



Neuropsicología del envejecimiento: intervención con enfoque preventivo y rehabilitatorio

Neuropsychology of aging: intervention with a preventive and rehabilitative approach

Diego D. Díaz Guerra¹ , Marena de la C. Hernández Lugo¹ .

¹Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Psicología, Villa Clara, Cuba.

Citación:
Díaz Guerra DD,
Hernández Lugo MC.
Neuropsicología
del envejecimiento:
intervención con
enfoque preventivo y
rehabilitatorio. *Revdosdic*
[Internet]. 2023 [citado:
fecha de acceso];6(4):
e440 [aprox. 9 p.].
Disponible en: [https://
revdosdic.sld.cu/index.
php/revdosdic/article/
view/440](https://revdosdic.sld.cu/index.php/revdosdic/article/view/440)



Correspondencia a:
Diego D. Díaz Guerra
diegod.diazg@gmail.com

Revisado por:
Rolando Javier 
Álvarez Pérez
Universidad de Ciencias
Médica de Granma

Yarelí Lizbeth 
Rojas Salazar
Universidad de Ciencias
Médica de Granma

Editora correctora:
Lic. Annia Yanet 
Vázquez Ponce
Universidad de Ciencias
Médicas de Granma

Palabras clave:
Envejecimiento patológico;
Envejecimiento saludable;
Estilos de vida saludables;
Estrategias neuropsicológicas;
Intervención en el
envejecimiento; Neuropsi-
cología del envejecimiento,
Prevención del envejeci-
miento patológico

Key words:
pathological aging;
healthy aging;
healthy lifestyles;
neuropsychological
strategies; intervention in
aging; neuropsychology
of aging; prevention of
pathological aging.

Recepción: 2023/05/09
Aceptación: 2023/10/22
Publicación: 2023/10/20

RESUMEN

Introducción: El envejecimiento implica cambios bio-psico-sociales que pueden provocar enfermedades neurodegenerativas como la demencia. La falta de una teoría que integre las estrategias más efectivas en término de prevención y rehabilitación en el envejecimiento patológico, es uno de los principales problemas de la neuropsicología del envejecimiento

Objetivo: Describir las principales estrategias y factores que inciden de manera favorable en la eficacia de los procesos de intervención, con enfoque preventivo y rehabilitatorio en la adultez mayor. **Método:** Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos Scopus, Medline, PsycINFO, SciELO, Latindex, Google Académico y REDIB, entre marzo y abril de 2023. Se consultaron un total de 48 investigaciones entre artículos originales, revisiones e intervenciones. Finalmente fueron seleccionados los artículos de mayor impacto científico que guardan relación con la temática, para un total de 25 investigaciones. **Desarrollo:** Existen diferentes enfoques preventivos y rehabilitatorios que pueden ayudar a mantener y mejorar la calidad de vida en la vejez. Adoptar un estilo de vida saludable puede prevenir o retrasar el inicio de enfermedades neurodegenerativas. Entre las estrategias de rehabilitación más empleadas se destaca el entrenamiento cognitivo para ayudar a mejorar la memoria, atención y otras funciones cognitivas. La rehabilitación neuropsicológica puede ayudar a recuperar habilidades cognitivas que se han visto afectadas en el envejecimiento patológico. **Conclusiones:** Esta revisión hace un análisis de las principales estrategias interventivas, con el fin de contribuir al desarrollo de una teoría integradora en términos de acciones preventivas y rehabilitatorias, que contribuyan a un envejecimiento saludable.

ABSTRACT

Introduction: Aging involves bio-psycho-social changes that can lead to neurodegenerative diseases such as dementia. The lack of a theory that integrates the most effective strategies in terms of prevention and rehabilitation in pathological aging is one of the main problems of the neuropsychology of aging. **Objective:** To describe the main strategies and factors that favorably affect the effectiveness of intervention processes with a preventive and rehabilitative approach in older adulthood. **Method:** A bibliographic review was carried out in the Scopus, Medline, PsycINFO, SciELO, Latindex, Google Scholar and REDIB databases between March and April 2023. A total of 48 research studies were consulted, including original articles, reviews and interventions. Finally, the articles with the highest scientific impact related to the topic were selected, for a total of 25 research studies. **Development:** There are different preventive and rehabilitative approaches that can help maintain and improve the quality of life in old age. Adopting a healthy lifestyle can prevent or delay the onset of neurodegenerative diseases. Among the most commonly used rehabilitation strategies is cognitive training to help improve memory, attention and other cognitive functions. Neuropsychological rehabilitation can help to recover cognitive skills that have been affected in pathological aging. **Conclusions:** This review makes an analysis of the main interventional strategies in order to contribute to the development of an integrative theory in terms of preventive and rehabilitative actions that contribute to healthy aging.



INTRODUCCIÓN

El envejecimiento cerebral es un proceso multifactorial que se asocia con una diversidad de alteraciones a nivel fisiológico, morfológico, bioquímico y psicológico. Entre las alteraciones fisiológicas generadas por el envejecimiento del cerebro, es especialmente complejo distinguir las diferencias asociadas a los cambios fisiológicos normales y a los que se generan por un padecimiento o enfermedad ⁽¹⁾. Algunos adultos mayores continúan conservando la mayoría de las capacidades cognitivas a lo largo de su vida. Otros experimentan disminuciones en la capacidad cognitiva y funcional, que van desde disminuciones leves en ciertas funciones cognitivas y con el tiempo, hasta demencia severa entre las personas con enfermedades neurodegenerativas. Incluso, entre los "envejecidos exitosos" relativamente saludables, ciertas funciones cognitivas se reducen desde niveles anteriores. Esto es particularmente cierto para las funciones cognitivas que dependen de la velocidad y la eficiencia del procesamiento cognitivo. La memoria de trabajo y las funciones ejecutivas y atencionales tienden a ser las más vulnerables. Las funciones de aprendizaje y memoria también suelen verse reducidas, aunque en ausencia de una enfermedad neurodegenerativa se ven afectados el aprendizaje y la eficiencia de recuperación, más que el almacenamiento de la memoria ^(2, 3).

El envejecimiento es un fenómeno multidimensional, que incluye aspectos sociales, psicológicos, fisiológicos, genéticos, morfológicos, celulares y moleculares, que causan el declive de las funciones orgánicas. La plasticidad cerebral en el envejecimiento se observa en la capacidad de las áreas cerebrales o de grupos neuronales de responder funcional y neurológicamente, en el sentido de suplir las deficiencias funcionales, reorganización sináptica y la posibilidad de crecimiento de nuevas sinapsis, a partir de una neurona o varias neuronas dañadas. Por lo que, aunque existe un deterioro neural con la edad, el cerebro es capaz de aumentar la actividad neuronal y desarrollar un andamiaje para modular la función cognitiva ^(4, 5). La evaluación neuropsicológica proporciona una forma de medir el estado cognitivo y funcional de los adultos mayores, lo cual es útil para monitorear los cambios que pueden estar ocurriendo. La neuroimagen también es útil para caracterizar los cambios cerebrales estructurales, funcionales, fisiológicos y metabólicos asociados con la edad, incluidas las alteraciones en el flujo sanguíneo cerebral y las concentraciones de metabolitos ⁽²⁾.

El campo de la neuropsicología del envejecimiento ha pasado de un modelo puramente deficitario a una descripción del envejecimiento con una base más positiva. Desde esta perspectiva, uno de los principales retos de la neuropsicología es cómo promover un buen nivel de funcionamiento cognitivo en las personas mayores ⁽⁶⁾. Partiendo de esta realidad, algunas investigaciones actuales en el campo de la neuropsicología comienzan a prestar mayor atención a los factores asociados con la salud cognitiva y el bienestar en sentido general. Gracias a esta reorientación, han surgido interesantes constructos relacionados con la prevención y rehabilitación de enfermedades cerebrales y la promoción de salud cognitiva. Un ejemplo palpable, son los resultados alcanzados por los investigadores dedicados al estudio de la reserva cognitiva y los factores protectores y de riesgo ante el deterioro cognitivo en la demencia. Ambos procesos demuestran actualmente una gran relación con los mecanismos de resiliencia cognitiva, además de constituir excelentes predictores de la salud cognitiva a lo largo de toda la vida y particularmente durante el envejecimiento ^(7, 8).

Se ha demostrado que la educación, las actividades de ocio y la actividad ocupacional son factores protectores contra el deterioro cognitivo y la demencia. Factores del estilo de vida como la abstención de fumar, el menor consumo de alcohol y la actividad física contribuyeron al mantenimiento del cerebro y se asociaron con la preservación de la función cognitiva ⁽⁹⁾. Existen o se están desarrollando algunas intervenciones que pueden mejorar la función cognitiva, como el entrenamiento cognitivo, la neuromodulación y los enfoques farmacológicos. Sin embargo, prevenir, retrasar y revertir los efectos adversos del envejecimiento cognitivo es un desafío, es por esto que la principal importancia de este tema radica en obtener más datos normativos sobre las personas mayores, incluidos datos longitudinales. En este contexto, se necesitan estudios que empleen métodos de neurociencia cognitiva de vanguardia junto con neuroimagen multimodal, medidas de laboratorio como citoquinas séricas y otros metabolitos, y datos genéticos. Esto requerirá la colaboración entre un gran número de instituciones de investigación con enfoques metodológicos comunes y la puesta en común de datos. Afortunadamente, se están desarrollando bancos de datos abiertos a todos los investigadores, así como nuevos métodos sensibles de detección de concentraciones muy bajas de proteínas y péptidos en

la sangre, que ofrecen una nueva dimensión a estos estudios interdisciplinarios que vinculan la neurobiología y la neuropsicología del envejecimiento ⁽²⁾.

Es por esta razón, que las revisiones teóricas sistemáticas que sintetizan los principales resultados de investigaciones neuropsicológicas, dirigidas a desarrollar estrategias de intervención con enfoque preventivo y rehabilitatorio en el envejecimiento, resultan de especial relevancia en el contexto científico actual debido al aumento del envejecimiento poblacional y a la cada vez mayor prevalencia de trastornos neurodegenerativos en esta población. Contribuir con una teoría integradora de los principales avances en términos de neuropsicología del envejecimiento, debe ser tarea esencial de la ciencia contemporánea, sin embargo, son pocas las revisiones y/o meta-análisis que aborden los principales descubrimientos en esta área. Debido a esto, el objetivo de esta investigación es describir las principales estrategias y factores que inciden de manera favorable en la eficacia de los procesos de intervención, con enfoque preventivo y rehabilitatorio en la adultez mayor.

MÉTODOS

Se empleó un estudio teórico de tipo clásico. Siguiendo las normas PRISMA ⁽¹⁰⁾ en abril de 2023, se realizó una búsqueda bibliográfica en inglés y español, y las bases de datos principales para la gestión de reportes de investigaciones que se emplearon fueron: Scopus, Medline, PsycINFO, SciELO, Latindex, Google Académico y REDIB. Se utilizaron todas las combinaciones de los términos "neuropsicología del envejecimiento", "envejecimiento saludable", "envejecimiento patológico", "estilos de vida saludables", "prevención del envejecimiento patológico" y "estrategias neuropsicológicas de intervención en el envejecimiento". Esta búsqueda identificó un total de 48 artículos, finalmente fueron seleccionados 25 artículos para la revisión. La información se analizó a través de fichas de contenido.

Criterios de selección

Los criterios de selección fueron los estudios de los últimos 20 años (2003-2023) que hubieran investigado estrategias de intervención con enfoque preventivo y rehabilitatorio, que contribuyeran a la elaboración de una teoría unificadora en cuanto al envejecimiento saludable y neuropsicología del envejecimiento. No se predeterminaron limitaciones en cuanto a la modalidad

de tratamiento, la existencia o no de grupo de control, la edad de los participantes o cualquier otra característica de la investigación. La idea fundamental fue conocer los principales resultados en Latinoamérica, especialmente en Cuba en esta materia.

DESARROLLO

Comprender el envejecimiento

Desde un punto de vista biológico, el envejecimiento es el resultado de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, a un mayor riesgo de enfermedad y, en última instancia, a la muerte. Estos cambios no son lineales ni uniformes, y su vinculación con la edad de una persona en años es más bien relativa. La diversidad que se aprecia en la vejez no es una cuestión de azar. Más allá de los cambios biológicos, el envejecimiento suele estar asociado a otras transiciones vitales, como la jubilación, el traslado a viviendas más apropiadas y el fallecimiento de amigos y parejas ⁽¹¹⁾.

El bienestar y la calidad de vida representan un concepto multidimensional que incorpora aspectos relacionados con la capacidad funcional y la salud mental de los individuos. En cuanto a las personas mayores, la definición de calidad de vida es similar para otros grupos de edad, pero las capacidades físicas y mentales son mucho más vulnerables. Sin embargo, estudios anteriores revelan que el envejecimiento normal (saludable) no es una enfermedad, sino que a menudo se asocia con deterioro funcional y cognitivo ⁽¹²⁾. El proceso normal de envejecimiento se asocia a una disminución de ciertas capacidades cognitivas, como la velocidad de procesamiento y algunos aspectos de la memoria, el lenguaje, la función visuoespacial y la función ejecutiva. Aunque estos descensos aún no se comprenden bien, los prometedores avances en la investigación neurológica han identificado disminución del volumen de la sustancia gris y blanca, así como cambios en la función de la sustancia blanca que pueden contribuir a los cambios cognitivos observados con el envejecimiento ⁽¹³⁾.

Por otro lado, el envejecimiento se asocia con un mayor riesgo de comorbilidades, como las enfermedades neurodegenerativas. El envejecimiento patológico aparece en personas ancianas afectadas por una enfermedad relacionada con la edad, como la demencia. Para estas personas, la calidad de vida debe estar



orientada a recuperar o prevenir la progresión de la pérdida de funciones y mantener o aumentar la independencia y las interacciones sociales. Hoy en día es bien conocido que la depresión es una complicación frecuente de los adultos mayores afectados por enfermedades demenciales propias de la edad, y el aislamiento social debido a la pérdida de funciones motoras y/o aumento del riesgo de caídas, puede agravar el desenlace y aumentar la mortalidad ⁽¹²⁾. La participación en actividades cognitivamente estimulantes, la creación y fortalecimiento de la reserva cognitiva y la realización de un reentrenamiento cognitivo pueden ser enfoques para prevenir un envejecimiento patológico ⁽¹³⁾.

Prevención del envejecimiento patológico

Elementos de Virología

La demencia no es una consecuencia inevitable de la vejez, sino que los factores del estilo de vida pueden reducir o aumentar el riesgo de que una persona desarrolle esta enfermedad. En algunas poblaciones la demencia ya lleva años retrasándose, mientras que en otras ha aumentado el número de personas que viven con ella. La Comisión Lancet para la Prevención, Intervención y Atención a la Demencia, propone un modelo de riesgo a lo largo de la vida, estos datos sugieren un riesgo reducido de demencia en generaciones sucesivas según su exposición a factores de salud y estilos de vida (14). Alrededor de un tercio de los casos de demencia en todo el mundo podrían atribuirse a factores de riesgo potencialmente modificables. La incidencia de esta enfermedad podría reducirse mediante un mejor acceso a la educación y el uso de métodos efectivos dirigidos a reducir la prevalencia de factores de riesgo vascular (inactividad física, tabaquismo, hipertensión en la mediana edad, obesidad en la mediana edad y diabetes) y depresión ⁽¹⁵⁾.

Las investigaciones indican que, los factores relacionados con el estilo de vida, están todos asociados con un riesgo reducido del deterioro cognitivo en el envejecimiento normal y la demencia. Muchos de estos factores del estilo de vida, también se han asociado con una mejor cognición en otras condiciones psiquiátricas y neurológicas. La hipótesis de la reserva cognitiva postula que estos factores del estilo de vida dan como resultado diferencias individuales en la flexibilidad y adaptabilidad de las redes cerebrales que pueden permitir que algunas personas se enfrenten mejor que otras, a los cambios cerebrales relacionados con la edad o la demencia. La evidencia reciente también respalda la idea de que factores genéticos y de estilo de vida específicos pueden

ayudar a preservar un cerebro saludable o mejorar la reserva cerebral, un proceso que se ha denominado mantenimiento cerebral. El concepto complementario de reserva cerebral postula que las características estructurales del cerebro pueden proteger contra la demencia y condiciones relacionadas ⁽¹⁶⁾.

Factores de riesgo modificables para el envejecimiento patológico

La Comisión Lancet en su reporte del 2020 sobre la prevención, intervención, y cuidado de la demencia ⁽¹⁷⁾ propone un modelo del ciclo de vida que incluyen factores de riesgo en la vida temprana (educación), la mediana edad (hipertensión, obesidad, pérdida de audición, lesión cerebral traumática y abuso de alcohol) y la vida posterior (tabaquismo, depresión, inactividad física, aislamiento social, diabetes y contaminación del aire) pueden contribuir a un mayor riesgo de demencia (ver Figura 1).

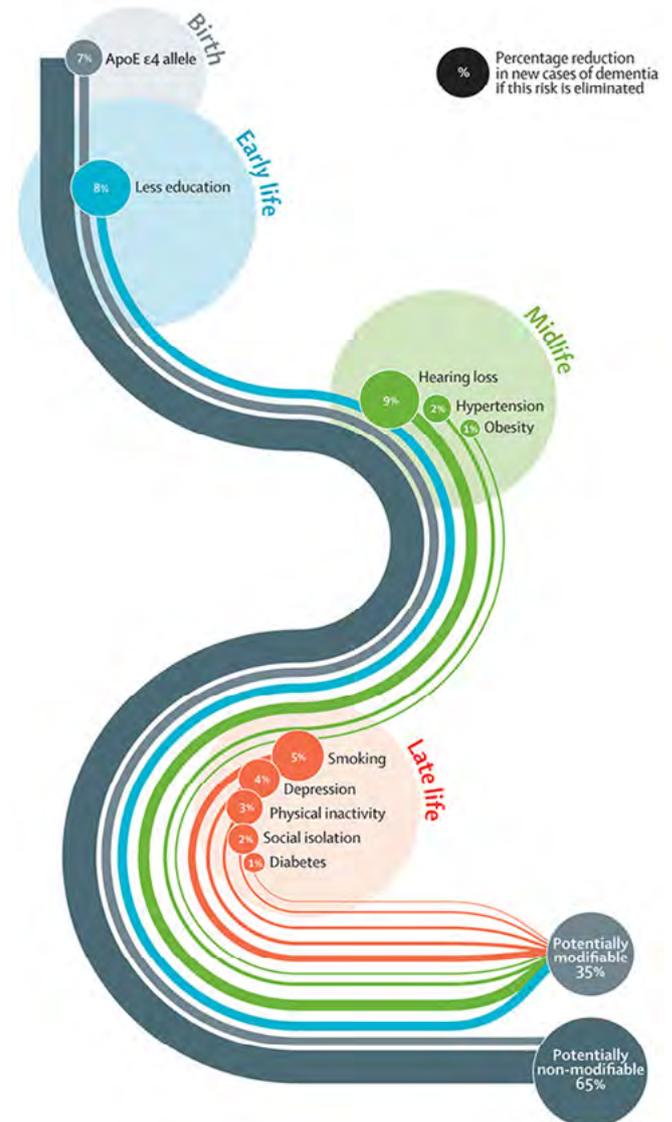


Figura 1. Modelo de ciclo vital ⁽¹⁸⁾.

La figura 2 muestra un resumen de los mecanismos que la Comisión Lancet ⁽¹⁴⁾ sugiere, que vinculan los factores de riesgos potencialmente modificables con el envejecimiento patológico. Como se observa, el daño vascular en el cerebro y la toxicidad mediada por la glucosa aumentan el riesgo de atrofia y neurodegeneración, el estrés crónico y la inflamación cerebral se asocian con el aumento de las placas β -Amiloide. Por otro lado, también se ha demostrado que hacer más ejercicio en la mediana edad se asocia con un menor riesgo de demencia, pues esta actividad puede tener un efecto protector al reducir el cortisol y el riesgo vascular, aunque por sí solo no parece mejorar la cognición en adultos mayores sanos ⁽¹⁴⁾.

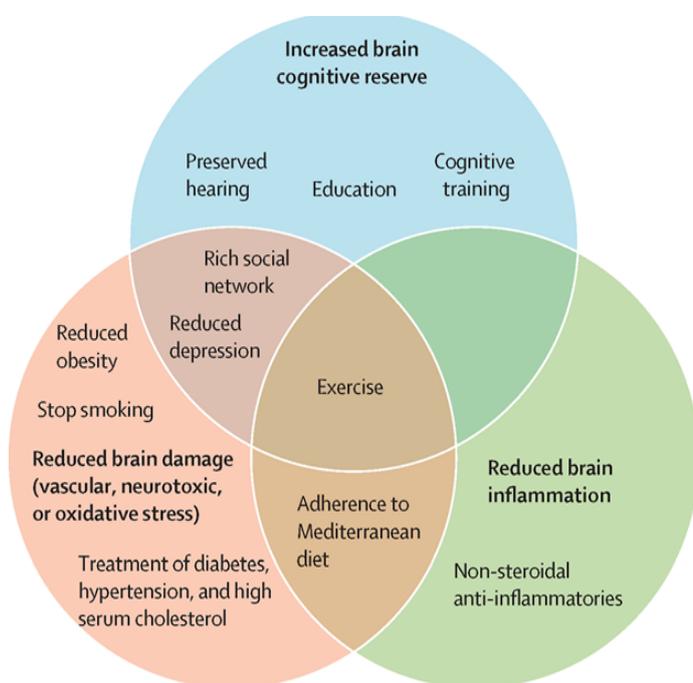


Figura 2. Mecanismos cerebrales potenciales para estrategias preventivas en demencia ⁽¹⁴⁾

Rehabilitación neuropsicológica en el envejecimiento patológico

La experiencia de la demencia no es un fenómeno monolítico, y aunque los elementos centrales de la demencia se consideran universales, las personas que viven con demencia experimentan el trastorno de manera diferente ⁽¹⁹⁾. La rehabilitación cognitiva ha demostrado ser eficaz en los trastornos asociados al envejecimiento y en enfermedades neurodegenerativas, en tanto logre mejorar la calidad de vida, promover la independencia, enlentecer el grado de deterioro y optimizar la funcionalidad y el rendimiento cognitivo

general. Dentro de las posibles modalidades de abordaje de la rehabilitación en enfermedades neurodegenerativas como la demencia, pueden distinguirse dos grandes líneas: una que podría definirse como un abordaje funcional y otra que correspondería a un abordaje cognitivo ⁽²⁰⁾.

El abordaje funcional apunta al logro de conductas o de la funcionalidad del paciente en su vida cotidiana, con un enfoque fenoménico de las conductas sin interesarse por los procesos que las sustentan. Si bien se han probado con cierto grado de eficacia en el manejo de los pacientes con enfermedades neurodegenerativas en etapas avanzadas. En tal sentido, los abordajes funcionales han recibido diversas críticas por no considerar la heterogeneidad cognitiva de los pacientes, pues se fundan sobre el postulado implícito de que los pacientes dementes sufren las mismas alteraciones cognitivas de base y que, por lo tanto, son susceptibles de responder de la misma manera a los mismos programas de rehabilitación. Frente a los límites de estos abordajes funcionales se postula un abordaje cognitivo, cuyo objetivo será intentar optimizar los desempeños de los pacientes tomando en cuenta la heterogeneidad intrasujeto del funcionamiento cognitivo (es decir, su particular perfil cognitivo) para explotar sus capacidades preservadas, así como el conjunto de factores susceptibles de mejorar su rendimiento. Este enfoque terapéutico se interesa especialmente en los procesos subyacentes al funcionamiento cognitivo, e intenta operar sobre estos para lograr mejoras en las dificultades cotidianas, para ello se requiere una exhaustiva y minuciosa evaluación neuropsicológica ⁽²⁰⁾.

Estrategias de abordaje cognitivo en rehabilitación neuropsicológica

Un número creciente de estudios ha demostrado la efectividad de diferentes intervenciones neuropsicológicas en pacientes con enfermedades neurodegenerativas. También hay datos alentadores que sugieren que estas intervenciones pueden incorporarse al entorno diario del paciente, difundirse en una variedad de entornos clínicos y ser utilizadas por diferentes tipos de profesionales. La rehabilitación neuropsicológica debe estar directamente centrada en situaciones de la vida cotidiana y debe considerar a pacientes como participantes responsables capaces de implementar por

sí mismos los medios de optimización, de expresar sus necesidades y preferencias, y de tomar decisiones de intervención ⁽²¹⁾.

Por ejemplo, profundizar en el desarrollo de programas de habilitación y rehabilitación neuropsicológica en procesos de memoria, posibilita que se aborde la relación existente entre memoria declarativa y su asociación con los contenidos emocionales, lo que facilita ampliar aquello que teóricamente se conoce en esta área, de esto se deduce que trabajar en esta temática permite entender cómo se puede potenciar la memoria declarativa en aquellas personas que tienen dificultades en esta capacidad mnemónica ⁽²²⁾. Es conocido que durante el proceso de envejecimiento se produce un déficit progresivo en la codificación de nueva información y su recuperación, en relación a esto se utilizan diferentes estrategias para mantener, optimizar o disminuir estos déficits en personas con y sin demencia. Una de las técnicas clásicas es el Aprendizaje Emparejado-Asociado, que se basa en mejorar la codificación de los recuerdos, este es una herramienta eficaz para crear señales contextuales durante las fases de codificación y recuperación en personas con demencia, cuando los elementos se presentan utilizando la condición de palabra/imagen. De esta forma, se puede reducir el déficit de codificación y recuperación en estas personas ⁽²³⁾.

La memoria episódica es una de las funciones cognitivas más vulnerables en el envejecimiento, y su declive es el sello distintivo de la enfermedad de Alzheimer típica. Sin embargo, la mayoría de las tareas neuropsicológicas y experimentales actualmente empleadas para evaluar la memoria episódica, consisten en aprender material simple (por ejemplo, una lista de palabras) en contextos altamente estereotipados. En la misma línea, las herramientas de remediación clásicas de papel y lápiz o numéricas han mostrado sus limitaciones en la transferencia de las habilidades adquiridas a la vida diaria. La realidad virtual, gracias a sus propiedades inmersivas y la posibilidad de ofrecer escenarios realistas y complejos, parece una herramienta prometedora para abordar las limitaciones de la evaluación y rehabilitación de la memoria episódica ⁽²⁴⁾.

Otra estrategia de tratamiento es el entrenamiento cognitivo computarizado. En el deterioro cognitivo leve, este tratamiento es eficaz en la cognición global, la memoria, la memoria de trabajo y la atención,

además ayuda a mejorar el funcionamiento psicosocial, incluidos los síntomas depresivos. Sin embargo, los efectos en otros dominios, como la función ejecutiva y la velocidad de procesamiento, son insignificantes. Por el contrario, no es probable que el entrenamiento cognitivo computarizado sea beneficioso para las personas con demencia, pero sí es cierto que las tecnologías inmersivas pueden ser más útiles. Aun no hay datos suficientes para determinar si las ganancias del entrenamiento se pueden mantener a largo plazo sin entrenamiento adicional, por lo tanto, se necesita un estudio de regímenes de refuerzo eficientes para examinar si el entrenamiento cognitivo computarizado puede realmente retrasar o prevenir la progresión del deterioro cognitivo leve a la demencia ⁽²⁵⁾.

De forma general, quienes brindan apoyo y cualquier intervención, deben considerar a la persona como un todo, así como su contexto y a sus cuidadores cercanos, ya sean familiares o amigos. Deben tenerse en cuenta las necesidades médicas, cognitivas, psicológicas, ambientales, culturales y sociales de las personas. En el contexto de la provisión insuficiente de servicios, esta noción es y será un desafío. La demencia, como una enfermedad que afecta la cognición por definición, afecta la capacidad de organizar actividades. Las personas con demencia a menudo necesitan ayuda para hacer lo que disfrutaban, por ejemplo, escuchar música o ir a jardines y parques. El bienestar es uno de los objetivos del cuidado de la demencia ⁽¹⁷⁾.

CONCLUSIONES

Son pocas las revisiones que abordan las principales estrategias de intervención neuropsicológicas en el envejecimiento, por lo que existe un vacío en la ciencia con respecto a una teoría unificadora de las principales acciones preventivas y rehabilitatorias que contribuyan al envejecimiento saludable, debido a esto se hace necesario realizar investigaciones teóricas que sintetizen los principales resultados de los últimos años en materia de neuropsicología del envejecimiento. El papel de la neuropsicología en el envejecimiento sano y patológico cobra especial relevancia en el contexto mundial actual, donde la esperanza de vida es cada vez mayor y, por tanto, existe un aumento significativo de enfermedades asociadas al envejecimiento que impactan de forma negativa en el funcionamiento biopsicosocial del adulto mayor. Las estrategias de prevención deben

centrarse en identificar aquellos factores de riesgo que incidan en el contexto social, físico y psicológico del individuo, con el objetivo de modificar patrones de conductas y establecer estilos de vidas saludables que funcionen como factores protectores directamente correlacionados con un envejecimiento saludable. Las intervenciones dirigidas a la rehabilitación de las funciones afectadas y el fortalecimiento de los aspectos conservados en el envejecimiento patológico, deben centrarse en el individuo al cual están dirigidas y, a partir de un diagnóstico neuropsicológico, enfocarse en mejorar la calidad de vida de estos pacientes y fomentar su independencia y autonomía en la medida que sea posible.

Se recomienda que las estrategias de prevención y rehabilitación posean un fundamento científico palpable, demostradas y validadas en el ámbito experimental y aplicado, de forma tal que cada tratamiento al que se someta el adulto mayor presente evidencias que garanticen resultados válidos y confiables.

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación por parte de ningún organismo e institución.

CONFLICTOS DE INTERESES

Este manuscrito no ha sido publicado total o parcialmente, ni es evaluado por otra revista.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Diego D. Díaz Guerra: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, redacción – revisión y edición.

Marena de la C. Hernández Lugo: conceptualización, análisis formal, investigación, redacción – revisión y edición

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gerontológica [Internet]. Málaga, España: Gerontologica.com; c.2000-2023 [actualizada 23 Mar 2023; citado 27 Oct 2023]. Envejecimiento cerebral. Disponible en: <https://www.gerontologica.com/articulo-interes/envejecimiento-cerebral>
2. Cohen RA, Marsiske MM, Smith GE. Chapter 10: Neuropsychology of Aging. *Handb Clin Neurol* [Internet]. 2019 [citado 27 Oct 2023];149-80. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128047668000108?via%3Dihub>
3. González Aguilar MJ, Grasso L. Plasticidad cognitiva en el envejecimiento exitoso: aportes desde la evaluación del potencial de aprendizaje [Internet]. Argentina: Pontificia Universidad Católica Argentina; 2018 [citado 27 Oct 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/8601/1/plasticidad-cognitiva-envejecimiento-exitoso.pdf>
4. Pinzón Ríos ID, Moreno Collazo JE. Envejecimiento neural, plasticidad cerebral y ejercicio: Avances desde la óptica de fisioterapia. *Arch Med (Col)* [Internet]. 2020 [citado 27 Oct 2023];20(1):188-202. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2738/273862538019/273862538019.pdf>
5. Sierra Benítez EM, León Pérez MQ. Plasticidad cerebral, una realidad neuronal. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2019 [citado 27 Oct 2023];23(4):599-609. Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3866/pdf>
6. Cerezo Huerta K. Trastornos neurocognitivos en el adulto mayor: evaluación, diagnóstico e intervención neuropsicológica [Internet]. Ciudad de Mexico: Manual Moderno; 2019 [citado 27 Oct 2023]. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=b6adDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=envejecimiento+%2B+neuropsicolog%C3%ADa&ots=8ndwQSXW8p&sig=xKV3iXI98YkvuYijFCsBB9ZCfxo#v=onepage&q=envejecimiento%20%2B%20neuropsicolog%C3%ADa&f=true>
7. Broche Pérez Y. Neuropsicología Positiva: nuevo enfoque; nuevas oportunidades. *Rev Chil Neuropsicol* [Internet]. 2018 [citado 27 Oct 2023];13(2):39-45. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1100333>
8. Fortuño Godes J, Segura Bernal J. Envejecimiento, actividad física y desarrollo emocional [Internet]. Barcelona, España: Editorial UOC; 2021 [citado 27 Oct 2023]. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8jMxEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=envejecimiento+%2B+neuropsicolog%C3%ADa&ots=yjetfyrnXQ&sig=3yFagn3d7yxWVmsm7Mq0QdmEkll#v=onepage&q=envejecimiento%20%2B%20neuropsicolog%C3%ADa&f=true>
9. Alvares Pereira G, Silva Nunes MV, Alzola P, Contador I. Cognitive reserve and brain maintenance in aging and dementia: An integrative review. *Appl Neuropsychol Adult* [Internet]. 2022 [citado 27 Oct 2023];29(6):1615-25. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23279095.2021.1872079>
10. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* [Internet]. 2021 [citado 27 Oct 2023];372(71):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8005924/>
11. Organización Mundial de la Salud (OMS). Envejecimiento y salud: datos y cifras [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; 2022 [citado 27 Oct 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
12. Bacanoiu MV, Danoiu M. New Strategies to Improve the Quality of Life for Normal Aging versus Pathological Aging. *J Clin Med* [Internet]. 2022 [citado 27 Oct 2023];11(14):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/11/14/4207>
13. Toloza Ramírez D, Martella D. Reserva cognitiva y demencias: Limitaciones del efecto protector en el envejecimiento y el deterioro cognitivo. *Rev Méd Chile* [Internet]. 2019 [citado 27 Oct 2023];147(12):1594-612. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v147n12/0717-6163-rmc-147-12-1594.pdf>
14. Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, Costafreda SG, Huntley J, Ames D, et al. Dementia prevention, intervention, and care. *The Lancet* [Internet]. 2017 [citado 27 Oct 2023];390(10113):2673-734. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673617313636?via%3Dihub>
15. Llibre Rodríguez JJ, Gutiérrez Herrerra R, Zayas Llerena T. Prevención del deterioro cognitivo y las demencias:



- un enfoque del curso de vida. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2022 [citado 27 Oct 2023];48(Supl. revisiones):1-19. Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2714/1829>
16. Stern Y. How Can Cognitive Reserve Promote Cognitive and Neurobehavioral Health? *Arch Clin Neuropsychol* [Internet]. 2021 [citado 27 Oct 2023];36(7):1291-5. Disponible en: <https://academic.oup.com/acn/article/36/7/1291/6396896>
17. Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, Ames D, Ballard C, Banerjee S, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet* [Internet]. 2020 [citado 27 Oct 2023];396(10248):413-46. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620303676?via%3Dihub>
18. Broche Pérez Y. ¿Podemos disminuir el riesgo de desarrollar demencias?. 15 Feb 2021 [citado 27 Oct 2023]. En: Rany Health [Internet]. San Francisco, United States: Ranyhealth.com. c2021 - . [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <https://ranyhealth.com/es/blog/crecimiento-personal-1/podemos-disminuir-el-riesgo-de-desarrollar-demencias-11>
19. Aranda MP, Kremer IN, Hinton L, Zissimopoulos J, Whitmer RA, Huling Hummel C, et al. Impact of dementia: Health disparities, population trends, care interventions, and economic costs. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2021 [citado 27 Oct 2023];69(7):1774-83. Disponible en: <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jgs.17345>
20. Arango Lasparilla JC, Drake MA. Rehabilitación neuropsicológica en la enfermedad de Alzheimer. En: Rehabilitación neuropsicológica [Internet]. México: Manual Moderno S.A de C.V; 2006 [citado 27 Oct 2023]. Disponible en: <https://books.google.com/cu/books?id=5j7HCQAAQBAJ&printsec=copyright&hl=es#v=onepage&q&f=false>
21. Van der Linden M, Juillerat AC. Neuropsychological rehabilitation in early stage Alzheimer's disease: principles, methods and perspectives. *Revue Neurologique* [Internet]. 2004 [citado 27 Oct 2023];160(4):64-70. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0035378704709455?via%3Dihub>
22. Ríos Flores A. En el camino de la neuropsicología básica a la aplicación clínica en patología; memoria, emoción y envejecimiento. *Revista Poiésis* [Internet]. 2016 [citado 27 Oct 2023];30:72-8. Disponible en: <https://revistas.ucatolicaluisamigo.edu.co/index.php/poiesis/article/view/1847/1472>
23. Iodice R, Meilán JJG, Carro J. Improvement of encoding and retrieval in normal and pathological aging with word–picture paradigm. *Aging Ment Health* [Internet]. 2015 [citado 27 Oct 2023];19(10):940-946. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13607863.2014.995590>
24. La Corte V, Sperduti M, Abichou K, Piolino P. Episodic Memory Assessment and Remediation in Normal and Pathological Aging Using Virtual Reality: A Mini Review. *Front Psychol* [Internet]. 2019 [citado 27 Oct 2023];10:[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6372520/pdf/fpsyg-10-00173.pdf>
25. Hill N, Mowszowski L, Naismith SL, Chadwick VL, Valenzuela M, Lampit A. Computerized Cognitive Training in Older Adults With Mild Cognitive Impairment or Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Psychiatry* [Internet]. 2017 [citado 27 Oct 2023];174(4):329-40. Disponible en: <https://ajp.psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.ajp.2016.16030360>

