones de AMPS (ambos mejoraron en las habilidades motoras). Ambas intervenciones (MSE y el control, jardinería) condujeron a mejoras significativas en las	Los hallazgos apoyan el uso de las MSE como una estrategia para mejorar el desempeño funcional en la demencia.

		<p>aromas, frutas cítricas y sorbete. Esta actividad se llevó a cabo en un área tranquila o en un MSE especialmente diseñado.</p> <p>La actividad de control (jardinería) se llevó a cabo en una habitación tranquila utilizando actividades de jardinería que se podían completar en interiores.</p>	<p>puntuaciones de motores y procesos. Los resultados indican una mejora significativa en el desempeño funcional tanto en el MSE como en la actividad de control.</p>	
--	--	---	---	--

Cuadro 4. Multisensory Stimulation to Improve Functional Performance in Moderate to Severe Dementia—Interim Results. (31)

TÍTULO	Potential of Snoezelen room multisensory stimulation to improve balance in individuals with dementia: a feasibility randomized controlled trial.			
AUTOR/ES	Kelsey Klages, Aleksandra Zecevic, Joseph B Orange, Sandra Hobson			
AÑO	2011			
TIPO DE ESTUDIO	Ensayo clínico controlado aleatorizado.			
OBJETIVO	MUESTRA	INTERVENCIONES	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Investigar la influencia de los estímulos multisensoriales en una habitación Snoezelen sobre el equilibrio de las personas con demencia.	24 residentes (edad promedio de 86 años), en un hogar de cuidados a largo plazo diagnosticado con demencia, fueron asignados al azar a los grupos de intervención y control. Diecinueve participantes	Nueve participantes del grupo de intervención completaron sesiones de sala Snoezelen de 30 minutos dos veces por semana durante seis semanas. Las sesiones se guiaron por las preferencias de estimulación de los participantes. Se	Los análisis MANOVA de parcela dividida no revelaron efectos significativos de las sesiones de sala Snoezelen no estructuradas en el equilibrio de los participantes. No hubo efectos multivariados de tiempo o grupo. La pertenencia al grupo no alteró la frecuencia de las caídas. Sin embargo,	Aunque la hipótesis nula no fue rechazada, se justifica una mayor investigación de la posibilidad de influir en el equilibrio en las personas con demencia a través de la intervención en la sala Snoezelen en hogares de cuidados a largo plazo.

	<p>completaron el estudio, 9 del grupo experimental y 10 del grupo control.</p>	<p>fomentaron las interacciones con sensaciones táctiles, visuales y propioceptivas. Diez participantes del grupo de control recibieron la misma cantidad de visitas voluntarias.</p>	<p>las observaciones de las interacciones de los participantes con elementos de la sala Snoezelen, como los movimientos de la cabeza y los ojos inducidos por imágenes, las sensaciones de vibración y las actividades de patadas, capturaron eventos que se pueden utilizar para crear estimulaciones específicas multisensoriales que mejoran el equilibrio.</p>	
--	---	---	--	--

Cuadro 5. Potential of Snoezelen room multisensory stimulation to improve balance in individuals with dementia: a feasibility randomized controlled trial. (32)

TÍTULO	Motor and Multisensory Care-Based Approach in Dementia: Long-Term Effects of a Pilot Study			
AUTOR/ES	Alda Marques, Joana Cruz, Ana Barbosa, Daniela Figueiredo, Liliana X. Sousa.			
AÑO	2012			
TIPO DE ESTUDIO	Ensayo clínico no controlado.			
OBJETIVO	MUESTRA	INTERVENCIONES	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Examinar los efectos a corto, mediano y largo plazo de un enfoque basado en el cuidado motor y multisensorial en el comportamiento de los residentes institucionalizados con demencia y las prácticas de cuidado según la perspectiva del personal.	6 pacientes con demencia moderada a grave y 6 miembros del personal de una residencia de ancianos, en la región central de Portugal.	Se implementaron estrategias de estimulación motora y multisensorial en la atención matutina de los residentes. Los datos fueron recolectados con grabaciones de video y entrevistas a grupos focales antes, inmediatamente después, a los 3 meses y 6 meses después de la	Los resultados mostraron mejoras a corto plazo en la comunicación y el compromiso de los residentes, seguidas de una disminución sostenida a lo largo del tiempo. El personal informó que cambiaron sus prácticas; sin embargo, se identificaron dificultades relacionadas con la organización institucional.	Existe la necesidad de implementar estrategias a largo plazo e involucrar a instituciones en diferentes niveles organizacionales para sostener los resultados.

“Terapias Multisensoriales sobre la coordinación y el equilibrio en pacientes con demencia.”

		intervención. Se analizó la frecuencia y duración del comportamiento de cada residente. También se realizó análisis de contenido.		
--	--	---	--	--

Cuadro 6. Motor and Multisensory Care-Based Approach in Dementia: Long-Term Effects of a Pilot Study. (33)

TÍTULO	Multisensory Stimulation for People with Dementia: A Review of the Literature			
AUTOR/ES	Alba Sánchez, José C. Millan-Calenti, Laura Lorenzo López, Ana Maseda.			
AÑO	2012			
TIPO DE ESTUDIO	Revisión sistemática.			
OBJETIVO	MUESTRA	INTERVENCIONES	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Analizar la efectividad terapéutica de la estimulación multisensorial (MSSE) en personas con demencia.	18 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión / exclusión. El tamaño de la muestra varió entre 4 y 136 pacientes. Se presentan dos estudios simultáneamente	Se realizó una búsqueda en las bases de datos Medline y Web of Science referida a todas las investigaciones publicadas desde el año 1990 al 2012, que utilizaron técnicas de estimulación multisensorial en personas con demencia. La intervención varió de 3	Se evidencia que los entornos de estimulación multisensorial producen efectos positivos inmediatos sobre el comportamiento y el estado de ánimo de las personas con demencia.	Las salas de estimulación multisensorial (MSSR) parecen proporcionar evidencia de efectos positivos inmediatos sobre el comportamiento y el estado de ánimo de las personas con demencia. Sin embargo, no existen datos concluyentes sobre su efectividad a largo plazo o sobre la generalización de resultados a otros entornos. La

	<p>porque ambos utilizaron la misma población de estudio, pero aumentaron el tamaño de la muestra de 50 a 136 pacientes.</p>	<p>sesiones de MSSE a una sesión diaria por un período de 15 meses. El tiempo para cada sesión osciló entre 16 y 45 minutos (media aproximada de 30 minutos).</p>		<p>evidencia de los efectos de la MSSE sobre el estado cognitivo, la comunicación y la interacción social y el estado funcional es aún limitada. Se necesitan estudios con más calidad metodológica para aclarar la efectividad a largo plazo de la MSSE en pacientes en diferentes etapas de la demencia. En cualquier caso, la MSSE abre un nuevo campo de intervención no farmacológica para las personas con demencia que, sin duda, puede dar resultados en un futuro inmediato una vez que los procedimientos de intervención estén más científicamente establecidos.</p>
--	--	---	--	---

Cuadro 7. Multisensory Stimulation for People with Dementia: A Review of the Literature. (34)

VI.A. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se analizaron 5 artículos científicos que consistieron en ensayos clínicos y revisiones sistemáticas.

A continuación, para una mejor comprensión de los artículos analizados, se exponen los resultados en forma de gráficos:

- **Patologías**

Los 5 artículos seleccionados, aplicaron la terapia multisensorial a pacientes con Demencia, solamente 3 de ellos, desarrollados por Jason et al., Alda Márquez et al. Y Lesley et al. describen con mayor especificidad la gravedad de la demencia, englobándolas en leve, moderada o grave. Los 2 estudios restantes, realizados por Kelsey et al. Y Alba Sánchez et al. Solo se refieren a la patología como demencia.

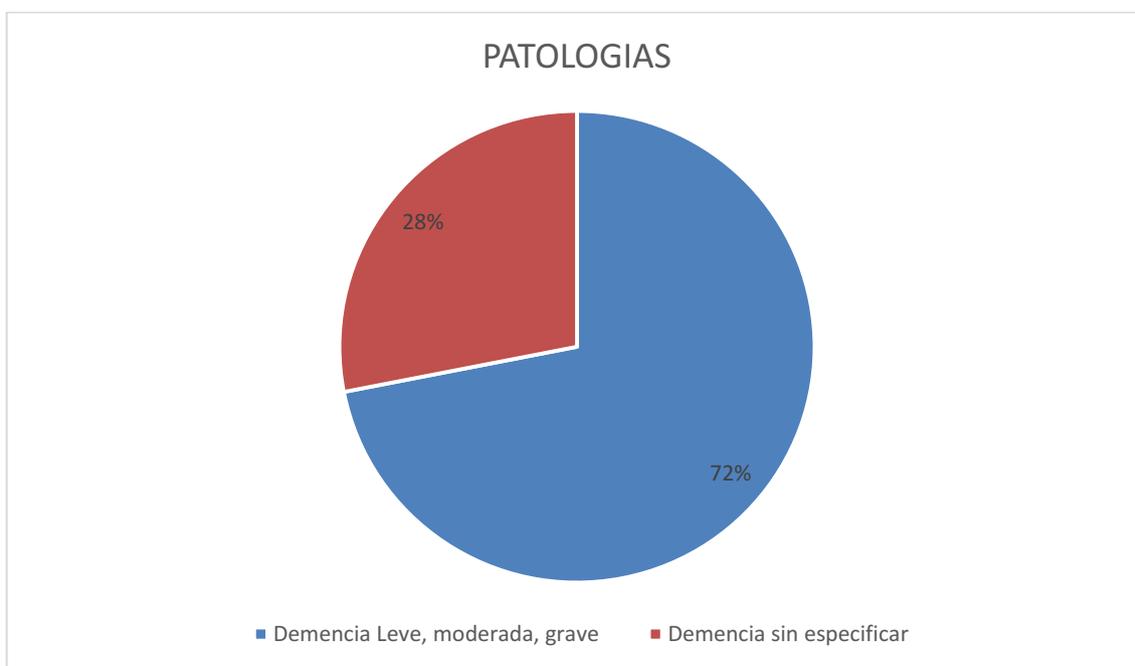


Gráfico 1. Descripción de las patologías utilizadas.

- **Muestra**

Alda Márquez et al. Tuvo una muestra de 6 pacientes con patología de demencia y 6 miembros del personal. Por otra parte, Kelsey et al. Obtuvo una muestra de 19 pacientes, y Jason et al. 24 pacientes. Mientras que Lesley et al. 30 pacientes, y la revisión de Alba Sánchez et al. Comenta de un rango numérico entre 50 y 136 pacientes. Por esta razón, se decidió representar estos números en forma de gráfico dividiendo por rangos que van de 0 a 10, 11 a 20, 21 a 30 y mayor a 30 pacientes.

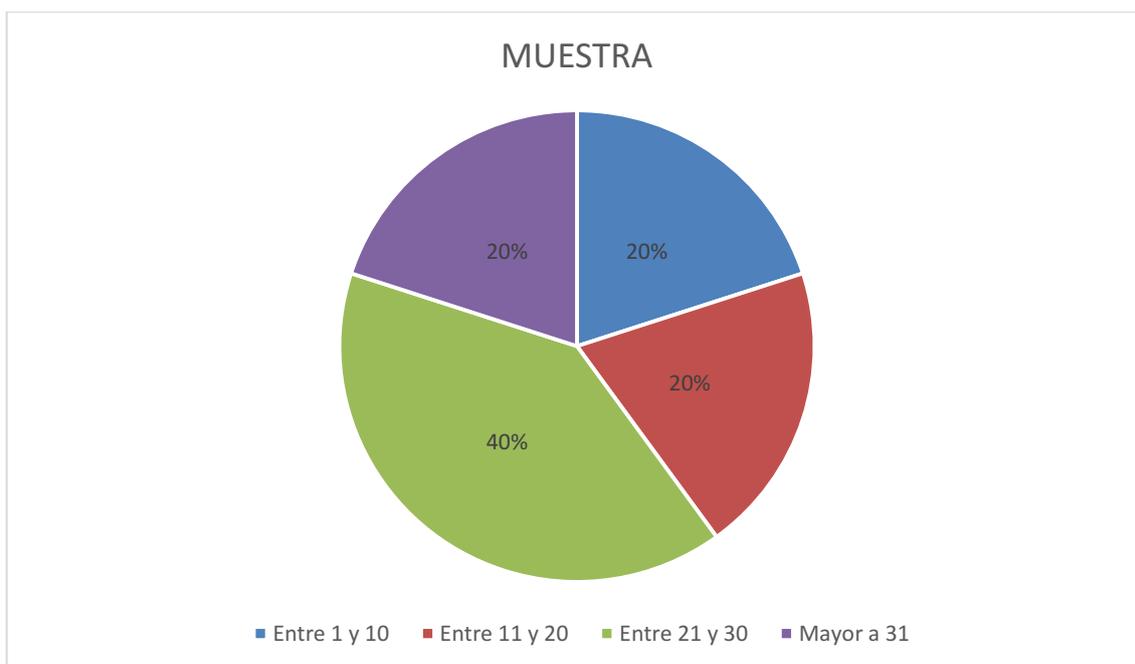


Gráfico 2. Cantidad de participantes en los estudios.

- Intervenciones

Los 5 estudios seleccionados, realizaron la terapia multisensorial de Snoezelen, pero variaron en la dosificación del tratamiento en los grupos experimentales/intervención. Jason et al. implemento 6 sesiones de 25-30 minutos, sin dar más detalles sobre la duración del tratamiento total, por otra parte, Kelsey et al. describió el tratamiento en sesiones Snoezelen de 30 minutos, 2 veces por semana (con diferencia de 2 días entre cada uno) durante 6 semanas. Lesley et al. Utilizo una intervención de 3 sesiones por semana durante el periodo de 4 semanas. Al contrario, Alda Márquez et al. no describió específicamente la dosificación, solo brinda que los datos recolectados se realizaron inmediatamente después de la intervención, a los 3 y 6 meses después de la misma. Y, por último, la revisión de Alba Sánchez et al. Nos brindó una información promedio acerca de la intervención, donde nos explica que variaron de 1 a 3 sesiones, con un tiempo de 16-45 minutos (media de 30 minutos) durante 15 meses. Con estos datos, se confecciono una tabla donde se expone cada estudio, excepto el realizado por Jason et al. Por no especificar la duración, y el tiempo que duro la intervención de cada uno.

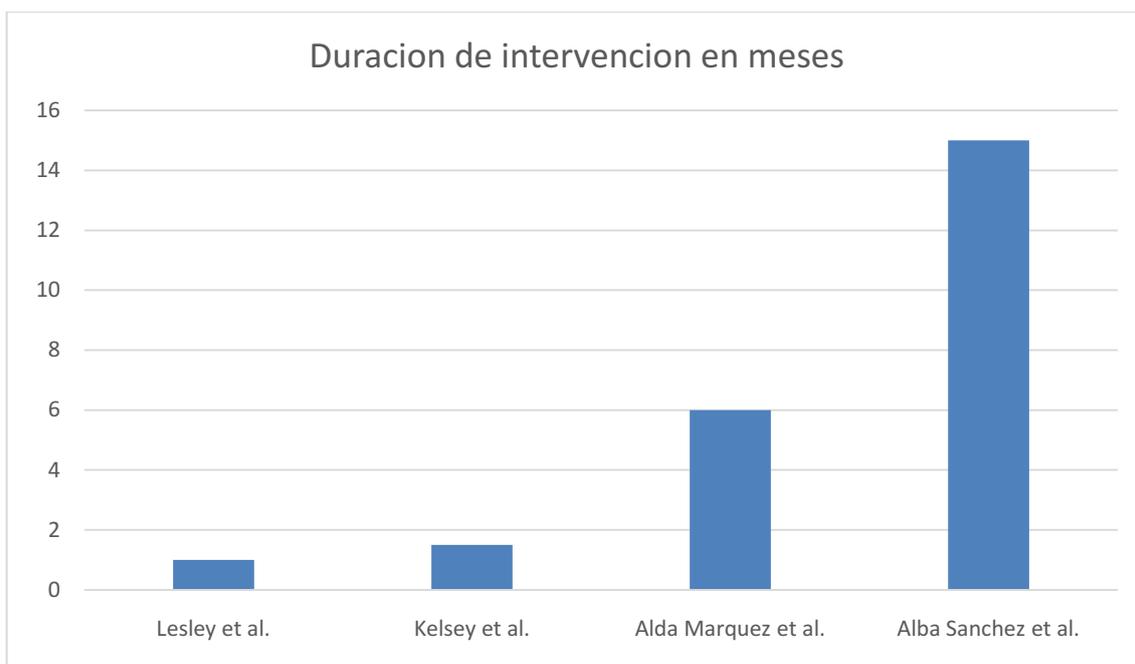


Gráfico 3. Duración de intervenciones.

- Mediciones realizadas

De los 5 estudios seleccionados, solo un estudio, llevado a cabo por Kelsey et al. tomo en cuenta el equilibrio y la frecuencia de caídas como variables a la hora de realizar las mediciones, donde utilizaron 4 test para evaluar la primera, Prueba de alcance funcional y Romberg modificado para equilibrio estático y Timed Up and Go con y sin tarea dual cognitiva para el equilibrio dinámico. Y se utilizó un registro cronológico y detallado para la frecuencia de caídas antes, durante y posterior a la intervención.

En 3 artículos, Jason et al., Kelsey et al. Y Lesley et al., se utilizó como instrumento de medición para la función cognitiva el Mini Mental Test (SMMSE), mientras que Alda Márquez et al. Utilizo la versión portuguesa de la Prueba de Deterioro Cognitivo del EASYcare.

Por otra parte, para evaluar las Actividades de la Vida Diaria (AVD), tanto Alba Sánchez et al. Como Jason et al. utilizaron el índice de AVD de Katz (KI-ADL), este último además utilizo la Escala de Evaluaciones de Actividades Refinadas de la Vida Diaria (RALD).

Jason et al. Además, realizo mediciones sobre la agitación con la Escala de Pittsburgh (PAS), la apatía con la Escala para la evaluación de síntomas negativos de la Enfermedad de Alzheimer, el vestirse con la Escala de rendimiento de vestimenta de Beck (SANS-AD), la salud general con el Instrumento de Evaluación Multinivel (MAI), más específicamente la subescala de Salud Física, y para conocer la etapa de la enfermedad, se utilizó la Escala de Deterioro Global (GDS).

Lesley et al. Realizo mediciones para el nivel de demencia y la actividad funcional mediante la SMMSE y Escala de Gottfries Braine Steen (GBS) para conocer el grado de identificar el grado de inactividad física, deterioro intelectual, deterioro emocional y cognitivo. Utilizo la Evaluación de habilidades motoras y de proceso (AMPS) para identificar la línea de base del desempeño funcional. Mientras que Alda Márquez et al. Utilizo el índice de Barthel para evaluar la capacidad funcional global.

A continuación, se representará en un gráfico la cantidad de artículos que analizaron las variables más destacadas como equilibrio, función cognitiva, AVD, agitación, actividad o capacidad funcional.

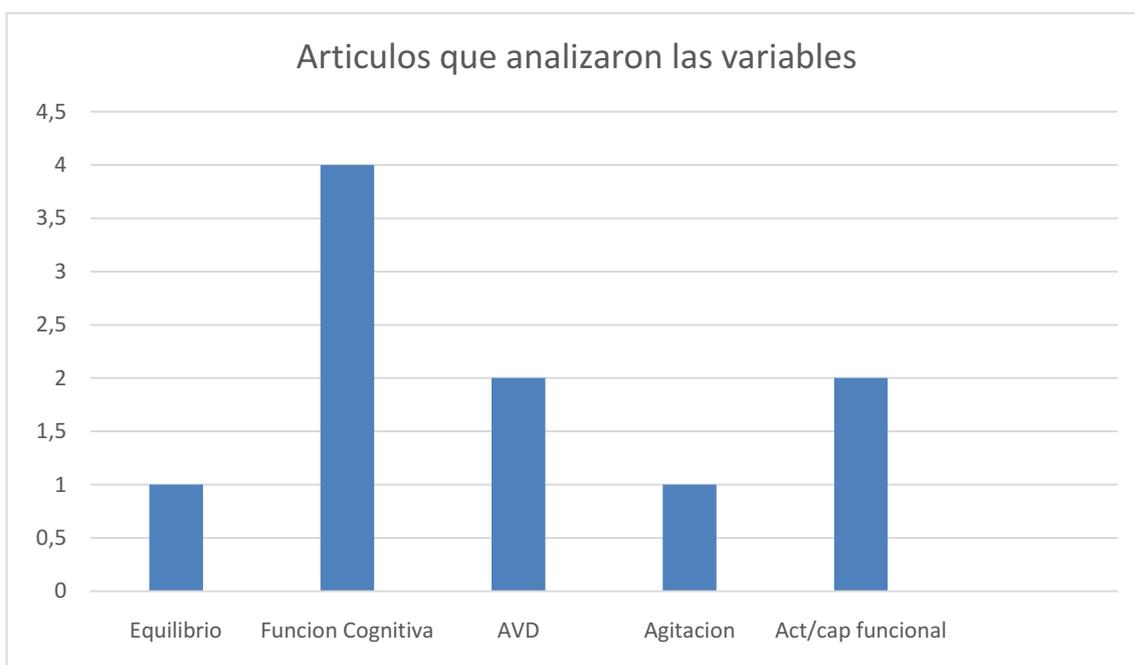


Gráfico 4. Artículos que analizaron las variables.

- Efectividad Terapia

En el estudio llevado a cabo por Alda Márquez et al. Se encontraron como resultados positivos las mejoras a corto plazo de la comunicación y compromiso de los residentes, pero no se pudieron sostener a lo largo del tiempo, bajando a los 6 meses a sus niveles iniciales.

Kelsey et al. Obtuvo tendencias hacia pequeñas mejoras en el equilibrio a lo largo del tiempo en todas las pruebas de ambos grupos, pero no fueron significativas. Con respecto a la frecuencia de caídas, en el grupo intervención tuvieron 16 caídas y el grupo control 44, pero no fueron significativas, ya que un solo paciente del último grupo fue responsable de 21 caídas.

Lesley et al. No encontró diferencias significativas entre ambos grupos con respecto a la edad, el sexo, el lugar de reclutamiento o la distribución del diagnóstico, en SMMSE,

PAL, GBBS o puntuaciones de AMPS. Aunque en este último, el análisis de puntuaciones motrices reveló un efecto principal significativo, de las intervenciones tanto en el grupo de estimulación multisensorial (MSE) como el grupo control, los cuales mejoraron las habilidades motrices. Otro dato para tener en cuenta es que el grupo MSE desde el inicio hasta la sesión 6 revelaron una mejora significativa en el rendimiento motor con respecto al grupo control, mejorando 0,5 cada sesión.

Jason et al. Encontró que ningún grupo tuvo cambios significativos en las AVD tanto en la RALD como en la BDP, aunque el grupo MSBT sí tuvo mejoras significativas en el KI-AVD. La salud física evaluada con el MAI, el grupo MSBT tuvo resultados positivos con respecto al grupo control. Por último, en la GDS no hubo diferencias entre grupos.

Y para concluir, en la revisión de Alba Sánchez et al. Demostró que los efectos sobre el comportamiento fueron positivos durante y posterior al tratamiento a corto plazo en el grupo experimental, disminuyendo las conductas disruptivas y aumentando la agitación y apatía. En cuanto a los efectos a nivel cognitivo, un estudio mostró una mejora significativa en pacientes con E.A. leve, donde el grupo experimental lo mantuvo 3 semanas posterior al tratamiento. Sobre el estado de ánimo la estimulación multisensorial (MSSE) influyó positivamente en personas con demencia durante las sesiones y a corto plazo, también, hubo mejoras significativas sobre los niveles de depresión. En cuanto a la comunicación e interacción, la MSSE integrada a cuidado diario podría ser adecuado para obtener resultados positivos. Y sobre el estado funcional, estudios demostraron que aumentó la independencia de las AVD según el índice de Katz en el grupo MSSE, mejorando las habilidades motoras durante más sesiones que el grupo control significativamente.

VII. DISCUSIÓN

Se encontraron 3517 artículos en las bases científicas utilizadas, habiendo utilizado las estrategias de búsqueda ya descritas. De las mismas, la tercer estrategia arrojó una cantidad de 3003 artículos, de los cuales, 2968 fueron en Bireme, y la gran mayoría utilizaba como asunto principal del trabajo temáticas como: Enfermedad de Parkinson, Estimulación Encefálica Profunda, Núcleo Subtalámico, Ganglios basales y Terapia por estimulación eléctrica. Estos asuntos no eran de relevancia para el desarrollo del presente trabajo, por lo que fueron descartados. Es por esto, que la cantidad de artículos analizados se redujo notablemente al utilizar los filtros y eliminar estudios aplicando los criterios de selección descriptos.

Los resultados de este estudio indican que la terapia Snoezelen produce cambios favorables en el equilibrio, el estado funcional y las AVD en pacientes con demencia determinado por la evaluación a través de distintas escalas, aunque no todos fueron estadísticamente significativos. En cuanto a la coordinación, no se encontraron estudios que la tengan en cuenta como un factor dependiente.

A partir del análisis de las distintas evaluaciones utilizadas para el equilibrio en el estudio de Kelsey et al. (32) Se puede inducir que se obtuvo una mejora, pero esta no resultó ser significativa. Estos efectos no coinciden con los resultados del estudio de Cejudo Jimenez J. y Gomez-Conesa A. (35) donde a partir de la utilización de ejercicio físico como variable independiente obtuvieron cambios significativos para poder mejorar dicha habilidad. A pesar de esto, en el estudio de Garcia Moreno J.M. (36) no se obtuvieron modificaciones relevantes en cuanto al equilibrio a partir del uso de ejercicio físico. Este análisis es ligeramente comparable debido a que los instrumentos utilizados para evaluar no son correlacionables.

Una de las variables que pudo ser analizada en dos estudios distintos es: Actividades de la vida diaria (AVD). Los autores Jason et al. (30) y Alba Sanchez et al. (34) encontraron resultados favorables a partir de la misma terapia aplicada; el primero obtuvo una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,04$) entre el grupo intervención y el grupo control; la revisión de Alba Sanchez et al. (34) no aporta datos numéricos, pero sí indica que los cambios fueron estadísticamente significativos. A pesar de haber utilizado la misma escala de evaluación (Índice de Katz) Jason et al. (30) también utilizó como instrumento de valoración la “escala de evaluaciones de actividades refinadas de la vida diaria (RALD)” donde no obtuvo los mismos cambios; esto podría indicar que dicho instrumento de evaluación no fue confiable para determinar el nivel de independencia funcional de los sujetos. En la literatura no hay evidencia que involucre distintas evaluaciones para analizar las AVD en esta

población, es por esto que los resultados no pudieron ser comparados con artículos que no hayan sido incluidos dentro de este trabajo.

En cuanto al estado funcional, dos de los autores describen los cambios a partir de la estimulación multisensorial. Alda Marquez et al. (33) utilizó como instrumento de medición la escala de Barthel, con la cual no encontró cambios significativos luego de la intervención. Por el contrario, Lesley et al. (31) pudo constatar resultados favorables con la implementación de la misma terapia; a diferencia de Alda Marquez et al. (33) El instrumento de evaluación utilizado fue la escala Assessment of Motor and Process Skills (AMPS). A partir de esto se deduce que la evaluación del estado funcional es más propensa a cambios con la administración de la AMPS, considerando que la escala de Barthel no refleja los cambios que suceden en la realidad de los sujetos.

En los distintos estudios se tuvieron en cuenta variables como: agitación y función cognitiva, pero las mismas no fueron sometidas a análisis debido a que fueron implementadas específicamente para la clasificación de los sujetos en los grupos control e intervención.

Es de relevancia, remarcar la poca cantidad de muestra en estos estudios, lo cual genera menos precisión a la hora de buscar información adecuada para nuestros fines kinésicos.

Para finalizar, es importante remarcar dentro de la búsqueda, la poca cantidad de estudios que hablan sobre la temática elegida, y los cuales solo uno hablaba sobre el equilibrio, que era uno de los puntos principales en este estudio. Además, se buscó la incorporación de un metaanálisis sobre el tema que pueda aportar una calidad superior a los resultados obtenidos, pero no se encontraron estudios. El tratamiento aplicado de terapia multisensorial en todos los estudios fue dosificado y planteado de manera diferente, influyendo notablemente en los resultados.

Se considera que estos aspectos deberían ser importantes tanto para futuras investigaciones, como también para la elección del tratamiento y dosificación adecuada en estos pacientes. A causa de esto, rigen los siguientes cuestionamientos que podrían ser abordados en trabajos posteriores:

¿Qué efectos tiene la estimulación multisensorial sobre el equilibrio a mediano y largo plazo?

¿Cuál es la escala más confiable para evaluar la coordinación en pacientes con Enfermedad de Alzheimer?

VII.A. LIMITACIONES

En el presente trabajo, como idea inicial se iba a generar una propuesta de tipo intervencionista, en la cual, a través de un caso clínico, se iban a evaluar los efectos que produce la aplicación de estimulación multisensorial sobre la coordinación y el equilibrio en un paciente con Enfermedad de Alzheimer. Esto, no pudo ser llevado a cabo a causa de la imposibilidad de realizar trabajos de investigación presentados como tesina de grado, en los efectores donde residen los usuarios con la condición clínica mencionada, debido a la pandemia por el virus SARS CoV-2. A partir de esto, se propuso generar información de los estudios y trabajos que ya se encuentran a disposición en las bases científicas y bibliotecas virtuales.

Durante el desarrollo de la presente revisión, se encontraron diversas limitaciones, entre ellas la más relevante fue que retiraron de todas las bases científicas exploradas estudios que incluyan la terapia de Estimulación Basal de Fröhlich, solamente aparecían los nombres de los artículos, pero no se podían revisar y tampoco contaba con resumen. Dichos estudios, en el año 2020 se habían podido visualizar con total normalidad. Esta dificultad no nos permitió poder responder de forma completa al interrogante de nuestra investigación, ya que solo se tomó en cuenta la terapia Snoezelen. Aun así, se llevó a cabo de todas maneras el estudio.

Otra limitación encontrada fue que la variable coordinación, no se encontraba explícitamente en ningún estudio, sino que se podía deducir en base a otras variables estudiadas en las distintas investigaciones. Por último, las muestras de los distintos estudios no especificaban que fueran pacientes con Enfermedad de Alzheimer, solo algunos definieron que gravedad de demencia.

En consecuencia, para la resolución de dichos puntos, sería conveniente la realización de más estudios de campo con mayor número de población y mejor calidad metodológica.

VIII. CONCLUSIÓN

En base al análisis de los datos seleccionados en esta investigación, se concluye que la Terapia Snoezelen induce a pequeñas mejoras en el equilibrio evaluado mediante distintas pruebas en pacientes con demencia, pero ninguna generó cambios significativos, que puedan replicarse en otros pacientes con demencia para obtener impactos positivos, aunque se espera que futuras investigaciones puedan resolver esta interrogante. En cuanto a la coordinación, no se encontraron estudios que evalúen la coordinación específicamente, por lo que se utilizó el estado funcional y las AVD, donde se pudo obtener resultados positivos y estadísticamente significativos en los grupos de intervención donde se implementó la Terapia Snoezelen.

Con respecto a la Estimulación Basal, esta terapia por lo anteriormente explicado en el apartado VII.A. Limitaciones, no aparece en ninguna base científica recientemente, por lo que no se pudo obtener estudios, ensayos o revisiones donde aborden este tema.

En cuanto a los objetivos específicos, se pudo realizar la caracterización de la Terapia Snoezelen y Estimulación Basal, describiendo definición, efectos, aplicación. Pero solo de la primera pudo desarrollarse la dosificación implementada en los distintos estudios seleccionados. También tener en cuenta que las muestras, no especificaban si eran pacientes con E.A. o alguna otra patología, solo los englobaban en pacientes con demencia.

Las variables dependientes se pudieron comparar entre artículos teniendo en cuenta el tiempo y las distintas herramientas de evaluación que se utilizaron para cada una, coincidiendo en algunos casos y en otros, utilizando otros instrumentos de evaluación.

La Terapia Snoezelen tiene un impacto positivo en aumentar la independencia funcional según el índice de Katz. Este último, es el más efectivo a la hora de elegir una herramienta de evaluación. Así mismo ocurre con el estado funcional, el cual se replica en dos estudios teniendo en ambos resultados beneficiosos con la aplicación de esta terapia.

Surgen así interrogantes para futuras investigaciones que se encuentran en el apartado VII. Discusión.

Para concluir, con respecto a los resultados obtenidos en este estudio, se podría pensar que es posible aplicar esta terapia en el ámbito kinésico a pacientes con demencia para obtener un impacto positivo sobre las AVD y estado funcional, no así con el equilibrio por la falta de evidencia que sustente los cambios de manera significativa.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bermejo Pareja F. Demencias: conceptos actuales. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 2003.
2. Michelli F. Tratado de neurología clínica. 2.^a ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2002. 143 p.
3. Smith BC, D’Amico M. Sensory-Based Interventions for Adults with Dementia and Alzheimer’s Disease: A Scoping Review. *Occup Ther Health Care*. 2020;34(3):171-201.
4. Daza Lesmes J. Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano. Bogotá (Colombia): Editorial Médica Panamericana; 2007.
5. Contreras Jordán OR, García López LM. Didáctica de la educación física: enseñanza de los contenidos desde el constructivismo. Madrid: Síntesis; 2011.
6. Diaz Carcelen L, Agueda BP. Estimulación Multisensorial. *Amposta*. 2006;1(1).
7. Gonzalez Mesa RF. Programa de Estimulación Multisensorial. 2018 de 2017;1(2):3-5.
8. Martins A, Rodríguez MJC, Medeiros MTP de. Intervenção Snoezelen em pessoas idosas institucionalizadas: bem-estar e utilidades instantâneas e recordadas. *Rev Kairós Gerontol*. 30 de marzo de 2017;20(1):109-31.
9. Fröhlich AD. Basale Stimulation - das Konzept. Düsseldorf: Bundesverband f. körper- u. mehrfachbehinderte Menschen; 2015.
10. Mendez MF, Cummings JL, Cummings, Jeffrey L. Dementia: a clinical approach. Philadelphia, PA: Butterworth-Heinemann; 2003.
11. Cacabelos R. Enfermedad de Alzheimer y otras demencias: epidemiología y genética. Barcelona: Masson; 1999.
12. Gutierrez Herrera RF, Llibre Rodriguez J. Demencias y enfermedad de Alzheimer en America Latina y el Caribe. *Rcsp Rev Cuba Salud Publica*. 2014;40(3):378–87.
13. Martin Carrasco M, Sociedad Española de Psiquiatria. Consenso español sobre demencias. 2da Edicion. Madrid: SANED: SEP, Sociedad Española de Psiquiatria; 2005. 193 p.
14. C. Godson P, Iyama A, Skub J, Arreaza C. Los Últimos días de la Demencia del Alzheimer. Chicago: Babelcube Inc.; 2018 [cited 2021 Oct 15].
15. Budson AE, Solomon PR. Memory loss, Alzheimer’s disease, and dementia: a practical guide for clinicians [Internet]. 2da edicion. 2017 [cited 2021 Nov 6]. Available from: <https://www.clinicalkey.com/dura/browse/bookChapter/3-s2.0-C2019005193X>.
16. Moreno-Martínez FJ, Moratilla Pérez I. Demencia: qué es y cómo puede tratarse. Madrid: Síntesis; 2014.
17. Lipton AM, Weiner MF. Manual de Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias. Madrid (España): Médica Panamericana; 2010. 347-380 p.

18. Bahar-Fuchs A CL, Woods B. Cognitive training and cognitive rehabilitation for persons with mild to moderate dementia of the Alzheimer's or vascular type: a review. *Alzheimers Res Ther.* 2013;5(4).
19. Cass SP. Alzheimer's Disease and Exercise: A Literature Review. *Curr Sports Med Rep.* 2017;16(1):19–22.
20. Marvaso D. Abordaje kinésico de la apraxia ideatoria en demencia, basado en las investigaciones en neuronas espejo. *Rev. Argentina Alzheimer y otros trastornos cognitivos* 2013; 16: 17- 23.
21. Zhu X.-C, Wang H.-F, Jiang T, Cao L, Tan L, Yu J.-T, et al. Physiotherapy intervention in Alzheimer's disease: Systematic review and meta-analysis. *J Alzheimers J Alzheimers Dis.* 2015;44(1):163–74.
22. Christofolletti G, et. al. Influencia de la actividad física en la enfermedad de Alzheimer: un caso clínico. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol* 2009; 12: 96-100.
23. Barquilla C, Rodríguez J. Masoterapia en las alteraciones conductuales de ancianos con demencia. *Rev. Aten Primaria* 2015; 47: 626-635.
24. Santana-Sosa E, Barriopedro M, Lopez-Mojares LM, Perez M, Lucia A. Exercise Training is Beneficial for Alzheimer's Patients. *Rev. Int. J Sports Med* 2008; 29: 845-850.
25. Ahlskog JE, Geda YE, Graff-Radford NR, Petersen RC. Physical Exercise as a Preventive or Disease-Modifying Treatment of Dementia and Brain Aging. *Rev Mayo Clin Proc.* 2011; 86: 876- 884.
26. Paillard T, Rolland Y, de Souto Barreto P. Protective Effects of Physical Exercise in Alzheimer's Disease and Parkinson's Disease: A Narrative Review. *Rev Journal of Clinical Neurology* 2015; 11: 212-219.
27. Ayres AJ. The development of sensory integrative theory and practice: a collection of the works of A. Jean Ayres. Iowa: Kendall/Hunt Publishing; 1974.
28. del Obregón P, Valladolid 2-6 47009. Proyecto de Innovación Educativa. Nuevo modelo de intervención para alumnos con necesidades educativas graves y permanentes [Internet]. Gob.es. [citado el 16 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/83278/00820071000628.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
29. Pérez Gerez CL. El concepto de estimulación basal en educación. 2008 enero;2(11):222–34.
30. Jason A. Staal SA Robert Matheis, Lesley Collier, Tina Calia, Henry Hanif, Eugene S Kofman. The Effects of Snoezelen (Multi-Sensory Behavior Therapy) and Psychiatric Care on Agitation, Apathy, and Activities of Daily Living in Dementia Patients on a Short Term Geriatric Psychiatric In patient Unit. *Int J Psychiatry Med.* 2007;37(4):357–70.

31. Lesley Collier KM Caroline Ellis-Hill, Jason Staal, Romola Bucks. Multisensory Stimulation to Improve Functional Performance in Moderate to Severe Dementia—Interim Results. *Am J Alzheimers Dis Dementias®*. 2010;25(8):698–703.
32. Klages K Zecevic, Aleksandra, Orange, Joseph, Hobson, Sandra. Potential of Snoezelen room multisensory stimulation to improve balance in individuals with dementia: a feasibility randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2011;25(7):607–16.
33. Marquez A, Cruz J, Barbosa A, Figueiredo D, Sousa LX. Motor and Multisensory Care-Based Approach in Dementia: Long-Term Effects of a Pilot Study. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*. 2013;28(1):24–34.
34. Sánchez A M-CJ Lorenzo-López L, Maseda A. Multisensory stimulation for people with dementia: a review of the literature. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*. 2013;28(1):7–14.
35. Cejudo Jiménez J, Gómez-Conesa A. Ejercicio físico en el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer. *FT Fisioter*. 2011;33(3):111–22.
36. García-Moreno JM, Calvo-Muñoz I, Gómez-Conesa A. Efectos del ejercicio físico en la prevención de caídas en pacientes con enfermedad de Alzheimer: revisión sistemática. *FT Fisioter*. 2021;43(1):38–47.

“Terapias Multisensoriales sobre la coordinación y el equilibrio en pacientes con demencia.”

Carta de aval del Director de la Tesina para su presentación final.

Rosario, 15 de Octubre de 2021

Sr. Director de la
Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría
Prof. Carlos Cagnone
S/D

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Ud. con motivo de informarle en mi calidad de
Director de la tesina de graduación titulada “Terapias Multisensoriales sobre la
coordinación y equilibrio en pacientes con demencia”, cuya autoría corresponde a
Villordo Federico Joel, que la misma cumple con los requisitos necesarios para su
presentación final.

Sin otro particular, lo saluda atte.

Firma:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Carlomagno Franco', written over a dotted line.

Aclaración: Carlomagno Franco