



**Universidad de Costa Rica**  
**Sistema de estudios de posgrado**

**Revisión sistemática en torno a la evidencia científica de la intervención  
mediante rehabilitación cognitiva en adultos mayores con deterioro cognitivo  
leve y más de 10 años de escolaridad**

**Tesis sometida a la consideración de la comisión del Programa de Estudios de  
Posgrado de Psicología Clínica para optar al grado y título de Especialista en  
Psicología Clínica**

**CANDIDATA**

**MPsc. Nelse María Francis Cartín**

**Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica**

**2016**

## **Dedicatoria**

Este trabajo, y el posgrado en general, ha sido un viaje con altibajos que maravilla y se concluye con la compañía de quienes han sido luz y amor.

A mi familia, mis padres y mis hermanas, quienes siempre han estado ahí fortaleciendo y reforzando los cimientos de la construcción de la vida. A Doris, mi madre, que me ha enseñado el lado cálido y humano de la salud. A Fernando, mi padre, quien me ha modelado el valor del esfuerzo y la búsqueda de la academia. A Juví, mi orgullo, por ser la mejor hermana menor que uno puede desear y la sabiduría que le imprime a mi vida. A Meli, por ser la mejor hermana mayor y un modelo a seguir. A Javi: mi compañero de vida, mi escudo y mi soporte, sin las risas y el apoyo esto no sería una realidad.

A Gera, quien siempre será mi estrella guía y mi luz de amor sin importar la distancia física entre planos.

A lo largo de esta formación he encontrado grandes maestros, no solo entre los profesores quienes han guiado este proceso; sino entre los usuarios que me han enseñado tanto a lo largo de estos años.

## Agradecimientos

Somos seres sociales, crecemos a través de los vínculos y de los apegos, hubieron muchas personas que influyeron en el proceso que termina hoy, esta es una pequeña lista de quienes han sido mis apoyos:

- A la profe Adriana Cortés, quien ha sido a lo largo de toda mi formación no solo una profesora sino una maestra.
- A mis profesores y supervisores, quienes me alentaron a lo largo del proceso. A los profesores Mariano Solórzano, a Marcela López, a Mayra Hernández, a Karen Quesada, a Ivannia Chinchilla y a Karina Jiménez; quienes fueron pilares en el primer año de residencia.
- A mis supervisores del segundo año, quienes hicieron de los hospitales no solo un lugar de enseñanza sino de alegrías. A Elena Alvarado, a Susana Lara, Paola Echeverri y Marcela Barguil, a María Elena Murillo y a Ángelo.
- A Angie Madrigal, quien no solo me enseñó académicamente sino que hizo de un hospital un hogar, un lugar de risas y alegrías con su afecto, gracias señorita!
- Un especial agradecimiento a Alejandra Villalobos, quien ha sido un ser de luz que ha guiado este proceso desde el inicio.
- A mis compañeros: Marcia, Leonardo, Carlos y Juan Carlos.
- A Vivi, no habría mejor compañera de rotación, por las Risas y el disfrute.
- Un muy especial agradecimiento a Cynthia Mena y Luis Emilio Corrales, quienes me impulsaron y apoyaron incondicionalmente en este trabajo, sin ellos esto no sería una realidad.
- A Alfonso Villalobos, director de este trabajo, quien con comprensión y motivación nos guía en este proceso.
- A todos los profesores y coordinadores del posgrado, quienes con esmero buscan impregnar en nosotros sus conocimientos con tintes de comprensión.

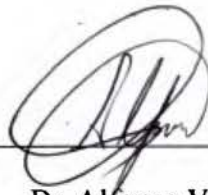
“Esta tesis fue aceptada por la comisión del programa de estudios de Posgrado en  
Psicología Clínica de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar  
al grado y título de especialista en Psicología clínica”



Dra. Karen Quesada Retana

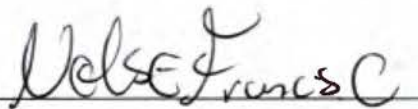
Coordinadora Nacional

Posgrado en Psicología Clínica



Dr. Alfonso Villalobos Pérez

Director de Tesis



Nelse Francis Cartín

Candidata

## Tabla de contenido

|   |     |
|---|-----|
| <b>Resumen</b> .....  | vii |
| <b>Capítulo I Introducción</b> .....  | 10  |
| <b>Capítulo II Marco teórico</b> .....  | 14  |
| 2.1 Adultez mayor.....  | 15  |
| 2.1.1 Cambios neurológicos al envejecer.....                                      | 16  |
| 2.1.1.1. Tamaño, volumen y peso cerebral .....                                    | 16  |
| 2.1.1.2. Estructura y número neuronal.....  | 17  |
| 2.1.1.3. Cambios vasculares.....  | 18  |
| 2.1.1.4. Cambios en la función cognitiva.....                                     | 18  |
| 2.1.1.4.1. Percepción.....  | 18  |
| 2.1.1.4.2. Habilidades visomotoras .....  | 19  |
| 2.1.1.4.3. Memoria.....   | 19  |
| 2.1.1.4.4. Tiempos de reacción y atención.....                                    | 21  |
| 2.1.1.4.5. Lenguaje.....  | 22  |
| 2.1.1.4.6. Funciones ejecutivas .....   | 22  |
| 2.1.2. Mitos en la adultez mayor.....   | 22  |
| 2.2. Deterioro cognitivo leve .....   | 26  |
| 2.2.1. Desarrollo histórico del constructo de Deterioro Cognitivo Leve (DCL)..... | 26  |
| 2.2.2. Deterioro cognitivo leve vs. Trastorno neurocognitivo menor .....          | 30  |
| 2.2.3. Etiología del deterioro cognitivo leve.....                                | 32  |
| 2.2.4. Diagnóstico del deterioro cognitivo leve .....                             | 33  |
| 2.2.5. Diferencias por sexo en el DCL.....  | 34  |
| 2.2.6. Abordaje al Deterioro cognitivo leve (DCL) .....                           | 35  |
| 2.3. Rehabilitación y estimulación cognitiva .....                                | 37  |
| 2.3.1. Principios de la rehabilitación y estimulación cognitiva .....             | 37  |
| 2.3.2. Como elegir y diseñar las intervenciones .....                             | 40  |
| <b>Capítulo III Problemas y objetivos</b> .....                                   | 42  |
| 3.1. Problema de investigación .....  | 43  |
| 3.2. Objetivo general.....  | 43  |
| 3.3. Objetivos específicos .....  | 43  |
| <b>Capítulo IV Metodología</b> .....  | 44  |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.1. Estrategia metodológica.....  | 45        |
| 4.2. Procedimientos para la selección y recolección del material bibliográfico .....   | 46        |
| 4.3. Procedimientos para la sistematización y el análisis de la información. ....  | 49        |
| 4.4. Criterios para garantizar la calidad de la información recabada. ....   | 50        |
| <b>Capítulo V Análisis de resultados.....</b>  | <b>51</b> |
| 5.1. Descripción del tipo de investigación que se está haciendo para la intervención del deterioro cognitivo leve. ....                      | 52        |
| 5.2. Descripción del tipo de investigación que se está haciendo para la intervención del deterioro cognitivo leve. ....                      | 54        |
| 5.3. Lista de resumen de resultados con relación al nivel de significancia estadística (p<0.05) en los análisis al finalizar el estudio..... | 69        |
| 5.4. Investigación por tipo de deterioro cognitivo leve.....   | 74        |
| 5.5. Cómo influyen las nuevas tecnologías en el abordaje del deterioro cognitivo leve ...  | 77        |
| 5.6. Factores que influyen en el abordaje del deterioro cognitivo leve.....  | 78        |
| <b>Capítulo VI Discusión.....</b>  | <b>80</b> |
| 6.1. Discusión.....  | 81        |
| 6.2. Conclusiones.....   | 83        |
| 6.3. Recomendaciones .....   | 85        |
| 6.4. Limitaciones.....   | 87        |
| <b>Capítulo VII Referencias Bibliográficas .....</b>   | <b>89</b> |

## Resumen

El deterioro cognitivo leve (DCL) es un constructo relativamente joven surgido de una visión más adaptativa y realista de lo que es la adultez mayor, etapa que anteriormente y de manera errónea se asociaba de manera intrínseca al deterioro. El ya obsoleto constructo de la demencia senil por años pudo haber coartado las posibilidades de recuperación e independencia de personas que consideraban que alteraciones que pueden tener una mejoría eran propias de la edad. Las estadísticas apuntan a una inversión de la pirámide poblacional en donde cada vez más el grueso de la población productiva se encamina a esta etapa, esto con más razón nos pone en la encrucijada de generar estrategias para la prevención y el abordaje del deterioro, sobre todo cuando este puede intervenir para mejorar la calidad de vida.

El deterioro cognitivo leve por tanto se refiere a un constructo caracterizado por un grupo de signos y síntomas que presentan personas que desarrollan ligeros déficits cognitivo; cuya severidad resulta insuficiente para cumplir criterios de demencia ya que no presentan un compromiso esencial en las actividades de la vida diaria. Esta despatologización de la tercera edad ha conllevado a la realización temprana de evaluaciones en estadios cada vez más precoces, lo cual relacionado con los descubrimientos en plasticidad cerebral permiten mayores índices de calidad de vida. Actualmente la población adulta mayor, y la que va en camino a esta etapa, presenta mayor reserva cognitiva y está acostumbrada a actividades que suponen mayor complejidad por lo que la rehabilitación implica un reto, ya que debe superar el nivel de las tareas cotidianas. Es por esta razón que esta revisión busca valorar la eficacia

de las intervenciones y las características que deben tener para abordar esta población.



## Lista de tablas y gráficos

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Tabla 1. Criterios diferenciales entre envejecimiento normal y demencia.....</b>           | <b>21</b> |
| <b>Tabla 2.Diferencia entre demencia y DCL. ....</b>  | <b>29</b> |
| <b>Tabla 3. Criterios de inclusión y exclusión de artículos para la revisión sistemática.</b> | <b>48</b> |
| <b>Tabla 4. Referencias encontradas por palabra clave.....</b>                                | <b>52</b> |
| <b>Ilustración 1. Gráfico de resultados de palabras claves por años de búsqueda.....</b>      | <b>49</b> |
| <b>Tabla 5. Lista de artículos que cumplen criterios de inclusión. ....</b>                   | <b>54</b> |
| <b>Tabla 6. Resultados de estudios revisados. ....</b>  | <b>69</b> |
| <b>Tabla 7. Investigaciones enfocadas en DCL según subtipos. ....</b>                         | <b>74</b> |
| <b>Tabla 8. Estudios en los que se usan programas de computador. ....</b>                     | <b>78</b> |

# **Capítulo I**

## **Introducción**

## **1. Introducción**

El envejecimiento es inevitable y la población costarricense no es la excepción. En los últimos años el país se ha transformado demográficamente, vinculado con la disminución en las tasas de fecundidad y mortalidad, reflejándose en los censos; mientras que para 1960 el porcentaje de población adulta mayor respecto a la población total fue de un 3.5%, en 1985 un 4.6%, en el 2008 alcanzó un 6.2% y se estima que para el 2035 llegará a un 15.9%. El alcanzar estos índices de envejecimiento poblacional representa un logro para un país en vías de desarrollo como Costa Rica, indicando el haber conseguido niveles de expectativa y calidad de vida sin precedentes. Por otro lado, nos plantea el reto de tener que ajustar y fortalecer las estructuras sociales, económicas, políticas, culturales, familiares y comunitarias (Universidad de Costa Rica, 2010; Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (CONAPAM), 2013 a y b).

Estos datos plantean el reto de ver a los adultos mayores desde una perspectiva integral, yendo más allá de términos numéricos de densidad poblacional, considerando parámetros de envejecimiento patológico frente al normal, y ubicándose más allá en términos de envejecimiento exitoso. Este último definido como envejecer enmarcado en la máxima satisfacción y felicidad, manteniendo equilibrio vital del disfrute de la etapa y el mantenerse productivo para la sociedad. El envejecimiento exitoso no solo es deseable por el individuo sino por la sociedad, debido a que este disminuye significativamente las cargas económicas, de un estado que mantiene un seguro social como nuestro país, al minimizar el impacto de las enfermedades crónicas y los costos de los medicamentos ligados a estos y a las consecuencias de las

mismas. No obstante, el envejecimiento exitoso implica planificación y trabajo, no producto del azar. El éxito depende tanto de las elecciones como de las capacidades individuales, y están influidas por el acceso a la salud y el contexto socioeconómico (Curcio, 2014).

Las características de la población adulta mayor a lo largo de la historia han evolucionado no solo en las patologías que presentan sino en el grado de escolaridad y ritmo de vida al que están acostumbrados. Es innegable que el perfil de la persona adulta mayor actual y de años venideros ha aumentado en escolaridad, esto nos plantea la necesidad de valorar adecuaciones a los programas de estimulación cognitiva para aquellas personas que han tenido acceso a la educación superior y que por tanto tienen factores de protección ante patologías neuro degenerativas como las demencias (Miranda-Valverde et al, 2014 y 2015).

Por otro lado, el deterioro cognitivo leve (DCL) hace referencia a un síndrome caracterizado por alteraciones en una o más funciones cognitivas superiores, sin interferir en las habilidades funcionales de la vida diaria y acompañado de una preocupación por el cambio cognitivo producido. Durante mucho tiempo se habló del DCL como la antesala de la demencia, no obstante, estudios enfocados en la plasticidad cerebral han determinado que este no es un punto sin retorno; demostrando como la estimulación y un estilo de vida saludable permiten el mantenimiento del funcionamiento cognitivo normal. No debe confundirse el declive del rendimiento esperado y asociado a la edad con el DCL, se ha documentado que con el paso del tiempo se dan una serie de modificaciones cognitivas que involucran la memoria, la percepción, la velocidad y la atención; estos cambios no deben porque

influir en la vida cotidiana esperada para la edad ni necesariamente evolucionar a grados de alteración mayor (Amor-Andrés & Martín-Correa, 2006; Ardila & Rosselli, 2007)

Dadas las estadísticas, previamente expuestas, que evidencian el aumento creciente de la población adulta mayor en nuestro país; así como los cambios en las características de esta población en cuanto a la escolaridad y reserva cognitiva. Esto impone un reto en los programas de estimulación cognitiva y herramientas para restaurar o prevenir el deterioro cognitivo leve. Esto genera la necesidad de hacer una revisión de las estrategias de rehabilitación o estimulación valorando de manera sistemáticamente los resultados con el objetivo de llegar a una conclusión y tener una evidencia más visible sobre la eficacia de las mismas, con la expectativa de que se pueda generalizar a la labor cotidiana en el trabajo clínico y facilitar la elección de las técnicas para los profesionales de la salud mental inmersos en el sistema social.

Lo anterior expone de manera integral el objetivo principal de esta investigación se orienta a sistematizar la evidencia científica sobre los resultados de la aplicación de programas de estimulación y rehabilitación cognitiva a adultos mayores con deterioro cognitivo leve en las distintas investigaciones.

# **Capítulo II**

## **Marco teórico**

## **2.1 Adultez mayor**

Actualmente, los avances médicos, han permitido y normalizado la longevidad pero realizando el énfasis en calidad de vida. Hoy en día, más que en cualquier otra época previa en la historia es cada vez más común encontrar adultos mayores que desafían la edad al correr maratones, levantar pesas y vivir de manera activa e independiente de sus años. El envejecimiento implica una serie de cambios físicos, psicológicos y sociales relacionados con cambios en todos los órganos ya que con el paso del tiempo inician una serie de modificaciones cognitivas que involucran la memoria, el lenguaje, la percepción y la atención. Las modificaciones asociadas a la edad se evidencian en las esferas estructurales, bioquímicas, funcionales y cognitivos. Es importante conocer los cambios propios al aumentar los rangos de edad, tanto para conocer qué es lo esperado en la evaluación realizando la diferencia entre la normalidad y la anormalidad, ya que los puntajes en diferentes pruebas neuropsicológicas tienden a mostrar una dispersión mayor; pues a más edad más heterogeneidad en la ejecución(Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007; Curcio, 2014).

La etapa de la adultez mayor engloba un periodo importante la vida del ser humano, en donde se presentan cambios físicos y cognitivos entre una década y otra. Por lo que, a pesar de los nuevos modelos de envejecimiento exitoso en donde se alcanza edades avanzadas con buena condición física, sería impensable esperar un igual desempeño en diversas funciones a los 65 años que a los 90 o 100 años. Es por esta razón que se separa esta etapa en 3 periodos, con el objetivo de homogenizar y

estandarizar un perfil de desempeño cognitivo y físico(Papalia, Feldman, & Martorell, 2012):

- Adultos mayores jóvenes: de 65 a 74 años.
- Adultos mayores medios: de los 75 a los 84 años.
- Adultos mayores mayores: más de 85 años.

### **2.1.1 Cambios neurológicos al envejecer**

El envejecer no implica el perder funcionalidad o deterioro cognitivo, a pesar de hablar de cambios en el rendimiento, estos se orientan a un declive esperado en algunas funciones ligadas a la edad y a la apoptosis, es decir muerte celular. El deterioro cognitivo leve no es intrínseco al envejecimiento, siendo una alteración patológica del rendimiento multicausal y reversible. Si bien la presencia del mismo es un factor de riesgo para el desarrollo de diversos tipos de demencia, no implica que de manera automática e inevitable quien presente DCL llegue a presentar algún síndrome demencial. A continuación se despliegan algunos de los cambios en las diferentes poblaciones y áreas neuronales ligados a la edad según sus clasificaciones(Ardila & Ostrosky, Guía para el diagnóstico neuropsicológico, 2012; Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007).

#### **2.1.1.1. Tamaño, volumen y peso cerebral**

En el proceso de desarrollo desde etapas intrauterinas hasta alcanzar la adultez la masa encefálica aumenta hasta conseguir la madurez esperada, se ha demostrado que no hay una reducción significativa en el peso cerebral entre los 19 y 65 años. Es hasta la adultez mayor que el volumen encefálico se reduce en un 10%, en contraste con etapas de desarrollo anteriores. Lo cual se encuentra relacionado con pérdida de



volumen central por dilatación de los ventrículos cerebrales y cambios en el área periférica por una mayor marcación de las circunvoluciones(Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007).

Otros cambios a resaltar ligados a la edad es la reducción de la sustancia gris en un 5 % y un 17% de la sustancia blanca, el incremento del volumen de la corteza parietal y la reducción en la corteza motora la cual es mayor que la generada en la sensitiva(Arango, 2006).

#### **2.1.1.2. Estructura y número neuronal**

Si bien hay cambios estructurales relacionados a la edad, no necesariamente implica un deterioro del funcionamiento como tal. Evidencia de esto es que la reducción en el número neuronal es escasa en el proceso de envejecimiento normal. Lo cual es una condición que no solo se mantiene en humanos, sino que se ha registrado en primates. Destaca que los principales cambios celulares se centran en la sustancia nigra, medula espinal y, en algunos casos, las células de Purkinje en el cerebelo(Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007).

Una de las mayores variaciones ligadas a la edad es la pérdida de sustancia blanca debido a pérdida de fibras mielinizadas, siendo esto una de las mayores fuentes de impacto al rendimiento cognitivo; debido al impacto que tiene en la velocidad de procesamiento. Siendo esta una de las funciones cognitivas con mayor cambio asociado a la edad(Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007).

### **2.1.1.3. Cambios vasculares**

A nivel vascular, ligado a la edad, se reduce densidad de capilares cerebrales. Dándose un incremento en deformidad de microvasculatura por cada década luego de 50 años y un aumento en rigidez de membrana basal en capilares y rigidez de la íntima, en un 50% a los 40 años y 80 % a 80 años. Además de disminución oxígeno y glucosa en el flujo sanguíneo(Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007).

### **2.1.1.4. Cambios en la función cognitiva**

#### **2.1.1.4.1. Percepción**

Las alteraciones en la percepción se ligan al envejecimiento de los órganos ligados a los sentidos, que al igual que la piel, presentan alteraciones tisulares. Lo cual se traduce en una disminución de la agudeza visual y auditiva, un alto porcentaje de PAM son hipermétropes, es decir que presentan pérdida de visión cercana por endurecimiento del cristalino, ligado a la presbicia. Esto incide en dificultades para adaptarse a la oscuridad y discriminar niveles de iluminación, porque la pupila disminuye con la edad. Estos cambios estructurales generan problemas en la exploración visual, alteraciones figura –fondo y complicaciones para integrar la información visual, ya que necesita más tiempo para reconocer e integrar los estímulos. También se desarrollan alteraciones en la velocidad perceptual, la cual se define como rapidez con la que se puede comparar dos estímulos y determinar sus diferencias, por descenso en la velocidad de respuesta(Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007; Papalia, Feldman, & Martorell, 2012).

Además de las alteraciones visuales, otros cambios sensoriales que se dan posterior a los 60 años son la disminución en el reconocimiento táctil de formas y alteraciones en

la discriminación de intensidades dolorosas. En contraste, el olfato y el gusto no parecen cambiar mucho con el tiempo, aunque en pacientes con Alzheimer hay importantes alteraciones olfatorias como la anosmia(Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007; Papalia, Feldman, & Martorell, 2012).

#### **2.1.1.4.2. Habilidades visomotoras**

Relacionado con las alteraciones visuales y en la velocidad de procesamiento motora, surge deterioro en las habilidades visoespaciales y constructivas. En tareas como ensamblaje con cubos y dibujo de figuras tridimensionales y complejas se evidencia un alto grado de dificultad, sobre todo personas de edad avanzada. Estas complicaciones se traducen en lentificación motora y aumento de los tiempos de reacción, dificultades para reconocer figuras incompletas y errores en la copia de figuras bidimensionales y tridimensionales. Otros problemas de desempeño, en actividades visomotoras, ligados a la edad son la segmentación (pobre integración de los elementos) y perseveración(Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007; Papalia, Feldman, & Martorell, 2012).

#### **2.1.1.4.3. Memoria**

Si bien el aumento en la edad no es sinónimo de dificultades mnésicas, debido a las alteraciones en la velocidad de procesamiento, hay un mayor tiempo de reacción en tareas que impliquen la rememoración y el aprendizaje. Que al enmarcar la ejecución en un tiempo límite podría aumentar la tasa de errores, estas discrepancias en el desempeño inician en la quinta década y van aumentando de manera progresiva(Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007; Papalia, Feldman, & Martorell, 2012).

Un aspecto común en las PAM (Medianas o mayores) es la dificultad para recordar de manera fluida hechos recientes y facilidad de describir eventos antiguos. Además, la Memoria sensorial también se puede ver afectada. La memoria que más se altera es la reciente, debido a que se reduce la memoria secundaria, con la edad disminuye la capacidad para almacenar información reciente. Sin embargo llama la atención que en la ejecución de pruebas como retención de dígitos no cambia significativamente con la edad(Papalia, Feldman, & Martorell, 2012).

La edad también altera la fluidez en el proceso de evocación ya que hay dificultad en procesar material a altas velocidades y con un tiempo limitado para responder, por lo que la lentificación en el procesamiento afecta la ejecución en tareas de memoria. Sobre todo en la memoria de trabajo la cual implica la capacidad para almacenar, monitorear y manipular información (todo al mismo tiempo). Además de la velocidad, se presentan dificultades en la implementación de estrategias de metamemoria es decir la organización semántica, serial o fonológica de la información nueva. Esto incide en la necesidad de más tiempo y más ensayos para aprender material verbal pues no usan adecuadamente estrategias de almacenamiento ni de recuperación. Cuando el proceso de almacenamiento es frágil aumentan los agentes interferentes(Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007).

Todas estas alteraciones, presentes en adultos mayores medios o mayores, comunes del área mnésica se traduce, en la vida cotidiana, a dificultades para localizar objetos, reconocer caras y lugares, aprender nuevas rutas. Presentándose de manera más evidente posterior a los 85 años de edad(Pose & Manes, 2010).

**Tabla 1. Criterios diferenciales entre envejecimiento normal y demencia.**

| <b>Criterios diagnósticos diferenciales entre las alteraciones de memoria normales e indicadores de demencia</b>   |  |
|--|--|
| <b>Envejecimiento normal</b>   | <b>Envejecimiento patológico</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>El declive de memoria se refleja en actividades cotidianas.</b></li> <li>• <b>Necesidad de más tiempo y ensayos para recordar nombres, números de teléfono.</b></li> <li>• <b>Mayor lentitud en la rememoración de información</b></li> <li>• <b>No hay desviación significativa de la media en las pruebas</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deterioro en la memoria de manera súbita o gradual pero evidente en el desempeño de distintas funciones.</b></li> <li>• <b>Evidente en las pruebas neuropsicológicas con marcado desfase de la línea base según edad y escolaridad.</b></li> </ul> |

**Fuente (Ardila y Rosselli, Neuropsicología clínica, 2007)**

#### **2.1.1.4.4. Tiempos de reacción y atención**

Como se ha explicado, de manera reiterada en las funciones descritas anteriormente, la lentificación en la velocidad de procesamiento y por tanto de las respuestas es una característica central del proceso de envejecimiento. Esto genera un impacto transversal en las demás funciones cognitivas, sobre todo cuando el desempeño se enmarca en un tiempo límite y afecta tanto el tiempo total de ejecución como en el de reacción, es decir de latencia(Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007; Papalia, Feldman, & Martorell, 2012).

Esta alteración es un eje transversal que incide en las demás funciones cognitivas y que genera la necesidad de hacer adaptaciones a las valoraciones según la edad del evaluado enmarcado en la normatividad de su grupo poblacional(Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007; Papalia, Feldman, & Martorell, 2012).

#### **2.1.1.4.5. Lenguaje**

El lenguaje es una de las funciones cognitivas más resistentes al envejecimiento, por lo que cuando hay una alteración es indicador de clara patología. Por lo que el desempeño de adultos en pruebas verbales no varía notablemente con el tiempo, ya que los procesos verbales son resistentes al envejecimiento y la memoria semántica se conserva; cuando no hay patología de por medio(Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007; Papalia, Feldman, & Martorell, 2012).

#### **2.1.1.4.6. Funciones ejecutivas**

Se caracterizan como las últimas funciones cognitivas en desarrollarse y las primeras en verse alteradas, sobre todo por lo susceptibles y relacionadas que están con la velocidad de procesamiento. No obstante, cuando no están enmarcadas en términos de tiempo las capacidades de planificación, organización, secuenciación, razonamiento y abstracción no tendrían por qué verse afectadas. Siendo la lentitud en funciones visoespaciales la característica más ligada al declive funcional por edad (Ardila & Rosselli, Neuropsicología Clínica, 2007; Papalia, Feldman, & Martorell, 2012).

#### **2.1.2. Mitos en la adultez mayor**

Resulta fundamental conocer cuáles son los mitos más frecuentes que se dan en la sociedad costarricense y hacer un análisis de cómo esto impacta al concebir

equivocadamente el proceso de envejecimiento y por tanto influir en la percepción de la calidad de vida. A continuación se desarrolla brevemente cuáles son los mitos más frecuentes en Costa Rica, ligados a la temática de envejecimiento(Curcio, 2014; Perez, 2008):

- Viejismo. Consiste en atribuirle a la edad todo tipo de cosas negativas. Dentro de este concepto se agrupan también la gerontofobia, rechazando todo aquello relacionado con la adultez mayor y un miedo irracional a envejecer.
- Vejez igual a enfermedad. Una PAM se enferma a raíz de condiciones ambientales, nutricionales, entre otras y es tan propensa como cualquier otra persona de diferente edad a padecer enfermedades. Las patologías o dolencias no son producto o sinónimo de vejez.
- Infantilización. Dar el mismo trato que a los niñas o niños que a las PAM. Asumiendo una posición de autoridad y control e impidiéndoles tomar sus propias decisiones, lesionando su autoimagen y valía; actitudes que finalmente generan formas graves de discriminación y agresión.
- Deterioro intelectual. Las PAM tienen tanta capacidad para aprender como cualquier otro ubicado en distintas edades. De igual manera las enfermedades mentales no son propias de la vejez. A pesar del estigma social entorno al aprendizaje en la vejez, estudios confirman que la adquisición y asimilación de nuevos conocimientos, comportamientos, aptitudes, actitudes o hábitos se pueden dar sin importar la edad. Lo único que puede modificarse en la adultez mayor es la velocidad de la asimilación.

- Autonomía y adultez mayor. Las PAM, en su mayoría son autónomas e independientes; y solo en circunstancias especiales serán incapaces de tomar una decisión.
- Mal carácter. La irritabilidad no es producto de la edad, sino de la personalidad. Las personas que a lo largo de su vida han sido difíciles de tratar mantendrán estos rasgos de personalidad y es posible que se refuercen con los años.
- Pérdida de la sexualidad. El interés sexual no se pierde con la edad, sobre todo siendo esta una necesidad básica humana. La adultez mayor no es igual a asexualidad, no obstante la vivencia de la sexualidad está condicionada el entorno sociocultural. La sociedad general limita y censura la práctica sexual a las PAM, estigmatizando su expresión y obligándolos a ocultar sus necesidades. Si bien la actividad coital presenta cambios en la vejez, no se puede encasillar en el modelo de sexualidad genital. Es importante, para cualquier edad, entender la sexualidad como la expresión de sentimientos a través de la compañía y las manifestaciones físicas de afecto como besos y caricias; así como la posibilidad de enamorarse y casarse. Ubicando la relación sexual en un amplio concepto relacionado con la necesidad de comunicación física y emocional, más allá de la unión de los cuerpos.
- Todas las personas adultas mayores deben residir en hogares de ancianos. Las PAM institucionalizadas representan el 1.2% de la población general de esta edad. La familia es el medio social donde las personas pueden recibir apoyo, comunicar sus sentimientos y se comparten responsabilidades y emociones.



Razón por la cual se debe respetar el derecho de vivir con su familia y en su comunidad. Los hogares y albergues son alternativas de residencia y cuidado para PAM con condiciones específicas de ausencia de una red de cuidado familiar.

- Aislamiento social. Las personas no se aíslan por encontrarse en la adultez mayor, existen muchas causas que conducen a este comportamiento, por lo que decir que *todas* las PAM sufren algún tipo de aislamiento es prejuicioso. En la mayoría de ocasiones una persona adulta mayor no está aislada por propia voluntad, sino que otros las han aislado. Las personas cargadas de mitos o estereotipos de la adultez mayor son quienes más las aíslan, expulsándolas de sus vidas, familias y la sociedad.
- Sufren de depresión. La depresión como enfermedad tiene sus causas orgánicas y no tiene relación ninguna con la vejez. Se debe realizar la diferencia entre la depresión reactiva ante un evento estresante, como la pérdida de un ser querido, normalmente este tipo de depresión es temporal y la persona se sobrepone con el apoyo y el paso del tiempo. La depresión reactiva y la desesperanza en las PAM tienen como causa frecuente el abandono o maltrato.
- Improductividad. La sociedad tiende a valorar a las personas en función de cuánto aportan laboralmente a la economía del país, a las PAM se les considera improductivas por no estar incorporadas al proceso laboral. Lo anterior genera discriminación, aislamiento e inactividad, afectándoles de

manera importante en términos de salud integral y mejoramiento de calidad de vida.

## **2.2. Deterioro cognitivo leve**

Hasta hace poco, el deterioro cognitivo leve se relacionaba con el proceso propio del envejecimiento y se detectaba en estadios avanzados de la enfermedad. No obstante, como se detalló en el apartado de adultez mayor, el constructo Deterioro Cognitivo Leve (DCL) actualmente se reconoce como una condición patológica y no como un proceso normal asociado a la edad. Es por esta razón que el término se utiliza específicamente para referirse al constructo caracterizado por un grupo de signos y síntomas que presentan personas que desarrollan ligeros déficits cognitivo; cuya severidad resulta insuficiente para cumplir criterios de demencia ya que no presentan un compromiso esencial en las actividades de la vida diaria. Esta despatologización de la tercera edad ha conllevado a la realización temprana de evaluaciones en estadios cada vez más precoces, lo cual relacionado con los descubrimientos en plasticidad cerebral permiten mayores índices de calidad de vida (Amor-Andrés & Martín-Correa, 2006).

### **2.2.1. Desarrollo histórico del constructo de Deterioro Cognitivo Leve (DCL)**

En etapas iniciales del establecimiento como entidad nosológica, los criterios originales del DCL enfatizaban la importancia del deterioro de la memoria señalando ausencia de alteraciones en otros dominios cognitivos, orientando el diagnóstico del mismo hacia una etapa prodrómica de la enfermedad de Alzheimer. Estos criterios eran (Migliaccia, Scharovsky, & Gonorazky, 2009; Pose & Manes, 2010):

- Quejas de memoria, preferentemente corroboradas por un informante.
- Deterioro objetivo de la memoria (acorde a valores de referencia)
- Desempeño preservado en los dominios cognitivos no amnésicos (acorde a valores de referencia)
- Ausencia de alteraciones de las actividades de la vida diaria
- No cumplir los criterios para demencia.

Estos criterios, con una visión limitada y restringida de este constructo no logran abarcar todas las funciones que pueden verse afectadas y aquellas que se encuentran conservadas. Posteriormente fue imponiéndose la idea de que el DCL representaba una entidad más heterogénea, ya que no todas las formas evolucionaban a la enfermedad de Alzheimer; razón por la cual resultaba necesaria una conceptualización más amplia y se proponen criterios más amplios y que describen cuatro categorías o subtipos diferentes de DCL (Amor-Andrés & Martín-Correa, 2006; Migliaccia, Scharovsky, & Gonorazky, 2009; Serrano, Dillon, Leis, Taragano, & Allegri, 2013):

- DCL amnésico dominio único, que se asocia con un funcionamiento con rendimientos bajos sólo en test de memoria  $>1,5$  desvíos estándares por debajo de la media según edad y nivel de educación. Tomando en cuenta test de memoria a corto plazo, de recuerdo diferido y reconocimiento.

- DCL amnésico dominio múltiple, el cual hace referencia a un rendimiento bajo en varios dominios cognitivos además de la memoria; como: atención, lenguaje, funciones ejecutivas y visuoespacialidad. Tomando como base una diferencia significativa, es decir de al menos  $>1,5$  desvíos estándares por debajo de la media según edad y nivel de educación.
- DCL no amnésico dominio único, rendimiento bajo únicamente en una área o dominio cognitivo que no sea la memoria, en la cual se evidencia al menos 1,5 desviaciones estándares por debajo de la media según edad y nivel de educación.
- DCL no amnésico dominio múltiple, la presencia de múltiples alteraciones en cualquier dominio cognitivo, excluyendo la memoria, en el que se registren al menos 1,5 desviaciones estándar por debajo de la media según edad y nivel de educación.

Recientemente Manes y colaboradores, 2008, detectaron que algunos pacientes que consultaban por quejas de memoria rendían normalmente en el recuerdo diferido de la evaluación neuropsicológica standard pero padecían un proceso de olvido acelerado que se detectaba con una re-evaluación a las seis semanas. Estos autores sugieren que habría otro subtipo de DCL: el olvido acelerado (Pose & Manes, 2010).

**Tabla 2. Diferencia entre demencia y DCL.**

| <b>Comparación entre los criterios para el deterioro cognitivo leve y la demencia</b>   |  |
|---|--|
| <b>Deterioro cognitivo leve</b>   | <b>Demencia</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Preocupación sobre un cambio en la cognición, en comparación con el estado previo del paciente.</b></li> <li>• <b>Presentar alteración en una o más funciones cognitivas (Memoria, función ejecutiva, atención, lenguaje y habilidades visoespaciales).</b></li> <li>• <b>Preservar la independencia en las habilidades funcionales, aunque presente errores o le cueste más tiempo realizar las tareas más complejas (Ej. pagar cuentas o comprar).</b></li> <li>• <b>No presentar evidencia de demencia.</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferencia en la funcionalidad en el trabajo y actividades cotidianas.</li> <li>• Declive en el funcionamiento y ejecución en comparación con estadios anteriores.</li> <li>• No puede ser explicado por delirio o un trastorno mayor psiquiátrico</li> <li>• Deterioro cognitivo diagnosticado y objetivado mediante una evaluación neuropsicológica y una entrevista con el paciente y un informante.</li> <li>• Se debe presentar alteración en, al menos, dos de las siguientes funciones:</li> <li>• Alteración en la adquisición y recuerdo de nueva información</li> <li>• Dificultades en el razonamiento, ejecución de tareas complejas y juicio pobre.</li> <li>• Compromiso de las habilidades</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | visuoespaciales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración en las funciones del lenguaje</li> <li>• Cambios en la personalidad, conducta o comportamiento</li> </ul> |
|--|---|

**Fuente:** Ardila & Ostrosky, Guía para el diagnóstico neuropsicológico(2012)

### **2.2.2. Deterioro cognitivo leve vs. Trastorno neurocognitivo menor**

Si bien es cierto, a nivel del sistema de seguro social de nuestro país se utiliza como manual estadístico la Clasificación internacional de enfermedades 10 edición (CIE-10); el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales en su quinta edición (DSM-5) también es relevante y ha tenido gran uso. En esta nueva versión se ha incluido el trastorno neurocognitivo menor en equiparación al DCL, esto en respuesta a esfuerzos de los últimos años para dar evolución al concepto y a los criterios diagnósticos para convertirlos en un constructo que presente suficiente utilidad en la práctica profesional diaria (American Psychiatric Association, 2014; González, Buonanotte, & Cáceres, 2015).

Esta entidad nosológica se encuentra englobado en la gama de los Trastornos neurocognitivos, la cual reemplaza la categoría de Delirium, demencia, trastornos amnésicos y otros trastornos cognitivos, establecida en el DSM-IV-TR. En esta última edición se engloba en este apartado los términos de trastorno neurocognitivo menor y mayor. Siendo sustituido el término de demencia por el término trastorno neurocognitivo mayor rompiendo con un concepto antiguo que muchos consideraban obsoleto debido al estigma que lleva y como desde el mito se ligaba intrínsecamente a

la adultez mayor; además de desvincular la demencia como un trastorno mental, propio de la palabra «demencia» (sin mente), remarcando el concepto de organicidad de los procesos neurocognitivos. Los autores fundamentan el nuevo concepto en la posibilidad de diagnosticar enfermedades tempranamente a partir del mismo, lo cual facilitaría la intervención precoz (American Psychiatric Association, 2014; González, Buonanotte, & Cáceres, 2015).

El término DCL queda englobado en el DSM-5 como trastorno neurocognitivo menor, siendo la capacidad de continuar con las actividades de vida diaria el criterio principal que lo diferencia de un trastorno neurocognitivo mayor. Otra de las novedades que incluye el DSM-5 es la inclusión del trastorno neurocognitivo mayor leve, que surge cuando la persona exprese dificultad para realizar tareas instrumentales de la vida diaria, como pagar facturas o cumplir con actividades del hogar, ya sea porque las exprese como difíciles, o porque requiera utilizar estrategias compensatorias para llevarlas a cabo. A esta categorización, además, se añade la novedad de poder diagnosticar presencia o ausencia de alteraciones comportamentales junto con el trastorno cognitivo; permitiendo destacar, por ejemplo, la sintomatología psicótica, la alteración en el estado de ánimo, agitación o apatía (American Psychiatric Association, 2014; González, Buonanotte, & Cáceres, 2015).

Asimismo, la diferencia principal entre el clásico concepto del DCL y el término de trastorno neurocognitivo menor correspondiente al DSM-5 es que este último engloba el deterioro producido por cualquier etiología y rango de edad, tales como un traumatismo craneoencefálico o secuelas de enfermedades. Uno de los mayores

avances y modificaciones que surgen en el DSM-5 es la consideración de 6 dominios principales a considerar en la evaluación neurocognitiva los cuales deben presentar de 1 a 2 desviaciones estándar por debajo de la media poblacional, y se detallan a continuación (American Psychiatric Association, 2014; González, Buonanotte, & Cáceres, 2015):

- La atención compleja
- Las funciones ejecutivas
- El aprendizaje y la memoria
- El lenguaje
- La habilidad visoperceptiva
- La cognición social, entendida como la regulación del comportamiento y de las emociones.

### **2.2.3. Etiología del deterioro cognitivo leve**

La etiología del deterioro cognitivo leve es variada y multicausal, no necesariamente los factores de riesgo que inciden en el desarrollo del deterioro en una persona van a encontrarse en otro individuo de la misma edad. Estas se asocian tanto a características propias de los antecedentes patológicos personales físico, así como las competencias psicosociales en las que se ha desarrollado el individuo. A continuación se hace un breve recuento de variantes las cuales se han asociado al desarrollo del deterioro cognitivo leve (Migliaccia, Scharovsky, & Gonorazky, 2009; Pose & Manes, 2010; Méndez & Calatayud, 2015).:

- Neurodegeneración



- Lesión cerebral
- Tumores del cerebro
- Consumo excesivo de alcohol
- Cambio en los niveles de azúcar, calcio y sodio en la sangre (Origen metabólico)
- Niveles bajos de vitamina B12
- Hidrocefalia normotensiva
- Uso de ciertos medicamentos.
- Algunos trastornos psiquiátricos que deterioran el funcionamiento.

#### **2.2.4. Diagnóstico del deterioro cognitivo leve**

El proceso diagnóstico se inicia con la queja cognitiva del paciente, en lo posible confirmada por un informante. Esta queja deberá ser valorada mediante una evaluación neuropsicológica formal. Se debe abarcar la información de la historia clínica, la opinión de los familiares del paciente, los datos de la evaluación neuropsicológica, y las neuroimágenes para determinar el diagnóstico de DCL (Mora-Simón, y otros, 2012).

La exploración neuropsicológica para detectar de manera temprana el deterioro cognitivo leve se vuelve un trabajo vital, no solo para evitar la progresión a la demencia, sino para recuperar la calidad de vida y aminorar gastos por las consecuencias de las complicaciones intrínsecas al deterioro. Es de fundamental importancia iniciar con un tamizaje para determinar la existencia y el nivel de deterioro, posterior a esto debe profundizarse el funcionamiento de las distintas áreas. Por otro lado, en esta

evaluación es fundamental no dejar de lado la percepción de calidad de vida y el estado afectivo, factores que pueden relacionarse con el desarrollo del DCL (Luna-Lario, Azcárate-Jiménez, Seijas-Gómez, & Tirapu-Ustárrroz, 2015).

### **2.2.5. Diferencias por sexo en el DCL**

En una revisión sistemática realizada por Au, Dale-McGrath y Tierney (2016) en el cual se busca identificar diferencias entre sexos en la incidencia o prevalencia del DCL. En este se reporta ausencia de diferencias para el DCL amnésico; aunque la hipótesis inicial apuntaba a mayor prevalencia de este en mujeres se rechaza este planteamiento. Aunque se sugiere como una explicación de por qué las mujeres no tienen una mayor prevalencia de DCL amnésico a la posibilidad de que las mujeres declinen a la EA a un ritmo más rápido en comparación con los hombres, y por lo tanto haya un estadio menor de transición hacia la demencia, el cual en los autores revisados se proponen como de aproximadamente 1 año.

Otra de las explicaciones propuestas para no encontrar diferencias sexuales en la prevalencia o incidencia de DCL amnésico es que diversos estudios pudieron haber incluido individuos que no presentaban esta alteración sino el inicio de una demencia tipo Alzheimer. Lo que a su vez refuerza la necesidad de incluir biomarcadores para mejorar la exactitud de la clasificación.

En los estudios revisados por Au, Dale-McGrath y Tierney (2016) no se observaron diferencias sexuales significativas en la prevalencia o incidencia de DCL cuando se combinaron subtipos amnésicos y no amnésicos. Sin embargo se determinó que la

agrupación sin distinción de tipo en esta patología no es útil para entender las diferencias de sexo o los resultados.

Por otro lado, en los análisis de subgrupos de un efecto regional la revisión apuntó a que los hombres del Pacífico occidental tenían mayores tasas de incidencia de DCL, sin especificar cual tipo es más preponderante. También se examinaron las diferencias de sexo en la prevalencia y la incidencia de DCL no amnésico; existiendo una menor prevalencia de este entre hombres en contraste con mujeres de esta región sin que estuviera del todo clara la causa de esta diferencia por lo que una de las conclusiones principales del estudio de Au, Dale-McGrath y Tierney (2016) es la necesidad de delimitar y focalizar estudios para limpiar las dudas sobre género e incidencia.

#### **2.2.6. Abordaje al Deterioro cognitivo leve (DCL)**

En distintas revisiones se expone que actualmente no existen medidas farmacológicas disponibles para mejorar los síntomas, en cuanto a la detención o enlentecimiento de la progresión en el DCL, sobre todo que demuestren beneficios a largo plazo. En diversas revisiones de la eficacia de los inhibidores de colinesterasa (ChEIs) con PAM que presentan DCL, ha demostrado que los tratamientos con ChEIs no registraban diferencia en esta población en la progresión al Alzheimer o demencia, en comparación con los tratamientos placebo. Tanto las limitaciones en los tratamientos farmacológicos reseñados como el alto riesgo de progresión existente expuesto anteriormente, evidencian la necesidad del desarrollo de opciones de tratamientos psicosociales, los cuales han resultado más eficaces para esta población en particular

(Ardila & Ostrosky, Guía para el diagnóstico neuropsicológico, 2012; Mora-Simón, y otros, 2012).

La orientación hacia la promoción de dichas actividades de intervención no farmacológicas, están basadas en estudios recientes que comprueban que, a pesar de sus daños cognoscitivos, los individuos con DCL conservarían la capacidad de aprender nueva información y adaptar su comportamiento, existiendo evidencias de plasticidad cognitiva. De igual manera, en distintos ensayos clínicos randomizados y estudios experimentales se exponen efectos positivos de intervenciones cognitivas tanto en adultos sanos como en adultos mayores con signos de DCL (Ardila & Ostrosky, Guía para el diagnóstico neuropsicológico, 2012; Mora-Simón, y otros, 2012; Petersen, 2016).

En la revisión bibliográfica se evidencian tres grandes grupos de intervenciones(González, y otros, 2012; Stott & Spector, 2010):

- Estimulación cognitiva, el cual involucra la participación en actividades de grupo que son diseñadas en miras de incrementar el funcionamiento cognoscitivo y social. Por ejemplo se consideran intervenciones de este tipo las discusiones, las actividades de ocio supervisadas, orientación a la realidad o reminiscencia.
- Rehabilitación cognitiva, son programas individualmente adaptados y procesos terapéuticos específicamente diseñados. Este método tiende a llevarse de forma individual y se centra en numerosas ocasiones en actividades específicas de vida cotidiana.

- Entrenamiento cognitivo, el cual es la intervención por medio de la práctica estructurada de tareas relevantes para el funcionamiento cognitivo, tal como la memoria, atención, el lenguaje o función ejecutivo. Debe tenerse en consideración que este no es lo mismo que el “entrenamiento cerebral no específico”; sino son programas de capacitación apropiados, que tendrían base en técnicas de entrenamiento validadas, considerando modelos de capacidades perjudicadas y aquellas que se encuentran conservadas. Esta técnica permite la intervención en grupos pequeños y de una manera estandarizada. Incluye problemas y ejercicios repetitivos que son diseñados para trabajar y reforzar capacidades cognoscitivas, en condiciones diferentes. Este tipo de abordaje busca mejorar esferas específicas de la cognición e implica la enseñanza de estrategias y habilidades a fin de optimizar el funcionamiento cognitivo.

Uno de los puntos que tienen en común la literatura del el abordaje entorno al DCL es el beneficio del ejercicio físico y la modificación al estilo de vida; destacando principalmente los efectos positivos de la actividad cardiovascular sobre la cognición; sobre todo en la cognición global, la función ejecutiva, la atención y la memoria diferida (Öhman, Savikko, Strandberg, & Pitkälä, 2014; Suzuki, y otros, 2012)

### **2.3. Rehabilitación y estimulación cognitiva**

#### **2.3.1. Principios de la rehabilitación y estimulación cognitiva**

Los casos en los cuales la estimulación cognitiva se vuelve un factor importante en su abordaje cada vez se presenta más en la práctica clínica diaria. Por lo que si no se considera tienen a mano o se revisan a profundidad los principios de la rehabilitación

y estimulación cognitiva se podría correr el riesgo de iatrogenia debido a la necesidad de abarcar la población que requiere de los servicios, sobre todo en una institución como la CCSS. A continuación se exponen los principios para la práctica en estimulación y rehabilitación cognitiva (Arango, 2006):

- La rehabilitación debe ser individualizada y considerando aspectos fundamentales como: grado de conciencia de la enfermedad o condición, capacidad para decidir y autorregular su comportamiento, el perfil cognitivo teniendo claro las distintas funciones alteradas y conservadas y los recursos socio-afectivos con los que cuenta el usuario.
- Los programas de rehabilitación y estimulación cognitiva requieren un trabajo conjunto, tanto del usuario como de la familia y el personal de salud que trabaja con él. Este es un proceso que se debe llevar a cabo con participación e integración de la red de apoyo, quien potenciará el beneficio o generará hincapié en los déficits cognitivos del usuario.
- La rehabilitación cognitiva debe centrarse en alcanzar metas relevantes de acuerdo a las capacidades funcionales de la persona y estas deben ser diseñadas con dirección del usuario. Para esto se propone desde la Organización Mundial de la Salud (OMS) considerar cuatro niveles en el trabajo con personas que exhiban alteraciones en su funcionamiento cognitivo. La neuropatofisiología, que hace referencia a la alteración subyacente al funcionamiento físico; por ejemplo deficiencias vasculares o déficits metabólicos como causa etiológica del DCL. Las alteraciones, es decir aquellas pérdidas que se dan resultado de un daño o enfermedad en el nivel

neuropatofisiológico, como alteraciones en el lenguaje o en el aprendizaje. Las limitaciones funcionales, aludiendo a aquellos cambios en las actividades de la vida diaria consecuentes de las alteraciones cognitivas; por ejemplo problemas de comunicación o desempeño en actividades cotidianas. Finalmente, la participación, el cual se centra en el efecto que las limitaciones tienen en la capacidad que la persona tiene en actividades sociales; como trabajar o ser partícipe de la vida familiar desenvolviéndose con independencia.

Ligado a esto un programa de rehabilitación y estimulación cognitiva, aunque toma en cuenta la neuropatofisiología subyacente, se va a focalizar en intentar mejorar o compensar los déficits para reducir las limitaciones funcionales e incrementar su independencia.

- La evaluación de la eficacia de una intervención cognitiva debe incorporar cambios en las capacidades funcionales

Es fundamental adaptar los programas de rehabilitación neuropsicológica no solo a la patología específica a tratar sino individualizarlo al contexto de cada uno de los usuarios, lo más que se permita. Por lo que Arango, 2006, señala como elementos fundamentales a la hora de planificar, aplicar y evaluar un programa de rehabilitación los siguientes:

- Entender los procesos subyacentes al daño y su evolución, no solo a nivel general sino individual de cada caso.
- Valorar e identificar las fortalezas y debilidades y el estilo de vida premórbido de cada persona.

- Realizar una evaluación completa de las capacidades cognitivas preservadas y alteradas.
- Indagar las demandas y los apoyos disponibles en el ambiente actual y futuro antes del diseño.
- Evaluar para cada caso el nivel de conciencia y la capacidad de autorregular las emociones y conductas.
- Valorar el estilo de afrontamiento y las respuestas emocionales a retos y fracasos cognitivos.
- Evaluar la capacidad de aprendizaje y aprovechar las formas de cada individuo para aprender más fácilmente.
- Tasar el grado de comprensión que tiene la familia acerca de las dificultades cognitivas y conductuales, la naturaleza y la cantidad de apoyo que pueden brindar y sus expectativas hacia el tratamiento.

### **2.3.2. Como elegir y diseñar las intervenciones**

En la selección del programa y/o el diseño del mismo se deben considerar distintos factores. Una de las características del individuo básicas en la elección es el nivel de conciencia que presenta la persona. Cuando existe escaso nivel de conciencia y poca capacidad de autorregulación se necesitará intervenciones de carácter externo entre las que se deben implementar estrategias conductuales, entrenamiento en tareas rutinarias y modificaciones ambientales que le faciliten la orientación de su conducta. A pesar de que estas intervenciones se ubicarían más como mecanismos de compensación, y el rol del paciente puede verse más pasivo pueden ser necesarias



cuando el individuo no puede autoiniciar ni autorregularse y aprende a responder (Arango, 2006).

No obstante, en el caso del deterioro cognitivo leve se espera que los individuos presentan mayores niveles de conciencia y capacidad de autoiniciar y autorregularse. Por lo que las técnicas más elaboradas pueden ser más efectivas y pueden beneficiarse del entrenamiento dirigido a mejorar el procesamiento de la información y practicar una gran variedad de estrategias compensatorias activas, de la rehabilitación en la conciencia de déficit y de estrategias de afrontamiento a las respuestas emocionales que conllevan las dificultades cognitivas (Arango, 2006).

# **Capítulo III**

## **Problema y objetivos**

### **3. Problema y objetivos**

#### **3.1. Problema de investigación**

¿Cuál es la evidencia científica sobre la eficacia y efectividad de los programas de estimulación y rehabilitación cognitiva en adultos mayores con más de 10 años de escolaridad y diagnóstico de deterioro cognitivo leve publicada en bases internacionales?

#### **3.2. Objetivo general**

- Identificar la evidencia científica publicada en bases de datos internacionales sobre la eficacia y efectividad de los programas de estimulación y rehabilitación cognitiva en adultos mayores con más de 10 años de escolaridad y diagnóstico de deterioro cognitivo leve.

#### **3.3. Objetivos específicos**

- Determinar los estudios de ensayos clínicos controlados y revisiones sistemáticas que evidencien eficacia en la utilización de programas de estimulación y rehabilitación cognitiva para el abordaje del deterioro cognitivo leve.
- Realizar una comparación entre la población, tipo de intervención según el tipo de DCL y técnicas que presenten mayor eficacia.

# **Capítulo IV**

## **Metodología**

## **4. Metodología**

### **4.1. Estrategia metodológica**

La psicología, a lo largo de su corta historia, se ha posicionado como una ciencia en desarrollo y, al igual que otras ciencias sociales, se ha escrito desde perspectivas divergentes que han diferido en el grado de rigurosidad y exigencia de los estudios que han marcado su historia. Este trabajo nace desde el campo de la neuropsicología, la cual nace de la neurología clásica con el aporte de las neurociencias y de la psicología contemporánea; siendo su objetivo esencial es estudiar y abordar las relaciones existentes entre la actividad cerebral y las funciones psicológicas superiores. La investigación rigurosa y sistemática es una de las partes más importantes en el desarrollo de la disciplina y para las distintas patologías, sobre todo para la elaboración de programas de abordaje que sean basados en la evidencia y garantice un tratamiento con resultados ya comprobados. A lo largo de la historia la práctica profesional y la investigación psicológica han estado separadas. No obstante, con la llegada de la Psicología Basada en la Evidencia se ha hecho necesario unir las mejores pruebas con la práctica de la psicología clínica (Rufo-Campos, 2006; Ato, López, & Benavente, 2013; Klappenbach, 2014; Sánchez-Meca & Botella, 2010).

Esta investigación propone la realización de un estudio de revisión sistemática, la cual junto con los metaanálisis se han posicionado como las mejores herramientas para sintetizar las pruebas científicas respecto a qué tratamientos, intervenciones o programas de prevención deberían aplicarse para un determinado problema psicológico. Este tipo de investigación se centra en la indagación de una pregunta formulada con claridad, que utiliza métodos sistemáticos y explícitos para identificar,

seleccionar y valorar críticamente los estudios previos relevantes a dicha pregunta, así como recoger y analizar datos de los estudios incluidos en la revisión (Martín, Tobías y Seoane, 2006, como se citó en Sánchez-Meca y Juan Botella, 2010)

La realización de este tipo de investigación permite la actualización, sintetización e integración de los conocimientos y hallazgos sobre una temática específica mediante la valoración de los estudios experimentales y cuasiexperimentales. Esto permite una visión amplia de la evidencia científica para fundamentar un protocolo pautado para la intervención de calidad orientando las buenas prácticas clínicas basadas en la evidencia. No obstante para lograr un producto de calidad deben seguirse una serie de pasos que permiten encontrar una respuesta las preguntas y problemas formulados; analizando los antecedentes empíricos que justifiquen la realización de esta investigación. Los objetivos son los que guiarán este proceso de recolección y análisis de la información encontrada, para efectuar una revisión sistematizada de los documentos encontrados con la finalidad de valorar el grado de evidencia y eficacia de los proyectos y técnicas utilizadas en ellos (Perestelo-Perez, 2013).

#### **4.2. Procedimientos para la selección y recolección del material bibliográfico**

Según lo recopilado bibliográficamente, sobre la realización de revisiones sistemáticas, durante la pesquisa y selección de estudios relacionados con la temática a investigar debe realizarse los siguientes pasos:

- a. Ejecutar una búsqueda exhaustiva de estudios sobre la temática en las distintas bases científicas.
- b. El primer criterio de búsqueda y para análisis de un artículo era su publicación en una fecha no anterior al 2010, con el objetivo de basar este estudio en la

información más reciente. Sobre todo frente a un aumento creciente de investigaciones en este tema a raíz de su establecimiento nosológico desde la década de los 80 (Pose & Manes, 2010).

- c. Los artículos fueron buscados en bases de datos internacionales, tomando PubMed, Cochrane, Doaj y Scielo
- d. Se seleccionaron tres tipos de artículos:
  - i. Artículos con acceso completo y descripción de los diseños experimentales y cuasi experimentales, de preferencia con ensayos controlados.
  - ii. Estudios de tipo cualitativos con acceso al texto completo en los que se haya trabajado con un grupo control y un grupo análisis en donde se describa la evolución utilizando parámetros de pretest y post test.
  - iii. Revisiones sistemáticas y metaanálisis con acceso de texto completo que integren varios estudios sobre la temática.
- e. Se realizó la búsqueda con la frase “MildCognitiveImpairmentIntervention” para acceder a los principales artículos.
- f. Adicionalmente, otras palabras clave para la búsqueda son “Deterioro cognitivo leve”, “Rehabilitación cognitiva en adultos mayores con deterioro cognitivo leve”, “MildCognitiveImpairment in elderly”, “neuropsychology and mildcognitiveimpairment” y “eficacia del abordaje del deterioro cognitivo leve”.
- g. Debido al abordaje interdisciplinario necesario al tratar la patología del deterioro cognitivo leve (DCL) muchos de los artículos eran de corte

farmacológico o de neuroimágenes. Por lo que el criterio de selección se centra en aquellos de neuropsicología tanto para el diagnóstico como para la intervención.

- h. Destaca que a la hora de brindar resultados se da mayor número cuando se utiliza solo el criterio de “Mildcognitiveimpairment” o “deterioro cognitivo leve” que cuando se introducen otros criterios como “Neuropsychology” o “abordaje”.
- i. Se realiza una selección previa basada en la relevancia para el estudio presentada a través del título.
- j. La información recolectada en las fuentes debe cumplir los criterios de selección y exclusión para ser tomada en cuenta para la investigación.

**Tabla 3.** Criterios de inclusión y exclusión de artículos para la revisión sistemática.

| <b>Criterios de inclusión</b>   | <b>Criterios de exclusión</b>  |
|---|--|
| <b>Documentos con fecha de publicación posterior al 2010.</b>   | Estudios en donde el grado de deterioro sea moderado o severo.   |
| <b>Pueden estar publicados en inglés, español, francés y portugués.</b>   | Documentos donde el inicio del deterioro haya sido previo a la adultez mayor   |
| <b>Deben ser estudios experimentales, cuasiexperimentales, cualitativos, revisiones sistemáticas y metanálisis.</b> | Etiologías del daño relacionado con causas como Lesión de espacio ocupante o trauma craneoencefálico. En donde la rehabilitación orientada a la restauración no sea viable |



|   |   |
|---|---|
| <p><b>Los artículos deberán referirse tanto al deterioro cognitivo leve como al abordaje del mismo.</b></p> | <p>No se tomaron en cuenta para el análisis de datos libros, ya que estos copilan información y datos recopilados en estudios con fechas anteriores a las de publicación.</p>                               |
| <p><b>Los artículos deben tener como población adultos mayores con más de 10 años de escolaridad.</b></p>   | <p>Se excluyeron artículos que no tengan acceso al texto completo, es decir que únicamente muestren el abstract o resumen, ya que no presentan el diseño del abordaje ni la totalidad de los resultado.</p> |

Fuente: Elaboración propia, 2016

- k. La búsqueda se realizó en los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2016.

#### **4.3. Procedimientos para la sistematización y el análisis de la información.**

Posterior a la búsqueda de documentos en las bases de datos anteriormente señaladas se inicia el proceso de lectura y análisis de la información. En primera instancia se buscó hacer un esbozo de la temática general con el objetivo de delimitar el panorama general. La información se analizará con base en los siguientes aspectos:

- Descripción del tipo de protocolo que se está efectuando para la intervención.
- Análisis de la modalidad del abordaje según el tipo de deterioro cognitivo leve.

- Recopilación de las principales estrategias de abordajes en los protocolos de rehabilitación o estimulación.
- Determinación de los posibles factores que potencian los resultados positivos.
- Análisis sobre las observaciones que se realizan en las diferentes investigaciones sobre la aplicabilidad en contextos hospitalarios de similar funcionamiento que la CCSS.

#### **4.4. Criterios para garantizar la calidad de la información recabada.**

Se garantiza que la información recabada proviene de bases de datos de alto impacto la cual garantiza que los artículos seleccionados han pasado por un estricto criterio de discriminación para su publicación. Además, no debe dejarse de lado que estos estudios son realizados por profesionales no solo clínicos sino con amplia experiencia en la investigación.

De igual manera se destaca que el presente trabajo se realizó bajo la supervisión por profesionales con amplia experiencia en el ámbito de la investigación, a lo largo de cursos teóricos y prácticos orientados a la estructuración de esta investigación como proyecto final de graduación para optar por el grado de especialista en Psicología Clínica del Sistema de estudios de Posgrado (SEP) bajo el convenio UCR-CENDEISSS.

# **Capítulo V**

## **Análisis de**

## **resultados**

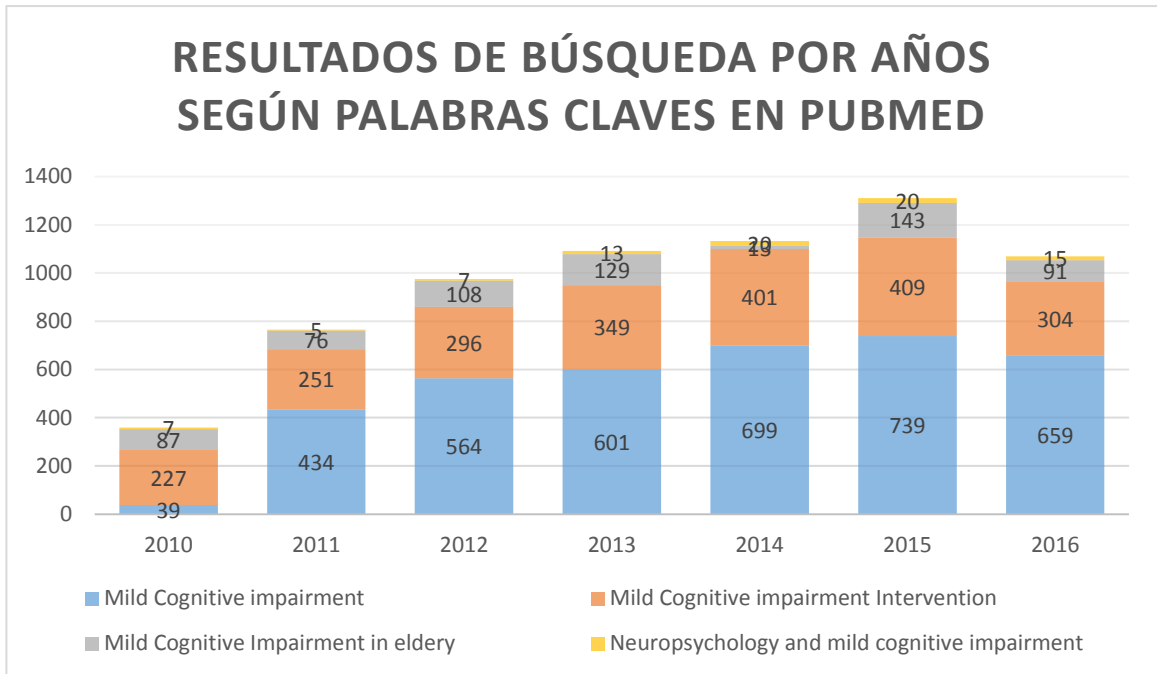
**5.1. Descripción del tipo de investigación que se está haciendo para la intervención del deterioro cognitivo leve.**

A partir de la revisión realizada a 34 469 artículos se detalla la cantidad de artículos resultados según las palabras claves

**Tabla 4. Referencias encontradas por palabra clave.**

| <b>Palabras clave</b>                                     | <b>Resultados encontrados</b> | <b>Artículos que cumplen criterios de inclusión</b> |
|---|-------------------------------|---|
| <b>MildCognitiveimpairment</b>                            | 21 941                        | 13  |
| <b>MildCognitiveimpairmenttreatment</b>                   | 2 246                         | 6   |
| <b>Neuropsychology and mild cognitive impairment</b>      | 663                           | 1   |
| <b>Deterioro Cognitivo leve</b>                           | 2 220                         | 2   |
| <b>Eficacia del abordaje del Deterioro Cognitivo leve</b> | 7 390                         | 0   |

*Fuente:* elaboración propia, 2016



**Ilustración 1.** Gráfico de resultados de palabras claves por años de búsqueda.

*Fuente:* elaboración propia, 2016

## 5.2. Descripción del tipo de investigación que se está haciendo para la intervención del deterioro cognitivo leve.

A partir de la revisión realizada a 18 artículos se detalla el autor el título, el año, el tipo de tratamiento y duración de los estudios que cumplen los criterios.

**Tabla 5.** Lista de artículos que cumplen criterios de inclusión.

| <b>Autor y año</b>             | <b>Nombre del artículo</b>   | <b>Años de educación de los participantes</b> | <b>Diseño del estudio / Formato</b>                | <b>Tratamiento</b>   | <b>Duración del seguimiento</b>   |
|--------------------------------|--|---|--|--|---|
| <b>Belleville et al (2011)</b> | Training-related brain plasticity in subjects at risk of developing Alzheimer's disease. | 13.7 años                                     | Comparación entre grupos.<br><br>Diseño individual | Grupo de tratamiento: psicoeducación y entrenamiento en memoria episódica aprendiendo diferentes mnemotécnicas y estrategias para mejorar la codificación y el | 6 Sesiones de 120 minutos.<br><br>Una vez por semana<br><br>No tiene seguimiento. |

|                                   |   |   |  |  |  |
|-----------------------------------|---|---|--|--|--|
|                                   |   |   |  | reconocimiento   |  |
| <b>Gagnon y Belleville (2012)</b> | Training of attentional control in mild cognitive impairment with executive deficits: Results from a double-blind randomised controlled study | Grupo de prioridad fija: 15 años<br><br>Grupo de prioridad variable: 13.08 años | Comparación entre grupos en estudio randomizado y controlado a doble ciego | Ambos grupos con DCL con déficit disejecutivo<br><br>Los veinticuatro participantes fueron aleatoriamente asignados al programa de entrenamiento o condición de control activo. El grupo experimental completó un programa de entrenamiento basado en computadoras y al grupo control además del programa se le añadió una | Valoración post intervención.<br><br>Sin seguimiento a largo plazo |

|   |  |                  |   |  |                                |
|---|--|------------------|---|--|--------------------------------|
|   |  |                  |   | <p>estrategia de autorregulación diseñada para aumentar la meta-cognición.</p> <p>La intervención fueron Seis sesiones de capacitación de una hora se realizaron tres veces a la semana por dos semanas, con una valoración pre y post intervención.</p> |                                |
| <p><b>O’Sullivana, Coenb, O’Horac, &amp; Shiel (2015)</b></p> | <p>Cognitive rehabilitation for mild cognitive impairment: developing and piloting an intervention</p> | <p>13,4 años</p> | <p>Estudio de caso con 5 participantes con pre y post</p> | <p>Tratamiento individual enfocado en alteraciones cognitivas propias de los participantes.</p>  | <p>3 meses de seguimiento.</p> |



|                                |   |                | intervención   |   |                             |
|--------------------------------|---|----------------|--|---|-----------------------------|
| <b>Vidovich, et al (2014)</b>  | The PACE Study: A Randomized Clinical Trial of Cognitive Activity Strategy Training for Older People with Mild Cognitive Impairment | Más de 10 años | Estudio con doble ciego  | Tratamiento grupal (6 a 9 personas) de cinco semanas con sesiones de 90 minutos; con 2 sesiones a la semana                       | 104 semanas de seguimiento. |
| <b>Hampstead et al, (2012)</b> | Mnemonic strategy training improves memory for object location associations in both healthy elderly and patients with               | 16.1 años      | Estudio controlado y randomizado.<br><br>Grupo control y tratamiento | Tratamiento grupal<br><br>Grupo control: pruebas de pretest y posttest y comparación entre ambos.<br><br>Grupo de tratamiento: se | 6 meses.                    |

|   |   |            |   |   |                 |
|---|---|------------|---|---|-----------------|
|   | amnesic mild cognitive impairment: a randomized, single-blind study   |            |   | realizan sesiones de estrategias de memoria durante 4 semanas             |                 |
| <b>Schmitter-Edgecombe &amp; Dyck (2014)</b>                | Cognitive Rehabilitation Multi-family Group Intervention for Individuals with Mild Cognitive Impairment and Their Care-Partners | 14.48 años | Estudio controlado y randomizado. Pretest y postest<br>53 Participantes | Tratamiento grupal. 20 sesiones de entrenamiento (2 por semana) 7 semanas | Sin seguimiento |
| <b>Rozenfeld, Farina, Steibel, Ribeiro y Sanches (2013)</b> | Memory training (MT) in mild cognitive impairment (MCI)   | 13. 4 años | Estudio controlado y randomizado,                                       | Tratamiento grupal:<br>Grupo de intervención de memoria: 8 sesiones       | Sin seguimiento |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  | <p>generates change in cognitive performance</p> |  | <p>con pretest y post test.</p> <p>Simple ciego</p> <p>112 participantes (65 sin patología y 47 con diagnóstico de DCL) divididos en 3 grupos: entrenamiento de memoria, intervención educacional y grupo control.</p> | <p>entrenamiento para aprender estrategias mnemónicas basadas en tareas ecológicas. Estimulando atención y funciones ejecutivas.</p> <p>Grupo de intervención educativa: 8 sesiones únicamente de contenido educativo.</p> <p>El grupo control no tuvo ningún tipo de intervención.</p> |  |
|--|--|--|--|---|--|

|  |   |  |  |   |                |
|--|---|--|--|---|----------------|
| <p><b>Greenaway,<br/>Duncan y Smith<br/>(2013)</b></p>           | <p>The Memory Support System for Mild Cognitive Impairment: Randomized trial of a cognitive rehabilitation intervention</p> | <p>16.4 años</p>                                   | <p>Estudio randomizado con grupo control y grupo de intervención</p> | <p>Los participantes fueron asignados al azar al grupo control o de intervención. 20 participantes en cada grupo.</p> <p>Grupo de intervención: 8 sesiones.</p> <p>Grupo de seguimiento: sin entrenamiento.</p> | <p>6 meses</p> |
| <p><b>Herrera,<br/>Chambon, Michel,<br/>Paban y Alescio-</b></p> | <p>Positive effects of computer-based cognitivet training in adults with mild cognitive</p>                                 | <p>10 grupo<br/>intervención<br/><br/>18 grupo</p> | <p>Estudio controlado y ramdomizado con</p>                          | <p>Abordaje grupal con 11 pacientes por conjunto.</p> <p>Grupo intervención: 12</p>   | <p>6 meses</p> |

|   |   |   |  |   |          |
|---|---|---|--|---|----------|
| <b>Lautier(2012)</b>  | impairment.   | control   | grupo control y de intervención. Evaluación pretest y postest. | semanas de sesiones de rehabilitación en un programa de computadora. Grupo control: evaluación únicamente.  |          |
| <b>Rosen, Sugiura, Kramer, Whitfield-Gabrieli y Gabrieli (2011)</b> | Cognitivetraining changes hippocampal function in mild cognitive impairment: a pilot study. | Grupo con DCL: 16.67 Años Grupo Control: 18.33 años | Estudio piloto aleatorio con grupo control y de tratamiento    | Abordaje grupal Grupo de tratamiento: 12 participantes y 24 sesiones. Se basó en un programa informático de capacitación cognitiva desarrollado para mejorar la velocidad de procesamiento y la precisión | 6 meses. |

|                           |             |            |         |   |            |
|---------------------------|-------------|------------|---------|---|------------|
|                           |             |            |         | <p>en el procesamiento auditivo.</p> <p>Grupo control:doceparticipantes y veinticuatro sesiones. Se realizó tres tipos de actividades basadas en computadora para controlar la intensidad de tiempo de la intervención y para mantener a los participantes "ciegos" en cuanto a su asignación de grupo.</p> |            |
| <b>Jean, et al (2010)</b> | Efficacy of | 14.45 años | Estudio | Tratamiento grupal  | 4 semanas. |

|                                   |   |                   |  |  |              |
|-----------------------------------|---|-------------------|--|--|--------------|
|                                   | <p>acognitivetraining<br/>programme formild<br/>cognitive impairment:<br/>results of a randomised<br/>controlled study.</p> |                   | <p>randomizado<br/>con grupo<br/>control y grupo<br/>tratamiento.</p>          | <p>randomizado:<br/><br/>Grupo control: 11<br/>participantes. Sesiones<br/>psicoeducativas.<br/><br/>Grupo tratamiento: 11<br/>personas en el que se utilizó<br/>un programa de aprendizaje<br/>sin errores y recuperación<br/>espaciada</p> |              |
| <p><b>Rojas, et al (2013)</b></p> | <p>Efficacy of<br/>acognitiveintervention<br/>program in patients<br/>withmild cognitive</p>                                | <p>10.53 años</p> | <p>Estudio simple<br/>randomizado con<br/>grupo control y<br/>tratamiento,</p> | <p>Tratamiento grupal:<br/><br/>Grupo control: 22<br/>participantes; no reciben<br/>tratamiento.</p>   | <p>1 año</p> |

|   |  |  |   |   |                    |
|---|--|--|---|---|--------------------|
|   | impairment.  |  | asignado al azar  | Grupo tratamiento: 24<br>participantes 6 meses de<br>intervención cognitiva.  |                    |
| <b>Hampstead,<br/>Stringer, Stilla,<br/>Giddens y Sathian,<br/>(2012)</b> | Mnemonic strategy<br>training partially restores<br>hippocampal activity in<br>patients with mild<br>cognitive impairment. | Grupo<br>tratamiento:<br>17.4 años<br><br>Grupo<br>control: 15.8<br>años | Estudio<br>aleatorizado y<br>controlado,<br>simple ciego con<br>grupo control y<br>grupo de<br>tratamiento. | Tratamiento individual<br><br>Grupo control de adultos<br>mayores sanos y grupo de<br>intervención con DCL<br>fueron asignados al azar a 3<br>sesiones de entrenamiento<br>de estrategia mnemotécnica<br>(MS). Todos los<br>participantes se sometieron<br>a neuroimágenes de | Sin<br>seguimiento |



|   |  |                    |  |  |   |
|---|--|--------------------|--|--|---|
|   |  |                    |  | hipocampo y pruebas con pre-y post-entrenamiento.  |   |
| <b>Finn y McDonald(2011)</b>              | Computerised Cognitive Training for Older Persons With Mild Cognitive Impairment: A Pilot Study Using a Randomised Controlled Trial Design | 12.50 años         | Estudio experimental aleatorizado y controlado de pruebas cognitivas computarizadas con 25 adultos mayores con DCL | Los participantes (N = 25) fueron asignados al azar en el entrenamiento del tratamiento o de la lista de espera. 16 participantes completaron la sesión cognitiva computarizada de 30 sesiones | Evaluación post intervención sin seguimiento. |
| <b>Valdés, O'Connor, y Edwards (2012)</b> | The effects of cognitive speed of processing   | Grupo tratamiento: | Estudio controlado, con  | Se examinó longitudinalmente los efectos del entrenamiento   | 5 años de seguimiento                         |

|                               |  |   |   |   |   |
|-------------------------------|--|---|---|---|---|
|                               | training among older adults with psychometrically- defined mild cognitive impairment.  | 12.75 años<br><br>Grupo control: 12.16 años   | grupo control y grupo de tratamiento.                                   | rápido en procesamiento cognitivo en adultos mayores con DCL valorando los efectos según los subtipos.  |   |
| <b>Finn y McDonald (2015)</b> | Repetition-lag training to improve recollection memory in older people with amnesic mild cognitive impairment. A randomized controlled trial | Muestra general: 13.71 años<br><br>Muestra control: 13.67 años<br><br>Tratamiento: 13.75 años | Estudio controlado y randomizado con grupo control y grupo experimental | Intervención cognitiva a adultos mayores con DCL amnésico en donde se trabaja memoria de reconocimiento y repetición de estímulos con evaluación pre y post tratamiento.<br><br>Los 31 participantes fueron | Post intervención.<br><br>Sin seguimiento a largo plazo |

|                                   |  |   |  |   |   |
|-----------------------------------|--|---|--|---|---|
|                                   |  |   |  | <p>asignados al azar, pero por criterios de exclusión quedaron 12 tanto en el grupo control como en el de la intervención</p>   |   |
| <p><b>Hughes et al,(2014)</b></p> | <p>Interactive Video Gaming compared to Health Education in Older Adults with MCI: A Feasibility Study</p> | <p>Grupo control: 13.8 años</p> <p>Grupo tratamiento: 13.1 años</p> | <p>Estudio controlado con grupo control y grupo experimental</p> | <p>Los participantes fueron reclutados a partir de un estudio de cohortes basado en la población de MCI, titulado “El equipo de Envejecimiento Saludable Monongahela Youghiogheny (MYHAT)” todos adultos mayores con DCL.</p> | <p>Post intervención, 24 semanas y 1 año posterior a la finalización del programa</p> |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>El abordaje se daba durante 90 minutos una vez por semana durante 24 semanas durante un total de 36 horas.</p> <p>10 en cada grupo: intervención y control. Al grupo intervención se trabajaba con videojuegos que fomentaran el funcionamiento cognitivo.</p> <p>Al grupo control se le presentó el Programa de educación para el envejecimiento saludable</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|

*Fuente:* elaboración propia, 2016

**5.3. Lista de resumen de resultados con relación al nivel de significancia estadística ( $p < 0.05$ ) en los análisis al finalizar el estudio**

**Tabla 6.** Resultados de estudios revisados.

| <b>Estudio</b>  | <b>Resultado</b>  |
|---|---|
| <b>Belleville et al, 2011</b>                         | Efecto significativo de la intervención en donde, posterior a esta, tanto el grupo control como el que presentaba DCL mejoró su rendimiento tanto en el recuerdo inmediato como a largo plazo. No obstante, los sujetos sanos siguen logrando recordar algunas palabras más que quienes presentan DCL     |
| <b>Gagnon y Belleville (2012)</b>                     | Los principales resultados se dieron en la atención visual, sobretodo en la atención dividida; mostrando un desempeño más preciso y más veloz. Además se evidencia una mejoría en las funciones ejecutivas generales.   |
| <b>O’Sullivan, Coenb, O’Horac, &amp; Shiel (2015)</b> | Después de la intervención se alcanzaron 84% de las metas establecidas en los participantes. En un seguimiento de tres meses, se mantuvieron 13 metas entre los participantes (68%) con un resultado mejor que el valor basal. Las puntuaciones medias de ansiedad y depresión disminuyeron después de la |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>intervención, y esto se mantuvo en un seguimiento de tres meses.</p>   |
| <p><b>Vidovich, et al (2014)</b></p>                | <p>No se vieron cambios significativos en el comportamiento, se sugiere que es debido a la modalidad de educación empleada. De igual manera surge en el funcionamiento cognitivo.</p>   |
| <p><b>Hampstead et al, (2012)</b></p>               | <p>No hubo diferencias significativas entre los grupos de tratamiento (estrategias mnemónicas vs. exposición) y el grupos de controles sanos. No obstante, se evidencia inconvenientes leves en el funcionamiento diario en los pacientes con DCL que se relacionan con la etiología propia de la enfermedad. También se observaron diferencias significativas en el volumen de todas las estructuras del lóbulo temporal medial, especialmente entre los volúmenes del hipocampo de los dos grupos de estrategia mnemotécnica (DCLa&lt;controles sanos).</p> |
| <p><b>Schmitter-Edgecombe &amp; Dyck (2014)</b></p> | <p>Los resultados de los ANCOVAs sobre las medidas del cuestionario de funcionamiento cotidiano no mostraron diferencias significativas en el auto-reporte del grupo post-prueba. No obstante el de los cuidadores señalan un mejor funcionamiento diario</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>en participantes con DCL del grupo de tratamiento. Se evidencia una mejora significativa en las estrategias de afrontamiento auto-reportadas y en el funcionamiento mnésico</p>   |
| <p><b>Rozenfeld, Farina, Steibel, Ribeiro y Sanches (2013)</b></p>         | <p>Mejoría significativa en el rendimiento de las pruebas de memoria verbal (RAVLT) posterior al programa de entrenamiento, en el grupo con DCL.</p>   |
| <p><b>Greenaway, Duncan y Smith (2013)</b></p>                             | <p>Los participantes informan una mejoría significativa en la capacidad funcional en comparación con los controles hasta el seguimiento de ocho semanas, así como mejoras en la autoeficacia de la memoria y el estado de ánimo. Sin embargo, la capacidad de autocuidado empeoró a los seis meses de seguimiento, lo que sugiere que debe trabajarse más en este campo.</p> |
| <p><b>Herrera, Chambon, Michel, Paban y Alescio-Lautier (2012)</b></p>     | <p>Se evidencia una mejoría significativa en el reconocimiento mnésico y el aprendizaje de nueva información. No obstante de manera cualitativa se vieron beneficiados los procesos de memoria generales.</p>  |
| <p><b>Rosen, Sugiura, Kramer, Whitfield-Gabrieli y Gabrieli (2011)</b></p> | <p>Se evidencia cambios significativos a nivel del funcionamiento. No obstante a nivel de</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>neuroimagen los cambios anatómicos en el hipocampo únicamente fueron consistentes en uno de los participantes. Los hallazgos sugieren que a pesar de la presunta lesión del hipocampo en el DCL que típicamente lleva a la EA, el hipocampo en el DCL mantiene suficiente neuroplasticidad para beneficiarse de la rehabilitación cognitiva.</p>   |
| <p><b>Jean, et al (2010)</b></p>                              | <p>Se reportan mejorías en el funcionamiento mnésico y además los participantes informaron utilizar significativamente más estrategias de memoria en su vida diaria después del programa de intervención en comparación con la línea de base. Este hallazgo indica que al menos una proporción de los participantes eran conscientes de sus dificultades de memoria, y estaban tratando de remediar estas dificultades. De igual manera, destaca una mejoría significativa en la escala de satisfacción con la memoria y de autoconcepto.</p> |
| <p><b>Rojas, et al (2013)</b></p>                             | <p>Se evidencia mejoría significativa en el funcionamiento en memoria en reconocimiento, así como en la denominación y fluidez semántica.</p>   |
| <p><b>Hampstead, Stringer, Stilla, Giddens y Sathian,</b></p> | <p>Se evidencia mejoría significativa en los distintos subtipos de DCL. Además parece que la intervención</p>   |



|   |  |
|---|--|
| <b>(2012)</b>                             | favoreció la creación de nuevas redes neuronales, no obstante no se evidencian cambios significativos neuroanatómicos a nivel del hipocampo.   |
| <b>Finn y McDonald(2011)</b>              | Mejoría significativa en la velocidad de procesamiento y atención visual. No obstante, no se encontraron cambios significativos en la memoria o percepción.  |
| <b>Valdés, O'Connor, y Edwards (2012)</b> | Los resultados indican que todos los subtipos de DCL mostraron mejoría significativa en contraste con el grupo control, además se sugiere que estas ganancias son efectos de entrenamiento y no sólo los efectos de la práctica o la regresión a la media. Esto indica que el programa puede ser un tratamiento no farmacológico eficaz para los individuos con DCL.   |
| <b>Finn y McDonald (2015)</b>             | Esto mostró una mejora significativa en el nivel de recuperación verbal entre el primer y último día de entrenamiento. Esto indica que los participantes mejoraron la tarea durante el curso de la capacitación. Todos los participantes pudieron progresar por lo menos dos niveles de rezago más allá del nivel alcanzado al final de la primera sesión y ocho de los doce participantes progresaron al menos en cuatro niveles. |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Hughes et al, 2014</b> | No se evidencia diferencias significativas en el grupo control y el de la intervención en el funcionamiento cognitivo. No obstante si surgen variantes en el manejo de la información de la educación sobre la salud, con un conocimiento y dominio en aquellos que, además de la psicoeducación, tuvieron una estimulación cognitiva mediante los videojuegos. |
|---------------------------|---|

*Fuente:* elaboración propia, 2016

#### **5.4. Investigación por tipo de deterioro cognitivo leve**

En las distintas investigaciones se ha visto una diferencia en el funcionamiento y evolución en los subtipos de deterioro cognitivo leve, se evidencia que a pesar de que en todos los tipos de deterioro hay una mejora inmediata post-entrenamiento; el deterioro cognitivo leve amnésico muestra mayor beneficio de manera significativa (Valdés, O'Connor, & Edwards, 2012). La mayoría de los estudios se aborda el deterioro cognitivo leve a nivel general. No obstante, algunos toman la población según el tipo de deterioro cognitivo que presenta lo cual se evidencia en distintos estudios y revisiones sistemáticas expuestas en el siguiente cuadro:

**Tabla 7.** Investigaciones enfocadas en DCL según subtipos.

| <b>Tipo de deterioro cognitivo leve</b>          | <b>Estudios</b>  |
|--|--|
| <b>Deterioro cognitivo leve de tipo amnésico</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hampstead et al, (2012) Mnemonic strategy training improves memory for</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>object location associations in both healthy elderly and patients with amnesic mild cognitive impairment: a randomized, single-blind study</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finn y McDonald (2015) Repetition-lag training to improve recollection memory in older people with amnesic mild cognitive impairment. A randomized controlled trial.</li> <li>• Sanz, Emy, &amp; Bottino (2012) Cognitive intervention in amnesic Mild Cognitive Impairment: A systematic review.</li> <li>• Lau, Leung y Lee (2016) Resting-state abnormalities in amnesic mild cognitive impairment: a meta-analysis</li> </ul> |
| <p><b>Deterioro cognitivo leve no amnésico</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gagnon y Belleville (2012) Training of attentional control in mild cognitive impairment with executive deficits: Results from a double-blind randomised controlled study.</li> </ul>  |

*Fuente:* elaboración propia, 2016

A lo largo de la revisión sistemática se ha visto una mejoría significativa en los distintos estudios sobre el abordaje al DCL, en sus distintas modalidades, no obstante son únicamente algunos de los mismos los que han valorado el cambio a nivel de neuroimagen y, a su vez, no en todos los casos han sido concluyentes. Sin embargo, como se refirió antes los cambios estructurales también podrían estar influidos por el tipo de deterioro cognitivo, sobre todo con los cambios significativos y sobresalientes posteriores a las intervenciones en el DCL no amnésico (Valdés, O'Connor, & Edwards, 2012).

Por otro lado, a lo largo de la revisión se han determinado en los diferentes estudios una serie de factores de riesgo considerados para la progresión del deterioro cognitivo leve a la demencia. Si bien a lo largo de la literatura se ha determinado gran variabilidad en los resultados encontrados, esto parece deberse a la heterogeneidad en las poblaciones estudiadas y a los subtipos de DCL que abarcan las investigaciones. No obstante, existen algunos factores de riesgo claramente identificados que aumentan el riesgo de patología de la enfermedad de Alzheimer incluyen la presencia de lesiones de materia blanca profunda combinado con puntuaciones isquémicas de Hachinski mayores de 4, presencia de APOE  $\epsilon$ 4 y ausencia de genotipos de Variantes de riesgo de Alzheimer Clusterin como presencia de más de seis marcadores genéticos para demencia de tipo Alzheimer (Thambisetty, y otros, 2011; Campbell, Unverzagt, LaMantia, Khan, & Boustani, 2013).

Otros de los factores de riesgo para la progresión de la demencia en el subtipo amnésico de MCI, síntomas psiquiátricos de ansiedad, depresión o apatía y presencia de diabetes o prediabetes para la evolución de hacia el Alzheimer. Por otro lado, los

factores de riesgo que aumentan el riesgo de demencias mixtas o vasculares incluyen estenosis carotídea, diabetes (o prediabetes), depresión, presión arterial baja y fibrilación auricular. Los factores de riesgo identificados hasta el momento representan variables modificables y no modificables que deben tomarse en consideración tanto para futuras investigaciones como para la práctica clínica y el abordaje de los usuarios de los sistemas de salud; esto dado el reconocimiento de condiciones comórbidas comunes como la hipertensión y la diabetes como factores de riesgo potencialmente modificables, la gestión futura de las estrategias de prevención para la progresión de la DCL a la demencia es probable que caiga en manos de los médicos de atención primaria y de medicina general y los proveedores de nivel medio (Campbell, Unverzagt, LaMantia, Khan, & Boustani, 2013; Cooper, Sommerlad, Lyketsos, & Livingston, 2015).

A la luz de los hallazgos cabe la duda que conduzca a futuras investigaciones dudar si realmente los subtipos del deterioro cognitivo leve realmente deberían marcarse o si bien el deterioro cognitivo leve se remite a los subtipos no amnésico y el deterioro cognitivo leve con alteración de memoria como una fase previa a la demencia (Hughes, Snitzb, & Ganguli, 2011b).

### **5.5. Cómo influyen las nuevas tecnologías en el abordaje del deterioro cognitivo leve**

Las nuevas tecnologías cada día más son parte importante de la vida cotidiana y cada vez más son una pieza importante en los programas de recuperación, en la búsqueda bibliográfica se destacan las siguientes investigaciones:

**Tabla 8.** Estudios en los que se usan programas de computador.

|  |
|--|
| <b>Artículos e investigaciones en las cuales se utiliza la tecnología en el protocolo</b>  |
| <b>Herrera, Chambon, Michel, Paban y Alescio-Lautier (2012) Positive effects of computer-based cognitivet training in adults with mild cognitive impairment.</b>         |
| <b>Rosen, Sugiura, Kramer, Whitfield-Gabrieli y Gabrieli (2011) Cognitivet training changes hippocampal function in mild cognitive impairment: a pilot study.</b>        |
| <b>Finn y McDonald (2011) Computerised Cognitive Training for Older Persons With Mild Cognitive Impairment: A Pilot Study Using a Randomised Controlled Trial Design</b> |
| <b>Hughes et al, (2014) Interactive Video Gaming compared to Health Education in Older Adults with MCI: A Feasibility Study</b>  |

*Fuente:* elaboración propia, 2016

### **5.6. Factores que influyen en el abordaje del deterioro cognitivo leve**

En la revisión sistemática múltiples artículos encontrados apuntan a la importancia del ejercicio físico como uno de los pilares ejes en las intervenciones y favorecen de manera significativa la oxigenación y la creación de nuevas redes neuronales los que se detallan a continuación:

- Objectively measured physical activity, brain atrophy, and white matter lesions in older adults with mild cognitive impairment; (Doia, y otros, 2015)

- A 2 year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomised controlled trial; (Ngandu, y otros, 2015).
- Effects of multicomponent exercise on cognitive function in older adults with amnesic mild cognitive impairment: a randomized controlled trial(Suzuki, y otros, 2012)
- A Randomized Controlled Trial of Multicomponent Exercise in Older Adults with Mild Cognitive Impairment (Suzuki y otros, 2013)

# **Capítulo VI**

## **Discusión**



## **6.1. Discusión**

La revisión sistemática realizada en la presente investigación tuvo como objetivo indagar y documentar sobre la evidencia científica y la efectividad de la intervención no farmacológica, entendida como rehabilitación cognitiva para fines de este documento, como herramienta terapéutica para el tratamiento del deterioro cognitivo leve en adultos mayores con una escolaridad mayor a los 10 años. Como se evidencia a lo largo del trabajo además de la eficacia se revisan los resultados según subtipo de DCL. Debido al impacto que ha demostrado esta patología en la calidad de vida de quienes la presentan y los costos de salud de la misma resulta fundamental el determinar un abordaje eficaz tanto en el tratamiento como en la prevención de la misma.

Con base en los resultados encontrados en la revisión bibliográfica se ha logrado documentar que en el abordaje del DCL hay una amplia gama de intervenciones con resultados significativos; así como procesos de rehabilitación en donde las nuevas tecnologías también tienen un papel importante y facilitan la homogenización así como la posibilidad de adaptar las intervenciones a cada caso.

Destaca también que, a pesar de que se tenían reservas sobre el número de artículos en donde los participantes tuvieran más de 10 años de escolaridad, durante el planteamiento inicial se esperaba encontrar mayor cantidad de artículos. No obstante, lo que se encontraron gran cantidad de artículos en donde la muestra de escolaridad era heterogénea y se unificaban los resultados sin contemplar las diferencias en el funcionamiento cognitivo que deben ser ajustadas según años de estudio, sobre todo

dada la reserva cognitiva y la constante estimulación mental que implica estar inserto en un proceso de formación académica formal. Sobre esta misma limitación, llama la atención que la gran mayoría de estudios asiáticos no cumplían criterios de selección en este punto; ubicando entre 4 y 6 el promedio de años de escolaridad de los participantes.

Nuestro país no estuvo exento de situación, si bien se encontraron estudios bien realizados y detallados sobre los efectos del programa de estimulación cognitiva de la Clínica de la Memoria del Hospital Nacional Geriátrico Raúl Blanco Cervantes, el cual funciona con éxito desde hace varios años, en algunos la escolaridad era inferior a los 10 años y en otros no era una variable contemplada, por tanto no se detallaba los años de escolaridad de los participantes.

Por otro lado, se evidencia esta como una opción válida para el tratamiento del DCL en adultos mayores con alta escolaridad, sobre todo cuando se implementan también estrategias de modificación de hábitos como el ejercicio y manejo del estrés; así como técnicas de afrontamiento y manejo de patologías emocionales como la ansiedad y la depresión.

Resalta a lo largo de la revisión que hay variación en los resultados de la intervención según los subtipos de deterioro cognitivo leve, siendo el subtipo no amnésico el que mostró mayores mejorías y con un mantenimiento significativo de los cambios. Sin que deba menospreciarse los cambios en las otras variantes, no obstante hay que resaltar que en el caso del DCL de tipo amnésico a pesar de tener mejorías en su funcionamiento no se logran cambios a nivel de neuroimágenes en el hipocampo y

existiendo fluctuaciones en el funcionamiento a lo largo del seguimiento de los estudios. Como se ha plasmado anteriormente, posterior a la búsqueda bibliográfica surge la pregunta con la variación del comportamiento de este último tipo descrito, el cual deja la duda sobre si este realmente en todos los casos es una entidad nosológica como tal o bien en algunos casos el inicio de una demencia tipo Alzheimer.

Sobre los resultados de las distintas intervenciones parece que la velocidad de procesamiento, la atención y las funciones ejecutivas tienen una recuperación significativa en la mayoría de los casos. Por otro lado, en el funcionamiento mnésico se evidencia mayores facilidades para mejorar los procesos de reconocimiento de la información y en menor medida la recuperación espontánea y con estructura. Por otro lado, en los casos de deterioro cognitivo leve no amnésico no sólo se dan los resultados anteriores sino que se evidencia también mejoría a nivel de aprendizaje de nueva información.

## **6.2. Conclusiones**

De acuerdo con el objetivo general de esta revisión se puede apuntar que la mejoría en casos de deterioro cognitivo leve en adultos mayores con más de 10 años de escolaridad es posible mediante intervenciones no farmacológicas, sobre todo cuando se incluyen aspectos que mejoran la salud general como el ejercicio, los hábitos alimenticios, el manejo del estrés y el abordaje de patologías como la ansiedad o la depresión. Lo anterior permite establecer guías de abordaje y dictar una intervención eficaz que permita reducir los costos que generan la vivencia con un deterioro cognitivo incapacitante.

Por otro lado, se destaca la reserva cognitiva como un factor de protección en tanto la creación de nuevas redes neuronales que esta genera. Sin embargo, esta también tiende a generar en quien la posee la tendencia de precisar disimular los déficits que reconoce por sus capacidades de automonitoreo. Esto puede incidir en que el descubrimiento se dé hasta etapas tardías en las cuales el deterioro se encuentra sumamente avanzado.

En la medida de lo posible el considerar como primera opción de tratamiento un abordaje no farmacológico podría no solo abaratar costos a futuro, en una industria farmacéutica cada vez más cuestionada sobre su manejo económico, sino que permite el aumento de la percepción de autoeficacia y de logro mediante los éxitos alcanzados en el proceso de intervención terapéutica.

Las modalidades de intervención son tantas como la creatividad de quien las implementa lo permita. Estas tienen una base en las diferentes teorías de rehabilitación tales como el aprendizaje sin errores, escalonado, la repetición de estímulos y tareas progresivas. Es importante conocer la población con la que se va a trabajar para determinar el tipo de intervención más apta para esta, de manera que se logre alcanzar los resultados obtenidos en las investigaciones revisadas. Por ejemplo, en Rozenfeld, Farina, Steibel, Ribeiro y Sanches (2013) se evidencia mejorías significativas en el rendimiento de la memoria verbal al incluir estrategias ecológicas en su abordaje; metodología empleada en muchas de las intervenciones focalizadas en la mejoría del rendimiento mnésico, por ejemplo en Hampstead et al, (2012).

Finalmente y en esta misma línea, según lo expuesto por Jean, et al (2010) y descrito en Stott & Spector, (2010) el aprendizaje sin errores combinado con el desarrollo de estrategias propias de cada uno de los y las participantes del grupo tiende a tener mayor efectividad. Lo cual podría estar asociado a sintomatología depresiva y de autoconciencia de los déficits que, en ocasiones, aumenta al enfrentar las dificultades experimentadas durante la intervención. El eliminar este señalamiento y favorecer programas que sean de dificultad gradual escalonada, involucrando tareas para aumentar la autoeficacia y el autoconcepto, evidencia tener una mejoría directa en la adherencia y en el resultado de los distintos programas.

### **6.3. Recomendaciones**

A partir de esta revisión, se puede señalar que el tratamiento al deterioro cognitivo leve en adultos mayores con más de 10 años de escolaridad es viable, asimismo destaca como abordajes de primera línea las intervenciones no farmacológicas. No obstante esto implica una visión lejos del modelo biomédico en donde la primera línea es una tendencia paliativa farmacológica. Las diversas investigaciones revisadas apuntan la rehabilitación cognitiva y programas de entrenamiento como una esperanzadora opción de primera línea de tratamiento viable, tanto desde una visión preventiva primaria como terciaria, que permite potenciar la reserva cognitiva y la creación de nuevas redes neuronales que ayuden al desempeño de quien lo presenta. Sobre todo ligado a los beneficios económicos que trae a la seguridad social una visión de promoción de la salud y envejecimiento exitoso, que permita reducir los costos evitables de un envejecimiento patológico.

A lo largo de la revisión, sobre sale también la importancia de la formación en esta temática. Anteriormente se detalló cuáles modelos y técnicas reflejaron mayor efectividad, no obstante el entrenamiento y, de ser posible, la certificación en el manejo y aplicación de las mismas es lo que permite la homogeneidad y la calidad de abordaje, para su posterior valoración. Esto implica la necesidad de un profesional formado para esta tarea y en constante actualización.

Por otro lado, resulta importante tomar en consideración las siguientes recomendaciones generales orientadas a futuros estudios sobre el tema, y que surgen a raíz de la revisión de los estudios, tanto los incluidos como los que no cumplieron los criterios de inclusión y exclusión:

- Mantener el seguimiento post intervención, el cual no se da en todos los estudios. Con el objetivo de reevaluar los resultados obtenidos en el abordaje.
- Incluir valoraciones mediante neuroimágenes de tipo funcional, como en algunos de los estudios, con la finalidad de reforzar la hipótesis de la creación de nuevas redes mediante los programas de rehabilitación y estimulación cognitiva.
- Incluir como variable el tipo de deterioro cognitivo leve haciendo énfasis en el curso de evolución de cada uno, con el fin de determinar en la literatura las diferencias de cada tipo no solo en como entidad nosológica; sino para saber qué esperar en el pronóstico.
- Determinar en los programas que tuvieron una mejoría significativa que factores influyeron en la misma, sobre todo en las diferentes áreas cognitivas.

- Detallar con mayor precisión los pasos en las sesiones de los programas cognitivos a fin de que se pueda replicar con la mayor rigurosidad y validar su efectividad.
- Investigar la importancia de la alianza terapéutica en los programas de rehabilitación, ya que es un aspecto que se contempla poco siendo a pesar de que la población con la que se trabaja pueden tener severos déficits de autoeficacia y esto incidir en episodios depresivos.
- Realizar más cantidad de estudios longitudinales en los que se contemplen los cambios, no solo en las pruebas sino en el funcionamiento y la calidad de vida, a lo largo del tiempo.
- Incluir aspectos como la percepción de éxito y la autoeficacia previamente y posterior al programa de intervención.

#### **6.4. Limitaciones**

Dentro de la realización de esta revisión sistemática se encontraron las siguientes limitaciones:

- Gran cantidad de estudios eran con participantes adultos mayores que no alcanzaban los 10 años de escolaridad.
- Dentro de los criterios de inclusión se contempló artículos a los que se tuviera acceso total y muchos de los estudios estaban en bases de datos privadas que requerían pagar su acceso, esto limitó la cantidad de artículos.
- Algunos estudios contemplaban población con distintos niveles de escolaridad, sin que los resultados estuvieran separados bajo esta variable. Por

lo que no podrían incluirse en los resultados de esta revisión ya que las conclusiones provenían de mezclas heterogéneas en este criterio.

- Los artículos realizados, y encontrados, en nuestro país sobre el tema contemplaban población con un menor grado de escolaridad o se trataba de adultos mayores con demencia, que ya sería otra entidad nosológica no equiparable por el menor grado de funcionamiento.
- El no haber realizado una investigación de campo sobre esta temática limita la visión que se pueda tener sobre la viabilidad de la aplicación de estos programas al sistema de seguridad social de nuestro país.



# **Capítulo VII**

## **Referencias**

### **Bibliográficas**

## 7. Referencias bibliográficas

- American Psychiatric Association. (2014). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5)* (Quinta ed.). Bogotá: Panamericana.
- Amor-Andrés, M. S., & Martín-Correa, E. (2006). Deterioro Cognitivo leve. En S. E. Gerontología, *Tratado de Geriátría para residentes* (1ra ed., págs. 169-172). Madrid: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG).
- Arango, J. (2006). *Rehabilitación neuropsicológica*. México D.F: Manual Moderno.
- Ardila, A., & Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico*. México DF: Instituto de Neurociencias Aplicadas.
- Ardila, A., & Rosselli, M. (2007). *Neuropsicología Clínica* (1ea ed.). Barcelona: Manual Moderno.
- Ato, M., López, J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de psicología*, 29(3), 1038-1059. doi:10.6018/analesps.29.3.178511
- Au, B., Dale-McGrath, S., & Tierney, M. (2016). Sex differences in the prevalence and incidence of mild cognitive impairment: A meta-analysis. *Ageing Res Rev*, 16(30145-3), 1568-1637. doi:10.1016/j.arr.2016.09.005.
- Balea, F., & Perea, M. (2007). *Programa de estimulación neuropsicológica integral (PRESNI)*. Las Palmas .

- Barahona-Hernando, R., & Domínguez, R. R. (2015). Diagnóstico precoz y pronóstico de la demencia. Empleo y utilización de pruebas complementarias. *Protocolos de práctica asistencial*, *11*(72), 4334-4339. doi:10.1016
- Belleville, S., Clément, F., Mellah, S., Gilbert, B., Fontane, F., & Gauthier, S. (2012). Training-related brain plasticity in subjects at risk of developing Alzheimer's disease. *Brain*, *134*(6), 1623-1634. doi:10.1093/brain/awr037
- Campbell, N., Unverzagt, F., LaMantia, M., Khan, B., & Boustani, M. (2013). Risk Factors for the Progression of Mild Cognitive Impairment to Dementia. *Clin Geriatr Med*, *29*, 873–893. doi:10.1016/j.cger.2013.07.009
- Cooper, C., Sommerlad, A., Lyketsos, C., & Livingston, G. (2015). Modifiable Predictors of Dementia in Mild Cognitive Impairment: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Psychiatry*, *172*(4), 323-334.
- Curcio, C. (2014). Envejecimiento Exitoso: Consideraciones Críticas. *Asociación Colombiana de Gerontología y Geriatria*, *28*(1), 1955-1977.
- de Noreña, D., Ríos-Lago, M., Bombín-González, I., Sánchez-Cubillo, I., García-Molina, A., & Tirapu-Ustárrroz, J. (2010). Efectividad de la rehabilitación neuropsicológica en el daño cerebral adquirido (I): atención, velocidad de procesamiento, memoria y lenguaje. *Revista de Neurología*, *51*(11), 687-698.
- de Noreña, D., Sánchez-Cubillo, I., García-Molina, A., & Tirapu-Ustárrroz, J. (2010). Efectividad de la rehabilitación neuropsicológica en el daño cerebral adquirido (II): funciones ejecutivas, modificación de conducta y psicoterapia, y uso de nuevas tecnologías. *Revista de Neurología*, *51*(12), 733-744.

- Doia, T., Makizakoa, H., Shimadaa, H., Tsutsumimotoa, K., Hotta, R., Nakakuboa, S., . . . Suzuki, T. (2015). Objectively measured physical activity, brain atrophy, and white matter lesions in older adults with mild cognitive impairment. *Experimental Gerontology*, *62*, 1-6. doi:10.1016/j.exger.2014.12.011
- Finn, M., & McDonald, S. (2011). Computerised Cognitive Training for Older Persons With Mild Cognitive Impairment: A Pilot Study Using a Randomised Controlled Trial Design. *Brain Impairment*, *12*(3), 187-199.
- Finn, M., & McDonald, S. (2015). Repetition-lag training to improve recollection memory in older people with amnesic mild cognitive impairment. A randomized controlled trial. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, *22*(2), 244–258. doi:10.1080/13825585.2014.915918
- Gagnon, L., & Belleville, S. (2012). Training of attentional control in mild cognitive impairment with executive deficits: Results from a double-blind randomised controlled study. *Neuropsychological Rehabilitation*, *22*(6), 809–835. doi:10.1080/09602011.2012.691044
- González, F., Bernate, M., Franco, M., Jiménez, F., Parra, E., Toribio, J., . . . Cid, T. (2012). Programas psicosociales de intervención cognitiva en población con signos de deterioro cognitivo leve (DCL): Revisión de efectos y eficacia. *Panamerican Journal of Neuropsychology*, *6*(1), 88-102.

- González, F., Buonanotte, F., & Cáceres, M. (2015). Del deterioro cognitivo leve al trastorno neurocognitivo menor: avances en torno al constructo. *Neurología Argentina*, 7(1), 51–58.
- Greenaway, M., Duncan, N., & Smith, G. (2013). The Memory Support System for Mild Cognitive Impairment: Randomized trial of a cognitive rehabilitation intervention. *Int J Geriatr Psychiatry*, 28(4), 402–409. doi:10.1002/gps.3838
- Hampstead, B., Sathian, K., Phillips, P., Amaraneni, A., Delaune, W., & Stringer, A. (2012). Mnemonic strategy training improves memory for object location associations in both healthy elderly and patients with amnesic mild cognitive impairment: a randomized, single-blind study. *Neuropsychology*, 26(3), 385-399. doi:10.1037/a0027545
- Hampstead, B., Stringer, A., Stilla, R., Giddens, M., & Sathian, K. (2012). Mnemonic strategy training partially restores hippocampal activity in patients with mild cognitive impairment. *Hippocampus*, 22(8), 1652-1658. doi:10.1002/hipo.22006
- Herrera, C., Chambon, C., Michel, B., Paban, V., & Alescio-Lautier, B. (2012). Positive effects of computer-based cognitive training in adults with mild cognitive impairment. *Neuropsychologia*, 50(8), 1871-1881. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2012.04.012
- Hughes, T., Flatt, J., Fu, B., Butters, M., Chang, C., & Ganguli, M. (2014). Interactive Video Gaming compared to Health Education in Older Adults with

- MCI: A Feasibility Study. *Int J Geriatr Psychiatry*, 29(9), 890–898.  
doi:10.1002/gps.4075
- Hughes, T., Snitzb, B., & Ganguli, M. (2011). Should Mild Cognitive Impairment be subtyped? *Curr Opin Psychiatry*, 24(3), 237–242.  
doi:10.1097/YCO.0b013e328344696b.
- Jean, L., Simard, M., Wiederkehr, S., Bergeron, M., Turgeon, Y., Hudon, C., . . . van Reekum, R. (2010). Efficacy of a cognitive training programme for mild cognitive impairment: results of a randomised controlled study. *Neuropsychol Rehabil.*, 20(3), 377-405. doi:10.1080/09602010903343012
- Klappenbach, H. (2014). Acerca de la Metodología de Investigación en la Historia de la Psicología. *PSYKHE*, 23(1), 1-12. doi:10.7764/psykhe.23.1.584
- Lau, W., Leung, M., & Lee, T. L. (2016). Resting-state abnormalities in amnesic mild cognitive impairment: a meta-analysis. *Translational Psychiatry*, 6(e790), 1-6. doi:10.1038/tp.2016.55
- Luna-Lario, P., Azcárate-Jiménez, L., Seijas-Gómez, R., & Tirapu-Ustárroz, J. (2015). Propuesta de una batería neuropsicológica de evaluación cognitiva para detectar y discriminar deterioro cognitivo leve y demencias. *Rev Neurol*, 60(12), 553-561.
- Méndez, M., & Calatayud, M. (2015). *Guía clínica Atención al paciente con deterioro cognitivo de origen neurodegenerativo*. Madrid: Internet Medical Publishing.

- Migliaccia, M., Scharovsky, D., & Gonorazky, S. (2009). Deterioro cognitivo leve: características neuropsicológicas de los distintos subtipos. *Revista de Neurología*, 48(5), 237-241.
- Mora-Simón, S., García-García, R., Perea-Bartolomé, M. V., Ladera-Fernández, V., Unzueta-Arce, J., & Patino-Alonso, M. (2012). Deterioro cognitivo leve: detección temprana y nuevas perspectivas. *Revista de Neurología*, 17(2), 250-256.
- Ngandu, T., Lehtisalo, J., Solomon, A., Levälähti, E., Ahtiluoto, S., Antikainen, R., . . . Lindström, J. (2015). A 2 year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomised controlled trial. *The Lancet*, 385(9984), 2255–2263. doi:10.1016/S0140-6736(15)60461-5
- O’Sullivan, M., Coenb, R., O’Horac, D., & Shiel, A. (2015). Cognitive rehabilitation for mild cognitive impairment: developing and piloting an intervention. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 22(3), 280 - 300. doi:10.1080/13825585.2014.927818
- Öhman, H., Savikko, N., Strandberg, T., & Pitkälä, K. (2014). Effect of Physical Exercise on Cognitive Performance in Older Adults with Mild Cognitive Impairment or Dementia: A Systematic Review. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 38, 347–365. doi: 10.1159/000365388

- Papalia, D., Feldman, R., & Martorell, G. (2012). *Desarrollo humano* (Doceava ed.). México D.F: McGraw.
- Perestelo-Perez, L. (2013). Standards on how to develop and report systematic reviews in Psychology and Health. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 13*(1), 49-57. doi:10.1016/S1697-2600(13)70007-3
- Perez, V. (2008). Sexualidad humana: una mirada desde el adulto mayor. *Rev Cubana Med Gen Integr, 24*(1), 1-8.
- Petersen, R. (2016). Mild Cognitive Impairment. *Continuum (Minneap Minn), 22*(2), 404-418. doi:10.1212/CON.0000000000000313.
- Pose, M., & Manes, F. (2010). Deterioro cognitivo leve. *Actas de Neurología colombianas, 26*(3), 7-12.
- Pose, M., & Manes, F. (2010). Deterioro cognitivo leve. *Acta de Neurología Colombiana, 26*(3), 7-12.
- Puga, D., Rosero-Bixby, L., Glaser, K., & Castro, T. (2007). Red social y salud del adulto mayor en perspectiva comparada: Costa Rica, España e Inglaterra. Número especial: Proyecto CRELES - Costa Rica: Estudio de Longevidad y Envejecimiento Saludable. *Revista Población y Salud en Mesoamérica, 5*(1).
- Rojas, G., Villar, V., Iturry, M., Harris, P., Serrano, C., Herrera, J., & Allegri, R. (2013). Efficacy of a cognitive intervention program in patients with mild cognitive impairment. *Int Psychogeriatr, 25*(5), 825-831. doi:10.1017/S1041610213000045



- Rosen, A., Sugiura, L., Kramer, J., Whitfield-Gabrieli, S., & Gabrieli, J. (2011). Cognitive training changes hippocampal function in mild cognitive impairment: a pilot study. *J Alzheimers Dis.*, 26(3), 349-357. doi:10.3233/JAD-2011-0009.
- Rozenfeld, M., Farina, J., Steibel, N., Ribeiro, A., & Sanches, M. (2013). Memory training (MT) in mild cognitive impairment (MCI) generates change in cognitive performance. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 56, 442-447.
- Rufo-Campos, M. (2006). La neuropsicología: historia, conceptos básicos y aplicaciones. *Revista de Neurología*, 43, S57-S58.
- Sánchez-Meca, J., & Botella, J. (2010). Revisiones sistemáticas y meta-análisis: herramientas para la práctica profesional. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 7-16.
- Sanz, S., Emy, J., & Bottino, C. (2012). Cognitive intervention in amnesic Mild Cognitive Impairment: A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36, 1163-1178. doi:10.1016/j.neubiorev.2012.01.007
- Schmitter-Edgecombe, M., & Dyck, D. (2014). Cognitive Rehabilitation Multi-family Group Intervention for Individuals with Mild Cognitive Impairment and Their Care-Partners. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 20, 897-908. doi:10.1017/S1355617714000782
- Serrano, C., Dillon, C., Leis, A., Taragano, F., & Allegri, F. (2013). Deterioro cognitivo leve: riesgo de demencia según subtipos. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 41(6), 330-339.

- Stott, J., & Spector, A. (2010). A review of the effectiveness of memory interventions in mild cognitive impairment (MCI). *International Psychogeriatrics*, 23(4), 526–538. doi:10.1017/S1041610210001973
- Suzuki, T., Shimada, H., Makizako, H., Doi, T., Yoshida, D., Ito, K., . . . Kato, T. (2013). A Randomized Controlled Trial of Multicomponent Exercise in Older Adults with Mild Cognitive Impairment. *Plos One*, 8(4), e61483.
- Suzuki, T., Shimada, H., Makizako, H., Doi, T., Yoshida, D., Tsutsumimoto, K., . . . Park, H. (2012). Effects of multicomponent exercise on cognitive function in older adults with amnesic mild cognitive impairment: a randomized controlled trial. *BMC Neurology*, 12(28). doi:10.1186/1471-2377-12-128
- Thambisetty, M., Beason-Held, L., Kraut, M., Nalls, M., Hernandez, D., Singleton, A., . . . Resnick, S. (2011). Alzheimer Risk Variant Clusterin (CLU) and Brain Function During Aging. *The Journal of the Alzheimer's Association*, 7(4), S196. doi:10.1016/j.jalz.2011.05.547
- Valdés, E., O'Connor, M., & Edwards, J. (2012). The effects of cognitive speed of processing training among older adults with psychometrically- defined mild cognitive impairment. *Current Alzheimer Research*, 9(9), 999-1009.
- Vidovich, M., Lautenschlager, N., Flicker, L., Clare, L., McCaul, K., & Almeida, O. (2014). The PACE Study: A Randomized Clinical Trial of Cognitive Activity Strategy Training for Older People with Mild Cognitive Impairment. *Am J Geriatr Psychiatry*.