

**Diferencias cognitivas en sujetos con deterioro cognitivo leve (DCL) con y sin antecedente familiar de la enfermedad de Alzheimer en la ciudad de Neiva - Huila.**

**María José Cuellar Cubillos**

**Juan D. Cordero Cerquera**

**Universidad Cooperativa de Colombia**

**Programa de psicología**

**Neiva – Huila**

**2020**

**Diferencias cognitivas en sujetos con deterioro cognitivo leve (DCL) con y sin antecedente familiar de la enfermedad de Alzheimer en la ciudad de Neiva - Huila.**

**María José Cuéllar Cubillos      ID. 382147**

**Juan D. Cordero Cerquera      ID. 311894**

**Directora:**

**Ph.D. Jasmin Bonilla Santos**

**Trabajo de grado presentado para optar el título de psicólogo**



**Universidad Cooperativa de Colombia**

**Programa de psicología**

**Neiva – Huila**

**2020**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Planteamiento del problema .....</b>	<b>1</b>
Pregunta de investigación .....	5
<b>Objetivos.....</b>	<b>6</b>
Objetivo general .....	6
Objetivos específicos .....	6
<b>Justificación.....</b>	<b>7</b>
<b>Marco Empírico.....</b>	<b>9</b>
<b>Marco Teórico.....</b>	<b>20</b>
Definiciones .....	20
Evaluación y diagnostico .....	22
Riesgo de conversión .....	25
<b>Metodología.....</b>	<b>28</b>
Diseño .....	28
Población.....	28
Muestra .....	28
Criterio de inclusión.....	29
Criterio de exclusión .....	29
Plan de análisis.....	30
Instrumentos utilizados .....	30
Consideraciones éticas .....	32
<b>Resultados .....</b>	<b>34</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>39</b>
<b>Limitaciones .....</b>	<b>42</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>43</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>43</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>45</b>

## **PLANTEAMIENTO**

La cognición es aquella capacidad que le permite al ser humano mantener una adecuada calidad de vida, resolviendo cada problema o situación de la mejor manera, posibilitando un adecuado aprendizaje y el procesamiento de la información proporcionada por el ambiente, con el fin de utilizarla posteriormente. Las personas que presentan un envejecimiento cerebral y fisiológico normal preservarán esta capacidad durante todos los años de su vida; no obstante, aquellos que presentan un envejecimiento anormal o patológico se verán afectados por diferentes grados de deterioro de las funciones mentales superiores. (Gutiérrez, Guzmán 2017).

Se conoce como deterioro cognitivo leve (DCL) al síndrome en el que se presentan déficits cognitivos en el individuo superior al que se espera en cierta edad y en una determinada cultura, así mismo, el DCL se diferencia en dos según la función afectada; el primero denominado deterioro cognitivo leve amnésico, el cual afecta únicamente a la memoria, es decir, afecta la capacidad de retener y recuperar información voluntariamente en el sujeto relacionándose directamente con la aparición de la enfermedad tipo Alzheimer (EA) y el segundo llamado deterioro cognitivo multidominio que afecta diversas funciones cognitivas como el lenguaje y otras de las funciones ejecutivas. (Peterson 2005 citado por Cancino y Rehbein 2016).

Según Custodio, Herrera, Lira, Montesino, Linares y Bendezú (2012) el DLC es una condición que se incrementa con la edad, siendo 10% en personas de 70 a 79 años de edad y un 25% en aquellos que se encuentran entre los 80 y 89 años de edad. A nivel mundial la prevalencia de este déficit cognitivo es de 16,3% en personas mayores o iguales a 75 años de

edad en Italia; de 5,3% en personas mayor o igual a 60 años de edad en Finlandia; de 18,8% en Estados Unidos, en donde la ciudad de New York cuenta con una prevalencia de 28,3% y Pensilvania con 2,9% en personas mayores o igual a 60 años de edad, en la India se ha reportado un 14,9% de casos, junto con Argentina con un 13,6% de casos en personas mayores o iguales a 50 años de edad. A nivel nacional la incidencia es de 9,7%, en la Ciudad de Medellín, en población mayor de 60 años de edad, siendo común el tipo amnésico.

Teniendo en cuenta que en la población huilense son pocos los estudios relacionados con deterioro cognitivo leve, los autores (Amaya, Parra, Rios, Gooding 2005 citados por Díaz, Marulanda & Martinez, 2013; Sarmiento, Lozano, Lizarazo & Piñeros, 2019) concuerdan que en mencionada población la prevalencia del deterioro cognitivo leve es aproximadamente del 23,6%.

Estos cambios a nivel cognitivo se pueden atribuir a factores extrínsecos, tales como enfermedades cerebrovasculares, hipertensión, diabetes, endocrinopatías, patología psiquiátrica, aislamiento sociocultural, alteraciones sensoriales y el propio proceso de envejecimiento. No obstante, es importante mencionar que los factores intrínsecos también juegan un papel significativo en estos cambios ya que influyen el devenir de la enfermedad, tales como la reserva funcional y estructural cerebral, la dotación genética, así como el grado de adaptación a los cambios durante su vida y los hábitos saludables. (Cancio & Rehbein 2016).

Por otro lado, el DLC es considerado como un estado transicional entre los procesos de cambio propios del envejecimiento y un estadio temprano de la demencia representando el 15 y 20% de probabilidad de desarrollarla en especial el tipo Alzheimer debido a que comparten factores de riesgos tales como la edad, el sexo, la educación, la carga genética y

la presencia de trastornos depresivos. De igual forma, se ha establecido que las personas con deterioro cognitivo leve presentan una reducción volumétrica del lóbulo temporal medial, particularmente en el hipocampo (región CA1 y el subículum) y la corteza entorrinal afectando significativamente la capacidad de memoria y de reconocimiento del individuo, su procesamiento de la información, el lenguaje y su navegación visoespacial; signos y áreas que se asocian al desarrollo o aparición de demencias en especial las de tipo amnésico. (Pose, Manes 2014; Cancino, Rehbein 2016).

Según la (OMS, 2017; Manual estadístico y diagnósticos de las enfermedades mentales DSM-V, 2014). La demencia es considerada como un síndrome que implica el deterioro de la memoria, atención, pensamiento, el comportamiento y la capacidad para realizar actividades de la vida diaria, así mismo, se incluye al menos una de las siguientes alteraciones cognoscitivas: afasia, apraxia, agnosia o una alteración de la capacidad de ejecución generando un impacto significativo en la vida del sujeto, sus familiares y la sociedad en general. Afecta mayormente a las personas de edad avanzada aunque no constituye una característica principal del envejecimiento, identificando alrededor del mundo 50 millones de personas con demencias con diferente rango de edad en donde cada año se registran 10 millones de casos nuevos de las cuales alrededor del 60% viven en países de ingresos bajos y medios; de igual manera, esta organización calcula que para el 2030 un total de 82 millones de personas sufrirán de demencia y 152 millones para el año 2050. Este daño interfiere con la capacidad de las células cerebrales de comunicarse entre ellas causando que el pensamiento, el comportamiento y los sentimientos se vean afectados. Además, existen distintos tipos de demencia que se asocian con tipos específicos de daños en distintas regiones cerebrales, tales como la vascular, el cuerpo de Lewy, frontotemporal y la demencia tipo

Alzheimer siendo esta última la más común entre todas con 60% y 80% de los casos.

Según Bernhardt (2005) la definen como aquella formación anormal de placas beta amiloide y marañas neurofibrilares, generadas a raíz del aumento de las proteínas Tau que estabilizan las estructuras que son críticas en el transporte interno de la célula y las sustancias que viajan a todas partes a través de la neurona y se comunican a través de los microtúbulos; en esta enfermedad la proteína Tau quien también ayuda a mantener las vías rectas se separa de los microtúbulos causando daños a los canales de comunicación al generar dichas placas, lo que a largo plazo genera la muerte de las neuronas causando pérdida de la memoria y de otras funciones debido al deterioro de la corteza siendo esta descripción propia de la EA espontánea o multicausal.

Según Carvajal, Jaramillo, Pérez y Lopera (2015) mencionan la existencia de otro tipo de EA denominado autosómico dominante, es decir de tipo familiar o hereditario, el cual se caracteriza por una evolución rápida y más agresiva, y su aparición varía entre los 40 hasta los 70 años de edad, afectando principalmente el gen de la proteína precursora de Amiloide PPA que actúa como un receptor acoplado a proteínas transductoras de señales químicas, alterando la presenilina 1 (PS1) y representando casi el 90% de los casos de este tipo.

La enfermedad del Alzheimer se puede desarrollar de dos maneras; la primera atraviesa unas etapas, iniciando con la pérdida de memoria episódica y semántica, junto con la capacidad de aprender nuevos datos o recordar algún tipo de información, también aparecen problemas con la atención, orientación visoespacial, la realización de actos consecutivos y la resolución de problemas.

En su segunda fase, se evidencia la pérdida de la capacidad para realizar o manejar

actividades que implican un alto grado de complejidad, aumenta el déficit de la memoria afectando la comprensión y la fluidez del lenguaje, puede presentarse agitación, agresividad, depresión, delirios e insomnio. En la siguiente fase, se observa pérdida de la capacidad de raciocinio y de juicio de valor, se presenta con mayor frecuencia ideas de tipo delirante, sentimientos de abandono, alteraciones del ritmo cardiaco, pasividad, retraimiento y pérdida de las habilidades para comunicarse; en la fase final, hay una pérdida total de la movilidad y de las capacidades en donde el sujeto necesitará de apoyo para realizar actividades que son propias de la vida diaria y la rigidez que se presenta en esta etapa trae consigo otras dificultades. Por otro lado, la segunda forma en la que se desarrolla esta enfermedad es de forma atípica, es decir que en su desarrollo la enfermedad no pasa por cada una de las fases establecidas anteriormente. (Peña, Casanova 2012).

Por otra parte, se han identificado múltiples factores que parecen jugar un papel en la aparición de Alzheimer, factores genéticos, ambientales y sociales que actúan de diferentes maneras sobre cada persona; factores importantes como la edad y los riesgos vasculares que son situaciones que afectan las arterias del organismo perjudicando especialmente al cerebro como la hipertensión, tabaquismo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, entre otras; además, se ha comprobado que la alimentación, el estilo de vida del sujeto y el consumo de sustancias también posibilitan el desarrollo de esta. (Cerón, Garzón, Granados, Parra & Sierra, 2017).

Con base en lo anterior, el presente estudio se plantea la pregunta de investigación ¿cuáles son las diferencias en el procesamiento cognitivo de sujetos con DCL con y sin antecedentes de la enfermedad del Alzheimer? con el fin de determinar si el antecedente de dicha enfermedad representa un factor para un deterioro cognitivo mayor en comparación.



## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar las características cognitivas en los pacientes con DCL con y sin antecedentes de la enfermedad de Alzheimer y establecer si existen diferencias en la ciudad de Neiva - Huila.

### **Objetivos Específicos**

- Valorar los procesos cognitivos a adultos mayores con DCL en la ciudad de Neiva - Huila.
- Comparar los procesos cognitivos de los pacientes con DCL con y sin antecedentes heredofamiliares de EA en la ciudad de Neiva - Huila.

## **JUSTIFICACIÓN**

Teniendo en cuenta la declaración realizada por la OMS para el 2017 en la cual afirma que para el 2015 y 2050, el porcentaje de la población del planeta mayor de 60 años se duplicará en un 12% y 22% respectivamente y para el 2020 el número de personas mayores será superior al de los infantes en el mundo; se pone gran importancia en esta población debido a los retos que se enfrentan con tal de garantizar una adecuada atención en las diferentes esferas de la vida de la persona con el propósito de poder brindarles un mejor estilo de vida a ellos y las futuras generaciones teniendo en cuenta la alta prevalencia del desarrollo de múltiples afecciones al bienestar a través de la atención temprana a personas que cumplan con las condiciones ya mencionadas a fin de identificar lo sujetos que estén en la etapa preclínica de la enfermedad de Alzheimer para minimizar las repercusiones en la funcionalidad de los sujeto a través de un tratamiento y una estimulación oportuna.

Por otro lado, se tienen en cuenta el acuerdo 095 del 2016 por el cual se establece la misión y la visión de la Universidad Cooperativa de Colombia como institución de educación superior de propiedad social, cuyo propósito es la formación de personas competentes para responder a las dinámicas del mundo, contribuyendo a la construcción y difusión del conocimiento, apoyando el desarrollo competitivo del país a través de sus organización y la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades. De igual forma, se da cumplimiento al objetivo del desarrollo sostenible a través de actividades de índole investigativas y de proyección social encaminadas al mejoramiento de la salud y el bienestar de las personas.

Finalmente, la determinación de dichas diferencias cognitivas permitirá conocer en primera instancia los procesos cognitivos de las personas que presentan DCL en la ciudad de Neiva y si tener el antecedente es un factor que implica mayor deterioro para el desarrollo de este tipo de patología.

## MARCO EMPÍRICO

El campo de estudio a indagar son los procesos cognitivos de pacientes con deterioro cognitivo leve con antecedentes de la enfermedad de Alzheimer junto con pacientes con DCL sin dicho antecedente a fin de determinar si existen o no diferencias cognitivas entre los grupos; por ende esta investigación se focalizará en adultos mayores residentes en la ciudad de Neiva – Huila.

Partiendo de esto, nos encontramos con estudios recientes sobre deterioro cognitivo leve; el primero realizado en Madrid España, denominado “*Flexibilidad cognitiva y comprensión gramatical en mayores con deterioro cognitivo leve de tipo amnésico*” por Sánchez, Galindo, Gimeno, Jimenez, Prados & López (2017), el cual analizó la flexibilidad cognitiva en la comprensión de oraciones de 38 adultos mayores con deterioro cognitivo leve de tipo amnésico, divididos en dos grupos según la ejecución del Trail Making Test parte B; igualados en edad, educación, memoria y estatus cognitivo, denominados baja y alta flexibilidad respectivamente.

En una primera sesión determinaron el estado cognitivo de los participantes a través de la aplicación de las pruebas Mini Examen del Estado mental (MMSE), lista de palabras de WMS-III, y la escala de evaluación funcional (FAQ), seguidamente implementaron el test de Stroop Golden, test de denominación de Boston y la escala geriátrica de depresión de Yesavage. En una segunda y última sesión se evaluó la comprensión gramatical mediante la subprueba de comprensión de oraciones del ECCO-Senior (Exploración cognitiva de la comprensión de oraciones) y se administró el TMT; variando el orden de aplicación de cada prueba para cada participante. A partir de lo anterior este estudio pudo concluir que no existen

diferencias significativas en cuanto a la comprensión de oraciones (complejidad sintáctica y mayor densidad proposicional), sin embargo el grupo de DCLa de baja flexibilidad cognitiva demostró un peor rendimiento en todos los índices relacionados con la comprensión gramatical y una mayor susceptibilidad a los distractores.

Otra investigación realizada en España por Hita (2014), cuyo propósito fue determinar si las estructuras del sueño y su calidad subjetiva sufren alteraciones en personas mayores con deterioro cognitivo leve de tipo amnésico (DCLa) y si estas alteraciones poseen relación con el deterioro de la memoria y con la presencia del gen apolipoproteína E (ApoE), el cual es un factor de riesgo para el desarrollo de la EA. En este estudio se utilizó una muestra de 50 personas mayores de las cuales 25 padecían DCL y las otra 25 se encontraban en un adecuado estado de salud.

Una vez escogida la muestra procedieron a confirmar el diagnóstico de Deterioro cognitivo leve tipo amnésico (DCLa) mediante la implementación de protocolos de evaluación tales como la Escala de memoria de Wechsler, el subtest de memoria lógica para recuerdo inmediato, la escala de demencia clínica (CDR) con puntuación global de 0,5 lo que indica una demencia cuestionable, Escala de deterioro de las actividades de la vida diaria, Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, Mini-mental (MMSE) con el propósito de valorar la función cognitiva global en cada participante.

Seguidamente, se obtuvieron imágenes de resonancia magnética (RM) para descartar lesiones de tipo anatómicas; es decir, tumores cerebrales, esclerosis del hipocampo, infartos cerebrales y malformaciones vasculares. Paralelamente, se excluyeron aquellos participantes que presentaran isquemia relevantes en la sustancia blancaperiventricular y/o profunda determinado mediante la Escala de cambios en la sustancia blanca relacionados con la edad;

además de aquellos con sintomatología depresiva mediante la Escala de depresión geriátrica de Yesavage.

Posteriormente, se procedió a determinar los polimorfismos genéticos del gen Apoe semanas previas al registro Polisomnográfico (PSG); los participantes recibieron instrucciones de realizar sus rutinas normales de actividades durante la semana previa al estudio, no consumir sustancias alcohólicas 24 horas previas de experimento y el no tomar siestas ese día. Así mismo, se les evaluó la calidad subjetiva del sueño mediante un cuestionario de 5 preguntas centradas en las alteraciones del sueño más frecuentes en pacientes con EA y DCL.

Los resultados obtenidos en esta investigación confirmaron que la arquitectura del sueño está alterada en personas mayores con DCLa y que las personas en alto riesgo de desarrollar EA presentan más alteraciones del sueño que los sujetos mayores sanos.

Lo anterior aporta significativamente en el desarrollo de esta investigación frente a los marcadores cognitivos identificados en el deterioro cognitivo leve y el desarrollo de la EA ya que constituye un referente y orienta el desarrollo de este proceso investigativo; del mismo modo, cuando se realicen las discusiones del estudio, este servirá como soporte para hacer las respectivas comparaciones.

Grasso & Saux (2019) estudiaron la Relación semántica en adulto mayores sanos, con deterioro cognitivo leve y enfermedad de Alzheimer; examinaron la afectación en tareas semánticas centradas en dos categorías de seres vivos de 108 adultos mayores entre los 60 y 83 años de edad.

Posteriormente, realizaron una subdivisión al grupo de participantes formando 4 grupos; el primer grupo constituido por 27 adultos mayores diagnosticados con DCL, el segundo con 36 participantes diagnosticados con EA leve, 14 con diagnóstico de EA moderado y finalmente el grupo control con 36 adultos mayores sanos. Seguidamente, administraron una tarea compuesta por diversos ítems de verificación de la veracidad de enunciados extraídos de la batería EMSEA, dichos ítems fueron seleccionados teniendo en cuenta que evaluaran tres tipos de relaciones semántica, la taxonómica, la evaluativa y la parte-todo en donde la mitad eran verdaderos y la otra mitad eran falsos.

Los resultados de la anterior investigación evidenciaron un bajo desempeño en el procesamiento de las afirmaciones falsas, con una mayor dificultad en la relación semántica parte-todo en aquellos grupos con EA en comparación a los otros; de igual forma, observaron un mejor desempeño en el grupo control, seguido por los grupos de DCL, EA leve y EA moderada. No obstante, no se evidenció una diferencia significativa entre los grupos mencionados anteriormente.

Por otro lado, López, Prados, Río, Fuentes, Reinoso, Lozano (2014) investigaron las diferencias de la fluidez verbal semántica de animales en el deterioro cognitivo leve de tipo amnésico; en donde participaron 45 personas mayores con DCL (8 hombres y 37 mujeres) y 43 adultos mayores con funciones cognitivas normales, (7 hombres y 36 mujeres).

Seguidamente, evaluaron a través de las pruebas MMSE, la lista de palabras de recuerdo demorado (LPRD) de la escala de memoria de Wechsler III y la Escala de Deterioro Cognitivo Global (GDS). En una segunda sesión, aplicaron la tarea de fluidez verbal semántica de animales, en donde se le solicitó a cada participante que durante un minuto dijera todos los nombres de animales que pudieran; realizando su respectivo registro.

Los resultados encontrados después del proceso de recolección de información indicaron que la interpretación sobre categorías de animales fue menor en el grupo diagnosticado con DCL que en el grupo control, evidenciando no solo déficits en la memoria episódica y operativa sino también en la memoria semántica en las personas con DCL; sin embargo, el estudio no arroja diferencia ni en el tamaño medio de las agrupaciones semánticas, ni en el número de cambios entre dichas agrupaciones entre los dos grupos.

Cáceres, González & Montero (2017) describieron y compararon los errores de producción en pruebas de memoria episódica verbal en población con envejecimiento normal, DCLa, enfermedad de Alzheimer y demencia mixta, mediante la aplicación del Test de aprendizaje verbal de España Complutense (TAVEC).

Evaluaron 89 adultos mayores con edades comprendidas entre los 60 y 80 años de edad, los cuales fueron divididos en cuatro grupos conformados por diferentes números de sujetos según su diagnóstico a los cuales se les suministró una entrevista sociodemográfica en compañía de un familiar, cuestionarios conductuales, el inventario de depresión de Beck y la Escala de depresión geriátrica de Yesavage y finalmente, el TAVEC. Concluyeron que existen diferencias significativa en las tareas de recuerdo inmediato y por claves entre la población con DCLa y EA frente a la población sana, evidenciando que el grupo con DCLa, presentan mayor dificultad en las tareas de reconocimiento, recuerdo inmediato, diferido, con claves y sin claves semánticas junto con el grupo de EA en donde este último presenta déficit en la memoria episódica.

Por otra parte, la investigación “*Funcionamiento ejecutivo y riesgo de enfermedad de Alzheimer cognitivamente intacto: la historia familiar predice el rendimiento de la prueba de clasificación de tarjetas de Wisconsin*” desarrollada por Hazlett, Figueroa & Nielson



(2015) en Estados Unidos tuvo como objetivo examinar el desempeño de cuarenta y dos adultos mayores cognitivamente sanos con antecedentes familiares (primer grado) de la Enfermedad de Alzheimer y sin dicho antecedente mediante la ejecución de la prueba de clasificación de tarjeta de Wisconsin.

En un primer momento administraron el Mini Examen del Estado Mental (MMSE), el test de conocimiento de sinónimos (SKT) para estimar la inteligencia verbal de los participantes; posteriormente el Inventario de depresión de Beck II (BDI-II), el inventario de ansiedad de Beck (BAI) y finalmente la prueba de clasificación de tarjeta de Wisconsin (WCST).

Los resultados que obtuvieron en este estudio arrojaron que frente al MMSE todos los participantes obtuvieron una puntuación dentro de los rangos normales; en la prueba de vocabulario (SKT) las puntuaciones fueron superiores al promedio de la población general en cuanto a la edad y su escolaridad y finalmente la prueba WCST. Evidenciando diferencias significativas en las respuestas a nivel conceptual y el número de errores realizados por el grupo de participantes con antecedentes familiares, además realizaron un análisis de regresión jerárquica en donde confirmaron el rol que juega la historia familiar como factor predictor en el rendimiento, demostrando que dicho antecedente está asociado significativamente al deterioro del funcionamiento ejecutivo de los adultos mayores.

Para finalizar la exploración de antecedentes a nivel internacional, encontramos el estudio realizado por Russo, Campos, Martin, Clarens, Sabe & Allegri (2013) en Buenos Aires - Argentina denominada "*Índice de discriminabilidad en memoria de reconocimiento en DCL-a y demencia tipo Alzheimer leve. Un estudio preliminar*". Su finalidad era investigar el desempeño en memoria de reconocimiento utilizando un índice de

discriminabilidad en pacientes con DCL-a, EA y grupo control, con una muestra total 139 adultos mayores en edades comprendidas entre los 60 y 80 años divididos en tres grupos; el primero con DCL-a conformado por 45 personas, el segundo con EA con 43 participantes y el grupo control constituido por 51 sujetos.

Administraron una batería neuropsicológica a cada uno de los participantes la cual constaba de: MMSE, la sub-prueba de memoria lógica inmediata, diferida y reconocimiento de Weschler; el Test de denominación de Boston, la Fluencia verbal semántica y fonológica, la repetición de dígitos directos e inversos, el Trail Making Test partes A y B; Figura compleja de Rey Questionnaire (Copia, recuerdo y reconocimiento), Functional Assessment; Behavioral Assessment-Geriatric Depression Scale, Behavioral Assessment Neuropsychiatric Inventory Questionnaire y posteriormente evaluaron el rendimiento en memoria de reconocimiento a través del Test de aprendizaje auditivo verbal de Rey.

De lo anterior concluyeron que tanto el grupo con DCL-a y EA presentaron un desempeño por debajo de lo esperado en memoria de reconocimiento, de igual forma el grupo con DCL-a presentó déficit en memoria lógica y recuerdo diferido, evidenciando el compromiso de la memoria episódica como síntoma predominante y el grupo con EA mostró déficits en memoria episódica, atención, velocidad psicomotora, funciones ejecutivas y habilidades visuoespaciales.

A nivel nacional, en la ciudad de Medellín, Colombia, por Sánchez; Arévalo; Vallecilla; Quijano y Arabia (2014), estudiaron *La memoria audio – verbal en adultos mayores con deterioro cognitivo leve y grupo control*, cuyo objetivo fue describir la memoria audio – verbal en un grupo de 10 adultos mayores con DCL en comparación a un grupo control conformado por otros 10 participantes siendo pareados por edad y escolaridad con

relación a los de DCL.

Los criterios de inclusión para estos grupos fueron la edad; entre los 60 y 80 años, la escolaridad, entre 5 y 15 años de estudio, puntuación de 21 y 27 en el MMSE el cual es un test de tamizaje y una escala cognitiva conductual utilizada para medir el estado mental de la persona evaluando orientación, atención, registro de la información cálculo, recuerdo, lenguaje y construcción visoespacial.

Posteriormente, los investigadores evaluaron los procesos de atención y memoria con la Batería Neuropsicológica NEUROPSI; en cuanto a la memoria declarativa o explícita, se evalúa memoria de trabajo y memoria a corto y largo plazo. De igual forma, la prueba evalúa las diferentes etapas del proceso de memoria permitiendo conocer cómo el sujeto codifica y evoca material verbal y visual reconociendo el grado o nivel de alteraciones atencionales y amnésicas.

Los resultados obtenidos a través de este estudio indicaron cambios estadísticamente significativos ( $p=0.05$ ) en las medias de la memoria audio-verbal, el porcentaje de la curva de aprendizaje de recobro espontáneo, por claves y en el reconocimiento. Mostrando que los adultos mayores con DCL presentan dificultades en la fase de registro de información, afectando a su vez los procesos de almacenamiento y evocación, con incremento de intrusiones.

Otro estudio incluido como antecedente de esta investigación es *“Influencia de las emociones sobre los procesos de la memoria declarativa en el Deterioro cognitivo Leve”*, llevado a cabo por Ríos, Escuadrón y Bautista (2017), en Bogotá.

La población estuvo constituida por 80 adultos mayores de 50 años de edad de la

ciudad de Medellín, divididos en 2 grupos homogéneos, el primero con diagnóstico de DCL que no presentan otro tipo de alteración relevante y diferente a las asociadas al envejecimiento normal y el segundo sin características clínicas y en condición similares al grupo clínico, para edad, género y nivel de escolaridad; los miembros de los grupos se separaron en 2 subgrupos cada uno, de forma aleatoria, para presenciar la prueba de memoria auditivo – visual, un subgrupo observó la versión con contenido emocional y el otro la versión neutra.

Para la recolección de los datos se implementó un protocolo de evaluación compuesto por siete pruebas en 3 sesiones, en donde indagaron sobre funciones cognitivas de los sujetos tales como la atención, memoria, y asociación emocional; las pruebas utilizadas fueron la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage, El Test de Reconocimiento de Emociones de Rostro de Baron – Cohen; Wheelwright y Jolliffe, la batería Neuropsicológica breve NEUROPSI, el Stroop Test de Colores y Palabras de Golden; el test de Trazos y Formas A Y B, la prueba de memoria declarativa, asociada a contenido Auditivo – Visual y el California verbal Learning Test (CVLT).

Los resultados sugirieron que la influencia de las emociones como sorpresa, rabia y miedo son facilitadores en la evocación de información almacenada en la memoria declarativa reflejando mayor influencia en el grupo clínico con DCL y favorecen la recuperación de la información en la memoria a largo plazo.

Otra investigación es la realizada por Lozano y Fernández (2017) la cual consistió en describir el funcionamiento cognitivo de 47 adultos mayores de la Costa Caribe Colombiana con edades comprendidas entre los 58 y 92 años. Inicialmente se aplicó la escala global de deterioro (GDS) de tipo clínico cuyos valores más altos implican un mayor grado

de deterioro cognitivo (1 a 7), posteriormente se dió inicio al análisis de los resultados partiendo en determinar la edad y el género de los participantes con el propósito de dar paso a un segundo análisis teniendo en cuenta los resultados de la escala aplicada considerando el nivel de escolaridad y cómo este afecta la funcionalidad del individuo.

Los resultados obtenidos en esta investigación reflejaron que el 34% de la muestra presentan un deterioro cognitivo leve, el 30% se ubica en el deterioro cognitivo grave, 9 % con deterioro cognitivo muy leve y el 6% con deterioro cognitivo moderado, 19 % con un deterioro cognitivo moderadamente grave y finalmente, n 2% con deterioro cognitivo muy severo. lo anterior, indica que el mayor número de adultos mayores padecen un deterioro cognitivo leve compatible con los síntomas iniciales de la enfermedad de Alzheimer.

Por último y teniendo en cuenta que son pocos los estudios de DCL que se han llevado a cabo en el departamento del Huila se encuentra la investigación realizada por Ríos, Muñoz, Aldana, Santamaría & Villanueva (2017) la cual tuvo como objetivo describir el perfil neuropsicológicos de un grupo de adultos mayores con DCL mediante la implementación de instrumentos de tamizaje como: MMSE, escalas de memoria, depresión y actividades de la vida diaria e instrumentos de evaluación neuropsicológica como memoria verbal de Grober and Brusckhe y el Cerad con una muestra de 69 adultos mayores de una edad promedio de 71 a 79 años, de los cuales el 78% corresponde al género femenino y el 22% restante al masculino; de igual forma, el 74% de la muestra presenta antecedentes médicos de riesgo; el 54% con hipertensión arterial, el 11% con diabetes, el 7% con cardiopatías y el 1% con enfermedad cerebrovascular, frente a los antecedentes médico-familiares, 18% con demencias, 7% con enfermedad de Parkinson, 3% con antecedentes psiquiátricos y el 2% con otras enfermedades neurodegenerativas.

Inicialmente, realizaron un tamizaje a cada uno de los participantes con el propósito de obtener una idea base de sus procesos cognitivos; seguidamente ante la sospecha de un deterioro cognitivo procedieron a evaluar los procesos neuropsicológicos mediante los instrumentos mencionados anteriormente. Finalmente, cada caso fue estudiado por un equipo interdisciplinario conformado por un neurólogo, psiquiatra y neuropsicólogo, cuya finalidad fue establecer un diagnóstico con apoyo de criterios internacionales para DCL.

Los resultados de esta investigación fueron obtenidos a través del desarrollo de un análisis descriptivo para cada uno de los dominios evaluados; concluyendo que el 49% de los adultos mayores valorados presenta un predominio de DCL tipo amnésico múltiples dominios, el 35% presenta DCL tipo no amnésico múltiples dominios y el 8% cumple los criterios para DCL tipo amnésico único dominio y no amnésico único dominio.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Definición**

### **Cognición**

La cognición se entiende según Pose y Manes (2012) como todo conocimiento alcanzado mediante el ejercicio de las facultades mentales; lo cual implica la existencia de un tipo de habilidad que se define como facultad o capacidad mental, explicada como función, dinámica y como estructura, actuando dentro de los marcos de percepción, pensamiento, la memoria, la imaginación y la voluntad.

Por otro lado, según Benavides (2017) el concepto de cognición en términos generales es entendido como el funcionamiento intelectual que permite la interacción con el mundo circundante; que durante el envejecimiento presenta cambios en el cerebro de forma normal como los morfológicos, bioquímicos, metabólicos y circulatorios; que dependiendo de la plasticidad cerebral y de la actividad redundante de las funciones mentales, que pueden llevar a presentar alteración cognitivas o continuar un funcionamiento normal.

Algunos de estos cambios se relacionan con la pérdida de volumen y adelgazamiento de la corteza frontal que tiene un desempeño fundamental en la atención y funciones ejecutivas, disminución del volumen neuronal no uniforme, cambios sinápticos relacionados con la extensión de dendritas de la células piramidales que disminuyen en número y en tamaño, disminución de neurotransmisores, del número de receptores, del flujo sanguíneo y las alteraciones en la memoria que están dadas por cambios en los circuitos frontales-estriados que parecen estar involucrados en el proceso de memorización y la formación del

recuerdo.

### **Deterioro cognitivo**

Según Pérez (2015) el deterioro cognitivo persiste como un concepto que refleja una disminución del rendimiento de al menos una de las capacidades mentales o intelectuales siguientes: memoria, orientación, pensamiento abstracto, lenguaje, capacidad de juicio y razonamiento, capacidad para el cálculo y la habilidad constructiva, capacidad de aprendizaje y habilidad visoespacial. Presupone un nivel cognitivo superior al actual, un declive o merma respecto al nivel de funcionamiento previo, una pérdida parcial o global de las capacidades previamente adquiridas, lo que no siempre resulta demostrable.

El declive intelectual asociado a la edad se suele presentar como un trastorno aparentemente leve de la memoria para hechos recientes, cuyas manifestaciones clínicas varían en un amplio rango, desde los olvidos cotidianos y transitorios meramente subjetivos, hasta un serio trastorno de la capacidad de recordar; es la zona fronteriza de la demencia, es la alteración cognitiva del anciano que no alcanza demencia, es decir, sin repercusión significativa en sus actividades domésticas, ocupacionales y sociales, o con una muy discreta repercusión (solo para actividades complejas) incluye dos conceptos de gran operatividad práctica y utilidad en la clínica diaria: el deterioro cognitivo muy leve o sin demencia, y el deterioro cognitivo leve o con demencia dudosa.

En el primer caso se trata de una persona que ofrece quejas repetidas de fallos o pérdida aislada de la memoria u olvidos frecuentes, sin que se sumen afectaciones de otras áreas cognitivas. El segundo, denominado deterioro cognitivo leve (DCL) es definido como un estado transicional entre los cambios cognitivos del envejecimiento normal y un estadio



temprano de la demencia; el constructo Deterioro Cognitivo Leve (DCL) se reconoce como una condición patológica, no como un proceso normal asociado a la edad, y se utiliza específicamente para referirse a un grupo de individuos que presentan cierto grado de déficit cognitivo cuya severidad resulta insuficiente para cumplir criterios de demencia ya que no presentan un compromiso esencial en las actividades de la vida diaria. (Pose y Manes 2012).

Mientras tanto, la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (2017) define al deterioro cognoscitivo leve como un síndrome clínico caracterizado por la pérdida o el deterioro de las funciones mentales en distintos dominios conductuales y neuropsicológicos, tales como memoria, orientación, cálculo, comprensión, juicio, lenguaje, reconocimiento visual, conducta y personalidad. Visto como un síndrome geriátrico, es una alteración de cualquier dimensión de las funciones mentales superiores, de la cual se queja el paciente, pero se puede o no corroborar por pruebas neuropsicológicas, y que generalmente es multifactorial, tales como: depresión, déficit auditivo y visual, hipotiroidismo, efectos adversos de medicamentos, entre otros.

## **Evaluación y diagnóstico del DCL**

### **Evaluación**

La evaluación del deterioro cognitivo leve, es una valoración integral que se debe fundamentar en el uso de una historia clínica detallada, en donde se hayan valorado los cambios cognitivos y funcionales de los últimos seis meses del paciente, teniendo en cuenta lo expresado por él mismo y sus familiares; esto posibilitará la identificación de algunos aspectos relacionados con el DCL tales como, la dificultad en aprender y retener la

información nueva, dificultad en tareas complejas especialmente de planificación, la capacidad de razonamiento (eficacia en la solución de problemas imprevistos), la orientación, el lenguaje (disnomias, anomias, paráfrasis) y el comportamiento. De igual forma, se debe incidir en el inicio de los síntomas cognitivos, ritmo de la progresión, empeoramientos recientes y factores relacionados, historia y presencia de síntomas psiquiátricos acompañantes, fármacos y sustancias tóxicas que consume o ha consumido, cambios en la personalidad, repercusión en actividades de la vida diaria, síntomas neurológicos acompañantes e historial familiar de demencia. (Montenegro, Peña, Montejo, Llanero & Reinoso. 2012).

Por otro lado se debe realizar una exploración física y una valoración funcional del individuo con el objetivo de asociar posibles afectaciones que pueden contribuir al desarrollo del deterioro a través de exámenes cardiovasculares, la valoración del nivel atencional, de orientación y colaboración, evaluación de los sentidos de la visión y la audición, del tono muscular, temblores u otros movimientos anormales, reflejos, marcha y hallazgos focales; la valoración funcional se realiza a través de distintas escalas de actividades básicas, instrumentales o avanzadas, cuyo objetivo es identificar las repercusiones sobre la capacidad de funcionalidad del sujeto en su entorno. (Amor & Correa. 2012).

Finalmente, se debe realizar una exploración neuropsicológica, una valoración de las funciones cognitivas la cual debe incluir exámenes de memoria, atención, razonamiento, habilidades constructivas, orientación, lenguaje, cálculo y capacidad de abstracciones, cuyo objetivo es construir un perfil neuropsicológico, es decir, determinar el estado mental, comportamental y afectivo del paciente, contribuir al diagnóstico sindrómico y etiológico del deterioro y determinar un posible pronóstico mediante la implementación de escalas en las

que se deben tener en cuenta las variables demográficas como la edad, escolaridad, cultura, lengua, junto con los déficit sensoriales y motores; los hallazgos de esta exploración deberán ser integrados con los obtenidos en la historia clínica, la exploración física y la valoración funcional, juntos con los datos de la observación conductual para alcanzar una proximidad global y conjunta para un diagnóstico más preciso y el posible planteamiento de una intervención o tratamiento eficiente. (Arriola, Carnero, Freire, López, López, Manzano & Olazarán, 2017)

### **Diagnóstico**

Partiendo de la valoración realizada inicialmente se contemplan ciertos criterios para el diagnóstico del deterioro cognitivo leve propuestos por diversos autores e instituciones, tales como:

El Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-V) define al DCL como trastorno neurocognitivo leve y le considera aquella evidencia de un declive cognitivo moderado comparado con el nivel previo de rendimiento en uno o más de los dominios cognitivos (atención compleja, función ejecutiva, aprendizaje y memoria, lenguaje, habilidad perceptual motora o cognición social basada en la preocupación del propio sujeto, en un informante que le conoce o un clínico porque ha habido una declive y/o deterioro en la función cognitiva, soportado por un test neuropsicológico estandarizado; de igual forma, los déficits cognitivos no interfieren en la capacidad de independencia en las actividades cotidianas, no ocurren exclusivamente en el contexto de un delirium y no se explican mejor por otro trastorno mental (trastorno depresivo mayor, esquizofrenia).

Así mismo, la clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas

relacionados con la salud (CIE-10) nombra al DCL como un trastorno cognoscitivo leve (F06.7) caracterizado por el deterioro de la memoria, dificultad en el aprendizaje y habilidad reducida para concentrarse en más de una tarea en un periodo de tiempo breves, con un marcado sentimiento de fatiga mental para realizar tareas de carácter intelectual y la adquisición de conocimientos es percibida subjetivamente difícil, ninguno de estos síntomas son tan graves como para el diagnóstico de una demencia o delirium, puede anteceder, acompañar o presentarse después de una amplia variedad de infecciones y trastornos físicos, cerebrales y sistémicos. Posee un menor rango de síntomas generales leves y usualmente de una menor relación en comparación con otros síndromes.

Por otro lado, Según Peterson 2003 citados por (Amor & Correa 2012). Propone los siguiente criterios diagnósticos para el deterioro cognitivo leve (DCL). Quejas de fallo de memoria, corroboradas por un informante fiable, rendimiento cognitivo generalmente normal, evidencia objetiva de defectos de memoria inferior a 1,5 desviación estándar en relación a la medida de su edad, ausencia de dificultades funcionales relevantes en actividades de la vida diaria y ausencia de criterios diagnósticos de demencia.

### **Riesgo de conversión de deterioro cognitivo leve (DCL) a enfermedad de Alzheimer (EA)**

Según (La Guía elaborada por el Grupo de Neurología Cognitiva de la Sociedad Valenciana de Neurología, COGVAL, 2017) la enfermedad de Alzheimer se define como proceso degenerativo con una anatomía patológica definida que habitualmente comienza a nivel del hipocampo y se extiende progresivamente hacia los lóbulos temporal lateral, frontal y parietal, de modo bilateral y relativamente simétrico, es decir, un deterioro progresivo de

la memoria a corto y mediano plazo, evidenciando en el sujeto dificultad para la codificación, consolidación y almacenamiento de la información; de igual forma, se evidencia un deterioro progresivo de la memoria episódica apareciendo declinaciones cognitivas del funcionamiento ejecutivo, el lenguaje, fluidez verbal, apraxias, alteraciones en la visuopercepción y en la ejecución de actividades de la vida diaria.

Del mismo modo, el manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-V) lo conceptualiza como un trastorno neurocognitivo leve o mayor debido a la enfermedad de Alzheimer en el cual se evidencia un declive cognitivo moderado comparado con el nivel previo de rendimiento en uno o más dominios cognitivos (atención compleja, función ejecutiva, aprendizaje y memoria, lenguaje, habilidad perceptual motora o cognición social) reflejando una mutación genética causante de la EA en los antecedentes familiares o en pruebas, evidenciando declives progresivos, graduales y constantes en la capacidad cognitiva (memoria, aprendizaje y otros dominios).

Por otro lado, la clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (CIE-10) la describe como demencia en la enfermedad de Alzheimer (G30) definiéndola como una enfermedad cerebral degenerativa primaria de etiología desconocida, cuyos rasgos neuropatológicos y neuroquímicos son característicos. Habitualmente este trastorno es de comienzo insidioso, y después progresa lenta pero sostenidamente en un lapso de varios años.

Los pacientes con DCL tienen un riesgo incrementado de desarrollar cualquier tipo de demencia, representado en un porcentaje del 16%, entre tanto la conversión de DCL a EA se aproxima a un 56%, en donde la alteración de la memoria episódica y semántica juega un papel fundamental en la conversión hacia dicha enfermedad, además de síntomas

psicológicos y conductuales (SPC) que incluyen alteraciones en conducta, afecto y síntomas psicóticos tales como agitación, irritabilidad, agresión, ansiedad, apatía y depresión, junto con alucinaciones auditivas y visuales; disminuyendo la calidad de vida y aumentando las alteraciones funcionales (Custodio, Herrera, Lira, Montesinos, Linares, Bendezú. 2012).

Por otro lado, estudios longitudinales señalaron que un 10 a 15 % de pacientes con DCL pierden su capacidad funcional independiente alrededor del año, más del 50% muestran síndromes de demencias pasados los 10 años y en la autopsia un 80% evidencian lesiones coincidentes con EA. (Gil 2018).

## **METODOLOGÍA**

La presente investigación surge a través del macro proyecto “Medición longitudinal de la integración de la memoria a corto plazo en pacientes con deterioro cognitivo leve” llevado a cabo por la Universidad Cooperativa de Colombia en convenio con la Universidad Surcolombiana.

### **Diseño**

Estudio transversal observacional de diseño descriptivo y alcance comparativo donde se pretende describir las características de los pacientes diagnosticados con DCL que tienen antecedentes heredofamiliares de la enfermedad de Alzheimer.

### **Población**

Adultos mayores con edades comprendidas entre los 52 y 85 años en la ciudad de Neiva (Huila).

### **Muestra**

21 adultos mayores con DCL de los cuales según los datos recolectados en la entrevista clínica, 10 reportan tener un familiar que ha sido diagnosticado con EA y 11 que no tienen antecedentes familiares.

## **Criterios de Inclusión**

Criterios de DCL según lo establecido por Petersen (2004) y Winblad et al (2004):

- Cambios cognitivos reportados por el individuo afectado y/o por un informante cercano.
  - a) ¿Ha tenido algún problema de pensamiento o memoria?
  - b) ¿Ha habido algún decremento en la memoria durante el último año?
  - c) ¿Cuándo fue la primera noticia que su memoria no era como solía ser?
  - d) Cognición cotidiana Ecog.

Predicción de la capacidad funcional en el deterioro cognitivo leve con Dementia Rating Scale-2

- $MMSE \geq 24 \ \& \ \leq 26$  y/o ACE (M-1SD): Edad < 75: 79, Edad  $\geq 75$ :60
- Discapacidad objetiva de la memoria:
- Independencia en actividades funcionales
- Ausencia de demencia de acuerdo a los criterios para el NINCDS-ADRDA.

## **Criterios De Exclusión**

- Enfermedad psiquiátrica activa, historia de alcohol / drogas (puntuación en el Escala de depresión geriátrica GDS > 5, Yesavage et al., 1982)
- Enfermedad cerebro-vascular (Puntuación Escala de Isquemia Hachinski >4, Hachinski et al., 1975)



- Condiciones médicas y/o neurológicas subyacentes significativas.
- Discapacidad visual.
- Mini Mental State Examination < 24 (si ACE está disponible, el MMSE es tomado del ACE).

### **Plan de análisis**

Los análisis fueron realizados en el software estadístico SPSS Versión 23, los resultados descriptivos se presentan a través de media y desviación estándar para variables numéricas y las variables categóricas se presentan en tablas de frecuencia y porcentaje.

### **Instrumentos Utilizados:**

#### **Historia clínica**

Documento privado en el cual se registran cronológicamente las condiciones biopsicosociales del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención; el cual contiene datos sociodemográficos, antecedentes patológicos, traumáticos, familiares, comportamentales. (Resolución 1995 Ministerio de Salud 2015; Durante, Morales, Cruz & Trejo 2018).

#### **Evaluación neuropsicológica**

Grupo de técnicas válidas para realizar mediciones confiables de los procesos cognitivos propias del desarrollo, identificar perfiles comportamentales asociados a los diferentes síndromes neuropsicológicos y deficiencias cognoscitivas y de las funciones cerebrales en diferentes edades, monitorear cambios cognitivos asociados a la progresión de una enfermedad, recuperación y tratamiento, permitiendo distinguir entre un envejecimiento

normal propio de la edad y un proceso demencial leve, identificando el tipo de demencia asociada, posibilita la elaboración de un diagnóstico, orientar y verificar la eficiencia de un tratamiento. (Ramos, Molina & Guzmán 2017). Por lo anterior, y para dar cumplimiento al objetivo propuesto en la presente investigación se implementaron las siguientes pruebas:

### **Mini examen del estado mental (MMSE)**

Prueba de detección cognitiva breve cuya finalidad es la estimación del grado de deterioro del sujeto y la evaluación de los cambios experimentados como consecuencia del proceso de deterioro; su ámbito de aplicación es clínico diseñada para la población de adultos mayores, el tiempo de aplicabilidad es de 30 minutos aproximadamente y evalúa la orientación temporal y espacial, Fijación (Recuerdo inmediato), atención, Cálculo, Memoria, nominación, repetición, comprensión, lectura, escritura y dibujo. (Folstein, Folstein, McHugh, Fanjiang 2002).

### **Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R)**

Test cognitivo breve multidominio diseñado para la detección de deterioro cognoscitivo leve y demencia en estadios tempranos, su aplicación es individual y el tiempo de aplicación es de 45 minutos aproximadamente y evalúa cinco dominios cognitivos tales como atención/orientación, memoria, fluidez, lenguaje y habilidades viso-espaciales. (Muñoz, Henríquez, Ihnen, Sánchez, Flores, Slachevsky. 2012).

### **Escala de cognición cotidiana (Ecog)**

Cognición cotidiana es un cuestionario calificado por informantes y evalúa las capacidades funcionales en adultos mayores en una amplia gama de capacidades, que abarca

el envejecimiento normal a través de la demencia leve a moderada; compuesto por siete factores que incluye, un factor de función cognitiva global y seis factores específicos de dominio que son: memoria, lenguaje, habilidades visoespaciales, planificación, organización y atención dividida. (Farias, Mungas, Reed, Cahn-Weiner, Jagust, Decarli, 2008).

### **Consideraciones éticas**

Teniendo en cuenta que el Macroproyecto general fue aprobado para su ejecución por el comité de bioética del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

La presente investigación se desarrolló a partir de los principios éticos y científicos fundamentales, cuya premisa es el respeto por la dignidad y el bienestar de los sujetos que participan en el mismo. Entre los planteamientos que fueron considerados se encuentran los expuestos por Kerlinger y Lee (2012) quienes establecen 5 reglas fundamentales que no debe realizar un investigador, estas son realizar investigaciones que pongan en riesgo a las personas, quebrantar las normas del libre consentimiento informado, convertir los recursos públicos en ganancias privadas, realizar investigaciones que puedan dañar seriamente el ambiente o realizar investigaciones sesgadas, refiriéndose a actividades discriminatorias por factores culturales y políticos. Igualmente a este planteamiento, se efectuó un análisis cuidadoso de las consideraciones éticas según lo dispuesto en la Resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Protección Social y en la Ley 84 de 1989. Por otro lado, se siguieron los parámetros estipulados por la APA que incluyen los siguientes puntos, confidencialidad, anonimato, consentimiento informado, adecuado manejo de incentivos para los participantes, manejo de la frustración de los participantes, manejo de las consecuencias de la investigación y evitación de procedimientos inapropiados (Ministerio de Salud, 1993), así como los

principios fundamentales contemplados por la Ley 1090 por la cual se reglamenta el ejercicio de la Psicología como profesión y se dicta el Código Deontológico y Bioético, el cual reglamenta el ejercicio de la profesión de psicología, y las funciones del psicólogo como tal, se toman parámetros específicos para el manejo de la población, es necesario resaltar que para la eficacia del presente proyecto se tuvo en cuenta la confidencialidad, que consiste en que los profesionales psicólogos se ven obligados a mantener en secreto información obtenida durante el ejercicio. Si se llegara a revelar el psicólogo debe asegurarse de realizar un consentimiento informado, autorizando dicha acción. Por ende, es necesario para la ejecución del presente proyecto tener como prioridad mantener el secreto profesional.

## RESULTADOS

En el presente estudio se realizó la evaluación de 22 participantes que cumplían con los criterios de Pertersen para (DCL), de los cuales 10 presentaban antecedentes familiares de enfermedad de Alzheimer (EA) y los 11 restantes no. Según lo que se observa en los datos, la edad de los participantes tiene una  $\bar{x}=66$  ( $DT=6$ ) años, se evaluaron en total 7 hombres y 14 mujeres. La escolaridad de los participantes fue baja, presentó una media en años de  $\bar{x}=4$  ( $DT=3,8$ ).

Tabla 1.  
*Variables sociodemográficas y clínicas*

Variable	Antecedentes familiares de EA (n=10)	Sin antecedentes familiares (n=11)
Género (% mujeres)	80%	54,5%
Lateralidad (%Diestro)	80%	100%
Reporte subjetivo quejas de memoria (%Sí)	90%	63,3%
Reporte declive en la memoria en los 10 últimos años (%Sí)	90%	63,6

En el grupo de participantes con antecedentes familiares de EA hubo una participación del 80% de mujeres y en el grupo sin antecedentes la participación fue del 54,5%. La lateralidad de los participantes fue 100% diestros en el grupo sin y un 80% en el grupo con antecedentes. Alrededor del 90% y 63,3% de los participantes en el grupo con y sin antecedentes respectivamente manifestó dentro de la entrevista clínica tener quejas subjetivas de pérdida de memoria y un 90% sujetos con antecedentes manifestó que ha tenido un declive de la memoria en los últimos 10 años (Tabla 1).

Respecto a las características de los participantes por grupos se observa que la edad en el grupo con antecedentes familiares es  $\underline{x}= 65,7$  ( $DT=5,1$ ), su escolaridad es  $\underline{x}= 5$  ( $DT= 4,2$ ), y en el grupo sin antecedentes familiares de EA se encontró una edad  $\underline{x}= 68,7$  ( $DT=6,7$ ) y una escolaridad  $\underline{x}= 3,7$  ( $DT= 3,5$ ). En el desempeño en las pruebas cognitivas el grupo con antecedentes tuvo un puntaje en la prueba MMSE de  $\underline{x}= 27,5$  ( $DT= 1,5$ ) y en ACER-R Total de  $\underline{x}= 27,5$  ( $DT= 1,5$ ) (Ver tabla 2).

Tabla 2.  
*Desempeño en MMSE y ACER-Total*

Variable	Antecedentes familiares de EA $\underline{x}$ (DT)	Sin antecedentes familiares $\underline{x}$ (DT)
Edad	65,7(5,1)	68 (6,7)
Escolaridad	5 (4,2)	3,7 (3,5)
MMSE	27,50 (1,5)	25,4 (2,5)
ACER-Total	84,4 (8,9)	71,55 (12,8)

En la evaluación de las dificultades cognitivas en la función de la vida diaria de los participantes, se observa que se encuentran menos afectados los participantes sin antecedentes familiares de EA en comparación de los participantes con antecedentes con un puntaje total de la escala del Ecog,  $\underline{x}=45,5$  (19,1) y  $\underline{x}= 54,4$  (21,9) respectivamente. En la Tabla 3 se muestran los valores de referencia normal basados en la Escala de Cognición Cotidiana Ecog (Farias et al., 2018) la escala determina que a mayor puntaje se presenta mayor dificultad, en el presente estudio se observa que se presentan más dificultades en las escalas del dominio de memoria con un  $\underline{x}=13,1$  (4,1) y en el dominio del lenguaje con un  $\underline{x}=45,5$  (19,1). En general todos los dominios superan el valor de referencia estimado por la

escala, lo que sugiere que en ambos grupos a un nivel de afectación o degradación de la cognición en las habilidades de la vida diaria.

Tabla 3.  
*Evaluación afectaciones cognitivas en habilidades de la vida diaria*

Ecog	Antecedentes familiares de EA $\bar{x}$ (DT)	Sin antecedentes familiares $\bar{x}$ (DT)	Puntaje referencia
Memoria	13,1 (4,1)	9,3 (2,3)	8
Planificación	7,0 (2,9)	5,5 (1,12)	4
Lenguaje	11,9 (3,3)	9,1 (2,3)	9
Organización	7,4 (5,6)	7,3 (7,9)	6
Atención	5,8 (2,3)	5,1 (1,4)	4
Visuoespacial	9,2 (5,7)	8,9 (7,7)	7
Total	54,4 (21,9)	45,5 (19,1)	

Nota. Basado en el puntaje que se puede obtener en la escala Likert seleccionando “No dificultad” en todos los ítems de la subescala

En la Figura 1 es posible observar la media de cada dominio de la escala del Ecog para el grupo con antecedentes familiares de demencia y el grupo sin antecedente familiares, como se observa existen mayores dificultades en el dominio de memoria del grupo con antecedentes (13,1) que en el grupo sin antecedentes familiares de EA (9,3), en planificación (7) y (5) y en lenguaje (11,9 y (9,1), respectivamente.

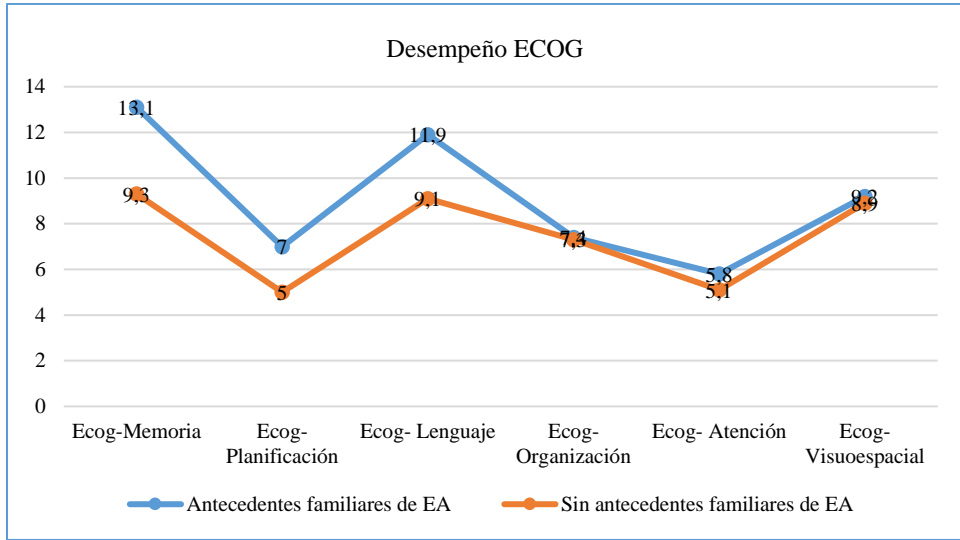
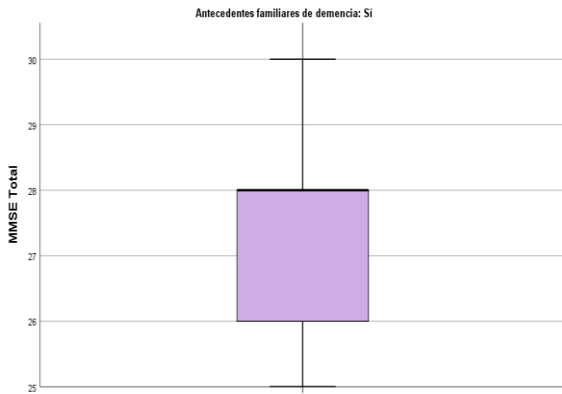


Figura 1. Desempeño en la Escala de Cognición Cotidiana ECog.

Para realizar la comparación de distribuciones de las puntuaciones de los participantes en los grupos con y sin antecedentes familiares de EA se han diseñado los siguientes diagramas de cajas (Figura 3 y Figura 4). Respecto a la puntuación de MMSE en antecedentes familiar de EA la mediana (percentil 50) de los datos se encuentra en 28, la gráfica permite observar que el 25% de los participantes tuvieron un puntaje igual o menor a 26 y el 75% igual o menor a 28,25 (Figura 2.).



2. MSSE total con antecedentes familiar EA

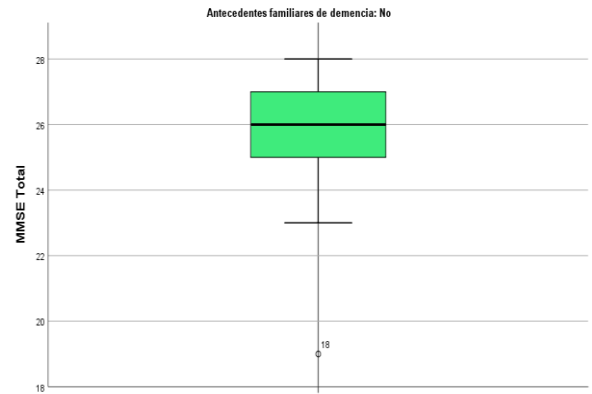


Figura 3. MMSE total sin antecedentes familiar de EA



En cuanto al desempeño en el MMSE de pacientes sin antecedentes familiares de EA en la Figura 2. La mediana tiene un valor de 26 la puntuación mínima de los participantes fue 23 y la máxima de 28. El cuartil 1 (Q1) indica que 25% de los participantes obtuvieron un puntaje igual o menor de 25 y el Q3 expone que el 75% de los participantes obtuvieron un puntaje igual o menor de 27. Por otro lado, también el diagrama permite evidenciar que un participante tuvo un valor atípico de 18.

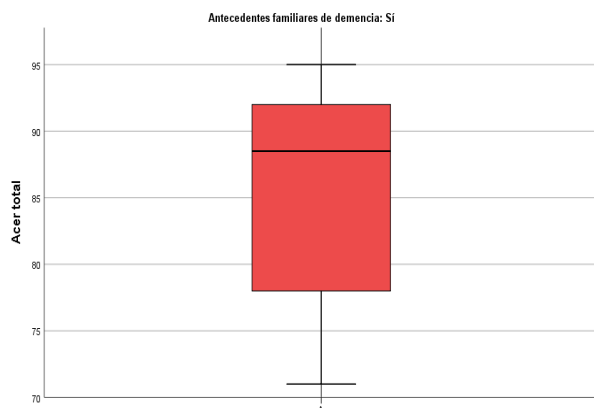


Figura 4. ACER con antecedentes familiares



Figura 5. ACER sin antecedentes familiares

Respecto a las pruebas del ACER-Total en la Figura 4. El diagrama muestra que en los participantes con antecedentes familiares de EA la mediana de los datos o también denominado como Q2 tiene un valor de 88 y un Q3=92. La ubicación del Q2 en el diagrama de cajas evidencia que la distribución de los datos es asimétrica. Por otro lado, la mediana de los datos del ACER en participantes con familiares sin antecedentes EA fue de 75 con un Q1= 64 y un Q3=82, lo que significa que el 75% de los participantes se encuentra por debajo de este valor. Al observar la distribución de los datos con la ubicación de la mediana y rango

intercuartílico se puede evidenciar un mayor grado de simetría (Figura 5). Comparado con la Figura 4.

## **DISCUSIÓN**

El objetivo de este estudio se encaminó a determinar las características cognitivas en pacientes con DCL con y sin antecedentes de la enfermedad de Alzheimer y establecer si existen diferencias en los pacientes con DCL-antecedentes rendimiento en pruebas de evaluación cognitiva de la ciudad de Neiva. Se observó que los participantes de ambos grupos manifestaron quejas subjetivas de declive de la memoria, y un puntaje similar en pruebas de tamizaje que de forma general sugiere la ausencia de un deterioro significativo. No obstante, las habilidades cognitivas de las habilidades diarias de los participantes se observan disminuidas tanto en sujetos con antecedentes de EA como en los sujetos sin antecedentes en los dominios evaluados. Respecto a las comparaciones entre grupos, los hallazgos indican que se presentó un desempeño más alto en los participantes del grupo con antecedentes de EA en las pruebas de ECog y MMSE frente al grupo sin antecedentes de EA, mostrando mayor afectación en los dominios de lenguaje, memoria y planeación.

En relación con el bajo nivel académico de los participantes de este estudio, el cual es más bajo en el grupo sin antecedentes, la literatura indica que este factor sociodemográfico puede o no ser un predictor de DCL puesto que existe el supuesto de que el nivel académico no es predictivo (DeCarli et al., 2004) y por parte contraria se asocia directamente con demencia (Katzman, 1993). Ejemplo de la influencia de este factor pueden son los puntajes en ACE-R de los participantes sin antecedentes, en concordancia con el estudio de Wei y

colaboradores, los cuales señalan que el deterioro cognitivo puede estar dado, entre otros factores, el bajo nivel educativo (Wei et al., 2015). Otro razón asociada al bajo nivel educativo y el desempeño en pruebas cognitivas (Pedraza et al., 2016) es que la educación va relacionada a un bajo estado socioeconómico y cuidado de la salud, así como su correlación con menor Coeficiente Intelectual y la opción de que la educación podría estimular la plasticidad cerebral (Serrano et al., 2007), sugiriendo el papel de la reserva cognitiva en este tipo de procesos, puesto que al parecer un nivel educacional alto influye sobre el cerebro y da lugar a la reserva cognitiva que permite al cerebro soportar los cambios de la enfermedad o retrasar su expresión clínica (Alberca et al., 2002). De esta forma, el nivel educativo se convierte como un modulador importante del rendimiento de la evaluación neuropsicológica y la tasa de declinación (Custodio et al., 2012; Touchon & Ritchie, 1999).

Respecto a la valoración cognitiva de forma general, esta fue desarrollada mediante el uso de pruebas como el MMSE, el ACE-R y la historia clínica. Estos instrumentos han sido utilizados de forma recurrente en investigaciones previas en DCL para determinar el estado cognitivo, en su mayoría el MMSE (Sánchez, et.al.,2017; Hita, 2014; López, et.al., 2014; Hazlett, Figueroa & Nielson, 2015; Sánchez, et.al., 2014). En el presente estudio las puntuaciones indicaron que evidencia deterioro cognitivo significativo y esto permitió determinar que el estado global cognitivo se encuentra alterado en los sujetos evaluados del grupo con antecedentes y sin antecedentes de EA. Este rasgo se comparte con la investigación de Goldberg y colaboradores que emplearon puntuaciones de MMSE como criterio de elegibilidad para EA partiendo de una desviaciones estándar menor o igual a 1.5 para purificar la muestra (Goldberg et al., 2010). Por ello, llama la atención la desviación estándar

de los participantes del grupo sin antecedentes, que da a entender que existe un nivel de deterioro cognitivo más acentuado.

En las puntuaciones del ACE-R, se presentó una media total del grupo de participantes con antecedentes de 84,4, mientras que en el grupo sin antecedentes se encontró una media total de 71,5, siendo un rendimiento regular. De esta manera, los resultados mencionados anteriormente pueden ser explicados desde la edad promedio y el nivel de escolarización de los evaluados. Respecto a la edad de los participantes de este trabajo ( $x=66$ ), la literatura reporta que la edad supone una variable sociodemográfica que influye en el estado cognitivo (Mías et al., 2007) y el declive cognitivo consistente (Perrote et al., 2017). De esta manera, la edad de los individuos pertenecientes al subgrupo de familiares con antecedentes de DCL ( $x=65,7$ ) y los individuos sin antecedentes ( $x=68$ ) probablemente pudo influir en el rendimiento de las pruebas administradas, teniendo en cuenta el proceso de declive neurocognitivo de la edad que provoca que la corteza cerebral en sujetos sanos pierda tasas de consumo de oxígeno y de utilización de la glucosa a partir de los 30 años (Noa et al., 2011); y que un factor de predicción del daño cognitivo son antecedentes familiares de demencia (Castro et al., 2008).

En el caso de los puntajes obtenidos en el ECog, los dominios con mayores dificultades presentadas fueron el dominio de memoria, lenguaje y planificación en el grupo con antecedentes familiares de EA frente al grupo sin antecedentes familiares. Si bien estos resultados son esperados por el antecedente clínico, estos hallazgos concuerdan con la investigación de Polcher y sus colaboradores en donde se observó un deterioro de la función cognitiva en participantes con declive cognitivo, especialmente en el dominio de la memoria (Polcher et al., 2017). Por otro lado, Edmons y colaboradores también encontraron

puntuaciones en el lenguaje y otros dominios de este instrumento clínicamente relacionados con progreso a la demencia (Edmonds et al., 2014), que puede identificarse con este instrumento gracias a los cambios sutiles en las capacidades funcionales cotidianas (Farias et al., 2018). Siguiendo por esta línea, la literatura indica que las deficiencias en lenguaje se localizan a nivel semántico al igual que en las primeras etapas de la EA (Taler & Phillips, 2008), que en otras palabras, este rendimiento podría señalar el grado de deterioro y estado de la EA en el grupo de individuos sin antecedentes de EA.

## **LIMITACIONES**

Entre las posibles limitaciones que se pueden identificar se encuentra que no se desarrolló un análisis de datos según sexo. De igual modo, algunas de las variables que se indagaron durante la aplicación de la historia clínica no fueron analizadas, como por ejemplo el estrato socioeconómico, alteraciones del sueño, presencia de enfermedades crónicas/metabólicas, hábitos de vida, consumo de medicamentos, entre otros, debido a que estas variables pueden ser explicativas al momento de someter los resultados a análisis. Sumado a esto, este trabajo no categorizó los subtipos teniendo en cuenta el dominio cognitivo, lo que posiblemente limite la generalización de los hallazgos, puesto que muchas dificultades en el desempeño de las pruebas pueden ser catalogadas en un DCL multidominio, pero no se cuentan con las herramientas metodológicas para soportar dicha afirmación. Otro rasgo importante en las limitaciones del presente trabajo apunta al tamaño  $n < 30$  y homogeneidad de la muestra empleada, dado que no fue probabilística lo que limitó el alcance del análisis.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda para futuras investigaciones hacer especial énfasis en la influencia directa de la edad y el nivel educativo y los factores de consolidación de la reserva cognitiva. Al mismo tiempo, se sugiere que la investigación en DCL en la ciudad de Neiva se intensifique con el propósito de fortalecer los hallazgos asociados a los marcadores preclínicos de EA, así como para el desarrollo de herramientas de intervención en atención primaria para la población de adultos mayores, particularmente en pacientes con bajo nivel socioeconómico.

## **CONCLUSIONES**

Los resultados arrojaron que el estado cognitivo general de los participantes con antecedentes y sin antecedentes se encuentra alterado en la condición de DCL. Específicamente, en la prueba MMSE del grupo sin antecedentes se observó una desviación estándar mayor a 1,5, lo que probablemente indique un mayor nivel de deterioro cognitivo. A su vez, en el desempeño por grupos se encontró que las habilidades cognitivas de las habilidades diarias de los participantes con antecedentes de EA como en los sujetos sin antecedentes estaban levemente afectadas en los dominios de lenguaje, memoria y planeación. Así mismo, el rendimiento de los participantes con antecedentes de EA fue mayor en la prueba ACE-R. Se sugiere analizar la información categorizando el sexo e incluyendo una muestra más amplia; así como corregir las limitaciones presentadas. Acorde con estos resultados, las futuras investigaciones deben tomar en cuenta mayor cantidad de variables

sociodemográficas para la intervención en pro de aportar herramientas para la atención primaria en salud en adultos mayores.

## REFERENCIAS

Alberca, R., Montes-Latorre, E., Gil-Néciga, E., Mir, P. P., & Lozano- San Martín, P. (2002). Alzheimer ' s disease and women. REV NEUROL, 35(06), 1–4

Alcaldía de Neiva (2018). Información municipal. Recuperado de:

<http://www.alcaldianeiva.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>

Amaya F, Parra M. Rios A. Gooding M (2005) Prevalencia de la demencia en el municipio de Neiva. Recuperado de:

[https://www.acnweb.org/acta/2006\\_22\\_3\\_243.pdf](https://www.acnweb.org/acta/2006_22_3_243.pdf)

American Psychiatric Association., Kupfer, D. J., Regier, D. A., Arango López, C., Ayuso-Mateos, J. L., Vieta Pascual, E., & Bagny Lifante, A. (2014). DSM-5: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (5a ed.).

Amor S & Correa E. (2012). Tratado de geriatría para residentes. capitulo 16 deterioro cognitivo leve. recuperado de:

[http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/portal\\_social/index/assoc/seg0022.dir/seg0022.pdf](http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/portal_social/index/assoc/seg0022.dir/seg0022.pdf)

Arriola E, Carnero C, Freire A, López R, López J, Manzano S & Olazarán J. (2017) Deterioro cognitivo leve en el adulto mayor. Recuperado de:

<https://www.segg.es/media/descargas/Consenso%20deteriorocognitivoleve.pdf>

Bernhardi, R. (2005). Mecanismos neurobiológicos de la enfermedad de Alzheimer. Revista De neuropsiquiatría Chilena. Recuperado de:

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnp/v43n2/art05.pdf>

Benavides (2017) Deterioro cognitivo en el adulto mayor. (Vol. 40). (Pag. 23 - 43). Recuperado de:



<https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma172f.pdf>

Bordignon NA. (2006). El desarrollo psicosocial de Eric Erikson. El diagrama epigenético del adulto. Revista lasallista de investigación. (Vol. 2) (Pag. 77-88). Recuperado de:

[http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/384/1/p50-63\\_ARTICULO%20ERICK%20ERICKSON.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/384/1/p50-63_ARTICULO%20ERICK%20ERICKSON.pdf)

Cáceres M, Gonzales F. & Montero L. (2017) Indicadores cognitivos en pruebas de memoria verbal: prevalencia en población con diferentes perfiles de deterioro cognitivo. Revista Neuropsicología latinoamericana. (Vol. 9) Recuperado de:

[https://www.neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia\\_Latinoamericana/article/view/317/211](https://www.neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia_Latinoamericana/article/view/317/211)

Cancio M & Rehbein L. (2016). Factores de riesgo y precursores del Deterioro Cognitivo Leve (DCL): Una mirada sinóptica.( Vol. 2). Recuperado de:

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/terpsicol/v34n3/art02.pdf>

Castro, J. A., García, M. R. C., & Valdés, S. A. (2008). Los factores de progresion del deterioro cognitivo leve a la enfermedad de Alzheimer. Revista Habanera de Ciencias Medicas, 7(4).

Cerón O, Garzón S, Granados W, Parra C & Sierra L. (2017). Frecuencia y distribución de deterioro cognitivo en los hogares gerontológicos de la localidad de barrios unidos por medio de la aplicación de minimental test en adultos mayores de 60 años en el periodo 2017-1. Recuperado de:

<https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/825/1/FRECUENCIA-DE-DETERIORO-COGNITIVO-EN-LOS-HOGARES-GERONTOL%C3%93GICOS-DE-LA-LOCALIDAD-DE-BARRIOS-UNIDOS-POR-MEDIO-DE-LA->

APLICAC~1.pdf

Custodio, Herrera A, Lira D, Montesinos R, Linares J, Bendezú L (2012). Deterioro cognitivo leve: ¿dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia? Recuperado de:

[http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v73n4/a09v73n4.pdf?fbclid=IwAR3asj56omS99GO3M34aLQceusl0a\\_tB64kiVkk1IuErNUfgFVW3-ZwUjE](http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v73n4/a09v73n4.pdf?fbclid=IwAR3asj56omS99GO3M34aLQceusl0a_tB64kiVkk1IuErNUfgFVW3-ZwUjE)

DANE. (2018). Colombia. Proyecciones de población departamentales por área. Recuperado de:

<https://www.datos.gov.co/Estadisticas-Nacionales/Proyecciones-de-poblacion-por-Departamento-Colombia/5b7v-4tvp>

Díaz R, Martínez M & Mejía F (2013) Prevalencia de deterioro cognitivo leve y demencia en adultos mayores de 65 años en una población urbana colombiana. Recuperado de:

<http://www.scielo.org.co/pdf/anco/v29n3/v29n3a03.pdf>

DeCarli, C., Mungas, D., Harvey, D., Reed, B., Weiner, M., Chui, H., & Jagust, W. (2004). Memory impairment, but not cerebrovascular disease, predicts progression of MCI to dementia. *Neurology*, 63(2), 220–227.  
<https://doi.org/10.1212/01.WNL.0000130531.90205.EF>

Durante I, Morales S, Cruz M & Trejo P (2018). La historia clínica para medicoblastos: Material de apoyo. (Vol. 2) Recuperado de:

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=OZ\\_MDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=historia+cl%C3%ADnica+definicion&ots=tDtQHbO5\\_4&sig=H\\_e2wEb2VrWLN5fqFJVCgmGx3Vw#v=onepage&q=historia%20cl%C3%ADnica%20definicion&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=OZ_MDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=historia+cl%C3%ADnica+definicion&ots=tDtQHbO5_4&sig=H_e2wEb2VrWLN5fqFJVCgmGx3Vw#v=onepage&q=historia%20cl%C3%ADnica%20definicion&f=false)

Edmonds, E. C., Delano-Wood, L., Galasko, D. R., Salmon, D. P., & Bondi, M. W. (2014). Subjective Cognitive Complaints Contribute to Misdiagnosis of Mild Cognitive

Impairment. *J Int Neuropsychol Soc*, 20(8), 836–847.  
<https://doi.org/10.1017/S135561771400068X>.Subjective

Farias, S; Mungas, D; Reed, B; Cahn-Weiner, D; Jagust, W; Decarli, C. (2008). The measurement of everyday cognition (ECog): scale development and psychometric properties. *Neuropsychology*, 22(4): 531-544. Recuperado de:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2877034/pdf/nihms-200864.pdf>

Fleisher, A. S., Sowell, B. B., Taylor, C., Gamst, A. C., Petersen, R. C., Thal, L. J., & Alzheimer's Disease Cooperative Study. (2007). Clinical predictors of progression to Alzheimer disease in amnesic mild cognitive impairment. *Neurology*, 68(19), 1588–95.

<https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000258542.58725.4c>

Grasso L. & Saux G. (2019) Relación semántica en adultos mayores sanos, con deterioro cognitivo leve y enfermedad de Alzheimer. *Revista signos*. Recuperado:

<http://www.revistasignos.cl/index.php/signos/article/view/502>

Gil, Sendoa. (2018). Descripción de una muestra de pacientes con Deterioro Cognitivo Leve (DCL) y Enfermedad de Alzheimer (EA): perfil clínico y neuropsicológico. Recuperado de:

[https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/43687/TFG\\_Gil\\_Luque\\_Sendoa.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/43687/TFG_Gil_Luque_Sendoa.pdf?sequence=6&isAllowed=y)

Gutiérrez J. & Guzmán G. (2017). Definición y prevalencia del deterioro cognitivo leve. *Revista española de geriatría y gerontología*, 52. [https://doi.org/10.1016/S0211-139X\(18\)30072-6](https://doi.org/10.1016/S0211-139X(18)30072-6)

Goldberg, T. E., Koppel, J., Keehlisen, L., Christen, E., Dreses-Werringloer, U., Conejero-

Goldberg, C., Gordon, M. L., & Davies, P. (2010). Performance-based measures of everyday function in mild cognitive impairment. *American Journal of Psychiatry*, 167(7), 845–853. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2010.09050692>

Hazlett K, Figueroa C & Nielson K (2015) Executive functioning and risk for Alzheimer's disease in the cognitively intact: Family history predicts Wisconsin Card Sorting Test performance. (Vol. 29). Recuperado de:

<https://www.semanticscholar.org/paper/Executive-functioning-and-risk-for-Alzheimer's-in-Hazlett-Figueroa/654e3f8ad2daa3d58f3fc2be463908b6912e1276>

Hita E. (2014). Caracterización de las alteraciones del sueño en personas mayores con deterioro cognitivo leve. Universidad Palo de Oliviere, España. (Pag. 15, 27, 53). Recuperado de:

[https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/827/eva\\_hita\\_tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/827/eva_hita_tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Katzman, R. (1993). Education and the prevalence of dementia and Alzheimer's disease. *Neurology*, 43(13), 10–11.

Ley 1090 (2006). Diario oficial el congreso de colombia; por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones. (06/Septiembre). Recuperado de:

[https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos\\_de\\_usuario/Documentos/Documentos\\_Investigacion/Docs\\_Comite\\_Etica/Ley\\_1090\\_2006\\_-\\_Psicologia\\_unisabana.pdf](https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_Investigacion/Docs_Comite_Etica/Ley_1090_2006_-_Psicologia_unisabana.pdf)

López R, Prados J, Río D, Fuentes M, Reinoso A, Lozano M. (2014). Fluidez verbal semántica de animales en el deterioro cognitivo leve de tipo amnésico. Madrid, España. Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/profile/Ramon\\_Lopez-Higes/publication/262645412\\_Semantic\\_verbal\\_fluency\\_of\\_animals\\_in\\_amnesia-type\\_mild\\_cognitive\\_impairment/links/5474b1c30cf29afed60f9346.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ramon_Lopez-Higes/publication/262645412_Semantic_verbal_fluency_of_animals_in_amnesia-type_mild_cognitive_impairment/links/5474b1c30cf29afed60f9346.pdf)

Mías, C. D., Sassi, M., Masih, M. E., Querejeta, A., & Krawchik, R. (2007). Deterioro

cognitivo leve: estudio de prevalencia y factores sociodemográficos en la ciudad de Córdoba, Argentina. *Revista de Neurología*, 44(12), 733. <https://doi.org/10.33588/rn.4412.2006206>

Ministerio de salud (2015) Resolución Número 8430. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Ministerio de salud (2015). Resolución 1995 de 1999. Recuperado de:

[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Concepto%20Jur%C3%ADdico%20201511601694961%20de%202016.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Concepto%20Jur%C3%ADdico%20201511601694961%20de%202016.pdf)

Montenegro M. Peña B. Montejo P. Llanero M. & Reinoso A. (2012). Evaluación y diagnóstico del deterioro cognitivo leve. Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/257062821\\_Evaluacion\\_y\\_diagnostico\\_de\\_l\\_deterioro\\_cognitivo\\_leve](https://www.researchgate.net/publication/257062821_Evaluacion_y_diagnostico_de_l_deterioro_cognitivo_leve)

Neira C, Henriquez F, Ihnen J. Sanchez M, Flores P & Slachevsky A (2012). Propiedades psicométricas y utilidad diagnóstica del Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R) en una muestra de ancianos chilenos. Recuperado de:

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v140n8/art06.pdf>

Noa, J. A. S., Rodríguez, J. J. L., Catasús, C. S., Ramos, C. P., Jiménez, E. M., Pérez, S. S., & Romero, J. S. (2011). Revista Cubana de Medicina Militar Edad y escolaridad en sujetos con deterioro cognitivo leve. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 40(3-4), 1-

OMS (1992), CIE-10. Décima revisión de la clasificación internacional de las enfermedades. Trastornos mentales y del comportamiento. Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico, Madrid. Ed. Méditor.

OMS (2018) Demencia. Envejecimiento y salud. Recuperado de:

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia?fbclid=IwAR3bBoq62ESXfaAbkQjK3p1tTPNG7Ht8XnrujTlbMvNAGeNfd8zrkbePqbw>

[https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud?fbclid=IwAR2JUuUgLPnfpAl8cU\\_WuT50kZDYpEQX9OcHSWomOy6l\\_vm\\_Ipzl1jDX\\_Cw](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud?fbclid=IwAR2JUuUgLPnfpAl8cU_WuT50kZDYpEQX9OcHSWomOy6l_vm_Ipzl1jDX_Cw)

Pedraza, O. L., Perilla, H. J., Cruz, A., Botero, J. A., Montalvo, M. C., Salazar, A. M., Muñoz, Y., Díaz, J. M., & Plata, S. (2016). Deterioro cognitivo y factores de riesgo cardiovascular y metabólico en una muestra de adultos de Bogotá. *Acta Neurológica Colombiana*, 32(2), 91–99. <https://doi.org/10.22379/2422402282>

Peña Casanova J. (2012). Enfermedad del Alzheimer, Del diagnóstico a la terapia: conceptos y hechos. Fundación la Caixa. Recuperado de:

[https://fiapam.org/wp-content/uploads/2012/10/Enfermedad\\_Alzheimer\\_de\\_diagnostico\\_a\\_terapia.pdf](https://fiapam.org/wp-content/uploads/2012/10/Enfermedad_Alzheimer_de_diagnostico_a_terapia.pdf)

Pérez (2015) El deterioro cognitivo una mirada previsor. Recuperado de:

<http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v21n1-2/mgi171-205.pdf>

Perrote, F. M., Brochero, N. N., Concari, I. A., García, I. E., Assante, M. L., & Lucero, C. B. (2017). Asociación entre pérdida subjetiva de memoria, deterioro cognitivo leve y demencia. *Neurología Argentina*, 9(3), 156–162. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2017.06.002>

Polcher, A., Frommann, I., Koppa, A., Wolfsgruber, S., Jessen, F., & Wagner, M. (2017). Face-Name Associative Recognition Deficits in Subjective Cognitive Decline and Mild Cognitive Impairment. *Journal of Alzheimer's Disease*, In Press

Pose y Manes (2012) Deterioro cognitivo leve. Instituto de neurología cognitiva. (Pag. 35).

Recuperado de:

[https://www.acnweb.org/acta/acta\\_2010\\_26\\_Supl3\\_1\\_7-12.pdf](https://www.acnweb.org/acta/acta_2010_26_Supl3_1_7-12.pdf)

Ramos D, Molina A & Guzman A (2017) Evaluación neuropsicológica y rendimiento académico. *Revista iberoamericana de psicologica*. Recuperado de:

<file:///C:/Users/LENOVO-PC/Downloads/Dialnet->

EvaluacionNeuropsicologicaYRendimientoAcademico-6642548.pdf

Ríos A. Muñoz L. Aldana L. Santamaría L & Villanueva C. (2017). Perfil neuropsicológico de un grupo de adultos mayores diagnosticados con deterioro cognitivo leve. Revista Mexicana de neurociencias. Recuperado de:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2017/rmn175a.pdf>

Ríos J; Escuadrón C y Bautista L. (2017), Influencia de las emociones sobre los procesos de la memoria declarativa en el Deterioro cognitivo Leve. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6246263>

Romero Cabrera AJ. (2011) Fragilidad y enfermedades crónicas en los adultos mayores. Recuperado de:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2011/mim115g.pdf>

Russo M, Campos J, Martin M, Clarens M, Sabe L. & Allegri R (2013) Índice de discriminabilidad en memoria de reconocimiento en DCL-a y demencia tipo Alzheimer leve. Un estudio preliminar. Recuperado de:

<https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-argentina-301-pdf-S1853002813000918>

Sanabria M, Ramirez J, nrique J, Escudero J, Becerra H. (2013). Importancia de la valoración geriátrica integral en el manejo de pacientes con cáncer. Recuperado de:

<http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v25n2/v25n2a04.pdf>

Sánchez A, Galindo M, Gimeno M, Jimenez A, Prodos J. & López R (2017). Flexibilidad cognitiva y comprensión gramatical en mayores con deterioro cognitivo leve de tipo

amnésico. (Vol. 1) Recuperado de:

[https://www.aidep.org/sites/default/files/2018-11/11\\_Pre\\_50.pdf](https://www.aidep.org/sites/default/files/2018-11/11_Pre_50.pdf)

Sánchez A; Arévalo K; Vallecilla M; Quijano M y Arabia J. (2014) La memoria audio – verbal en adultos mayores con deterioro cognitivo leve y grupo control. Recuperado de:

<http://www.scielo.org.co/pdf/cesp/v7n1/v7n1a04.pdf>

Sarmiento L, Lozano A, Lizarazo C & Piñeros C (2019) Progresión del deterioro cognitivo y su relación con factores de riesgo modificables en una cohorte de adultos. Recuperado de:

<http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v44n2/0120-2448-amc-44-02-66.pdf>

Serrano, C. M., Taragano, F., Allegri, R. F., Krupitzki, H., Martelli, M., Feldman, M., Goscilo, C., Sarasola, D., Dillon, C., & Tamaroff, L. (2007). FACTORES PREDICTORES DE CONVERSIÓN EN DETERIORO COGNITIVO LEVE ( Cohorte de Seguimiento en CEMIC ). Revista Neurológica Argentina, 4102(1431), 75–93.

Sociedad española de geriatría y gerontología. (2017) Deterioro cognitivo leve en el adulto mayor - documento de consenso. Recuperado de:

<https://www.segg.es/media/descargas/Consenso%20deteriorocognitivoleve.pdf>

Taler, V., & Phillips, N. A. (2008). Language performance in Alzheimer’s disease and mild cognitive impairment: A comparative review. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 30(5), 501–556. <https://doi.org/10.1080/13803390701550128>

Touchon, J., & Ritchie, K. (1999). PRODROMAL COGNITIVE DISORDER IN ALZHEIMER ’ S DISEASE. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 563(August 1998), 556–56

Wei, Q., Chen, X., Zheng, Z., Huang, R., Guo, X., Bak, T. H., & Shang, H. (2015). Screening for cognitive impairment in a Chinese ALS population. *Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration*, 8421. <https://doi.org/10.3109/21678421.2014.966311>



