neurama
revista electrónica de
psicogerontología

Volumen 9 • Issue 1 • Jun 2022 5

Efecto de las intervenciones basadas en Mindfulness en el funcionamiento cognitivo de adultos mayores: Revisión sistemática

Alicia Márquez Carreño [1], Myriam Delgado Ríos [2],

Resumen

Objetivo: Realizar una revisión sistemática sobre las publicaciones científicas que estudien el efecto del mindfulness o atención plena en el funcionamiento cognitivo de adultos mayores sanos o con envejecimiento patológico, para conocer la eficacia de este tipo de intervención en esta población. Método: Se llevó a cabo una búsqueda en las bases de datos de ProQuest (APA PsycArticles, APA PsycInfo, Health & Medical Collection, MEDLINE, Nursing & Allied Health Database information y Psychology Database) y PubMed entre Octubre y Noviembre de 2020 y, tras realizar una revisión por pares, la muestra quedó constituida por un total de 25 publicaciones. Resultados: La mayoría de los estudios revelan que, una intervención en mindfulness produce mejoras en las funciones cognitivas a corto plazo, tanto en adultos mayores sanos como en adultos mayores con envejecimiento patológico (DCL o EA). Sin embargo, los resultados a largo plazo no se mantienen. Conclusiones: Aunque los resultados son alentadores, es necesaria más investigación en este campo con estudios metodológicamente mejor diseñados para obtener conclusiones más firmes.

Palabras clave: Atención plena, Envejecimiento Sano, Envejecimiento Patológico, Funcionamiento Cognitivo, Revisión Sistemática.

Abstract

Objective: To carry out a systematic review on the scientific publications that study the effect of mindfulness in the cognitive functioning of healthy older adults or with pathological aging, to know the efficacy of this type of intervention in this population. Method: A search was carried out in the databases of ProQuest (APA PsycArticles, APA PsycInfo, Health & Medical Collection, MEDLINE, Nursing & Allied Health Database information and Psychology Database) and PubMed between October and November 2020 and, after conducting a peer review, the sample consisted of a total of 25 publications. Results: Most studies reveal that a mindfulness intervention produces improvements in cognitive functions in the short term, both in healthy older adults and in older adults with pathological aging (MCI or AD). However, the long-term results are not sustained. Conclusions: Although the results are encouraging, more research is needed in this field with methodologically better designed studies to obtain stronger conclusions.

ISSUE Nº1
JUNIO
2022

Recibido:
16/12/2021

Aceptado:
16/02/2022

(1) Graduada en Psicología con Máster en Psicología General Sanitaria por la Universidad de Málaga y Especialización en Neuropsicología Clínica por la Universidad de Valencia. Trabaja como psicóloga en el ámbito de la tercera edad, realizando evaluación e intervención en enfermedades neurodegenerativas.
(2) Doctora en Psicología y Máster en Mindfulness y Gestión Emocional. Profesora en el Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Málaga Coordinadora del grupo de Investigación SEJ-662: Mindfulness, Educación y Bienestar (MEB).

Keywords: Mindfulness, Healthy Aging, Pathological Aging, Cognitive Functioning, Systematic Review.

Introducción

Durante el último siglo, se ha producido un aumento significativo de la esperanza de vida a nivel mundial. De esta manera, la media de tiempo que vivimos se ha incrementado más de 3 años por década desde 1950, llegando a aumentar de forma acelerada hasta 5 años entre 2000 y 2015 (World Health Organization, 2016), lo que tiene, como consecuencia inmediata, el número cada vez más elevado de personas mayores en la población general (Martínez et al., 2018; Trevisan et al., 2019).

En la actualidad, la vejez se define como la última etapa de la vida del ser humano, a la cual se llega después de haber dejado atrás la infancia, la adolescencia y la edad adulta (Martínez et al., 2018) y, según la Organización Mundial de la Salud se inicia en torno a la edad de 60 años (Varela, 2016).
En este contexto, cabe resaltar que, aunque el envejecimiento saludable se acompaña de mejores relaciones sociales y de un mayor bienestar emocional (Charles & Carstensen, 2010), el desempeño medio en la función cognitiva sufre una disminución progresiva en diferentes áreas como el razonamiento, la memoria episódica o la velocidad de procesamiento (Tucker-Drob, 2011). Muchos autores coinciden en que la edad de aparición del deterioro es a partir de los 60 años, siendo antes poco frecuentes los cambios que se producen en la función cognitiva (Salthouse, 2009).

Este deterioro normal asociado a la edad puede acabar generando un envejecimiento patológico, produciéndose un declive cognitivo mayor en el que se pueden distinguir diferentes niveles de gravedad. Estos niveles pueden ir desde el Deterioro Cognitivo Leve (DCL), considerado como un deterioro mayor al esperado para una edad y un nivel educativo determinado, pero que no interfiere demasiado en las actividades de la vida diaria (Peterson, 2011), hasta una demencia, en la que el declive cognitivo es mucho más grave, afectando a la realización de actividades de la vida diaria (De la Peña et al., 2017) y haciendo que los adultos mayores que la sufren pierdan su independencia y su identidad (Paller et al., 2014).

En general, este envejecimiento patológico tiene grandes costos a nivel personal, familiar y social. De esta manera, a nivel personal, vivir con deterioro cognitivo patológico afecta de forma significativa a la calidad de vida de los pacientes (Bárrios et al., 2013), ya que estos no pueden satisfacer sus necesidades básicas, tienen un umbral de estrés reducido, presentan síntomas psicológicos y conductuales asociados a la demencia y un mayor nivel de sufrimiento general. Teniendo en cuenta que la mayoría de los cuidados a estas personas se realizan desde el ambiente familiar, también existe un gran costo en las familias, tanto a nivel económico como a nivel personal, mostrando los cuidadores niveles superiores de malestar psicológico y físico que las personas que no tienen a su cargo un familiar con demencia (Losada et al., 2017).
Por último, a nivel social, incluyendo los gastos relacionados con estancias hospitalarias, visitas médicas, rehabilitación, medicamentos y residencias de ancianos (Joo et al., 2014), el costo total relacionado con la demencia en 2015 fue de aproximadamente 818 millones de dólares, lo que se corresponde a casi un 1% del Producto Interior Bruto Mundial (World Health Organization, 2017). Se prevé que, si la cifra de personas con demencia en 2015 era de 47 millones, en 2050 se eleve hasta 130 millones (Garre-Olmo, 2018), lo que producirá aún mayores costos.
Se ha investigado mucho sobre la intervención farmacológica para disminuir el envejecimiento patológico, pero, a pesar de ello, hoy día ningún fármaco ha demostrado su eficacia para detener o ralentizar el progreso de estas enfermedades (Langa & Levine, 2014).

En los últimos años, debido al aumento de concienciación sobre este problema, se está investigando el uso de intervenciones no farmacológicas que consigan remediar el declive cognitivo que se asocia a la edad. Algunas de estas intervenciones están relacionadas con el ejercicio, el entrenamiento cognitivo o la práctica de mindfulness/ atención plena, las cuales, de forma económica, pueden ayudar a estas personas a desarrollar una mayor plasticidad en regiones del cerebro relacionadas con las funciones cognitivas (Wetherell et al., 2020).
De forma específica, centrándonos en la atención plena (mindfulness) como alternativa de intervención, en palabras de Kabat-Zinn (2003a), esta podría definirse como la conciencia que surge al prestar atención a propósito, en el momento presente y sin

juzgar al desarrollo de la experiencia que se produce momento a momento. Así mismo, puede incluir prácticas de atención plena formales, como, la exploración corporal o la observación de la respiración y prácticas informales, como prestar atención y poner conciencia durante el desarrollo de actividades y experiencias diarias (Kabat-Zinn, 2003a). Algunas de las intervenciones en mindfulness más conocidas y difundidas son el programa 'mindfulness-based stress reduction' (MBSR) (Kabat-Zinn, 2003b) o el programa 'mindfulness-based cognitive therapy' (MBCT) (Segal et al., 2004).

En este sentido, son muchos los estudios de investigación que han demostrado la eficacia del mindfulness para mejorar el estrés y el estado de ánimo en adultos jóvenes (Goyal et al., 2014), y la depresión en adultos mayores (Li & Bressington, 2019) y los que han demostrado que la atención plena en adultos jóvenes mejora las funciones cognitivas (Chiesa et al., 2011; Zeidan et al., 2010). Sin embargo, en los últimos años se está empezando a investigar en adultos mayores, el entrenamiento basado en mindfulness como una nueva alternativa de intervención para mejorar determinados aspectos cognitivos relacionados con la vejez por su potencial en la prevención del desarrollo de determinadas enfermedades neurodegenerativas que ocurren en el envejecimiento patológico (Marciniak et al., 2014). Pero, aún es escasa la literatura que existe acerca de los efectos del mindfulness sobre el deterioro de las funciones cognitivas que se produce a medida que envejecemos (Moynihan et al., 2013) y, tal y como afirman Berk et al. (2017), aún no está claro que la atención plena pueda mejorar el funcionamiento cognitivo en las personas mayores debido al escaso número de estudios metodológicamente adecuados.

Es por esta falta de resultados sólidos y por la importancia de encontrar intervenciones adecuadas para tratar el deterioro cognitivo que, el objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática sobre el efecto del mindfulness o atención plena en el funcionamiento cognitivo de adultos mayores sanos o con envejecimiento patológico con el fin de arrojar mayor claridad al asunto.

Método

Esta revisión sistemática siguió las directrices de la Declaración de elementos de informe preferidos para revisiones sistemáticas y metaanálisis (PRISMA) (González de Dios et al., 2011).

Búsqueda y selección de artículos

Los estudios se encontraron mediante búsquedas en seis bases de datos de ProQuest, en concreto, en APA PsycArticles, APA PsycInfo, Health & Medical Collection, MEDLINE, Nursing & Allied Health Database information y Psychology Database y en la base de datos de PUBMED en los últimos 10 años. Hubo dos estrategias de búsqueda tanto en las seis bases de datos de ProQuest como en PUBMED, que fueron 'Mindfulness (AB) AND cognitive decline (AB)' y 'Mindfulness (AB) and Alzheimer (AB)'. Las búsquedas se realizaron por primera vez el 20 de octubre de 2020 y se actualizaron por última vez el 12 de noviembre de 2020. Además de estas búsquedas se identificaron otros artículos adicionales incluidos en la revisión sistemática a partir de referencias de los artículos examinados y a través de la técnica de bola de nieve.
En primer lugar, se realizó una lectura de todos los artículos identificados en las búsquedas por título y resumen, y, posteriormente, se procedió a la lectura completa de aquellos que habían sido incluidos según los criterios de selección.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión tenidos en cuenta para la selección de la muestra fueron: (A) Estudios pertenecientes a revistas científicas, (B) Estudios publicados hace 10 años o menos, (C) Intervención basada en mindfulness, (D) Intervención realizada en personas mayores de 60 años no practicantes, (E) Estudios en los que se midiera alguna función cognitiva a través de cuestionarios neuropsicológicos o pruebas neurológicas tras la intervención. Los criterios de exclusión que se siguieron fueron: (A) Revisiones sistemáticas y/o meta-análisis, (B) Estudios en los que se realice otro tipo de meditación (Kirtan Kriya, Yoga, Taichí), (C) Publicaciones en las que no se hace una in-

intervención en mindfulness, (D) Estudios en los que la edad media de la muestra sea menor de 60 años, (E) Estudios en los que la muestra tuviera experiencia en mindfulness, (F) Estudios en los que tras la intervención se midan variables relacionadas con estrés, ansiedad, salud… pero ninguna variable cognitiva.

Proceso de selección

La selección de los artículos se llevó a cabo a través de una evaluación por pares. En la Figura 1 se muestra el diagrama de flujo del proceso seguido en la búsqueda de artículos.

Resultados

Las características principales de los 25 artículos se presentan en la tabla 1 (Anexo 1). Se encuentran ordenados en orden descendente según el año de publicación.
La prueba más utilizada para medir funciones ejecutivas es el Trail Making Test A y B (Lezak et al., 2004) y el Test de Stroop (Perret, 1974) y para medir atención la tarea de Eriksen (Eriksen & Eriksen, 1974). Mientras, para el resto de las variables cognitivas se destaca la heterogeneidad en las pruebas utilizadas en cada estudio.

Intervenciones basadas en MBSR

En la mayoría de estudios, la intervención en MSBR siguió el programa propuesto por Kabat-Zinn (1990), excepto en el estudio de Marciniak et al. (2020), basado en un plan de estudios autorizado (Santorelli et al., 2017) y en los estudios de Wells, Yeh et al. (2013) y de Wells, Kerr et al. (2013) en los que no se especifica en que se basó el MBSR.

Wetherell et al. (2020), señalaron que la combinación de MBSR y ejercicio físico es efectiva para mejorar la memoria y función ejecutiva de adultos mayores sanos, aunque se observa que a medida que disminuye el número de sesiones mensuales se reducen los cambios significativos encontrados. Además, al ser una intervención combinada, no se podría concluir que MBSR de forma autónoma produjera estos resultados.

En este sentido, Moynihan et al. (2013), si concluyeron que MBSR de forma autónoma es eficaz para mejorar la función ejecutiva de adultos mayores sanos. Sin embargo, también sugirieron que sus efectos a largo plazo no serían eficaces, debido a que el efecto significativo no se mantuvo en las medidas de 3 y 21 semanas tras la intervención.

Basándose en una prueba de potenciales evocados, Smart & Segalowitz (2017), indicaron que MBSR sería eficaz en adultos mayores sanos y adultos mayores con DCL para mejorar la capacidad atencional a través de la mejora del sistema de control de rendimiento, ya que observaron que produce un aumento de la plenitud de la Negatividad relacionada con el error (ERN) en la zona frontocentral y disminuye la positividad del error (PE) en la zona parietocentral.

De igual modo, Smart et al. (2016), concluyen que el MBSR es eficaz para mejorar la atención y función ejecutiva en adultos mayores sanos y adultos mayores con DCL, ya que, tras el entrenamiento, se produce una reducción en la variabilidad intraindividual del tiempo de reacción en ambos grupos y un aumento en la onda P3 del electroencefalograma, que está relacionada con la mejor asignación de recursos del cerebro en una tarea cognitiva, en el grupo con DCL. Además, también sugieren que MBSR puede producir mayor neuroplasticidad ya que en ambos grupos se produjo aumento en el porcentaje de volumen cerebral. En contraposición a estos datos favorecedores, los resultados del estudio de Mallya & Fiocco (2015), mostraron que no hubo un beneficio significativo del entrenamiento en la función ejecutiva o la función cognitiva global en adultos mayores sanos después de las 8 semanas de intervención.

Por otro lado, existen diversos estudios que investigan la eficacia del MBSR en adultos mayores con DCL y obtienen resultados contrapuestos.

Lenze et al. (2014), estudiaron el efecto de dos programas MBSR de 8 y 12 semanas sobre la memoria y las funciones ejecutivas de adultos mayores con disfunción cognitiva. Los resultados mostraron que en todas las medidas cognitivas hubo una tendencia a la mejora y que más sesiones no producen mejores resultados cognitivos.

En esta misma línea, Paller et al. (2014), sugieren que el MBSR es capaz de producir mejora en las funciones cognitivas tanto de adultos mayores con síntomas cognitivos leves como en sus cuidadores sanos, aunque parece que las personas con síntomas cognitivos leves son las que más se beneficiarían del programa.

También obteniendo resultados positivos, Wells, Yeh et al. (2013), estudiaron el impacto de un programa MBSR sobre la Red Neuronal por Defecto (RND) y el hipocampo de adultos mayores con DCL. Los resultados de las pruebas de neuroimagen mostraron que el MBSR podría ser una intervención eficaz para aumentar las conexiones entre la RND y atenuar la atrofia del hipocampo, lo que podría ayudar a las personas que sufren DCL. Sin embargo, en una publicación posterior, Wells, Kerr et al. (2013), investigaron el efecto de un entrenamiento basado en MBSR en diferentes variables cognitivas encontrando que la intervención no supuso cambios significativos en ninguna de las medidas.

También en contraposición a los resultados prometedores anteriores, Marciniak et al. (2020), sugieren que MBSR no es un programa que pueda mejorar funciones cognitivas en esta población, ya que en las diferentes variables medidas en su estudio no se produjeron diferencias significativas entre la línea base y la intervención o el seguimiento.

Intervenciones basadas en MBAS

En todos los estudios que utilizaron un programa de Estimulación para el Alzheimer basado en mindfulness (MBAS) se midieron las variables cognitivas incluidas la prueba CAMDEX-R (CAMCOG y MMSE) (López-Posua, 2003). En este sentido, Quintana-Hernández et al. (2014), estudiaron la eficacia de MBAS en adultos mayores con EA probable en fase leve o moderada en comparación con otras condiciones activas. Se encontró una eficacia equivalente de MBAS y Entrenamiento Cognitivo (EC) para mejorar las funciones cognitivas de adultos mayores con EA leve o moderada, aunque el grupo MBAS presentó una mayor tendencia al mantenimiento de las capacidades cognitivas. Por otro lado, respecto a la eficacia de MBAS en fase avanzada de la EA, Quintana-Hernández et al. (2015), concluyen que MBAS también sería eficaz para mantener las capacidades cognitivas en esta fase, al menos de forma equivalente a EC. Siguiendo la misma línea, Quintana-Hernández & Quintana-Montesdeoca (2014), concluyen que en la EA leve – moderada y en EA grave MBAS sería una opción de tratamiento eficaz. Además, destacan que en la fase leve – moderada incluso puede que mejor que EC, ya que encuentran que en el final del seguimiento MBAS produce un menor deterioro en las escalas de expresión y abstracción que EC. Por último, en una publicación posterior, Quintana-Hernández et al. (2016), encontraron que MBAS y EC son intervenciones no farmacológicas igual de efectivas para tratar la EA leve-moderada, pero, sin embargo, en la etapa moderada-grave concluyeron que MBAS no sería efectivo.

Intervenciones basadas en MBCT

O'Connor et al. (2013), sugieren que MBCT podría ser una intervención eficaz para mejorar la memoria de trabajo en adultos mayores sanos, ya que tras la intervención se observó un aumento significativo. Sin embargo, se destaca que en el seguimiento este efecto no se mantuvo.

Al contrario que este último estudio, Oken et al. (2010), indicaron que el MBCT sería efectivo para mejorar la atención y las funciones ejecutivas en adultos mayores sanos, pero no la memoria, ya que para esta variable no se encontraron efectos significativos durante la intervención.

Intervenciones basadas en otro tipo de mindfulness

Fotuhi et al. (2016), investigaron los efectos de un programa de intervenciones combinadas, entre las que se incluía mindfulness, en adultos mayores con DCL. Concluyeron que este conjunto de tratamientos puede mejorar el funcionamiento cognitivo de esta población, destacando que los pacientes más jóvenes y con mayor puntuación en el MMSE parecen obtener mayores beneficios. Sin embargo, dado que no se sabe qué cantidad de mejora corresponde a la meditación, no se podría concluir que únicamente mindfulness produzca estas mejoras.

En este sentido, Wong et al. (2017), sugieren la eficacia del mindfulness para mejorar las funciones cognitivas en adultos mayores con DCL. Además, indican que cuanto más se conserve la práctica menor

es el declive ya que, los participantes que habían practicado durante más tiempo desde el fin de la intervención hasta el seguimiento tenían una mejor función cognitiva que los que practicaron menos. En cuanto al seguimiento, Banducci et al. (2017) ,encontraron resultados diferentes respecto a otros estudios que también hacen una medida tiempo después de finalizar la intervención. En este sentido, al investigar el efecto de un programa de experiencia activa (EA) sobre diferentes tipos de memoria, función ejecutiva y velocidad de procesamiento en adultos mayores sanos, encontraron que se produjeron ganancias en la memoria episódica y que estas mejoras se mantuvieron en el seguimiento.

Por otro lado, Isbel et al. (2019), investigaron el efecto de un programa de entrenamiento basado en mindfulness (MT) sobre la atención en adultos mayores sanos, midiendo los componentes N2 y P3 relacionados con los procesos de vigilancia, control inhibitorio y evaluación de estímulos (Donkers & van Boxtel, 2004; Gaetaet al., 2003), a través de un electroencefalograma. Los resultados indican que MT es efectivo para mejorar la velocidad de los procesos atencionales ya que se necesitarían menos recursos neuronales activos para lograr un rendimiento similar o superior, al producirse una reducción de latencia frontal de N2 y P3 y de la amplitud en P3 y N2. Un año después, Isbel et al. (2020), concluyeron también que MT es efectivo para mejorar la atención y el control inhibitorio en adultos mayores sanos, ya que encontraron que se produjo una reducción de la asignación de recursos neuronales para satisfacer las demandas de la tarea y un despliegue más rápido de los recursos de atención durante la misma, al producirse también una reducción en la amplitud de N2 y de latencia de P3.

En la misma línea, Malinowski et al. (2015), investigaron el efecto de MT en un grupo de adultos mayores encontrando resultados similares a los estudios anteriores. De esta manera, hallaron que, tras la intervención, se produjo un pliegue en la amplitud de N2 frontocentral en las estructuras que forman parte de la red de atención dorsal, concluyendo que MT es eficaz para producir mejoras en la atención.

Al contrario de estos resultados prometedores, se han realizado otros estudios que indican que el mindfulness no sería eficaz para mejorar la función cognitiva en adultos mayores. En este sentido, Polsinelli et al. (2020), concluyeron que un programa de Mindfulness atencional enfocado (FAM) no sería eficaz para mejorar la memoria, función ejecutiva y atención en adultos mayores sanos debido a que las medidas no mejoraron con el tiempo.

Lo mismo concluyeron Wahbeh et al. (2016), al no encontrar efectos significativos en la función ejecutiva, la atención, la memoria de trabajo verbal y el tiempo de reacción de adultos mayores sanos tras un programa de intervención en meditación mindfulness a través de internet (IMMI).

También con resultados similares, Larouche et al. (2019), estudiaron el efecto de una intervención basada en mindfulness (MBI) sobre la memoria episódica verbal en un grupo de adultos mayores con DCL, concluyendo que el MBI no sería eficaz para mejorar la memoria episódica verbal en esta población al no encontrar efecto significativo tras la intervención.

DISCUSIÓN

Cada vez existe un mayor interés en las intervenciones basadas en mindfulness y en cómo estas pueden mejorar y/o mantener estables las funciones cognitivas de adultos mayores. Sin embargo, existen resultados contradictorios y pocas revisiones que aborden este tema. Por este motivo, el objetivo de este trabajo era realizar una revisión sistemática sobre el efecto del mindfulness o atención plena en el funcionamiento cognitivo de adultos mayores sanos o con envejecimiento patológico, con el fin de arrojar mayor claridad al asunto.

A pesar de la variabilidad existente en las distintas investigaciones estudiadas, los resultados son alentadores, ya que un 74% de estudios que analizan la eficacia del mindfulness de forma autónoma muestran que sería una intervención eficaz para mejorar alguna función cognitiva en los adultos mayores.

En concreto, parece existir una similitud en la eficacia del mindfulness independientemente del envejecimiento sano o patológico (Isbel et al., 2020; Isbel et al., 2019; Malinowski et al., 2015; Moynihan et al., 2013; O'Connor et al., 2013; Oken et al.,

2010; Paller et al., 2014; Smart et al., 2016; Smart & Segalowitz, 2017; Wells, Yeh et al., 2013; Wong et al., 2017). Esto es debido a que, en adultos mayores sanos, un 77% de los estudios analizados muestran la eficacia de mindfulness, mientras que, en los adultos mayores con DCL el porcentaje de mejora es del 70%. Igualmente, respecto a la EA, parece que cuanto más leve es la enfermedad mayores mejoras se producen, debido a que el 100% de los estudios que analizan el efecto del mindfulness en la EA leve-moderada encuentran un efecto significativo, frente al 66% encontrado en la etapa grave de la EA. Estos últimos resultados habría que tomarlos con cautela debido a que solo se han encontrado 4 estudios que analizan la eficacia del mindfulness en esta población. En relación a los estudios en los que no se encuentran mejoras en las funciones cognitivas tras la intervención en mindfulness (Larouche et al., 2019; Mallya & Fiocco, 2015; Marciniak et al., 2020; Polssinelli et al., 2020; Wahbeh et al., 2016; Wells, Kerr et al., 2013), varios autores ofrecen una explicación al respecto. En concreto, aclaran que, no encontrar resultados positivos en adultos mayores sanos puede ser debido a que son los adultos mayores con disfunción cognitiva los que más se beneficiarían de este tipo de programas (Mallya & Fiocco, 2015; Polssinelli et al., 2020). Sin embargo, esto parece contradecir a los resultados encontrados en esta revisión en relación a la eficacia del mindfulness independientemente del tipo de población.

El mindfulness produce beneficios cognitivos a corto plazo, aunque, a largo plazo los efectos no se mantienen. De esta manera, los resultados positivos encontrados justo después de la realización del programa no se conservan tras realizar un seguimiento meses después (Moynihan et al., 2013; O'Connor et al., 2014; Wetherell et al., 2020; Wong et al., 2017). En este sentido, se encuentra que cuando termina el programa, la mayoría de los participantes dejan de practicar diariamente los ejercicios de mindfulness y solo unos pocos continúan con la práctica formal en casa, lo que puede influir en que los resultados no se mantengan en el seguimiento (Moynihan et al., 2013; O'Connor et al., 2013; Wetherell et al., 2020). A favor de esta idea, Wong et al. (2017), encuentran correlaciones positivas entre la función cognitiva y la duración de las prácticas de mindfulness tras un año de seguimiento. De este modo, los participantes que habían mantenido el hábito de la realización de mindfulness tenían una mejor función cognitiva que aquellos que dejaron de realizarlas o habían disminuido su frecuencia y duración. Igualmente, en los estudios que realizan intervenciones en MBAS (Quintana-Hernández et al., 2014; Quintana-Hernández et al., 2015; Quintana-Hernández et al., 2016; Quintana-Hernández & Quintana-Montesdeoca, 2014), se encuentra que, realizando sesiones todas las semanas durante dos años, se mantienen los resultados positivos iniciales al final de la intervención y, sería interesante averiguar si estos resultados son debidos a la continuidad en la realización de los ejercicios tras la intervención. Por todo esto, en futuras investigaciones, sería conveniente tener en cuenta la importancia de realizar un seguimiento sobre la práctica continuada de mindfulness tras finalizar la intervención, con el fin de asegurar que se mantengan los resultados favorables en la función cognitiva tanto en adultos mayores sanos como en adultos mayores con envejecimiento patológico.

La estimulación cognitiva es el tratamiento más frecuente y que más interés ha despertado en el envejecimiento patológico (Cordero & Yubero, 2016). Sin embargo, recientemente ciertos estudios han encontrado que la práctica de mindfulness en la EA leve-moderada es equivalente a la intervención basada en la estimulación cognitiva (Quintana-Hernández et al., 2014; Quintana-Hernández et al., 2016; Quintana-Hernández & Quintana-Montesdeoca, 2014). Teniendo en cuenta estos datos, es importante que se realicen más investigaciones para dilucidar qué tipo de intervención es más eficaz o si, con una combinación de ambas, se podrían obtener mayores beneficios para ralentizar el deterioro cognitivo.

Por otro lado, las investigaciones que se centran en estudiar la eficacia del mindfulness a través de pruebas neurológicas, concluyen que, un posible mecanismo por el que este produce mejoras cognitivas en la tercera edad, está relacionado con la reducción de la amplitud y la latencia en las ondas N2 y P3, hecho que no ocurre con el entrenamiento cognitivo (Isbel et al., 2020; Isbel et al., 2019; Malinowski et al., 2015; Smart et al., 2016). Estos efectos se relacionan con una mayor eficacia en la

asignación de recursos de atención y con una mayor velocidad de los procesos neurales, necesitando menos medios para satisfacer las mismas tareas y desplegando más rápido los recursos necesarios para la realización de las mismas. Estas mismas conclusiones se han encontrado en estudios anteriores (Slagter et al., 2007). Sería interesante seguir realizando más investigaciones en esta línea, con el objetivo de aportar mayor calidad sobre si la práctica de mindfulness mejora las funciones cognitivas y a través de qué mecanismos lo hace.

Otra posible vía por la que el mindfulness puede mejorar la capacidad atencional en personas mayores se relaciona con el aumento de la conectividad en la RND en reposo tras la intervención en atención plena (Wells, Yeh et al., 2013), la cual se encuentra disminuida en la EA (Vergara & Behrens, 2013). El hecho de que el mindfulness mejore la conectividad en la RND podría explicar la mejora de la atención en personas mayores con deterioro. Aunque se necesitaría más investigación en esta población para demostrar este posible mecanismo, ya que los resultados encontrados son ambiguos (Wells, Yeh et al., 2013).

Las variables cognitivas donde se encuentran mayores mejoras tras la intervención en mindfulness son la capacidad atencional, la cual mejora en el 71% de los estudios en los que se mide atención, y la función ejecutiva, la cual mejora en el 65% de los estudios en los que se miden funciones ejecutivas (Isbel et al., 2020; Malinowski et al., 2015; Oken et al., 2010; Smart et al., 2016). Cabe destacar que estos resultados coinciden con los de Gard et al. (2014), que, tras revisar los efectos de la meditación sobre el deterioro cognitivo, concluye que la mejora más significativa se manifiesta en la atención. Igualmente, se encuentran resultados positivos en la función ejecutiva en estudios anteriores (Newberg et al., 2010). Al contrario ocurre en la memoria, siendo esta una de las variables cognitivas donde encuentran resultados más controvertidos, ya que solo en un 58% de las investigaciones en las que se incluye esta variable se obtienen mejoras, frente a un 42% donde no se obtienen diferencias significativas (Larouche et al., 2019; Polsinelli et al., 2020; Wahbeh et al., 2016), aunque esto podría deberse a que cada trabajo se centra en investigar un tipo de memoria diferente.

Por tanto, se hace necesaria más investigación que incluya esta variable para determinar la eficacia de las intervenciones basadas en mindfulness en el mantenimiento de esta función cognitiva, sobre todo teniendo en cuenta que la pérdida de memoria es uno de los primeros síntomas que se dan en la EA (Atri, 2019).

Este trabajo de revisión cuenta con una serie de limitaciones, por lo que los resultados obtenidos deben ser interpretados con cautela. En relación al riesgo de sesgo en los estudios individuales, existen determinados factores que pueden afectar a la validez y a la fiabilidad de los resultados. En primer lugar, hay que tener en cuenta el reducido tamaño muestral que tienen algunos estudios. En segundo lugar, en el 16% de los artículos de la muestra de estudio no existe grupo control, lo que hace difícil garantizar que los cambios sean atribuidos a la intervención. Por último, destacar que la muestra de varios estudios estaba formada por personas que presentaban estrés, ansiedad o depresión (Lenze et al., 2014; O'Connor et al., 2013 & Oken et al., 2010) y que, en esta revisión no se han tenido en cuenta estas variables. Esto implica que, en el caso de esos estudios, no se sabe si realmente la intervención en mindfulness produce mejoras cognitivas de forma directa o de forma indirecta tras mejorar estas variables psicológicas.

Es necesaria más investigación en este campo tan reciente de la psicología, con estudios que contemplen una mayor muestra, que incorporen grupos de control, que tengan en cuenta otras variables psicológicas que pueden afectar al deterioro cognitivo y que incorporen seguimientos para comprobar los efectos a largo plazo. Todo ello, con el objetivo de obtener conclusiones más firmes acerca de la eficacia de la atención plena como intervención no farmacológica para mejorar las funciones cognitivas en adultos mayores sanos y con envejecimiento patológico y, en última instancia, mejorar su calidad de vida. Por último, debido a la gran diversidad de metodologías y programas basados en mindfulness, sería conveniente investigar qué metodología de intervención en mindfulness puede ser más eficaz y reportar mayores beneficios a esta población.

Anexo

Figura 1.

Diagrama de flujo

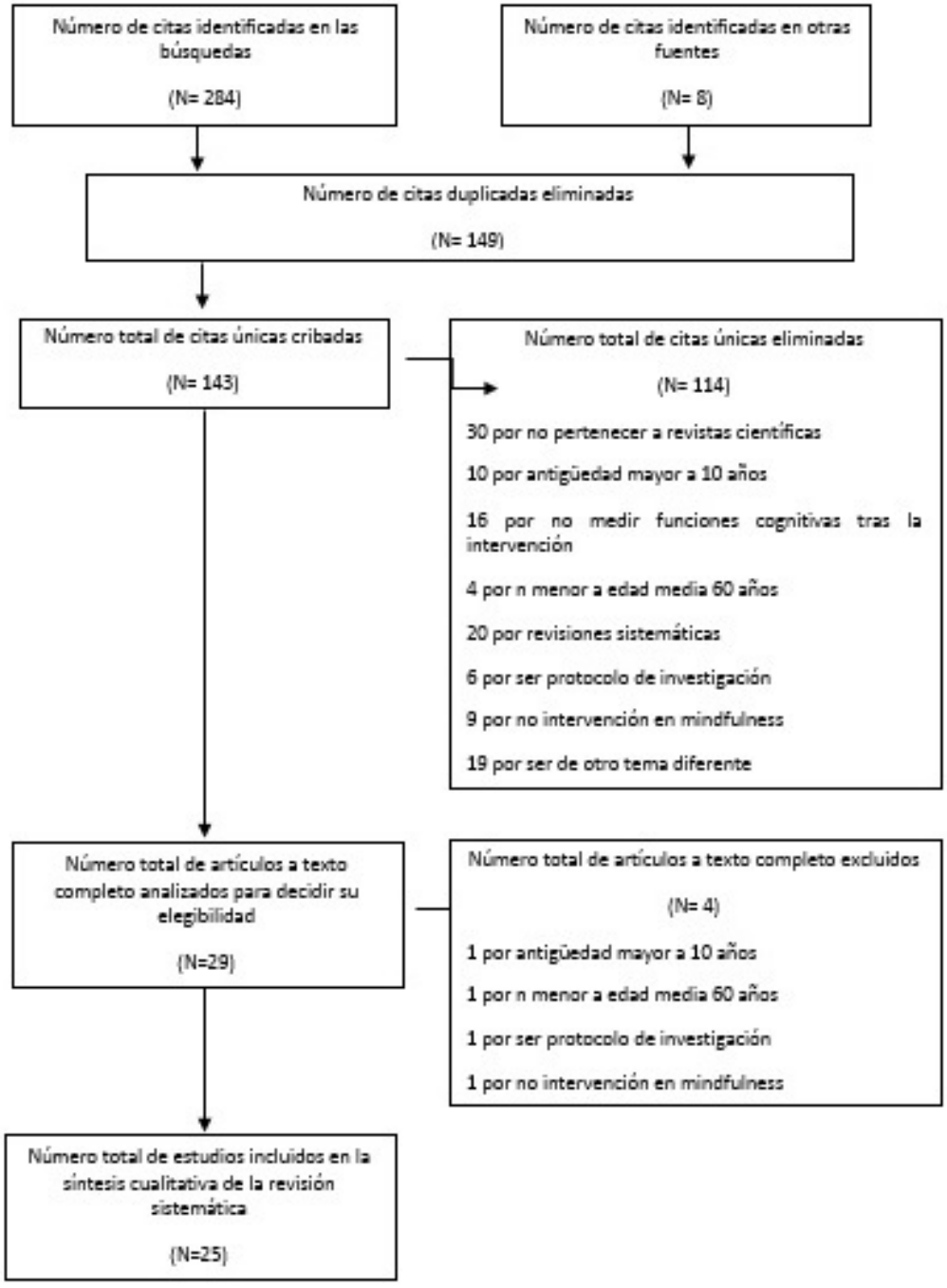

Tabla 1.

Características de los estudios revisados

Publicación	País	Tipo de estudio y Diseño.	Muestra	Tipo de intervención	Variables e instrumentos de medida
Marciniak et al. (2020).	República Checa	Longitudinal. Estudio piloto: ECA	N= 20 Adultos mayores con DCL M= 73.83 años (Gi) M= 74.25 años (Gc)	MBSR: Gi 8 sesiones: 2.5 horas semanales + 30-50 min/diarios en casa y día de retiro en silencio (6 horas). EC: Gc Sesiones: Igual que MBSR sin día de retiro.	**Memoria:** Prueba de Aprendizaje Verbal de Philadelphia **Funciones ejecutivas:** Stroop Task y COWAT-FAS **4 pruebas computarizadas de Cogstate:** The Cogstate Identification Test (Atención), The Cogstate Detection Test (Velocidad psicomotora), The Cogstate One Card Learning Test (Aprendizaje visual) y The Cogstate One Back Test (Memoria de trabajo).
Wetherell et al. (2020).	EEUU	Longitudinal. Estudio piloto: diseño cuasi-experimental.	N= 29 Adultos mayores sanos M= 71.8i años (Gi)	MBSR y ejercicio: Gi 8 sesiones: 2.5 horas semanales. Clases mensuales hasta 18 meses.	**Memoria:** Lista de palabras; Recuerdo de párrafos inmediatos y diferidos; Secuencia de imágenes **Funciones ejecutivas:** Dimensional Change Card Sort, List Sorting Working Memory Test, The Eriksen Flanker Task, Consonant-Vowel Odd-Even, SART y Stroop Task
Isbel et al. (2020).	----------	Longitudinal. ECA a simple ciego	N= 75 Adultos mayores sanos M= 71 años (Gi) M= 70 años (Gc)	MT: Gi 8 semanas + 20 min/día en semana 1 y 45 min/día en semana 8 en casa. CT: Gc Sesiones: igual a MT.	**Atención y control inhibitorio:** SART EEG mientras realizan SART
Polsinelli et al. (2020).	EEUU	Longitudinal. ECA a simple ciego	N= 50 Adultos mayores sanos M= 74.8 años (Gi) M= 76.8 años (Gc)	FAM: Gi. 6 semanas: 22 minutos diaros. Entrenamiento Mental: Gc Sesiones: igual a FAM.	**Memoria:** The Keep Track Tast y The Multifactorial Memory Questionnaire **Función ejecutiva:** The Simon Task **Atención:** The Attentional Blink Paradigm y The Attention-Related Cognitive Errors Scale

Isbel et al. (2019).	-----	Longitudinal. ECA	N= 79 Adultos mayores sanos M= 71.6 años (Gi) M= 69.5 años (Gc)	MT: Gi 8 semanas + 20 min/día en semana 1 y 45 min/día en semana 8 en casa. CT: Gc Sesiones: igual a MT.	Auditory oddball task EEG mientras realizan Auditory oddbal task.
Larouche et al. (2019).	----	Longitudinal. ECA a simple ciego	N= 41 Adultos mayores con DCL M= 71.4 años (Gi) M= 70.5 años (Gc)	MT: Gi 8 sesiones: 2.5 horas semanales + 6 días en semana en casa. Entrenamiento en Psicoeducación: Gc Sesiones: Igual que MT sin práctica casa.	**Memoria episódica verbal:** Lista de palabras
Wong et al. (2017).	Australia	Longitudinal. Ensayo clínico de métodos mixtos.	N= 13 Adultos mayores con DCL. M= 76.5 años (Gi)	MT: Gi 8 sesiones: 1.5 horas semanales + práctica casa.	Evaluación Cognitiva de Montreal: Dominio visoespacial, denominación, memoria, atención, lenguaje, abstracción, memoria, orientación en el tiempo.
Smart & Segalowitz (2017).	Canadá	Longitudinal. ECA a simple ciego.	N=32 Adultos mayores sanos y con DCL. M= 70 años (grupo adultos mayores sanos) M= 69.70 años (grupo DCL)	MBSR: Gi 8 semanas de entrenamiento + práctica diaria casa. Psicoeducación envejecimiento cognitivo: Gc Sesiones: 5 semanas.	Potenciales evocados para obtener dos índices: ERN y PE mientras se realizaba la tarea de Eriksen
Banducci et al. (2017).	EEUU	Longitudinal. ECA.	N= 179 Adultos mayores sanos M= 69.46 años	Experiencia Activa: Gi 2 sesiones de 75 minutos a la semana durante 4 semanas. Programa de Control Activo: Gc Sesiones: Igual a EA.	**Memoria episódica** The Logical Memory task **Memoria de trabajo espacial** The computerized spatial working memory **Memoria de trabajo verbal.** N-back test **Memoria semántica** Category fluency of animals and fruits/vegetables **Función ejecutiva** Task Switching Test **Velocidad de procesamiento** TMT-A y Digit Symbol Substitution Task
Wahbeh et al. (2016).	EEUU	Longitudinal.	N=16 Adultos mayores sanos	IMMI: Gi 6 sesiones. 1 hora semanal + 30 min/día en casa.	**Función ejecutiva** The Eriksen Flanker Task y Verbal Fluency Letter **Atención**

		Estudio piloto: ECA a simple ciego.	M=76.9 años (Gi) M= 75.5 años (Gc)	Programa de educación sobre salud bienestar basado en internet: Gc Sesiones: igual que IMMI.	The Eriksen Flanker Task **Memoria de trabajo verbal** Letter-number sequencing, RAVLT **Tiempo de reacción** Simple Reaction Time Test
Smart et al. (2016).	Canadá	Longitudinal. Estudio piloto: ECA a simple ciego.	N= 34 Adultos mayores M= 70 años (Adultos mayores sanos) M=69.60 años (Adultos mayores con Deterioro Cognitivo Subjetivo)	MBSR: Gi 8 sesiones: 2 horas semanales + práctica en casa. Programa de Memoria y Envejecimiento: Gc 5 sesiones: 2 horas semanales	**Atención y función ejecutiva:** Tarea Go/Nogo EEG RM
Fotuhi et al. (2016).	EEUU	Longitudinal. Diseño cuasi-experi-mental.	N= 127 Adultos mayores con deterioro cognitivo leve. M= 70.69 años (Gi)	Programa de Entrenamiento Cerebral: Gi 12 sesiones: 2 horas semanales entrenamiento en habilidades cognitivas, 2 horas terapia de neurofeedback y 1 hora entrenamiento en meditación, reducción del estrés, mejora del sueño…	**Atención y Función Ejecutiva:** TMT-A y B, D-KEFS, Stroop Task y Verbal Fluency Test **Memoria verbal:** Hopkins Verbal Learning Test **Memoria visuoespacial:** Brief Visuospatial Memory Test-Revised **Velocidad de procesamiento cognitivo:** TMT-A RM del tamaño del hipocampo.
Quintana-Hernández et al. (2016)	España	Longitudinal. ECA a doble ciego.	N= 141 Adultos mayores con EA en fase leve, moderada o severa M= No se especifica	MBAS: Gi1 EC: Gi2 RMP: Gi3 Gc 3 sesiones semanales (2 años): 90 minutos. MBAS 10 min/día en casa.	**Áreas cognitivas incluidas en el CAMDEX-R (CAMCOG):** Orientación, lenguaje, memoria, atención-concentración, praxis, cálculo, función ejecutiva, pensamiento abstracto, percepción visual **y MMSE.**
Malinowski et al. (2015).	Reino Unido	Longitudinal. ECA.	N=44 análisis de comportamiento y N=36 análisis de EEG. Adultos mayores M= 64.5 años	MT: Gi 4 sesiones: 1.5 horas cada dos semanas + 10 min/día en casa (8 semanas) Entrenamiento cerebral (EC): Gc Sesiones: Igual que MT.	**Función ejecutiva y procesamiento emocional:** ecStroop Task EEG mientras realizan ecStroop Task
Mallya & Fiocco (2015).	Canadá	Longitudinal. Diseño de dos grupos aleatorizados	N=97 Adultos mayores sanos M= 68.84 años (Gi) M= 69.68 años (Gc)	MBSR: Gi 8 sesiones: 2.5 horas semanales + 15 min/día en casa. Grupo de lectura y relajación: Gc	**Función cognitiva global:** MMSE **Función ejecutiva:** TMT-A y B y COWAT

				8 sesiones: 2.5 horas semanales + 30 min/día en casa.	
Quintana-Hernández et al. (2015).	España	Longitudinal. Estudio piloto: ECA a doble ciego.	N= 21 Adultos mayores con EA avanzada. M= 84.11 años	MBAS: Gi1 EC: Gi2 RMP: Gi3 Gc 3 sesiones semanales (2 años): 90 minutos. MBAS 10 min/día en casa.	**Áreas cognitivas incluidas en el CAMDEX-R (CAMCOG) y MMSE**
Paller et al. (2014).	EEUU	Longitudinal. Diseño cuasi-experi-mental.	N= 37 Adultos mayores con síntomas cognitivos leves y sus cuidadores M= 72 años (adultos mayores) M= 62.5 años (cuidadores)	MBSR: Gi 8 sesiones: 1.5 horas semanales + 30-60 min/día en casa.	**Atención y función ejecutiva:** TMT-A y B y RBANS.
Quintana-Hernández & Quintana-Montesdecoa (2014).	España	Longitudinal. ECA a doble ciego.	N= 141 Adultos mayores con EA M= 80.11 años (Grupo EA leve-moderada) M= 84.11 años (Grupo EA avanzada)	MBAS: Gi1 EC: Gi2 RMP: Gi3 Gc 3 sesiones semanales (2 años): 90 minutos. MBAS 10 min/día en casa.	**Áreas cognitivas incluidas en el CAMDEX-R (CAMCOG) y MMSE**
Lenze et al. (2014).	EEUU	Longitudinal. Diseño cuasi-experi-mental.	N= 34. Adultos mayores con disfunción cognitiva y ansiedad significativa. M= 70.9 años (Gi1) M= 70.7 años (Gi2)	MBSR: Gi1. 8 sesiones: 2.5 horas semanales + práctica diaria en casa y 'día de retiro de atención'. MBSR: Gi2 12 sesiones: igual que Gi1.	**Memoria:** Memoria verbal con Pruebas de lista inmediata y diferida y recuerdo de párrafos de RBANS. **Función ejecutiva:** Verbal Fluency Test de D-KEFS, Interferencia de palabras de color de RBANS y prueba de amplitud de dígitos de D-KEFS
Quintana-Hernández et al. (2014).	España	Longitudinal. ECA a doble ciego.	N= 120 Adultos mayores con EA en fase leve o moderada M= 80.11 años	MBAS: Gi1 EC: Gi2 RMP: Gi3 Gc 3 sesiones semanales (2 años): 90 minutos. MBAS 10 min/día en casa.	**Áreas cognitivas incluidas en el CAMDEX-R (CAMCOG) y MMSE**

Wells, Yeh et al. (2013).	EEUU	Longitudinal. Estudio piloto: ECA.	N=13 Adultos mayores con DCL M= 73 años (Gi) M= 75 años (Gc)	MBSR: Gi 8 sesiones: 2 horas semanales + 30 min/día en casa y 'día de retiro de atención'. Atención habitual: Gc	RMF al inicio de la intervención y tras ocho semanas. Análisis volumétrico de RM
Moynihan et al. (2013).	EEUU	Longitudinal. ECA.	N=208 Adultos mayores sanos. M= 73.3 años (Gi) M= 73.6 años (Gc)	MBSR: Gi 8 sesiones: 2 horas semanales y 7 horas de sesión 'intensiva de todo el día'. Grupo en lista de espera: Gc	**Función ejecutiva:** TMT-A y B (Proporción de tiempo de terminación de la parte B sobre la parte A)
Wells, Kerr et al. (2013).	EEUU	Longitudinal. Estudio piloto: ECA.	N=13 Adultos mayores con DCL M= 73 años (Gi) M= 75 años (Gc)	MBSR: Gi 8 sesiones: 2 horas semanales + 30 min/día en casa y 1 día de retiro de atención Atención habitual: Gc	ADAS-Cog, RAVLT, TMT-A y B, COWAT, Animal Naming y Boston Naming
O'Connor et al. (2013).	Dinamarca.	Longitudinal. Estudio piloto.	N= 36 Adultos mayores cognitivamente sanos y angustiados M= 77.7 años (Gi) M= 77.4 años (Gc)	MBCT: Gi 8 sesiones. 2 horas semanales + 40 min/día en casa. 2 sesiones de seguimiento (3 y 6 meses). Grupo en lista de espera: Gc	**Memoria de trabajo:** Letter–number sequencing de la Escala de Inteligencia WAIS-III.
Oken et al. (2010).	EEUU	Longitudinal. Estudio piloto: ECA.	N= 31 Adultos cognitivamente sanos y con alto nivel de estrés. M= 62.5 años (Gi) M= 67.09 años (Gc) M= 63.80 años (Gc)	MBCT: Gi 7 semanas: 1.5 horas semanales + práctica diaria en casa. Programa de educación basado en Powerful Tools for Caregivers: Gc Igual que Gi sin práctica en casa. Grupo de descanso: No intervención. 7 semanas: 3 horas de descanso semanales.	**Memoria:** Lista de aprendizaje de 10 palabras de la ADAS-Cog. **Función ejecutiva:** Stroop Task **Atención:** ANT

Notas: ECA: Ensayo Clínico Aleatorizado; M= Media; Gi: Grupo de intervención; Gc: Grupo control; EC= Entrenamiento cognitivo; COWAT-FAS: Prueba de Asociación Oral de Palabra Controlada; SART: Sustained Attention to Response Test; MT: Entrenamiento en Mindfulness; CT: Entrenamiento de la atención basado en ordenador; EEG: Electroencefalograma; FAM: Focused Attentional Mindfulness; ERN: Negatividad relacionada con el error; PE: Positividad del error; TMT: Trail Making Test; IMMI: Intervención en meditación mindfulness a través de Internet; RAVLT: Rey Auditory-Verbal Learning Test; RM: Resonancia Magnética; D-KEFS: Delis–Kaplan Executive Function System; ecStroop: emotional-counting Stroop task; MMSE: Mini Mental State Examination; MBAS: Mindfulness Based Alzheimer' Estimulation; EC= Entrenamiento Cognitivo; RMP: Relajación Muscular Progresiva; RBANS: Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status; RMF: Resonancia Magnética Funcional; ADAS-cog: Alzheimer disease assessment scale-cognitive; ANT: Attentional Network Test.

REFERENCIAS

1. Atri, A. (2019). The Alzheimer's Disease Clinical Spectrum: Diagnosis and Management. The Medical clinics of North America, 103(2), 263–293. https://doi.org/10.1016/j.mcna.2018.10.009.

2. Banducci, S. E., Daugherty, A. M., Biggan, J. R., Cooke, G. E., Voss, M., Noice, T., Noice, H. & Kramer, A. F. (2017). Active experiencing training improves episodic memory recall in older adults. Frontiers in Aging Neuroscience, 9, 1–12. https://doi.org/10.3389/fnagi.2017.00133

3. Bárrios, H., Narciso, S., Guerreiro, M., Maroco, J., Logsdon, R. & De Mendonça, A. (2013). Quality of life in patients with mild cognitive impairment. Aging and Mental Health, 17(3), 287–292. https://doi.org/10.1080/13607863.2012.747083

4. Berk, L., van Boxtel, M. & van Os, J. (2017). Can mindfulness-based interventions influence cognitive functioning in older adults? A review and considerations for future research. Aging and Mental Health, 21(11), 1113–1120. https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1247423

5. Charles, S. & Carstensen, L. (2010). Social and Emotion. Annual Review of Psychology, 61, 383–409. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100448

6. Chiesa, A., Calati, R. & Serretti, A. (2011). Does mindfulness training improve cognitive abilities? A systematic review of neuropsychological findings. Clinical Psychology Review, 31(3), 449–464. http://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.11.003

7. Cordero, P. R. & Yubero, R. (2016). Tratamiento no farmacológico del deterioro cognitivo. Revista Española de Geriatría y Gerontología, 51, 12-21.

8. De la Peña, C., Parra, N., Fernández, J. & Bernabéu, E. (2017). Diferencias neuropsicológicas entre subtipos de deterioro cognitivo leve. Revista Mexicana de Neurociencia. 18(4), 4-14

9. Donkers, F. C. & van Boxtel, G. J. M. (2004). The N2 in go/no-go tasks reflects conflict monitoring not response inhibition. Brain and Cognition, 56(2), 165–176. https://doi.org/10.1016/j.bandc.2004.04.005.

10. Eriksen, B.A. & Eriksen, C.W. (1974). Effects of noise letters in the identification of target letters in a nonsearch task. Perception and Psychophysics, 16, 143– 149. https://doi.org/10.3758/BF03203267

11. Fotuhi, M., Lubinski, B., Trullinger, M., Hausterman, N., Riloff, T., Hadadi, M. & Raji, C. A. (2016). A Personalized 12-week "Brain Fitness Program" for Improving Cognitive Function and Increasing the Volume of Hippocampus in Elderly with Mild Cognitive Impairment. The Journal of Prevention of Alzheimer's Disease, 3(3), 133–137. https://doi.org/10.14283/jpad.2016.92

12. Gaeta, H., Friedman, D. & Hunt, G. (2003). Stimulus characteristics and task category dissociate the anterior and posterior aspects of the novelty P3. Psychophysiology, 40(2), 198–208. https://doi.org/10.1111/1469-8986.00022

13. Gard, T., Hölzel, B. K. & Lazar, S. W. (2014). The potential effects of meditation on age-related cognitive decline: a systematic review.

14. Garre-Olmo, J. (2018). Epidemiología de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias. Rev Neurol, 66(11), 77-386. https://doi.org/10.33588/rn.6611.2017519

15. González de Dios, J., Buñuel, J. & Aparicio, M. (2011). Listas guía de comprobación de revisiones sistemáticas y metaanálisis: declaración PRISMA. Evidencias En Pediatría, 7, 97.

16. Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E. M., Gould, N. F., Rowland-Seymour, A., Sharma, R., Berger, Z., Sleicher, D., Maron, D. D., Shihab, H. M., Ranasinghe, P. D., Linn, S., Saha, S., Bass, E. B. & Haythornthwaite, J. A. (2014). Meditation programs for psychological stress and well-being: a systematic review and meta-analysis. JAMA internal medicine, 174(3), 357-368. https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.13018

17. Isbel, B., Lagopoulos, J., Hermens, D., Stefanidis, K. & Summers, M. J. (2020). Mindfulness Improves Attention Resource Allocation During Response Inhibition in Older Adults. Mindfulness, 1-11. https://doi.org/10.1007/s12671-020-01364-z

18. Joo, H., George, M. G., Fang, J. & Wang, G. (2014). A literature review of indirect costs associated with stroke. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, 23(7), 1753–1763. https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2014.02.017

19. Kabat-Zinn, J. (1990). Full catastrophe living: using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness. Nueva York, NY: Delta Trade Paperbacks

20. Kabat-Zinn, J. (2003a). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. Clinical Psychology: Science and Practice, 10(2), 144–156. https://doi.org/10.1093/clipsy/bpg016

21. Kabat-Zinn, J. (2003b). Mindfulness-based stress reduction (MBSR). Constructivism in the Human Sciences, 8(2), 73.

22. Langa, K. M. & Levine, D. A. (2014). The diagnosis and management of mild cognitive impairment: A clinical review. JAMA - Journal of the American Medical Association, 312(23), 2551–2561. https://doi.org/10.1001/jama.2014.13806

23. Larouche, E., Hudon, C. & Goulet, S. (2019). Mindfulness mechanisms and psychological effects for aMCI patients: A comparison with psychoeducation. Complementary Therapies in Clinical kabtaPractice, 34, 93–104. https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.11.008

24. Lenze, E. J., Hickman, S., Hershey, T., Wendleton, L., Ly, K., Dixon, D., Doré, P. & Wetherell, J. L. (2014). Mindfulness-based stress reduction for older adults with worry symptoms and co-occurring cognitive dysfunction. International Journal of Geriatric Psychiatry, 29(10), 991–1000. https://doi.org/10.1002/gps.4086

25. Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W. & Fischer, J. S. (2004). Neuropsychological assessment. Oxford University Press

26. Li, S. & Bressington, D. (2019). The effects of mindfulness‐based stress reduction on depression, anxiety, and stress in older adults: A systematic review and meta‐analysis. International journal of mental health nursing, 28(3), 635-656. https://doi.org/10.1111/inm.12568

27. López-Pousa, S. (2003). Adaptación Española de la Prueba de exploración Cambridge revisada para la valoración de los trastornos mentales en la vejez de Roth et al. TEA

28. Losada, A., Márquez, M., Vara-García, C., Gallego, L., Romero, R. & Olazarán, J. (2017). Impacto psicológico de las demencias en las familias: propuesta de un modelo integrador. Clínica Contemporánea, 8(1), E4, 1–27. https://doi.org/10.5093/cc2017a4

29. Mallya, S. & Fiocco, A. J. (2015). Effects of Mindfulness Training on Cognition and Well-Being in Healthy Older Adults. Mindfulness, 7(2), 453–465. https://doi.org/10.1007/s12671-015-0468-6

30. Malinowski, P., Moore, A. W., Mead, B. R. & Gruber, T. (2015). Mindful Aging: The Effects of Regular Brief Mindfulness Practice on Electrophysiological Markers of Cognitive and Affective Processing in Older Adults. Mindfulness, 8(1), 78–94. https://doi.org/10.1007/s12671-015-0482-8

31. Marciniak, R., Sheardova, K., Čermáková, P., Hudeček, D., Šumec, R. & Hort, J. (2014). Effect of meditation on cognitive functions in context of aging and neurodegenerative diseases. Frontiers in behavioral neuroscience, 8, 17. https://doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00017

32. Marciniak, R., Šumec, R., Vyhnálek, M., Bendíčková, K., Lázničková, P., Forte, G., Jeleník, A., Římalová, V., Frič, J., Hort, J. & Sheardová, K. (2020). The effect of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on depression, cognition, and immunity in mild cognitive impairment: A pilot feasibility study. Clinical Interventions in Aging, 15, 1365–1381. https://doi.org/10.2147/CIA.S249196

33. Martínez, T., González, C., Castellón, G., & González, B. (2018). El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida:¿ éxito o dificultad?. Revista Finlay, 8(1), 59-65.

34. Moynihan, J. A., Chapman, B. P., Klorman, R., Krasner, M. S., Duberstein, P. R., Brown, K. W. & Talbot, N. L. (2013). Mindfulness-Based Stress Reduction for Older Adults: Effects on Executive Function, Frontal Alpha Asymmetry and Immune Function. Neuropsychobiology, 68(1), 34–43. https://doi.org/10.1159/000350949

35. Newberg, A. B., Wintering, N., Khalsa, D. S., Roggenkamp, H. & Waldman, M. R. (2010). Meditation effects on cognitive function and cerebral blood flow in subjects with memory loss: a preliminary study. Journal of Alzheimer's Disease, 20(2), 517-526. https://doi.org/10.3233/JAD-2010-1391

36. O'Connor, M., Piet, J. & Hougaard, E. (2013). The Effects of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Depressive Symptoms in Elderly Bereaved People with Loss-Related Distress: A Controlled Pilot Study. Mindfulness, 5(4), 400–409. https://doi.org/10.1007/s12671-013-0194-x

37. Oken, B. S., Fonareva, I., Haas, M., Wahbeh, H., Lane, J. B., Zajdel, D. & Amen, A. (2010). Pilot controlled trial of mindfulness meditation and education for dementia caregivers. Journal of Alternative and Complementary Medicine, 16(10), 1031–1038. https://doi.org/10.1089/acm.2009.0733

33. Paller, K. A., Creery, J. D., Florczak, S. M., Weintraub, S., Mesulam, M. M., Reber, P. J., Kiragu, J., Rooks, J., Safron, A., Morhardt, D., O'Hara, M., Gigler, K. L., Molony, J. M. & Maslar, M. (2015). Benefits of mindfulness training for patients with progressive cognitive decline and their caregivers.
American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias, 30(3), 257–267. https://doi.org/10.1177/1533317514545377

34. Perret, E. (1974). The left frontal lobe of man and the suppression of habitual responses in verbal categorical behaviour. Neuropsychologia, 12(3), 323-330. https://doi.org/10.1016/0028-3932(74)90047-5

35. Peterson, R.C. (2011). Mild cognitive impairment. The New England Journal of Medicine, 364, 2227-2234. https://doi.org/10.1056/NEJMcp0910237

36. Polsinelli, A. J., Kaszniak, A. W., Glisky, E. L. & Ashish, D. (2020). Effects of a Brief, Online, Focused Attention Mindfulness Training on Cognition in Older Adults: a Randomized Controlled Trial. Mindfulness, 11(5), 1182–1193. https://doi.org/10.1007/s12671-020-01329-2

37. Quintana-Hernández, D. J., Miró, M. T., Ibáñez, I., del Pino, A. S., García, J. & Rojas, J. (2014). Efectos de un programa de intervención neuropsicológica basado en mindfulness sobre la enfermedad de Alzheimer: Ensayo clínico aleatorizado a doble ciego. Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia, 49(4), 165–172. https://doi.org/10.1016/j.regg.2014.03.002

38. Quintana-Hernández, D. J., Miró, Ibáñez, I., del Pino, A. S., Quintana-Montesdeoca, M. P., Rodríguez-de Vera, B., Morales-Casanova, D., Pérez-Vieitez, M. C., Rodríguez-García, J. & Bravo-Caraduje, N (2016). Mindfulness in the Maintenance of Cognitive Capacities in Alzheimer's Disease: A Randomized Clinial Trial. Journal of Alzheimer's Disease, 50, 217-232. https://doi.org/10.3233/JAD-143009

39. Quintana-Hernández, D. J. & Quintana-Montesdeoca, M. P. (2014). La eficacia de la estimulación para el Alzheimer basada en Mindfulness (MBAS) en la progresión del deterioro cognitivo: un ensayo clínico aleatorizado a doble ciego. European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 4(2), 101. https://doi.org/10.30552/ejihpe.v4i2.70

40. Salthouse, T. A. (2009). When does age-related cognitive decline begin? Neurobiology of Aging, 30(4), 507–514. https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2008.09.023

41. Santorelli, S. F., Kabat-Zinn, J., Blacker, M., Meleo-Meyer, F. & Koerbel, L. (2017). Mindfulness-based stress reduction (MBSR) authorized curriculum guide. Center for Mindfulness in Medicine, Health Care, and Society (CFM). University of Massachusetts Medical School.

42. Segal, Z. V., Teasdale, J. D. & Williams, J. M. (2004). Mindfulness-Based Cognitive Therapy: Theoretical Rationale and Empirical Status. En S. C. Hayes, V. M. Follette, & M. M. Linehan (Eds.), Mindfulness and acceptance: Expanding the cognitive-behavioral tradition (p. 45–65). Guilford Press.

43. Slagter, H. A., Lutz, A., Greischar, L. L., Francis, A. D., Nieuwenhuis, S. Davis, J. M. & Davidson, R. J. (2007). Mental training affects distribution of limited brain resources. PLoS Biol, 5(6), 1228– 1235. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0050138

44. Smart, C. M., Segalowitz, S. J., Mulligan, B. P., Koudys, J. & Gawryluk, J. R. (2016). Mindfulness Training for Older Adults with Subjective Cognitive Decline: Results from a Pilot Randomized Controlled Trial. Journal of Alzheimer's Disease, 52(2), 757–774. https://doi.org/10.3233/JAD-150992

45. Smart, C. M. & Segalowitz, S. J. (2017). Respond, don't react: The influence of mindfulness training on performance monitoring in older adults. Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience, 17(6), 1151–1163. https://doi.org/10.3758/s13415-017-0539-3

46. Trevisan, K., Cristina-Pereira, R., Silva-Amaral, D. & Aversi-Ferreira, T. A. (2019). Theories of Aging and the Prevalence of Alzheimer's Disease. BioMed research international, 2019, 1-9. https://doi.org/10.1155/2019/9171424

47. Tucker-Drob, E. M. (2011). Global and domain-specific changes in cognition throughout adulthood. Developmental psychology, 47(2), 331. https://doi.org/10.1037/a0021361

48. Varela, L. F. (2016). Health and quality of life in the elderly. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica, 33(2), 199–201. https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2196

49. Vergara, F. & Behrens, M. I. (2013). Red neural por defecto y enfermedad de Alzheimer. Revista médica de Chile, 141(3), 375-380. http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000300014

50. Wahbeh, H., Goodrich, E. & Oken, B. S. (2016). Internet mindfulness meditation for cognition and mood in older adults: a pilot study. Alternative therapies in health and medicine, 22(2), 44.

51. Wells, R. E., Kerr, C. E., Wolkin, J., Dossett, M., Davis, R. B., Walsh, J., Wall, R., Kong, J., Kaptchuk, T., Press, D., Phillips, R. & Yeh, G. (2013). Meditation for adults with mild cognitive impairment: a pilot randomized trial. Journal of the American Geriatrics Society, 61(4), 642. http://doi.org/10.1111/jgs.12179

52. Wells, R. E., Yeh, G. Y., Kerr, C. E., Wolkin, J., Davis, R. B., Tan, Y., Spaeth, R., Wall, R. B., Walsh, J., Kaptchuk, T. J., Press, D., Phillips, R. S. & Kong, J. (2013). Meditation's impact on default mode network and hippocampus in mild cognitive impairment: Pilot study. Neuroscience Letters, 556, 15–19. https://doi.org/10.1016/j.neulet.2013.10.001

53. Wetherell, J. L., Ripperger, H. S., Voegtle, M., Ances, B. M., Balota, D., Bower, E. S., Depp, C., Eyler, L., Foster, E. R., Head, D., Hershey, T., Hickman, S., Kamantigue, N., Klein, S., Miller, J. P., Yingling, M. D., Nichols, J., Nicol, G. E., Patterson, B. W. … Lenze, E. J. (2020). Mindfulness, Education, and Exercise for age-related cognitive decline: Study protocol, pilot study results, and description of the baseline sample. Clinical Trials, 17(5), 581–594. https://doi.org/10.1177/1740774520931864

54. Nichols, J., Nicol, G. E., Patterson, B. W. … Lenze, E. J. (2020). Mindfulness, Education, and Exercise for age-related cognitive decline: Study protocol, pilot study results, and description of the baseline sample. Clinical Trials, 17(5), 581–594. https://doi.org/10.1177/1740774520931864.

55. World Health Organization. (2016). WORLD HEALTH STATISTICS - MONITORING HEALTH FOR THE SDGs. World Health Organization, 1.121.

56. World Health Organization (2017). Fact sheet Dementia, World Health Organization Media center. Recuperado el 15 de Diciembre de 2020, de https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia.

57. Wong, W. P., Coles, J., Chambers, R., Wu, D. B. & Hassed, C. (2017). The Effects of Mindfulness on Older Adults with Mild Cognitive Impairment. Journal of Alzheimer's Disease Reports, 1(1), 181–193. https://doi.org/10.3233/adr-170031

58. Zeidan, F., Johnson, S. K., Diamond, B. J., David, Z. & Goolkasian, P. (2010). Mindfulness meditation improves cognition: Evidence of brief mental training. Consciousness and Cognition, 19(2), 597–605. https://doi.org/10.1016/j.concog.2010.03.014