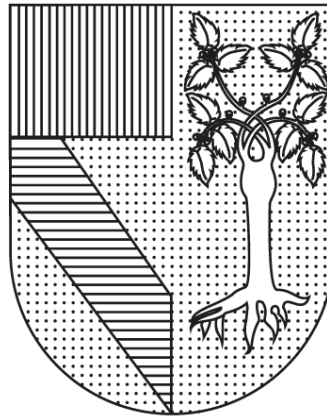


# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

---

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE PSICOLOGÍA



**“ASOCIACIÓN DE LA RESERVA COGNITIVA Y SÍNTOMAS DE DEPRESIÓN  
SOBRE LA PRESENCIA DE DETERIORO COGNITIVO EN UNA MUESTRA DE  
ADULTOS MAYORES”**

**TESIS PROFESIONAL**  
QUE PRESENTAN  
**LARA MONROY ANDREA**  
**TERRÓN FALCÓN**  
**CITLALI AYLIN**  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**ESPECIALISTAS EN**  
**NEUROPSICOLOGÍA**

DIRECTOR DE TESIS: DR. VILLA ROMERO ANTONIO RAFAEL

# Índice

<i>Resumen</i>	<b>1</b>
<i>Introducción</i>	<b>3</b>
<i>Marco teórico</i>	<b>4</b>
<b>Memoria</b>	<b>4</b>
Tipos de memoria	5
Neurobiología	9
Reserva cognitiva	12
<b>Deterioro cognitivo</b>	<b>15</b>
Olvido	15
Proceso de deterioro en adulto mayor	17
Epidemiología de deterioro cognitivo	18
Cambios cerebrales asociados al deterioro cognitivo	18
<b>Depresión</b>	<b>20</b>
Epidemiología de la depresión en el adulto mayor	21
Neurobiología de la depresión	21
Manifestación de la depresión en el adulto mayor	22
<i>Antecedentes</i>	<b>24</b>
<i>Planteamiento del problema</i>	<b>29</b>
<i>Objetivos</i>	<b>33</b>
<b>General</b>	<b>33</b>
<b>Específicos</b>	<b>33</b>
<i>Hipótesis</i>	<b>33</b>
<i>Definición de Variables</i>	<b>34</b>
<i>Método</i>	<b>36</b>
<b>Diseño de estudio</b>	<b>36</b>
<b>Participantes</b>	<b>36</b>
Criterios de selección	37
<b>Procedimiento</b>	<b>37</b>
<b>Instrumentos</b>	<b>38</b>
<b>Análisis de los datos</b>	<b>40</b>
<b>Resultados</b>	<b>41</b>
<i>Discusión</i>	<b>45</b>
<i>Referencias</i>	<b>48</b>
<i>Anexos</i>	<b>56</b>
<b>Consentimiento informado</b>	<b>56</b>

## **Agradecimientos**

A lo largo de nuestro trayecto académico, hemos recibido el apoyo, guía y cariño de muchas personas, quienes han sido parte fundamental para alcanzar este logro.

En primer lugar, queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento al Doctor Antonio Villa y al Profesor José Briam Limón, por su invaluable orientación, paciencia y conocimientos, que fueron parte esencial en el desarrollo de este proyecto. Sus consejos y enseñanzas no sólo enriquecieron e hicieron posible esta investigación, sino también contribuyeron a nuestro crecimiento como personas y profesionales. Al profesor Luis Alberto García por su tiempo y orientación en todo momento. Y finalmente a todos nuestros profesores, por proporcionarnos todas las herramientas que necesitábamos para culminar nuestros estudios y desarrollarnos como profesionales.

---

Agradezco a mis papás por su amor incondicional, por estar siempre a mi lado, por acompañarme, por exigirme, escucharme, consolarme y, sobre todo, por creer en mí. Por haberme inculcado valores, brindarme oportunidades, experiencias y consejos que me han convertido en la persona que soy hoy.

Gracias, Alejandro, por tu apoyo y amor incondicional, por impulsarme a ser mejor cada día y sobre todo por ser mi mejor amigo. El esfuerzo, tiempo, coraje y cariño invertido tanto en mi formación profesional como en esta investigación se los dedico a ustedes.

A mi familia y amigos, por estar a mi lado a lo largo de cada etapa de mi vida. En especial, a Denise, quien ha sido como una hermana para mí: siempre dispuesta a escucharme en cada paso y dificultad del camino, compartiendo conmigo risas, lágrimas y un sinfín de locuras.

-Aylin

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mis padres, quienes con su esfuerzo, amor incondicional y dedicación me han guiado a lo largo de mi vida y educación. Gracias por brindarme las herramientas necesarias para enfrentar cada desafío y culminar esta importante etapa. Su apoyo constante, incluso en los momentos más difíciles, ha sido mi mayor motivación. Este trabajo no solo refleja mi esfuerzo, sino también el suyo, y es una humilde muestra de retribución al infinito amor y sacrificio que me han dado.

A mi hermano por ser mi compañero de vida y motivación para dedicarme a esta profesión. Por permitirme ser su ejemplo y por darme la oportunidad de aprender también de él.

A mis abuelos, quienes han sido una presencia invaluable en mi vida, les agradezco profundamente por su amor, sabiduría y por siempre creer en mi potencial. Aunque algunos de ellos ya no estén físicamente conmigo, su presencia me sigue acompañando día con día.

Gracias a Omar, por impulsarme a siempre dar lo mejor de mí y no conformarme con lo que tengo, por enseñarme a mirar más allá de lo que está frente a mí y a perseguir nuevas metas. Gracias por tu amor, tiempo, compañía y apoyo.

También agradezco a mis amigas, quienes han sido un pilar de apoyo incondicional en todo momento. Gracias por estar ahí en los momentos de incertidumbre y por celebrar conmigo cada logro.

A todas las personas que, de una u otra forma, han contribuido a mi formación y crecimiento, gracias por dejar una huella en mi camino. Este logro es también de ustedes.

-Andrea

# **Asociación de la reserva cognitiva y síntomas de depresión sobre la presencia de deterioro cognitivo en una muestra de adultos mayores**

## **Resumen**

**Antecedentes:** Estudios previos han señalado que la depresión está asociada a la disminución del rendimiento cognitivo y a un riesgo mayor de deterioro cognitivo. Sin embargo, también se ha sugerido que la reserva cognitiva puede actuar como un factor protector contra el deterioro cognitivo.

**Objetivo:** Determinar si los síntomas depresivos y la reserva cognitiva se asocian con la presencia de deterioro cognitivo en una muestra de adultos mayores.

**Método:** Adultos mayores de 60 años de una unidad médica pública de primer nivel de atención, seleccionados por conveniencia a quienes se aplicó el Cuestionario de Reserva Cognitiva, el Mini Mental State Evaluation y la Escala de depresión geriátrica Yesavage, durante el periodo de Septiembre del 2023 a Marzo 2024.

**Resultados:** La muestra consistió de 129 participantes, el MMSE arrojó un promedio de 26.56 y reserva cognitiva de 11.30. El promedio de sintomatología depresiva fue 3.13. Se dividieron en dos grupos; con y sin deterioro cognitivo. Los análisis simples mostraron la asociación de la edad (OR= , [IC95%]), la escolaridad (OR= , [IC95%]), hablar otro idioma (OR= , [IC95%]) y la reserva cognitiva (OR= , [IC95%]), con la presencia de síntomas significativos de deterioro cognitivo. La regresión múltiple mostró que la edad aumenta la probabilidad de síntomas de deterioro (OR= , [IC95%]), mientras que la reserva cognitiva la

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

reduce (OR= , [IC95% ]), controlando el sexo y depresión, que no fueron significativos ( $p=0.89$ ,  $p = 0.74$ ).

**Conclusiones:** La investigación proporcionó información relevante sobre factores protectores (como la reserva cognitiva) y de riesgo (edad) para el desarrollo de síntomas significativos de deterioro cognitivo. Se sugiere que futuras investigaciones adopten un enfoque longitudinal para una comprensión más completa de los fenómenos estudiados.

**Palabras clave:** deterioro cognitivo; reserva cognitiva; síntomas de depresión

# RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

## Introducción

El envejecimiento es un proceso universal e irreversible y es considerado como un factor de riesgo para la obtención de nuevas enfermedades, además de aumentar el grado de discapacidad (Toloza, 2019). Actualmente México cuenta con 18 millones de adultos mayores de sesenta años, lo cual representa al 14% de la población y se estima que esta cifra irá en aumento en los próximos años (INEGI, 2023).

Junto con el envejecimiento ocurren cambios que repercuten en la calidad de vida de las personas. Estos cambios tanto físicos como moleculares se ven relacionados con el deterioro de las áreas y funciones cerebrales. Sin embargo, no todos los casos de envejecimiento observan patologías o síntomas clínicos. Una de las hipótesis propuestas por Toloza tiene que ver con la existencia de un factor protector llamado reserva cognitiva (Toloza, 2019).

La reserva cognitiva se define como la capacidad del cerebro para tolerar cambios, así como por la habilidad para utilizar redes neuronales alternativas y/o adicionales, para así compensar las redes que han sido dañadas por el envejecimiento normal o patológico. La reserva es utilizada para realizar tareas de manera “normal” o eficaz cuando hay un proceso que lo descompensa (Toloza, 2019).

Se ha observado que una de las afectaciones más comunes en la población de adultos mayores es el síndrome depresivo mayor (Sánchez-García et al., 2012) el cual se hipotetiza que puede relacionarse de manera negativa con la reserva cognitiva en adultos con o sin deterioro cognitivo. El estudio planteado contiene un procedimiento sencillo con el cual se puede estudiar e identificar los síntomas clínicos o diagnósticos y la relación entre ellos que pueden afectar a la

# RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

reserva cognitiva para así tener los elementos esenciales para la prevención de un envejecimiento patológico.

## **Marco teórico**

### **Memoria**

La memoria se ha considerado como una de las funciones cerebrales básicas más importantes que tenemos, ya que permite retener información que es transmitida por una señal cuando ésta ha sido suspendida. Por un lado, permite almacenar experiencias y percepciones, esto posibilita al ser humano a crear una historia personal de sí mismo y adaptarse a diversas situaciones. Por otro lado, la memoria es un proceso cognitivo complejo que interviene en el adecuado funcionamiento de otros procesos cognitivos como el lenguaje (Ardila & Ostrosky, 2012).

Actualmente se han descrito tres etapas en la memoria; la primera es el registro, en el cual se realiza un reconocimiento de la información por medio de los sentidos para poder pasarlo a un almacén temporal (Ardila & Ostrosky, 2012), es decir se hace una transformación de los estímulos a una representación mental (Kundera, 2010). En segundo lugar, se encuentra el almacenamiento, en el cual se conserva la información ya antes registrada (Ardila & Ostrosky, 2012). Esta información es organizada en esquemas los cuales reúnen conceptos y categorías formando unidades de conocimientos (Kundera, 2010). Para que dicho almacenamiento se lleve a cabo de manera correcta es necesario que en la fase de registro se preste atención a los detalles característicos de los estímulos, que se realicen estrategias de análisis, asociación y/o repetición para darle un significado a la información y aumentar la probabilidad de recordarla. La

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

*asociación* es una estrategia que utilizamos constantemente, ya que permite relacionar la información nueva con información pertinente ya antes almacenada. Por último, está la fase de *recuperación*, que es el proceso de trasladar la información de la memoria de largo plazo a la memoria de corto plazo para así hacerla consciente e inclusive realizar modificaciones en ésta. Se han registrado dos formas para llevar a cabo este último proceso: la *evocación* y el *reconocimiento*. La evocación es la búsqueda de información en la memoria a largo plazo y suele propiciarse mediante una clave la cual puede ser una palabra, olor, sabor, etc.; mientras que el reconocimiento es discriminar información entre varias alternativas (Ardila & Ostrosky, 2012). Es importante mencionar que los recuerdos no son idénticos a las experiencias originales, la memoria reelabora la información y la organiza al momento de la evocación. La memoria tiene una pequeña clasificación que hace referencia a si la información que almacenamos es consciente o inconsciente: la memoria *explícita* o *implícita*, esta clasificación es relevante para entender los modelos que se explican más adelante. La memoria explícita es considerada como intencional, esto quiere decir que podemos evocar la información y relatarla de forma verbal, es consciente. Mientras que la memoria implícita nos permite adquirir información nueva sin necesidad de esforzarnos o inclusive sin darnos cuenta, de forma inconsciente (Kundera, 2010).

### ***Tipos de memoria***

A lo largo del tiempo se han descrito diferentes modelos para realizar una división en la memoria (Ardila & Ostrosky, 2012). Sin embargo, la teoría de Richard Atkinson y Richard Shiffrin conocida como la *teoría multialmacén* es considerada como la división principal y clásica de este proceso en la cual se reconocieron tres sistemas principales: la memoria *sensorial*, *de corto* y *de largo plazo* (Kundera, 2010).

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

La memoria sensorial es la primera etapa de este proceso, consiste en un reconocimiento momentáneo de las características de los estímulos (Kundera, 2010). Se refiere a una memoria ultracorta, en el orden de segundos, que va a permitir mantener la sensación del estímulo que fue captado por nuestros sentidos. Esta memoria es selectiva, ya que a pesar de que el ser humano es bombardeado constantemente por millones de estímulos a la vez, la memoria sensorial no registra toda esta información, requiere que se le preste atención al estímulo relevante para así registrarla y pasar esa información a la segunda etapa, conocida como memoria de corto plazo (Ardila & Ostrosky, 2012).

A continuación encontramos la memoria de corto plazo, que se encuentra relacionada con la evocación inmediata de la información una vez ya presentada, es decir, la información que se utilizará en el momento presente (Kundera, 2010). Este tipo de memoria tiene una capacidad limitada, ya que no puede retener más de siete ítems y presenta una alta tasa de olvido si no se repasa la información o se presta la atención suficiente (Ardila & Ostrosky, 2012). La función principal de la memoria a corto plazo es analizar y organizar la información, ésta se mantiene a lo largo de 18 a 20 segundos, si se interpreta de la manera correcta puede permanecer durante más tiempo (Kundera, 2010).

Por último, en el modelo multi almacén, encontramos la memoria a largo plazo, la cual se refiere a la recuperación de la información después de un intervalo de tiempo (Ardila & Ostrosky, 2012), esta memoria contiene en su almacén los conocimientos adquiridos a lo largo de nuestra vida, en este almacén la información se encuentra organizada de forma en la que pueda ser evocada con facilidad (Kundera, 2010). Dicho almacén no tiene un límite conocido y en caso de presentarse el olvido, éste es lento y gradual, cabe aclarar que hay información la cual no será

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

olvidada gracias al constante repaso (Ardila & Ostrosky, 2012). Para su evocación el código semántico facilita este proceso gracias a la relación con la información almacenada (Kundera, 2010).

El último modelo que se revisará es el de la *memoria de trabajo* que ha sido planteado por Baddeley en 1996. Baddeley describe a la memoria de trabajo como la capacidad para mantener y manipular información cuando trabajamos con ella. Esta memoria permite que recordemos instrucciones, consideremos las opciones para tomar decisiones o una operación mental. Este proceso es esencial para desarrollar el pensamiento abstracto, planificar y guiar nuestro comportamiento, es la base para el desarrollo de otras funciones como la lectura o el lenguaje y permite el aprendizaje de nuevas tareas (como se cita en Ardila & Ostrosky, 2012). Está compuesta de sistemas ordenados y coordinados de forma jerárquica, estos componentes son: el *bucle fonológico*, la *agenda visoespacial* y el *ejecutivo central* (Gómez et al., 2022). El bucle fonológico es el encargado de conservar la información auditiva de forma temporal o mejor dicho de forma transitoria (Gómez et al., 2022), este bucle se compone de un almacén fonológico y un subsistema de capitulación articulatorio (Ardila & Ostrosky, 2012). El registro visoespacial es el encargado de conservar y manipular información visual y espacial (Gómez et al., 2022), así como de crear y manipular imágenes que pueden ser utilizadas para reorganizar el almacén visual y planificar los movimientos (Ardila & Ostrosky, 2012), este almacén es limitado por lo que la tasa de olvido es alta al momento de almacenar si se realiza una tarea distractora (Gómez et al., 2022). Por último, está el ejecutivo central, el cual es el componente principal, ya que es el encargado del procesamiento de acciones, dirección de la atención, inhibición, integración de información y la coordinación de los procesos ya antes descritos. Según Baddeley este componente tiene cuatro funciones principales: coordinación de realizar dos tareas a la vez,

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

utilizar diferentes estrategias para evocar la información, evocar información almacenada en la memoria a largo plazo y coordinar la atención selectiva (como se cita en Ardila & Ostrosky, 2012); asimismo, este proceso puede realizarse de forma automática para hábitos o habilidades que pueden realizarse sin prestar atención o demasiado esfuerzo y el controlado el cual es el responsable de realizar tareas de alta dificultad (Gómez et al., 2022).

Dentro de la memoria a largo plazo encontramos diferentes divisiones, ya que como mencionamos anteriormente la información es organizada de forma diferente. Según el neuropsicólogo Larry Squire existen dos grandes divisiones en la memoria de largo plazo: la memoria *declarativa* y *procedimental*, mientras que el psicólogo Endel Tulving propone la memoria *episódica* y *semántica* (como se cita en Kundera, 2010). A continuación se explicarán ambos modelos.

*Memoria episódica y semántica.* La memoria episódica es mejor conocida como autobiográfica ya que permite el almacenamiento de fechas y experiencias ocurridas a lo largo de nuestra vida. Es decir, nos permite recordar información de nuestras vivencias en un contexto espacio-temporal y se puede acceder a esa información únicamente de forma explícita (Benedet, 2002). La principal fuente de la memoria episódica es la percepción sensorial, en otras palabras su adquisición es por medio de los sentidos. La información es almacenada de forma temporal, dicho de otra manera, las experiencias se organizan como en una línea del tiempo (Kundera, 2010). Por otro lado, la memoria semántica contiene principalmente conocimiento del lenguaje y hechos culturales y del mundo, es decir reglas, ideas, conceptos, entre otras cosas. Nos permite acceder a los significados de conceptos y comprender los recuerdos sin tener la necesidad de evocar recuerdos específicos (Vivas, 2009), en otras palabras, esta información puede ser evocada sin

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

necesidad de referirse al tiempo y/o el lugar en el cual se adquirió y es prácticamente inmune al olvido (Kundera, 2010). Esta memoria puede ser comparada como un libro o enciclopedia (Vivas, 2009) y es prácticamente permanente (Ardila & Ostrosky, 2012)

*Memoria declarativa y procedimental.* La memoria procedimental está implicada en la utilización y adquisición de esquemas cognitivos, que son necesarios para el pensamiento. En ésta, a su vez, hay una adquisición de esquemas motores que son indispensables para trasladarnos y conocer el mundo. Esta información puede ser adquirida de forma implícita (Benedet, 2002). En otras palabras, la memoria procedimental tiene recuerdos implícitos sobre habilidades y destrezas la cual es adquirida por medio de experiencias o condicionamiento (Kundera, 2010). Por último, se describe la memoria declarativa, la cual almacena información y conocimientos de acontecimientos o hechos importantes y permite la expresión de lo que pensamos (Kundera, 2010); es información principalmente de tipo descriptivo-narrativo y requiere de atención consciente para su evocación (Muñoz, 2007).

### ***Neurobiología***

Como se mencionó anteriormente la memoria es una de las funciones más complejas del ser humano por lo que se han propuesto múltiples estructuras cerebrales para el adecuado funcionamiento de este proceso, así como los cuerpos mamilares del hipotálamo, los núcleos dorsomediales del tálamo, los lóbulos frontales, el cíngulo y el hipocampo, entre otros (Ardila & Ostrosky, 2012). El hipocampo y el parahipocampo son esenciales para realizar la consolidación de la información. El hipocampo se considera el centro asociativo de la información de las diferentes modalidades perceptuales, relacionado especialmente con la memoria episódica (Kolb & Whishax, 2006). En cuanto a la evocación de la información el fórnix y el cíngulo temporal

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

son conexiones esenciales para traer la información ya antes almacenada a la memoria a corto plazo (Marino et al., 2017).

La memoria explícita se ha visto relacionada especialmente con el lóbulo temporal especialmente el lóbulo temporal dorso lateral (Muñoz, 2007) y sus conexiones principales con el hipocampo, la amígdala, los núcleos del tálamo, la corteza frontal y temporal, así como la corteza olfatoria (Kolb & Whishax, 2006).

Mientras que la memoria implícita o procedimental, como ya fue mencionado anteriormente, tiene relación con habilidades de corte motor, por lo que las áreas del cerebro que se verán involucradas de forma principal van desde; el área motora primaria y el área motora secundaria hasta los ganglios basales (núcleo caudado, pálido y putamen) y el cerebelo. Los ganglios serán los encargados de clasificar las actividades y almacenarlas como secuencias automáticas, esta información requiere múltiples ensayos para poder ser evocada. También se observa relación con la cara medial del lóbulo temporal, el hipocampo y la corteza entorrinal (Marino et al., 2017).

La memoria sensorial no se encuentra en una región específica, está distribuida en los receptores sensoriales periféricos. Se ha observado que el lóbulo parietal, en especial la circunvolución angular, supramarginal y el giro angular, está relacionada con la memoria a corto plazo. El hemisferio izquierdo está encargado principalmente de información verbal, mientras que el lado derecho registra y almacena la información visual (Portellano, 2005).

Goldamna Rakic propone que la corteza prefrontal es una estructura esencial para el funcionamiento de la memoria de trabajo. Especialmente la corteza dorsolateral, está

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

información ha sido comprobada por diferentes pruebas y se ha registrado que la corteza prefrontal dorsolateral izquierda se encuentra relacionada con mayor fuerza a las pruebas verbales, mientras que la derecha está relacionada con las pruebas visoespaciales. También se ha documentado que las zonas prefrontales están relacionadas con la retención de información (como se cita en Ardila & Ostrosky, 2012). Esta se encuentra dividida en tres regiones; la corteza prefrontal dorsolateral, medial y orbital (Ardila & Ostrosky, 2012). Para ubicar de manera adecuada la corteza prefrontal es importante recordar que los lóbulos frontales abarcan aproximadamente el 30% del cerebro y, como su nombre lo expresa, se encuentran en el área anterior del surco central.

| La corteza prefrontal orbital recibe aferencias del sistema límbico y el sistema olfatorio, es decir, recibe información de estructuras tales como la amígdala, el polo temporal, la corteza entorrinal y el nervio olfatorio; también recibe información de vías visuales, del sistema colinérgico basal anterior, del núcleo caudado y del sistema autónomo. Esta región es la encargada de la toma de decisiones relacionadas con los estados afectivos, recompensa y reforzamiento (Ardila & Ostrosky, 2012). La corteza prefrontal medial incluye áreas como la corteza premotora, prefrontal y límbico; es la encargada de la inhibición, detección y solución de conflictos y se encuentra relacionada en procesos de aprendizaje y habituación, así como la integración atencional. Por último, la corteza prefrontal dorsolateral, la cual como mencionamos anteriormente es la más relacionada con funciones ejecutivas y la memoria de trabajo (Ardila & Ostrosky, 2012).

# RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

## *Reserva cognitiva*

Dentro de una visión general, la reserva cognitiva (RC) es definida como la capacidad del cerebro para tolerar cambios y la habilidad para utilizar redes neuronales alternativas y/o adicionales, para así compensar las redes que han sido dañadas por el envejecimiento normal o patológico. La reserva es utilizada para realizar tareas de manera “normal” o eficaz cuando hay un proceso que lo descompensa (Toloza, 2019).

Sin embargo, existen dos diferentes modelos explicativos para este concepto:

1) los que hablan de un distinto nivel previo de reserva cognitiva a la hora de afrontar enfermedades neurodegenerativas, llamados “Modelos pasivos” o “De reserva previa”, y 2) aquellos que proponen que, en el momento de comenzar a sufrir daño neuronal, el cerebro intenta compensarlo utilizando otros circuitos neuronales, “Modelos activos” o “De compensación posterior al daño”. Ambos enfoques no son mutuamente excluyentes, sino que se complementan (Díaz-Orueta & Yanguas-Lezaun, 2010).

Dentro de los modelos teóricos más reconocidos, está el “Modelo del Umbral” descrito por Stern (2003), el cual engloba los dos enfoques antes mencionados.

A partir de este modelo, se define a la RC en dos partes, la primera; como la capacidad del cerebro para soportar de mejor manera los efectos de la patología asociada a la demencia, en otras palabras, para tolerar mayor cantidad de neuropatología antes de llegar al umbral en donde la sintomatología clínica se comienza a manifestar (modelo pasivo). Y la segunda, como las diferencias individuales en el procesamiento de la información necesaria para llevar a cabo una tarea (modelo activo). Dentro de esta, se sugiere que el cerebro intenta activamente afrontar el daño mediante el uso de enfoques de procesamiento cognitivo ya preexistentes o recurriendo a

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

enfoques compensatorios, es decir la habilidad de afrontar el daño. Se cree que es desarrollada como una capacidad innata o bien de los efectos de experiencias vividas como lo sería la educación o la ocupación laboral, por lo tanto, personas con mayor RC podrán retardar la manifestación clínica de una patología cerebral o disponer de más recursos por un periodo extenso que los que no la tengan; sin embargo, una vez que aparecen los síntomas su expresión será mayor en las personas con mayor nivel de reserva, debido a que el daño manifestará sus efectos en fases mucho más avanzadas de la enfermedad (Stern, 2003).

Por un lado, la reserva cognitiva se diferencia de la reserva cerebral, ya que la RC implica diferencias funcionales como la actividad de redes neuronales, mientras que la reserva cerebral se basa en diferencias estructurales. Por otro lado, la RC se diferencia de la compensación en que la primera optimiza el rendimiento en una situación normal, mientras que la segunda lo haría en un contexto de daño cerebral, recurriendo a redes que no se activarían en caso de no existir el daño (Calderón-Rubio et al., 2022).

Además se cree que con un nivel similar de patología cerebral, individuos con mayor RC mostrarían menor deterioro cognitivo, y entre sujetos con un estatus cognitivo similar, aquellos con mayor RC sean capaces de soportar grados más severos de patología (Stern, 2003).

Estos modelos pueden ser probados por la operacionalización de la RC de diferentes maneras como el estudio de fenotipos físicos, como lo sería la capacidad cerebral, el número de neuronas y la expresión metabólica diferencial de subregiones anatómicas en imágenes por resonancia magnética funcional (fMRI), también se han propuesto varios dominios de rasgos neuropsicológicos en los que se incluye la memoria, la inteligencia general, lenguaje y el tiempo de procesamiento (Lee, 2013).

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

Existen propuestas de los distintos factores que se asocian a la reserva cognitiva, dentro de ellos están los genéticos. Por un lado, Lee (2023) menciona que la función cognitiva es altamente heredable y hay una expresión genética diferencial la cual influye sobre el funcionamiento cognitivo, sin embargo, todavía no existen estudios que puedan afirmar este planteamiento. Por otro lado, está el volumen cerebral, del cual se tiene la idea de que a un mayor volumen, una mayor reserva cerebral y cognitiva, sin embargo esta hipótesis no ha recibido un apoyo consistente (Díaz-Orueta & Yanguas-Lezaun, 2010). También, dentro de los factores asociados a la RC se encuentran la educación y la complejidad laboral, respecto a los cuales se hipotetiza que la educación proporciona una mayor resistencia a procesos patológicos cerebrales, por lo tanto la aparición de demencia requerirá de una mayor pérdida cognitiva en personas con niveles educativos más altos, como posible explicación a esto se comenta que una mayor escolarización contribuiría a una mayor conectividad neuronal en las primeras etapas de la vida persistiendo el resto del tiempo, además podría estar relacionado con la estimulación mental y el crecimiento neuronal.

Investigaciones como la de Dik et al. (2003) mencionan que la actividad física está inversamente asociada con el deterioro cognitivo en personas mayores, reduciendo la pérdida de tejido cerebral, así como la reducción del riesgo cardiovascular, inflamación y el incremento de la expresión de factores tróficos y neurogénesis. Además el bilingüismo también podría influir en el mantenimiento del funcionamiento cognitivo y retrasar los síntomas de demencia en población de la tercera edad.

Por último, se encuentra la actividad mental y la estimulación cognitiva (Díaz-Orueta & Yanguas-Lezaun, 2010). En un estudio realizado por Valenzuela y Sachdev (2006), se señala que la actividad mental compleja a lo largo de la vida puede llegar a ser un factor neuroprotector en la Enfermedad de Alzheimer, en donde los niveles de fosfocreatina en el lóbulo temporal medial de personas

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

mayores sanas aumentaban ante la realización de ejercicios mentales basados en memoria durante cinco semanas.

### **Deterioro cognitivo**

El deterioro cognitivo se define como la pérdida de funciones cognitivas, principalmente memoria, atención y velocidad de procesamiento de la información, la cual se produce con el envejecimiento normal; este deterioro depende de factores ambientales y de la variabilidad interindividual de cada persona (Blasco & Ribes, 2016), así, el mantenimiento de la cognición estaría también ligado a variables como el soporte social del paciente, el estado anímico y la presencia de síndromes geriátricos (Benavides-Caro, 2017).

Como se mencionó anteriormente, existen cambios neuropsicológicos asociados al envejecimiento normal como lo serían problemas en la memoria -principalmente para hechos recientes- por una posible afectación a nivel hipocampal, además de una disminución de la velocidad de procesamiento dada por una afectación en la relación de sustancia blanca y vías frontales, así como pérdida de la flexibilidad mental, enlentecimiento motor (Blasco y Ribes, 2016), cambios sensoriales y perceptivos, cambios en la personalidad y en la capacidad de aprendizaje (Allegri et al., 2015).

### ***Olvido***

Según se señaló anteriormente, uno de los principales cambios asociados al deterioro cognitivo son los problemas de memoria. En adultos mayores las Quejas Subjetivas de Memoria (QSM) constituyen un fenómeno frecuente, además de constituir un criterio para el diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve (DCL) y se observa en estadios preclínicos de la enfermedad de Alzheimer (Mias & Causse, 2021).

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

Después de los 50 años, es frecuente la aparición de QSM, manifestadas en la presencia de diversos olvidos o despistes en la vida cotidiana, así como la disminución en su rendimiento; las QSM muchas veces son negadas o subestimadas dependiendo de cada persona, así como los factores psicológicos, de personalidad o niveles de autoconciencia que se involucren. Estas quejas pueden sugerir un amplio espectro de posibilidades como lo sería un estado asociado a la edad, depresión, ansiedad, hasta un posible deterioro en la memoria que con el tiempo podría evolucionar a un síndrome de tipo demencial, por lo que es importante su evaluación e interpretación (Mias & Causse, 2021). Además, en diversos estudios como los de Lozoya-Delgado et al. (2012), de León et al. (2011) se observa que las QSM se relacionan con funciones neuropsicológicas, tales como la memoria episódica y los componentes ejecutivos (atención); además de aspectos del lenguaje tales como la denominación y la fluidez semántica; de igual manera, incluye funciones visoespaciales y velocidad de procesamiento. A su vez, se observa que la depresión es una de las principales variables que incrementan de manera conjunta el riesgo de deterioro.

El olvido, por lo tanto, es algo que ocurre con frecuencia durante el envejecimiento, sin embargo, como mencionamos también forma parte de una de las características principales que definen a la demencia tipo Alzheimer, algunas diferencias entre el olvido benigno y el patológico se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Diagnóstico diferencial entre el olvido benigno y patológico*

<b>Olvido Benigno</b>	<b>Olvido Patológico</b>
Dificultad para recordar datos relativamente poco importantes como lo serían: nombres, lugares, fechas.	Dificultades para recordar datos importantes de tiempo reciente.

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

Conservación del recuerdo de la experiencia en sí.	Olvido de una situación completa.
Los datos que no son recordados, pueden ser evocados en otros momentos	No poder recordar posteriormente lo olvidado.
Los sujetos son conscientes de su déficit	Sujetos minimizan el problema.
Compensan el olvido con rodeos o, en ocasiones, con disculpas ante estos.	Existe algún episodio de confusión en la calle o la presencia de desorientación.
	La función intelectual impresiona como disminuida.
Generalmente, la consulta la realiza el paciente.	La consulta, generalmente es hecha por los familiares.

---

De "Deterioro cognitivo, Alzheimer y otras demencias", por R. Allegri, M. Roqué, L. Bartoloni, y R. K. Rubin, 2015, *Formación Profesional para el Equipo Socio-Sanitario*. Buenos Aires: Ministerio de Desarrollo Social, pág. 23.

### ***Proceso de deterioro en adulto mayor***

A pesar de que se diferencien ciertas características entre el olvido benigno y el patológico no siempre se presentan con claridad. El olvido benigno podrá seguir un curso de desarrollo marcando así un deterioro cognitivo en la persona. A pesar de que este deterioro puede ser considerado como una consecuencia normal del envejecimiento, puede también indicar la aparición de los primeros indicios del avance a un proceso neurodegenerativo asociados a una demencia (Allegri et al., 2015).

Petersen (2000), propuso la consideración de este deterioro como un continuo cognitivo, yendo desde el envejecimiento normal, pasando por un deterioro cognitivo leve (DCL), y evolucionando a procesos neurodegenerativos como la enfermedad de Alzheimer (EA).

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

El proceso de deterioro iría desde un DCL, el cual se define como la queja de pérdida de memoria subjetiva, con el resto de las funciones conservadas, con pruebas neuropsicológicas con 1.5 desviaciones estándar por debajo de la media ajustada para la edad y la escolaridad (Petersen, 2003), es decir, como una alteración de la memoria superior a la esperada para la edad y el nivel de escolaridad del sujeto, el cual se desenvuelve de manera adecuada en sus actividades diarias. Este trastorno se encuentra relacionado con un incremento en el riesgo de desarrollar EA y regularmente representa una etapa muy temprana de la misma (Samper et al., 2011).

Los pacientes con DCL tienen un alto riesgo de desarrollar demencia; por ejemplo, la tasa de conversión para la EA al año, se estima que es del 10-15% (Velásquez-Pérez et al., 2008). Por lo tanto, una demencia es un síndrome adquirido, el cual presenta una evolución crónica, tanto de deterioro de memoria como de al menos alguna otra función cognoscitiva, tales como el lenguaje, praxias y/o funciones ejecutivas, afectando la realización de actividades cotidianas (APA, 2014). El diagnóstico de una demencia tiene dos etapas: en la primera se hace la identificación del síndrome demencial y en la segunda se aplican los criterios revisados del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V), siendo los subtipos de demencia más frecuentes; la EA, demencia vascular, demencia con cuerpos de Lewy y demencia frontotemporal (Allegri et al., 2015).

### ***Epidemiología de deterioro cognitivo***

En la Ciudad de México existe una prevalencia cerca de un 5% en los mayores de 65 años, aumentando hasta un 45% en personas mayores a 80 años. La encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE, 2012), señaló que en un 8% de pacientes entre los 60 y 74 años obtuvieron un puntaje menor a 13 en la calificación del Mini Mental State Examination, indicando la presencia de un deterioro cognitivo de leve a moderado (Albala et al., 2005).

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

### *Cambios cerebrales asociados al deterioro cognitivo*

Los cambios morfológicos en el cerebro en las personas de edad avanzada se observan fundamentalmente a nivel microscópico: en el número de neuronas, pérdida dendrítica y

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

sináptica, así como la acumulación de sustancias. La pérdida neuronal asociada al envejecimiento sin déficits funcionales o patológicos aparentes, son limitadas a zonas específicas variando de manera individual de persona a persona, entre ellas se encuentran en el locus ceruleus, sustancia nigra, núcleo basal de Meyenert y el hipocampo. Sin embargo, en enfermedades asociadas al envejecimiento, como en la EA, se ha observado una pérdida neuronal sustancial. Además, en contraposición a tal pérdida, hay un aumento de la glía y un marcado ambiente inflamatorio (Blasco & Ribes, 2016). En la tabla 2, se observan los principales cambios y consecuencias funcionales

**Tabla 2**

*Cambios estructurales y bioquímicos que implican cambios funcionales.*

<b>Cambios morfológicos</b>	<b>Cambios bioquímicos</b>	<b>Consecuencias funcionales</b>	
Selectividad regional	Desequilibrio de neurotransmisores	Déficits sensoriales y motores	
Pérdida neuronal/gliosis	Alteraciones de membrana	Alteraciones en el electroencefalograma	
Reducción de dendritas y espinas dendríticas		Trastornos metabólicos	Deterioro cognitivo
Susceptibilidad sináptica	Degeneración intra e intercelular	Aumento de patología neurológica y psiquiátrica	
		Alteración de la homeostasis	
Lesiones vasculares	Alteraciones en la adhesión celular		
	Cambios neurotróficos		

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

De “Neurofisiología y envejecimiento. Concepto y bases fisiopatológicas del deterioro cognitivo”, por Blasco, C. B., & Ribes, J. V., 2016, *Revista española de geriatría y gerontología*. pág. 4.

# RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

## Depresión

La depresión es un trastorno mental caracterizado por una tristeza profunda y una pérdida del interés, además lleva consigo una amplia gama de síntomas tanto emocionales, como cognitivos, físicos y del comportamiento. Se incluyen síntomas como irritabilidad, llanto, retraimiento social, fatiga, disminución de la actividad, pérdida del interés y disfrute en actividades de la vida cotidiana, así como sensaciones de culpa e inutilidad (Pérez-Padilla, 2017). De acuerdo con la APA (2014), los criterios para el diagnóstico de depresión mayor son:

- A. Cinco o más de los síntomas siguientes han estado presentes durante el mismo periodo de dos semanas y representan un cambio en el funcionamiento previo; al menos uno de los síntomas es estado de ánimo deprimido o pérdida de interés o placer.
  - 1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días.
  - 2. Disminución importante del interés o placer.
  - 3. Pérdida o aumento importante de peso, o disminución o aumento del apetito casi todos los días.
  - 4. Insomnio o hipersomnia.
  - 5. Agitación o retraso psicomotor.
  - 6. Fatiga o pérdida de energía.
  - 7. Sentimientos de inutilidad o culpabilidad excesiva.
  - 8. Disminución de la capacidad para concentrarse o pensar.
  - 9. Pensamientos de muerte recurrentes.
- B. Los síntomas causan un malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral u otras áreas del funcionamiento.
- C. El episodio no se puede atribuir a los efectos de una sustancia o de otra afección médica

# RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

## *Epidemiología de la depresión en el adulto mayor*

La prevalencia mundial de depresión en adultos mayores de sesenta años oscila entre el 1.2% y el 49% la variabilidad es alta debido a que los reportes incluyen tanto la presencia de sintomatología depresiva como el cumplimiento de criterios de depresión mayor (Gonzalez-Molejon, 2018). Actualmente, en México la prevalencia es de 15% a 20% en adultos mayores de población general, la cual aumenta hasta el 40% en pacientes hospitalizados (Gonzalez, 2018). Este dato es relevante ya que como se menciona anteriormente los adultos mayores tienden a desarrollar con mayor facilidad distintas enfermedades. Se estima que hay un aumento del 15% de este trastorno en adultos mayores cada año (Gonzalez, 2018)

La Organización Mundial de la Salud considera que la depresión es una de las mayores epidemias psiquiátricas que afecta a la humanidad en general (OMS, 2018). Además, Sánchez-García et al. (2012) reportan que este trastorno es el más habitual entre los adultos mayores.

## *Neurobiología de la depresión*

En cuanto a la neurobiología se han descrito diferentes modelos para explicar el trastorno depresivo mayor. Sin embargo, hay tres hipótesis principales las cuales explicaremos a continuación:

*La teoría de la inflamación.* En un inicio la depresión se representaba como una alteración en el sistema serotoninérgico y a noradrenérgico. Sin embargo, la presencia de citocinas proinflamatorias ha sido relacionada con la presencia de este trastorno, específicamente IL-6, IL-13, IL 18, IL 12 y el TNF $\alpha$ , además de un aumento de quimiocinas CCL2, CXCL4 Y CXCL7. Gracias al fácil acceso de éstas al sistema nervioso central las interleucinas y citocinas

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

interactúan con la fisiología del cerebro provocando así cambios en las funciones neuroendocrinas, la plasticidad neuronal y el metabolismo de neurotransmisores, esto provocando así cambios conductuales, anhedonia y deterioro cognitivo (Guerrero, 2022).

*La teoría de las monoaminas en la depresión.* Esta teoría establece que la disminución de monoaminas, específicamente el receptor de serotonina y noradrenalina se relacionan con los tratamientos antidepresivos, ya que aumentan el nivel de NA y 5HT a través de la inhibición de la recaptura o degradación de los neurotransmisores. Se tiene reporte que el cuerpo estriado envía proyecciones de dopamina a la corteza prefrontal la cual interviene en la inhibición y regulación de las emociones. Por lo que pacientes con enfermedades como la anemia puede afectar la síntesis de los neurotransmisores provocando así un cambio en el comportamiento, afecto y abolición social (Guerrero, 2022).

*La teoría neurotrófica de la depresión.* El estrés es uno de los factores a considerar cuando hablamos de depresión, estas situaciones estresantes modifican la liberación de diferentes moléculas como el factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF). El BDNF está relacionado con el desarrollo y la plasticidad especialmente en sinapsis glutamatérgicas y gabaérgicas. Se ha descrito que la disminución del BDNF es un factor de riesgo considerable para modificar el funcionamiento del área límbica y el debut del trastorno depresivo mayor (Guerrero, 2022).

### ***Manifestación de la depresión en el adulto mayor***

En el adulto mayor, la depresión suele estar subdiagnosticada, especialmente en el primer nivel de atención médica, debido a las manifestaciones atípicas de la enfermedad que se confunden con los síntomas de enfermedades crónicas y con el deterioro cognoscitivo (Sánchez-García et al., 2012).

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

La depresión en la vejez abarca tanto los casos de aparición tardía como los casos de aparición temprana que pueden continuar en años posteriores de la vida, este rango de edad va de los 45 a 65 años como límite inferior para definir la edad tardía de inicio de la depresión (Panza et al., 2010).

Los síntomas depresivos en los adultos mayores se diferencian de los presentados en la población más joven (Yesavage et al., 1982). En los ancianos los síntomas depresivos se ven acompañados de síntomas cognitivos tales como quejas relacionadas a una dificultad para concentrarse y recordar eventos, estar distraídos, incapacidad para funcionar de manera adecuada, reducción en la velocidad de procesamiento (Custodio et al., 2014). Algunos otros síntomas, pueden ser quejas somáticas, falta de motivación, agitación, comportamientos obsesivos, estado de ánimo decaído, pobre interacción social, reducción del gusto por actividades o cosas que antes le gustaban y preocupación constante (Yesavage et al., 1982).

Además, los síndromes depresivos en la vejez a menudo surgen en el contexto de problemas médicos y trastornos neurológicos (Panza et al., 2010). Las personas mayores que padecen deterioro cognitivo suelen sufrir alteraciones emocionales, mostrando sintomatología depresiva, de modo que existe una estrecha relación entre las quejas de memoria y los síntomas depresivos en personas de la tercera edad. Las investigaciones actuales, indican una alta tasa de coexistencia entre depresión y deterioro cognitivo leve que parece aumentar el riesgo de deterioro cognitivo persistente y demencia (Panza et al., 2010).

Por lo tanto, la depresión, el DCL y la demencia representarían un continuo clínico, siendo así que los síntomas depresivos pueden ser una manifestación precoz para la demencia, y

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

a su vez, la neuropatología subyacente que causa el DCL y la demencia también genera síntomas depresivos (Panza et al., 2010).

Así pues, es de suma importancia identificar la etiología de los síntomas ya que muchos trastornos afectivos que se manifiestan por primera vez en edades avanzadas se consideran secundarios a enfermedades somáticas (Panza et al., 2010).

### **Antecedentes**

En la actualidad se cuentan con diversos estudios sobre la asociación entre los síntomas depresivos sobre el funcionamiento y deterioro cognitivo en adultos mayores. A través de la exploración de los antecedentes, se sentarán las bases para una comprensión más profunda y una contribución significativa a la literatura existente en el campo de la neuropsicología.

Chodosh et al. (2007), realizaron un estudio cuyo objetivo fue examinar la asociación entre los síntomas depresivos y los cambios cognitivos longitudinales. Los datos provinieron de un estudio longitudinal titulado “MacArthur Study of Successful Aging”, del cual tomaron la muestra de 711 adultos mayores de 70-79 años, que al inicio del estudio obtuvieron una puntuación de 7 o más en el Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) indicando un alto funcionamiento. El método consistió en una medición al inicio de los síntomas depresivos mediante la subescala de depresión de la Hopkins Symptom Check List y una medición del rendimiento cognitivo con el SPMSQ al inicio y siete años después. Los autores después de ajustar factores como la edad, educación y condiciones crónicas de salud como posibles factores de confusión, obtuvieron como resultado una disminución en los puntajes de

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

SPMSQ a  $\leq 6$ , con una odds ratio ajustada por cuartil de la puntuación de los síntomas depresivos del 1.34 y un intervalo de confianza del 95%, es decir que un mayor número de síntomas depresivos en la línea base se asociaron fuertemente a una mayor disminución del rendimiento cognitivo a los siete años y con mayores probabilidades de deterioro cognitivo incidente.

Comijs et al. (2001) investigaron si los síntomas depresivos predicen tipos específicos de deterioro cognitivo para poder encontrar una asociación entre la depresión en la vejez y el deterioro cognitivo. Utilizaron una muestra de 641 ancianos del estudio “Longitudinal Aging Study Amsterdam” (LASA), con edades de 70-85 años, los cuales fueron examinados en dos ocasiones durante un periodo de 3 años. Los síntomas depresivos se evaluaron a través de la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D) y la función cognitiva por medio de: 1) Mini-Mental State Examination (MMSE), 2) el Test de Raven de Matrices Progresivas, el cual mide inteligencia fluida, 3) una subprueba del Groninger Intelligent Test, la cual mide la inteligencia verbal, 4) Test de Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey midiendo memoria episódica y por último 5) el Savage coding task, el cual mide la velocidad de procesamiento. Al realizar una regresión lineal múltiple, se encontró que para todos los rendimientos cognitivos tuvieron una fuerte asociación con las covariables de edad, con  $\beta$ 's que varían entre 0.10- 0.25, indicando que una mayor edad se asocia con el deterioro cognitivo. Se concluye que un mayor número de síntomas depresivos se asocian con una mayor disminución en la velocidad de procesamiento de la información a lo largo de 3 años, pero no con el declive en otras funciones cognitivas.

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

Dotson et al. (2008), realizaron un estudio en el cual buscaban 1) la relación entre los síntomas depresivos concurrentes y el rendimiento cognitivo, 2) si los síntomas depresivos al inicio predicen el posterior deterioro cognitivo, y 3) si los síntomas depresivos medios, una medida de los síntomas depresivos crónicos o persistentes, están asociados con el deterioro cognitivo. La muestra estuvo conformada por 1,586 adultos mayores sin demencia con una edad de 50 años o más, fueron obtenidos de un estudio longitudinal; “Study of Aging” (BLSA). Se realizaron mediciones longitudinales del rendimiento cognitivo y los síntomas depresivos en intervalos de 1-2 años, hasta por 26 años. Para los síntomas depresivos se utilizó la CES-D y para el rendimiento cognitivo se hicieron mediciones de aprendizaje y memoria con el “California Verbal Learning Test” (CVLT); atención y funciones ejecutivas (Escala de Inteligencia de Weschler y Trail Making Test), habilidades verbales y del lenguaje (California Verbal Learning Test), funcionamiento visuoespacial (Card Rotation Test) y el estado cognitivo general con el “Mini Mental State Exam” (MMSE). Se encontró que el aumento de síntomas depresivos se asociaba a un funcionamiento cognitivo deficiente y a un deterioro cognitivo en múltiples dominios, como en la fluidez de letras ( $p= 0.039$ ) y en el Trail Making Test ( $p= 0.028$ ). Los síntomas depresivos concurrentes, basales y medios tenían asociaciones diferenciales con la cognición. Los síntomas depresivos medios, mostraban efectos más generalizados sobre las capacidades cognitivas y los efectos de los síntomas depresivos en algunas funciones frontales fueron mayores a medida que avanzaba la edad.

Kiosses y Alexopoulos (2005), investigaron la relación entre la gravedad de la depresión y la disfunción cognitiva en actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) en 105 personas mayores sin demencia, pero con deterioro en al menos una AIVD y con antecedentes o presencia de depresión mayor. Se evaluó la disfunción cognitiva por medio del MMSE y el “Mattis

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

Dementia Rating Scale” (DRS); la gravedad de la depresión por la “Escala de calificación de depresión de Hamilton” (Ham-D) de 24 ítem y por último, el deterioro en las AIVD por el “Philadelphia Multilevel Assessment Instrument” (MAI). Los autores concluyeron que seis AIVD (ir a la compra, prepararse comida, realizar trabajos manuales, hacer la colada, tomar medicamentos y administrar dinero) estaban influidas por deficiencias en al menos uno de los dominios cognitivos y las puntuaciones anormales en iniciación/perseveración, fue el deterioro cognitivo que afectó a la mayoría de las AIVD, además de que tuvo un efecto más notorio en presencia de síntomas depresivos.

También se ha investigado el papel que tiene la reserva cognitiva como un posible factor protector frente al deterioro cognitivo.

Lara et al. (2022) realizaron un estudio durante tres años con 571 adultos mayores de 65 años en el cual midieron el efecto combinado de la depresión y la reserva cognitiva sobre la función cognitiva. Para llevar a cabo la medición de las variables utilizaron la entrevista diagnóstica compuesta, el cuestionario de reserva cognitiva, lista de palabras y la tarea de nombrar animales, con los cuales obtuvieron los siguientes resultados; la depresión está asociada con puntajes bajos en los test de memoria episódica, la reserva cognitiva está asociada con altos puntajes en las pruebas cognitivas y por último encontraron que las personas con altos niveles de reserva cognitiva que presentaban síntomas depresivos obtuvieron un peor desempeño en memoria, sin embargo en todos los adultos con reserva cognitiva baja se registró un desempeño disminuido en las tareas de funcionamiento cognitivo sin estar relacionado con los síntomas depresivos.

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

Cancino et al. (2018) investiga la relación de la reserva cognitiva y el funcionamiento cognitivo y si estas dos variables se ven afectadas por la depresión y el apoyo social. Este estudio se llevó a cabo en Chile con 206 adultos mayores de un promedio de edad de 69 años. Para realizar la medición de las variables utilizaron la Versión en español de *Addenbrooke's Cognitive Examination* revisado (ACE-R), la Escala de depresión geriátrica Yesavage, *ENRICHD Social Support Inventory* (ESI) y el Cuestionario de reserva cognitiva. Después de realizar un análisis de ecuaciones estructurales y mediación moderada, considerándose indicadores de bondad de ajuste convencionales los autores observaron que la reserva cognitiva tiene un efecto significativo sobre la depresión ( $p=0.02$ ) y sobre el funcionamiento cognitivo ( $p=.05$ ). Por otro lado, se registró un efecto directo de la depresión sobre el funcionamiento cognitivo ( $p=.04$ ) y que el apoyo social funge como un factor moderador ( $p=.032$ ). Por lo que concluyeron que a mayor apoyo social y mayor reserva cognitiva iban a disminuir las probabilidades de padecer depresión.

Spitznagel et al. (2006) estudiaron los efectos de los síntomas depresivos y la reserva cognitiva en etapas cuestionables o leves de demencia en 66 adultos que tenían entre 56 y 92 años de edad. Se utilizó el test *Cognitive Difficulties Scale* (CDS) para realizar las medidas de consciencia, el subtest de lectura del *Wide Range Achievement Test* (WRAT) para medir la reserva cognitiva, se utilizó el inventario de depresión de Beck III para medir la sintomatología depresiva en los participantes y por último se utilizó el Mini-Mental del estado mental modificado (MMSE) para evaluar la cognición global del paciente. Se utilizó un análisis de regresión jerárquica con discrepancia en el que reveló que la reserva cognitiva modera la relación entre los síntomas depresivos y la falta de conciencia de los déficits en la demencia y que una

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

mayor conciencia de los déficits cognitivos está relacionada con mayores síntomas depresivos en individuos con mayor reserva cognitiva.

Por último, Golja et al. (2020) realizaron un estudio en Eslovenia en 213 adultos con 65 años o más. Su objetivo fue investigar si la reserva cognitiva y la depresión predicen informes subjetivos de envejecimiento exitoso. Utilizaron el Inventario de Envejecimiento Exitoso (SAI) para medir como su nombre lo dice el envejecimiento exitoso, el inventario de depresión de Beck (BDI) para medir el nivel de depresión, el cuestionario de reserva cognitiva, el cuestionario de propósito de vida (PIL), la escala de satisfacción de la vida (SWLS), el cuestionario de actividades funcionales (FAQ) y el cuestionario de autoinforme de habilidades múltiples (MASQ). Se realizó una ecuación estructural modeling en Mplus para analizar los datos con los cuales se obtuvo que el envejecimiento exitoso está asociado fuertemente con la depresión, es decir la depresión obstaculiza un envejecimiento exitoso mientras que la reserva cognitiva no mostró datos significativos en la asociación con el envejecimiento exitoso.

### Tabla 3

#### *Resumen de antecedentes*

Autores	Población	Instrumentos	Conclusiones
Chodosh et al. (2007)	711 adultos mayores con alto funcionamiento(70-79 años)	Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)  Subescala de depresión de la Hopkins Symptom Check List	Disminución en puntajes de SPMSQ a $\leq 6$ , odds ratio ajustada del 1.34 y un IC= 95%
Comijs et al. (2001)	641 adultos mayores (70-85 años)	Escala de depresión del centro de estudios epidemiológicos (CES-D) Mini-Mental State	El aumento en la edad está asociado con el deterioro cognitivo

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

Author (Year)	Sample Description	Evaluation	Findings
Dotson et al. (2008)	1,586 adultos mayores sin demencia (50 años o más)	Evaluation Test de Raven de matrices Progresivas Subprueba del Groninger Intelligence test Test de Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey Savage coding task	El aumento de los síntomas depresivos se asoció con un funcionamiento cognitivo deficiente y deterioro cognitivo en múltiples dominios
Kiosses y Alexopoulos (2005)	105 adultos mayores sin demencia, con deterioro 1 AIVD y con antecedentes o presencia de depresión mayor	mmse drs Ham-D MAI	6 AIVD influenciadas por deterioro en al menos uno de los dominios cognitivos. Deterioro en la iniciación/perseveración tuvo un efecto
Lata et al. (2022)	571 personas mayores a 65 años	Entrevista diagnóstica compuesta Cuestionario de reserva cognitiva Lista de palabras Tarea de nombrar animales	Depresión asociada con puntajes bajos en memoria episódica Alta RC asociado con altos puntajes en pruebas cognitivas Alto RC y depresión mayor cantidad de valores disminuidos en memoria
Cancino et al. (2018)	206 adultos con promedio de 69 años	ACE-R EESI Cuestionario de reserva cognitiva	RC tuvo efecto sobre depresión y funcionamiento cognitivo Depresión efecto directo sobre funcionamiento cognitivo Apoyo social rol moderador Mayor apoyo social y reserva cognitiva menor depresión

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

Golja et al. (2020)	213 adultos de 65 años o más	SAI PIL SWLS BD-II Cuestionario de reserva cognitiva FAQ MASQ	Depresión afecta al envejecimiento exitoso
Spitznagel et al. (2006)	66 adultos de 56 a 92 años con demencia leve	CDS WEAT BD-11 MMSE	Mayor consciencia de déficits cognitivos se relacionan con mayores síntomas depresivos en individuos con mayor reserva cognitiva

---

### Planteamiento del problema

La depresión es uno de los problemas de salud más frecuentes entre la población, tanto a nivel nacional como mundial. De entre todas las demandas y necesidades en los adultos mayores, las relacionadas con la salud mental y específicamente trastornos afectivos adquieren un especial interés ya que mantiene una relación directa con detrimentos en la calidad de vida. Se ha reportado una prevalencia de trastornos depresivos en adultos mayores que van desde 4-5% a más del 30% (Sánchez-García et al., 2012).

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

En México existe tanto una carencia de datos, como resultados inconsistentes respecto a la prevalencia de depresión entre adultos mayores. Ante esto, recientemente se han desarrollado estudios con mediciones específicas para esta población utilizando la versión abreviada de la Escala de depresión geriátrica Yesavage, arrojando una prevalencia entre el 39% y 42%. Aunado a lo anterior, la depresión en adultos mayores resulta estar subdiagnosticada, especialmente en el primer nivel de atención médica, debido a manifestaciones atípicas de la enfermedad, confusión con síntomas de enfermedades crónicas y el deterioro cognoscitivo (Sánchez-García et al., 2012).

Particularmente en adultos mayores, los síntomas depresivos se diferencian de los presentados en la población más joven (Yesavage et al., 1982). En los ancianos los síntomas depresivos se ven acompañados de síntomas cognitivos como; quejas relacionadas a una dificultad para concentrarse y recordar eventos, estar distraídos, incapacidad para funcionar de manera adecuada, reducción en la velocidad de procesamiento (Custodio et al., 2014). Algunos otros síntomas, pueden ser quejas somáticas, falta de motivación, agitación, comportamientos obsesivos, estado de ánimo decaído, pobre interacción social, reducción del gusto por actividades o cosas que antes le gustaban y preocupación constante (Yesavage et al., 1982).

En la actualidad, existen diversas investigaciones, la mayoría longitudinales, las cuales abordan la relevancia e impacto, en términos generales, de la depresión en el funcionamiento cognitivo de los adultos mayores. Por un lado, estudios como el de Dotson et al. (2008) señalan que los síntomas depresivos en adultos mayores se asocian con un funcionamiento cognitivo leve y un deterioro cognitivo en múltiples dominios. En un meta análisis realizado por Jorm (2020), se encontró que la depresión se asocia con una mayor riesgo de demencia posterior. Kisses y Alexopoulos (2005), evidenciaron la relación entre la gravedad de la depresión y la disfunción

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

cognitiva en actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores con demencia, en donde 6 actividades estaban influenciadas por el deterioro en al menos uno de los dominios cognitivos evaluados. Lara et al. (2022), encontraron que la depresión se asoció con puntuaciones más bajas en memoria episódica. Sachs-Ericsson et al. (2005) evidenció que los síntomas depresivos se asociaron con un deterioro cognitivo posterior, incluso después de controlar el estado cognitivo inicial y Wilson et al. (2002), encontraron que durante los 7 años de seguimiento del estudio en 821 personas mayores, 108 desarrollaron Alzheimer, por lo tanto para cada síntoma depresivo, el riesgo de desarrollar Alzheimer aumentó en un promedio del 19 % y la disminución anual en una medida cognitiva global aumentó en un promedio del 24 %.

Sin embargo, existen estudios con resultados distintos, como el de Chodosh et al. (2007) que señalan que la sintomatología depresiva predice de forma independiente el deterioro cognitivo, y como el de Comijs et al. (2011) donde se encontró que los síntomas depresivos se asocian con una disminución en la velocidad de procesamiento, sin embargo no se encontró una asociación de la reserva cognitiva en el funcionamiento cognitivo que no estuvo mediado por la depresión específica.

Aunado a lo anterior, en la actualidad también se ha investigado el papel que juega la reserva cognitiva como factor protector potencial frente a la declinación cognitiva. Cancino et al. (2018), encontraron un efecto directo, mostrando que las personas con puntuaciones altas de reserva cognitiva se asociaron con puntuaciones más bajas de depresión y puntuaciones más altas de depresión se asociaron con un peor funcionamiento cognitivo. Spitznagel et al. (2006), demostró que la reserva cognitiva modera la relación entre los síntomas depresivos y la falta de conciencia de los déficits en la demencia, sin embargo, una mayor conciencia de los déficits

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

cognitivos se relaciona con mayores síntomas depresivos en individuos con mayor reserva cognitiva.

Existe literatura escasa que interrelacione estos tres elementos y además se tome en cuenta, específicamente los niveles de depresión y cómo estos podrían influir en el grado de afección y funcionamiento cognitivo. Por lo tanto, este proyecto se enfoca en abordar la siguiente pregunta de investigación; ¿Existe una asociación entre los niveles de depresión y la reserva cognitiva en adultos mayores con y sin deterioro cognitivo?

# RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

## **Objetivos**

### **General**

Determinar si los síntomas depresivos y la reserva cognitiva se asocian con la presencia de síntomas de deterioro cognitivo en una muestra de adultos mayores

### **Específicos**

Determinar la sintomatología depresiva y sus niveles en adultos mayores con o sin deterioro cognitivo a través de la Escala de Yesavage.

Determinar el nivel de reserva cognitiva en adultos mayores con o sin deterioro cognitivo a través del Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRC).

Describir la frecuencia de deterioro cognitivo en adultos mayores a través de la Escala Mínima del Estado Mental de Folstein.

## **Hipótesis**

La depresión y la reserva cognitiva representan un factor de riesgo y de protección, respectivamente, ante el posible desarrollo de deterioro cognitivo en adultos mayores.

# RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

## Definición de Variables

Variable	Definición		Nivel de medición y valores que asume	Instrumento
	Conceptual	Operacional		
	Deterioro cognitivo	Alteración en una o más funciones cognitivas superiores o de trabajo, manifestándose como un déficit en el rendimiento de la memoria sin afectaciones en las actividades de la vida básica (Tolosa, 2019)		
Síntomas depresivos	Los síntomas depresivos en adultos mayores se ven acompañados de síntomas cognitivos como; quejas relacionadas a una dificultad para concentrarse y recordar eventos, estar distraídos, incapacidad para funcionar de manera adecuada, reducción en la velocidad de procesamiento. Además otros síntomas, pueden ser quejas somáticas, falta de motivación, agitación, comportamientos obsesivos, estado de ánimo decaído, pobre interacción social, reducción del gusto por actividades o cosas que antes le gustaban y preocupación constante (Yesavage et al., 1982).	Se medirá con las puntuaciones de la <u>Escala de depresión Yesavage</u> , la cual puntúa del 0 al 15 . (Puntaje 0-15) 0-5: Normal 6-9: Depresión Leve Mayor o igual a 10: Depresión establecida	Se utilizó la puntuación total de la escala (intervalar) y su severidad normal, leve y depresión establecida (ordinal).	Escala de depresión geriátrica (Yesavage, 1982)

RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

Variable	Definición		Nivel de medición y valores que asume	Instrumento
	Conceptual	Operacional		
Reserva cognitiva	Capacidad del cerebro para resolver diferentes retos de memoria de trabajo (Cancino, 2018)	<u>Cuestionario de Reserva Cognitiva</u> (Puntaje: 0-25) Reserva cognitiva en rango inferior: menor o igual a 6 Reserva cognitiva en rango medio: 7-9 Reserva cognitiva en rango medio-alto: 10-14 Reserva cognitiva en rango superior: mayor o igual a 15	Medición intervalar y con puntuación total de la escala, la cual se divide en reserva en rango inferior, medio, medio-alto y superior	Cuestionario de Reserva Cognitiva (Rami, 2011)

# RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

## Método

### Diseño de estudio

Estudio observacional, transversal, analítico (Feinstein, 1995).

### Participantes

Hombres y mujeres mayores de 60 años de edad, que tengan la capacidad de responder preguntas, posibilidad de leer y escuchar, asistentes a consulta en la Unidad de Medicina Familiar (UMF)-19 del IMSS.

El cálculo del tamaño de muestra para estimar una proporción se realizó por medio del programa Epidat, a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z_{\alpha}^2 p q}{d^2}$$

Bajo los siguientes parámetros; Zalfa=1.96, p= .10 (prevalencia de deterioro cognitivo en adultos mayores en México según la ENSANUT 2012), d= .05 (precisión=5%). Se consideró un universo potencial de 1500 adultos mayores, se espera que un 10% de los adultos mayores tengan deterioro cognitivo, indicando un tamaño total de 127 participantes.

La selección fue no aleatoria (por conveniencia y consecutiva), bajo consentimiento informado para participar.

# RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

## *Crterios de seleccin*

- Inclusion. Adultos mayores, con edad a partir de los 60 aos, sexo indistinto, capacidad para responder las preguntas de los cuestionarios por s mismos, capacidad de leer y escuchar y aceptacin de la participacin mediante la firma del consentimiento informado.
- Exclusion. Ceguera y/o sordera total, requerimiento de una persona para contestar las preguntas, enfermedad mental mayor (esquizofrenia, psicosis), condicin clnica de gravedad (cncer en fase aguda, EPOC discapacitante, estrs fsico agudo por enfermedad o ciruga mayor reciente).
- Suspension. Prdida al seguimiento por no tener al menos una segunda medicin despus de la basal, por decisin de la persona mayor para retirarse del seguimiento y haber proporcionado datos incorrectos de localizacin telefnica para el seguimiento.

## **Procedimiento**

Este proyecto fue sometido a revisin por el Comit de tica e Investigacin de la Universidad Panamericana (CIE-EPUP-2023-11), para su modificacin, correccin y aceptacin, el cual se rige por el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigacin para la Salud, para los siguientes artculos: 17, 20, 21 y 22. Clasificando este proyecto como una investigacin de riesgo mnimo e incluyendo los consentimientos informados para la participacin en protocolos de investigacin.

Los pacientes de este estudio fueron identificados en la UMF-19 del IMSS, al momento de identificar a un adulto mayor se le hac a una invitacin para participar en el protocolo, si el paciente mostraba inters se le solicitaba su firma en el consentimiento informado para

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

contactarlos vía telefónica y agendar una cita. Esta llamada únicamente se realizó mediante el número de la unidad de investigación en epidemiología y servicios de salud del centro médico nacional siglo XXI. Para los datos descriptivos como lo son; la edad y el sexo, los pacientes llenaron una encuesta a través del programa Surveymonkey.

Una vez agendada la cita los pacientes asistían en los meses de septiembre a marzo en un horario de 9 am a 1 pm de lunes a viernes. Se realizó una valoración y la aplicación de instrumentos tomando un tiempo aproximado de 1 hora a 1:15. Una vez valorado, se le agradecía al paciente y se le explicaba que aproximadamente en quince días hábiles podría recoger un informe con sus resultados. Los resultados se reportaron mediante los colores de un semáforo (rojo, amarillo y verde) para así expresar el estado de cada área evaluada, además se le brindaba una breve explicación de cada rubro. En los casos en los que se detectó algún nivel de deterioro cognitivo se le dio la indicación de acudir a consulta en la UMF-19 para que así la doctora Sonia Hernández, médico cirujana con especialidad en medicina familiar, realizará una evaluación completa y canalizar al paciente al área correspondiente.

### **Instrumentos**

Como propósito de esta investigación únicamente se utilizaron los datos recabados por los siguientes instrumentos:

**Mini Mental State Evaluation** (Folstein, 1975), utilizada para medir funciones cognitivas mayores e identificar deterioro cognitivo. Su versión original fue creada por Marshall F. Folstein, Susan Folstein y Paul R. McHung en 1975, cuenta con 30 reactivos y los ítems están agrupados en 5 apartados que comprueban orientación, memoria inmediata, atención y cálculo, recuerdo

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

diferido, y lenguaje y construcción. Para contestar esta prueba se requiere de un aplicador el cual le haga diferentes preguntas. La prueba se califica con base en la puntuación total, que indica: “Normal”=  $\geq 27$ , “sospecha patológica”= 25-26, “deterioro cognitivo leve”= 24-14, “demencia”=  $\leq 13$ . Su confiabilidad es de .80 y cuenta con validez de contenido, estructura y generalización (Rojas-Gualdrón et al., 2017).

**Escala de depresión geriátrica** (Yesavage, 1982). Fue elaborada por Yesavage et al. (1982) y se trata de un instrumento de autoreporte compuesto por 30 reactivos que miden la presencia de la sintomatología depresiva mediante preguntas directas. Es una escala dicotómica en la que el entrevistado responde sí o no. La suma de sus reactivos indican rangos de severidad de los síntomas: 0-5= “normal”, 6-9= “depresión leve”,  $\geq 10$ = “depresión establecida”. Cuenta con coeficiente de consistencia interna reflejado en Alfa de Cronbach de .84 y validez de constructo, estructura y generalización (Aguilar-Navarro, et al., 2007).

**Cuestionario de reserva cognitiva** (Rami, 2011) Elaborado por Rami en el año 2011. Es un instrumento utilizado para la medición de la reserva cognitiva, compuesto de ocho ítems a los que se contesta con entre tres y seis opciones de respuesta. Su puntuación máxima es de 25 y, cuanto mayor es la puntuación, mayor es la reserva cognitiva. Su interpretación se basa en rangos que indican: “Reserva cognitiva en rango inferior”:  $\leq 6$ , “reserva cognitiva en rango medio”= 7-9, “reserva cognitiva en rango medio-alto”= 10-14, y “reserva cognitiva en rango superior”=  $\geq 15$ . Este cuestionario requiere de un aplicador para observar el comportamiento del paciente y registrar sus respuestas. Cuenta con un Alfa de Cronbach de .72 y una validez aceptable de constructo, estructura y generalización (Martino et al., 2021).

# RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

## **Análisis de los datos**

Para determinar la relación de los niveles de depresión y la reserva cognitiva en adultos mayores con o sin deterioro cognitivo se utilizó el software “SPSS”, en el cual se realizó un análisis simple y multivariado de regresión logística, la variable independiente fue deterioro cognitivo y las variables dependientes; síntomas de depresión y reserva cognitiva, de los cuales se obtuvieron los ORs (odds ratios) no ajustados y ajustados, a partir del exponencial de los coeficientes de regresión. Se reportan los intervalos de confianza al 95% y los valores de “p” para la significancia de las ORs.

Para los datos descriptivos los pacientes llenaron una encuesta en el programa SurveyMonkey, con los datos recabados se realizó una base de datos para después obtener las medias, desviaciones estándar, frecuencias y porcentajes en el programa estadístico SPSS

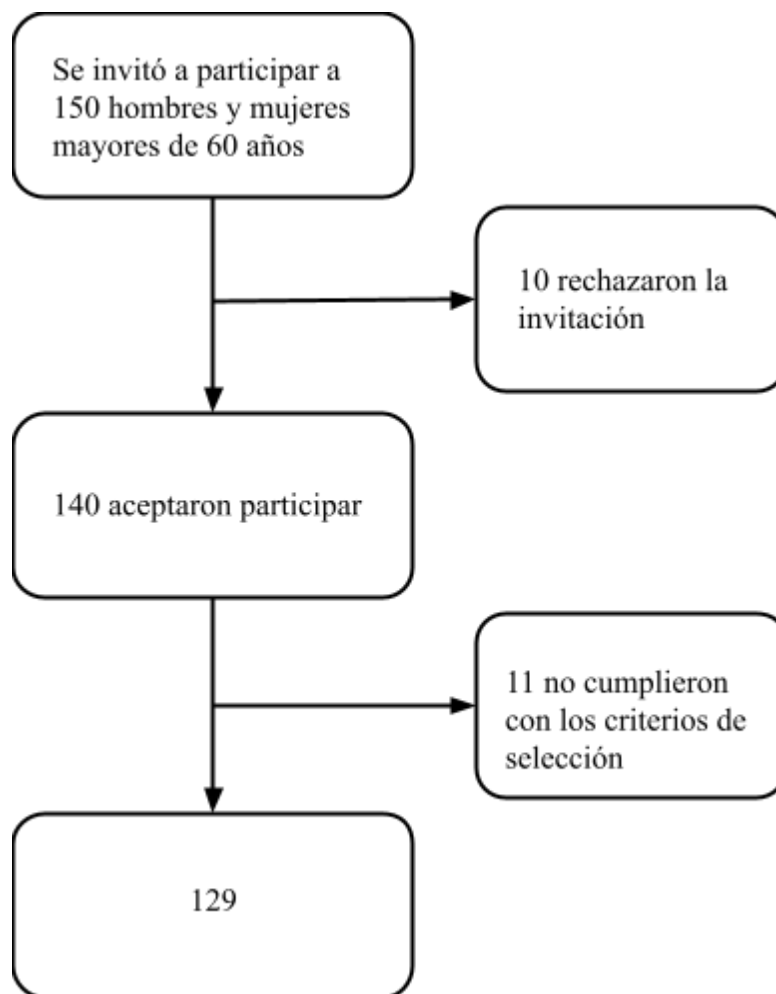
# RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

## Resultados

De una base inicial de 150 personas, se descartaron 21 (16%), quedando una muestra final de 129 participantes, ver Figura 2.

**Figura 2**

*Flujo de participantes*



**Tabla 1**

*Características de la muestra de estudio, total y por grupo.*

RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

	<i>Síntomas de deterioro</i>		<i>χ<sup>2</sup></i>	<i>p</i>	<i>f (%)</i>
	<i>Negativo n= 80</i>	<i>Positivo n= 49</i>			
	<i>f (%)</i>	<i>f (%)</i>			
<b>Sexo</b>					
Mujer	58 (73)	37 (76)	0.14	.706	95 (74)
Hombre	22 (28)	12 (24)			
<b>Estado civil</b>					
Soltero	15 (19)	9 (19)	1.45	.228	24 (19)
Casado/Unión Libre	48 (60)	23 (48)			
Divorciado	2 (3)	2 (4)			
Viudo	15 (19)	14 (29)			
<b>Escolaridad</b>					
Sin escolaridad	4 (5)	10 (20)	13.68	<.001	14 (11)
Primaria	10 (13)	11 (22)			
Secundaria	9 (11)	9 (18)			
Bachillerato	24 (30)	10 (20)			
Licenciatura	26 (33)	7 (14)			
Posgrado	6 (8)	2 (4)			
<b>Ocupación</b>					
Desempleado	3 (4)	2 (4)	1.41	.235	5 (4)
Hogar	32 (41)	23 (50)			
Trabajador independiente	7 (9)	9 (7)			
Jubilado/ pensionado	25 (32)	43 (34)			
Empleado	8 (10)	8 (7)			
Otro	3 (4)	4 (39)			
	<b>M ± DE</b>	<b>M ± DE</b>	<b>T</b>	<b>p</b>	<b>M ± DE</b>
<b>Edad (años)</b>	67.8 ± 5.8	71.9 ± 7.5	-3.25	.002	69.4 ± 6.7
<b>Síntomas de depresión</b> (Escala de depresión Yesavage)	2.94 ± 3.1	3.45 ± 3.6	-0.85	.396	3.13 ± 3.30

La muestra de este estudio consistió en 129 participantes, 95 mujeres (74%) y 34 hombres (26%); 53% se encontraban casados, mientras que el 23% eran viudos, con una edad media de 69.38 ( $\pm$  6.74) años. El promedio del MMSE de la muestra fue de 26.56 ( $\pm$  3.14) (un puntaje mayor o igual a 26 se interpreta como “sospecha de patología”). Con respecto a la reserva cognitiva, los participantes obtuvieron un promedio de 11.30 ( $\pm$  4.68). Por otro lado, la muestra puntuó un promedio de 3.13 ( $\pm$  3.30) en sintomatología depresiva, es decir un estado anímico denominado como “normal”, ver Tabla 1. Para realizar los análisis estadísticos se dividió a la población en personas con deterioro cognitivo y persona

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

sin deterioro cognitivo; el primer grupo consistió de 37 mujeres y 12 hombres el 48% de esta población era casada mientras que el 29% era viuda .Por un lado, los niveles de escolaridad se reparten de forma equitativa en pacientes sin escolaridad (20), primaria (22) y bachillerato (20) , únicamente 14 de los participantes terminaron la licenciatura y 4 obtuvieron un posgrado. Por otro lado, el 50% de la población con deterioro cognitivo se ocupaban de labores del hogar, mientras que el 34% se encontraba pensionado. En cuanto al segundo grupo (sin deterioro cognitivo) consiste en 58 mujeres y 22 hombres, los cuales el 60% se encontraba casado y el 30% contaba con una escolaridad de nivel medio superior (bachillerato), mientras que el 33% contaba con licenciatura, el 41% de la población se encarga de tareas domésticas mientras que el 32% se encontraba jubilado.

**Tabla 2**

*Regresión simples de las características de los participantes con la presencia de indicadores de deterioro cognitivo*

	<b>B</b>	<b>E.E.</b>	<b>Wald</b>	<b>OR</b>	<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>	<b>p</b>
<b>Sexo (mujer)</b>	-0.16	0.42	0.14	0.85	0.38	1.93	.707
<b>Edad (años)</b>	0.09	0.03	10.1	1.09	1.03	1.16	.0001
<b>Escolaridad</b>	-0.28	0.07	13.8	0.76	0.64	0.87	.001
<b>Habla otro idioma</b>	1.40	0.58	5.80	4.05	1.30	12.6	.001
<b>Ocupación</b> (Desempleado)							
Hogar	0.69	1.47	0.22	2.00	0.11	35.81	.638
Independiente	0.77	1.19	0.42	2.16	0.21	22.07	.517
Pensionado/Jubilado	-0.15	1.41	0.01	0.86	0.05	13.48	.913
Empleado	0.77	1.20	0.42	2.16	0.21	22.49	.519
Otro	-20.10	1421.36	0.00	0.00	0.00	999.99	.999
<b>Síntomas depresión</b> (Escala de depresión Yesavage)	0.05	0.05	0.73	1.05	0.94	1.17	.394
<b>Reserva cognitiva</b> (Cuestionario de	-0.16	0.05	12.37	0.85	0.78	0.93	<.001

# RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

Reserva Cognitiva)

Nota. E.E. = Error estándar

La regresión logística simple resaltó la relación protectora de las variables de la edad, la escolaridad, hablar otro idioma y la reserva cognitiva como factores que aumentan o disminuyen la probabilidad de desarrollar deterioro cognitivo. La edad mostró ser un factor de riesgo, es decir a mayor edad mayor probabilidad de tener deterioro cognitivo. Por otro lado, la escolaridad, el aprendizaje de un idioma secundario y la reserva cognitiva fungen como un factor protector, en otras palabras a mayor escolaridad, mayor número de idiomas aprendidos y mayor reserva cognitivo habrá una menor probabilidad de desarrollar deterioro cognitivo.

**Tabla 4**

*Regresión logística múltiple de las variables asociadas con los síntomas significativos de deterioro*

	<b>B</b>	<b>E.E.</b>	<b>Wald</b>	<b>OR</b>	<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>	<b>p</b>
<b>Sexo</b> (mujer)	-0.34	0.74	0.21	0.71	0.17	3.05	.648
<b>Edad</b> (años)	0.13	0.05	7.39	1.14	1.04	1.25	.007
<b>Síntomas depresión</b> (Escala de depresión Yesavage)	0.14	0.09	2.54	1.15	0.97	1.36	.111
<b>Reserva cognitiva</b> (Cuestionario de Reserva Cognitiva)	-0.29	0.12	6.01	0.75	0.60	0.94	.014

Nota. E.E. = Error estándar

La regresión múltiple pone en manifiesto que la edad (OR = 1.14, IC95% = 1.04, 1.25) se asoció a una mayor probabilidad de tener síntomas de deterioro, y la reserva cognitiva (OR = 0.75, IC95% = 0.60, 0.94) se asoció a una menor probabilidad de manera independiente de los efectos del sexo y los síntomas de depresión.

### Discusión

El envejecimiento es un proceso universal e irreversible, en el cual se presentan cambios moleculares y biológicos que afectan la calidad de vida de la población. En algunos casos estos cambios moleculares se asocian con deterioro cognitivo y alteraciones en el funcionamiento. Sin embargo, no todos los casos de envejecimiento se pueden observar patologías o síntomas clínicos. Por lo tanto, se buscó determinar si los síntomas depresivos y la reserva cognitiva se asocian con el deterioro cognitivo. Se hipotetiza que a más síntomas depresivos mayor presencia de síntomas de deterioro cognitivo y a mayor reserva cognitiva menor probabilidad de presentar síntomas de deterioro cognitivo. Los análisis realizados expusieron que la reserva cognitiva funge como un factor protector para la adquisición del deterioro cognitivo, y que la edad funge como un factor de riesgo para la adquisición de deterioro cognitivo. Hasta ahora, pocos estudios relacionan el deterioro cognitivo, los síntomas depresivos y la reserva cognitiva, por lo que el presente estudio, pone en manifiesto la importancia de la reserva cognitiva y la edad como factor protector y de riesgo, respectivamente. En otras palabras, por cada nivel de reserva cognitiva hay 33% menos probabilidad de adquirir deterioro cognitivo, mientras que por cada año de edad hay un 14% más de probabilidad de adquirir deterioro cognitivo.

En nuestro estudio, no se observó una asociación de los síntomas de depresión con los cognitivos. Contrario a lo señalado en estudios como el de Dotson et al. (2008) donde señalan que los síntomas depresivos en adultos mayores se asocian con un funcionamiento cognitivo leve y un deterioro cognitivo en múltiples dominios. En un meta análisis realizado por Jorm (2020), se encontró que la depresión se asocia con una mayor riesgo de demencia posterior. Sachs-Ericsson et al. (2005) evidenció que los síntomas depresivos se asociaron con un deterioro

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

cognitivo posterior, incluso después de controlar el estado cognitivo inicial y Wilson et al. (2002), encontraron que durante los 7 años de seguimiento del estudio en 821 personas mayores, 108 desarrollaron Alzheimer, por lo tanto para cada síntoma depresivo, el riesgo de desarrollar Alzheimer aumentó en un promedio del 19 % y la disminución anual en una medida cognitiva global aumentó en un promedio del 24 % . Así mismo nuestra investigación refleja un efecto negativo de los síntomas depresivos en la probabilidad de adquirir deterioro cognitivo, esto debido a que nuestra muestra no se comportó en esa dirección obteniendo en promedio un estado anímico “normal” según la Escala de depresión geriátrica de Yesavage , no obstante en los resultados de la regresión múltiple se observa una tendencia ( $p = .111$ ), lo cual sugiere que si se aumenta el tamaño de la muestra podríamos encontrar una asociación positiva entre síntomas depresivos y la presencia de deterioro cognitivo.

Por otro lado, estudios como el de Cancino et al. (2018) donde estudian la relevancia de variables alrededor de la reserva cognitiva y su funcionamiento, como lo son el apoyo social, se encontró que este último funge como moderador, a mayor apoyo social y mayor reserva cognitiva, las probabilidades de padecer depresión disminuirían. En contraste, en este estudio se observó un proceso similar. Elementos como son la escolaridad y aprendizaje de un idioma secundario los cuales forman parte de la variable de reserva cognitiva fungen también como un factor protector. Por lo tanto, por cada nivel que aumenta la reserva cognitiva según la Escala de reserva cognitiva hay un 33% menos de probabilidad de desarrollar deterioro cognitivo, es decir la reserva cognitiva se asocia de manera independiente con el deterioro cognitivo.

En línea con investigaciones previas, como la realizada por Comijs et al. (2001), que encontraron asociaciones entre la variable de edad y el deterioro cognitivo, este estudio también confirma que la edad constituye un factor de riesgo, evidenciando que a medida que la edad

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

aumenta, la probabilidad de padecer deterioro cognitivo se incrementa. La regresión múltiple junto con los Odds ratio destacaron que por cada año que transcurre hay un 14% más de probabilidad de desarrollar deterioro cognitivo, es decir la edad se asocia de manera independiente con el deterioro cognitivo.

En el marco de esta investigación, es crucial destacar que una de las fortalezas fundamentales radicó en la validez interna del estudio, tanto médicos y neuropsicólogos capacitaron a las investigadoras para la aplicación, calificación y registro de las pruebas, además las pruebas aplicadas se encuentran validados para población mexicana. Sin embargo, es esencial reconocer el tamaño de la muestra no fue el necesario para proporcionar resultados significativos en la asociación de la variable de síntomas depresivos, a su vez la selección no fue aleatoria y se trata de un estudio transversal, factores que limitan la generalización y determinación de la causalidad entre las variables. Este factor temporal podría haber influido significativamente en el análisis de los datos, especialmente considerando que muchas investigaciones de este tipo requieren un enfoque longitudinal para una comprensión más profunda y completa de los fenómenos estudiados.

En conclusión, este estudio resalta la importancia de la reserva cognitiva y la edad como factores determinantes en el proceso de deterioro cognitivo en adultos mayores. La reserva cognitiva emerge como un factor protector significativo, demostrando que a medida que esta aumenta, se reduce la probabilidad de desarrollar deterioro cognitivo. Por otro lado, la edad se posiciona como un factor de riesgo, mostrando que con cada año que transcurre, aumenta la probabilidad de padecer deterioro cognitivo de manera independiente. Estos hallazgos subrayan la necesidad de promover estrategias que fomenten el mantenimiento y fortalecimiento de la

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

reserva cognitiva, como la educación continua y el aprendizaje de idiomas, así como programas de intervención dirigidos a contrarrestar los efectos negativos del envejecimiento en la cognición. En cuanto a los síntomas depresivos, aunque no se observó una asociación significativa en este estudio, es crucial considerar investigaciones previas que sugieren su influencia en el deterioro cognitivo. La falta de asociación podría deberse a limitaciones en el tamaño y la aleatorización de la muestra, así como a la naturaleza transversal del estudio. Se recomienda realizar estudios longitudinales con muestras más amplias y variadas para explorar en mayor profundidad la relación entre los síntomas depresivos y el deterioro cognitivo en adultos mayores. Además, se sugiere la inclusión de variables moderadoras, como el apoyo social, para comprender mejor la interacción entre diferentes factores en este proceso.

Como recomendaciones para futuras investigaciones, se sugiere abordar las limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra y el diseño transversal. Además se recomienda realizar estudios longitudinales con muestras más representativas, así como explorar el papel de variables moderadoras adicionales para obtener una comprensión más completa de los factores que influyen en el deterioro cognitivo en adultos mayores. Asimismo, se insta a considerar intervenciones dirigidas a fortalecer la reserva cognitiva y abordar los síntomas depresivos como parte de estrategias integrales para promover el bienestar cognitivo en esta población.

### Referencias

Aguilar-Navarro, S. G., Fuentes-Cantú, A., Ávila-Funes, J. A., & García-Mayo, E. J. (2007).

Validez y confiabilidad del cuestionario del ENASEM para la depresión en adultos mayores. *Salud Pública de México*, 49(4), 256-262.

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=16681>

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

- Albala, C. (2005). Lebrao, M.L. , León-Díaz, E. , Ham-Chande, R. , Hennis, A., Palloni, A. (2005). The Health, Well-Being, and Aging (" SABE") survey: methodology applied and profile of the study population. *Revista panamericana de salud publica= Pan American journal of public health*, 17(5-6), 307-322.  
<https://doi.org/10.1590/s1020-49892005000500003>
- Allegri, R., Roqué, M., Bartoloni, L., & Rubin, R. K. (2015). Deterioro cognitivo, Alzheimer y otras demencias. *Formación Profesional para el Equipo Socio-Sanitario. 1st ed. Buenos Aires: Ministerio de Desarrollo Social.*
- American Psychiatric Association. (2014). DSM-5: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales.
- Ardila, A., & Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico* (pp. 1-400). editor no identificado.  
<https://aalfredoardila.files.wordpress.com/2013/07/ardila-a-ostrosky-f-2012-guia-para-el-diagnostico-neuropsicologico.pdf>
- Benavides-Caro, C. A. (2017). Deterioro cognitivo en el adulto mayor. *Revista Mexicana de anestesiología*, 40(2), 107-112.  
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=72641>
- Benedet, M. J. (2002). Neuropsicología cognitiva. Aplicaciones a la clínica y a la investigación: fundamento teórico y metodológico de la neuropsicología cognitiva. *Observatorio de la discapacidad*: pp 158-190.
- Blasco, C. B., & Ribes, J. V. (2016). Neurofisiología y envejecimiento. Concepto y bases fisiopatológicas del deterioro cognitivo. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 51, 3-6. [https://doi.org/10.1016/S0211-139X\(16\)30136-6](https://doi.org/10.1016/S0211-139X(16)30136-6)

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

- Calderón-Rubio, E., Uréndez-Serrano, P., Martínez-Nicolás, Á., & Tirapu-Ustárroz, J. (2022). Reserva cognitiva. Propuesta de una nueva hipótesis conceptual. *Revista de Neurología*, 75(6), 137. <https://doi.org/10.33588/rn.7506.2022204>
- Cancino, M., Rehbein-Felmer, L., & Ortiz, M. S. (2018). Funcionamiento cognitivo en adultos mayores: rol de la reserva cognitiva, apoyo social y depresión. *Revista médica de Chile*, 146(3), 315-322. <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872018000300315>
- Chodosh, J., Kado, D. M., Seeman, T. E., & Karlamangla, A. S. (2007). Depressive symptoms as a predictor of cognitive decline: MacArthur Studies of Successful Aging. *The American journal of geriatric psychiatry*, 15(5), 406-415. <https://doi.org/10.1097/01.JGP.0b013e31802c0c63>
- Comijs, H. C., Jonker, C., Beekman, A. T., & Deeg, D. J. (2001). The association between depressive symptoms and cognitive decline in community-dwelling elderly persons. *International journal of geriatric psychiatry*, 16(4), 361-367. <https://doi.org/10.1002/gps.343>
- Custodio, N., Herrera-Pérez, E., Lira, D., Montesinos, R., Mar, M., Guevara-Silva, E., & Nuñez del Prado, L. (2014). Depresión en la tercera edad como factor de riesgo y su posible rol como pródromo de demencia. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 77(4), 214-225. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972014000400004&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972014000400004&script=sci_arttext&tlng=en)
- de León, J. M. R. S., Pérez, I. M., & Luque, M. L. (2011). Fluidez verbal escrita en el envejecimiento normal con quejas subjetivas de memoria y en el deterioro cognitivo leve. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 27(2), 360-368. <https://doi.org/10.6018/analesps>

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

- Díaz-Orueta, U., Buiza-Bueno, C., & Yanguas-Lezaun, J. (2010). Reserva cognitiva: evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura. *Revista Española de geriatría y Gerontología*, 45(3), 150-155. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.12.007>
- Dik, M. G., Deeg, D. J., Visser, M., & Jonker, C. (2003). Early life physical activity and cognition at old age. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 25(5), 643-653. <https://doi.org/10.1076/jcen.25.5.643.14583>
- Dotson, V. M., Resnick, S. M., & Zonderman, A. B. (2008). Differential association of concurrent, baseline, and average depressive symptoms with cognitive decline in older adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 16(4), 318-330. <https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e3181662a9c>
- Feinstein, A. R. (1985). *Clinical Epidemiology: The Architecture of Clinical Research*. United States: W.B. Saunders Company.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*, 12(3), 189-198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Golja, K., Daugherty, A. M., & Kavcic, V. (2020). Cognitive reserve and depression predict subjective reports of successful aging. *Archives of gerontology and geriatrics*, 90, 104137. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104137>
- Gómez, F. A., Pérez, F. B. D., Ortiz, B. L. Q., Vera, T. S., Herrera, J. C., & Díaz, G. G. (2022). Memoria: revisión conceptual. *Boletín Científico de la Escuela Superior Atotonilco de Tula*, 9(17), 45-52. <https://doi.org/10.29057/esat.v9i17.8156>
- González Molejón, J. A. (2018). La depresión en el anciano. *NPunto*, 50(50), 1-50. <https://orcid.org/0000-0002-5408-6263>
- Guerrero, K. J. R., & Bernita, R. E. S. (2022). Neurobiología del trastorno depresivo mayor. *Vive Revista de Salud*, 5(15), 819-827. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i15.190>

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

- INEGI (2023). Estadísticas a propósito del día mundial de la población, 395(23), 1-6.  
[https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP\\_Poblac22.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_Poblac22.pdf)
- Jonker, C., Geerlings, M. I., & Schmand, B. (2000). Are memory complaints predictive for dementia? A review of clinical and population-based studies. *International journal of geriatric psychiatry*, 15(11), 983-991.  
[https://doi.org/10.1002/1099-1166\(200011\)15:11%3C983::AID-GPS238%3E3.0.CO;2-5](https://doi.org/10.1002/1099-1166(200011)15:11%3C983::AID-GPS238%3E3.0.CO;2-5)
- Kiosses, D. N., & Alexopoulos, G. S. (2005). IADL functions, cognitive deficits, and severity of depression: a preliminary study. *The American Journal of geriatric psychiatry*, 13(3), 244-249. <https://doi.org/10.1097/00019442-200503000-00010>
- Kolb, B., & Whishaw, I. Q. (2006). Neuropsicología humana. Ed. Médica Panamericana.
- Kundera, M. I. L. A. N. (2010). La memoria humana. Caracas: Banco Central de Venezuela.
- Lara, E., Martín-María, N., Miret, M., Olaya, B., Haro, J. M., & Ayuso-Mateos, J. L. (2022). Is there a combined effect of depression and cognitive reserve on cognitive function? Findings from a population-based study. *Psychology & health*, 37(9), 1132-1147.  
<https://doi.org/10.1080/08870446.2021.1927030>
- Lee, J. H. (2013). Understanding cognitive reserve through genetics and genetic epidemiology. *Cognitive Reserve*, 22-53. <https://doi.org/10.4324/9780203783047>
- Lozoya-Delgado, P., Ruiz-Sánchez de León, J. M., & Pedrero-Pérez, E. J. (2012). Validación de un cuestionario de quejas cognitivas para adultos jóvenes: relación entre las quejas subjetivas de memoria, la sintomatología prefrontal y el estrés percibido. *Revista de Neurología*, 54(3), 137-150. <https://doi.org/10.33588/rn.5403.2011283>

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

- Marino, J., Jaldo, R. E., & Arias, J. C. (2017). *Neuropsicología cognitiva tractografía*. Editorial Brujas.
- Martino, P., Cervigni, M. A., Caycho, T., Valencia, P., Politis, D.(2021) Cuestionario de reserva cognitiva: propiedades psicométricas en población argentina; Viguera Editores; *Revista de Neurología*; 73; 6; 16-9; 194-200. <https://doi.org/10.33588/rn.7306.2021200>
- Mias, C., & Causse, B. (2021). Quejas subjetivas de memoria, desempeño objetivo y funciones neuropsicológicas relacionadas. Una revisión sistemática. *Perspectivas Metodológicas*, 21, 19-19. <https://doi.org/10.18294/pm.2021.3440>
- Muñoz, M. (2007). De la neuropsicología a la neuroanatomía de la memoria declarativa. *EduPsykhé: Revista de psicología y psicopedagogía*, 6(2), 223-244. <https://doi.org/10.57087/edupsykhe.v6i2.3799>
- Organización Mundial de la Salud (2022). La depresión y su prevalencia. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
- Panza, F., Frisardi, V., Capurso, C., D'Introno, A., Colacicco, A. M., Imbimbo, B. P., ... & Solfrizzi, V. (2010). Late-life depression, mild cognitive impairment, and dementia: possible continuum?. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 18(2), 98-116. <https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e3181b0fa13>
- Pérez-Padilla, E. A., Cervantes-Ramírez, V. M., Hijuelos-García, N. A., Pineda-Cortés, J. C., & Salgado-Burgos, H. (2017). Prevalencia, causas y tratamiento de la depresión Mayor. *Revista biomédica*, 28(2), 73-98. <https://doi.org/10.32776/revbiomed.v28i2.557>
- Petersen, R. C. (2000). Mild cognitive impairment or questionable dementia?. *Archives of neurology*, 57(5), 643-644. <https://doi.org/10.1001/archneur.57.5.643>

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

Petersen, R. C. (Ed.). (2003). *Mild cognitive impairment: aging to Alzheimer's disease*. Oxford University Press.

Portellano, J. A. (2005). *Introducción a la Neuropsicología*. McGraw-Hill.

Rami, L., Valls Pedret, C., Bartrés Faz, D., Caprile, C., Solé Padullés, C., Castellví, M., ... &

Molinuevo, J. L. (2011). Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. *Rev. neurol. (Ed. impr.)*, 195-201. <https://doi.org/10.33588/rn.5204.2010478>

Rojas-Gualdrón, D.F., Segura C., A., Cardona A., D., Segura C., A., & Garzón D. M.O. (2017).

Análisis Rasch del Mini Mental State Examination (MMSE) en adultos mayores de Antioquia, Colombia. *Revista CES Psicología*, 10(2), 17-27. <https://doi.org/10.21615/cesp.10.2.2>

Samper Noa, J. A., Llibre Rodríguez, J. J., Sánchez Catases, C., & Sosa Pérez, S. (2011). El

deterioro cognitivo leve. Un paso antes de la enfermedad de Alzheimer. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 10(1), 27-36. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180418876006>

Sánchez-García, S., Juárez-Cedillo, T., Gallegos-Carrillo, K., Gallo, J. J., Wagner, F. A., &

García-Peña, C. (2012). Frecuencia de los síntomas depresivos entre adultos mayores de la Ciudad de México. *Salud Mental*, 35(1), 71-77. <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=33550>

Spitznagel, M. B., Tremont, G., Brown, L. B., & Gunstad, J. (2006). Cognitive reserve and the

relationship between depressive symptoms and awareness of deficits in dementia. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 18(2), 186-190.

<https://doi.org/10.1176/jnp.2006.18.2.186>

## RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

- Stern, Y. (2003). The concept of cognitive reserve: a catalyst for research. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(5), 589-593.  
<https://doi.org/10.1076/jcen.25.5.589.14571>
- Tolosa Ramírez, D., & Martella, D. (2019). Reserva cognitiva y demencias: Limitaciones del efecto protector en el envejecimiento y el deterioro cognitivo. *Revista Médica de Chile*, 147(12), 1594-1612. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019001201594>
- Valenzuela, M. J., & Sachdev, P. (2006). Brain reserve and dementia: a systematic review. *Psychological Medicine*, 36(4), 441-454. <https://doi.org/10.1017/S0033291705006264>
- Velásquez-Pérez, L., Guerrero-Camacho, J., Rodríguez-Agudelo, Y., Alonso-Vilatela, M. E., & Yescas-Gómez, P. (2008). Conversión de deterioro cognitivo leve a demencia. *Rev Ecuat Neurol*, 17(1-3), 25-32.  
[https://revecuatneurol.com/magazine\\_issue\\_article/conversion-de-deterioro-cognitivo-leve-a-demencia/](https://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/conversion-de-deterioro-cognitivo-leve-a-demencia/)
- Vivas, J. (2009). Modelos de memoria semántica. En: J. Vivas (Comp.) *Evaluación de redes semánticas. Instrumentos y Aplicaciones. Centro de Investigación en Procesos Básicos, Metodología y Educación.*
- Yesavage, J. A., Brink, T.L., Rose, T.L., Lum, O., Huang V., Adey, M. & Leirer, V. O. (1982). Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17(1), 37-49.  
[https://doi.org/10.1016/0022-3956\(82\)90033-4](https://doi.org/10.1016/0022-3956(82)90033-4)

RELACIÓN ENTRE RESERVA COGNITIVA, DEPRESIÓN Y DETERIORO COGNITIVO  
EN ADULTOS MAYORES

**Anexos**

**Consentimiento informado**