

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS**  
**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**  
**MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA**

**Estimulación de procesos ejecutivos y atencionales en adultos  
mayores con quejas de fallas de memoria**

**TESIS**

Para obtener el Grado de Maestra en Psicología

**PRESENTA**

Nidia Laura Cambray Ayala

**Director de Tesis:**

Dra. Adela Hernández Galván

**Comité Tutorial**

Dra. Ma. De la Cruz Bernarda Téllez Alanís

Mtro. Elías Hernández Cruz

Mtra. Gabriela Ramírez Alvarado

Mtro. Jonatan Ferrer Aragón

Octubre, 2019.

## **Agradecimientos**

A la vida, por permitirme vivir esta experiencia académica y profesional, por ponerme en el lugar correcto y con las personas idóneas para culminar esta meta.

A mi familia, principalmente a mis padres a quienes agradezco infinitamente todo su apoyo, por los desvelos, preocupaciones y consejos, porque sin ellos este logro no se hubiese logrado.

A mi hermano Carlos, que me acompañó en muchas de las noches de trabajo haciéndola más amena acompañada de un café o una buena distracción. A Itzayana, mi hermana por todo el apoyo brindado, por los regaños asociados al agotamiento y a quien pretendo motivar de manera profesional.

A mis amigos, Mónica que en todo momento me ha acompañado, orientado y motivado para seguir adelante. A Itzel que sin su apoyo incondicional la travesía se hubiera tornado más complicada, gracias por tu generosidad, confianza y amistad, porque aún tenemos más aventuras profesionales que realizar.

A la Dra. Adela Hernández, mi ejemplo a seguir, a quien agradezco la oportunidad que me cedió para trabajar y aprender con ella, porque no existe persona más profesional, dedicada y comprometida, quien me enseñó el mágico mundo de trabajar con adultos mayores, ver la importancia y el papel que tiene la neuropsicología para con ellos. Gracias por la confianza y el tiempo dedicado para guiar este trabajo.

A la Dra. Bernarda Téllez, por sus contribuciones en el presente trabajo, por los cuestionamientos y orientaciones para mejorar, por el entusiasmo y las risas compartidas a lo largo del camino.

## Índice

Capítulo 1. El envejecimiento cognoscitivo	1
1.1 Definición de envejecimiento.	1
1.2 Cambios morfológicos en el cerebro durante el envejecimiento.	2
1.3 Cambios en los procesos cognitivos en el envejecimiento	4
Capítulo 2. Quejas subjetivas de fallas de memoria	10
2.1 Definición del constructo.	10
2.2 Instrumentos para evaluar las QSFM.	13
Capítulo 3. Atención y funcionamiento ejecutivo en el envejecimiento	15
3.1 Definición y tipos de atención.	15
3.2 Atención y envejecimiento	17
3.3 Funcionamiento ejecutivo en el envejecimiento	22
Capítulo 4. Estimulación cognitiva en adultos mayores	30
Capítulo 5. Planteamiento del problema.	32
5.1 Justificación.	33
5.2 Objetivos	34
Capítulo 6. Estudio 1. Piloteo del Cuestionario de Fallas de Memoria de la Vida Cotidiana.	35
6.1. Objetivo	35
Capítulo 7. Estudio 2. Programa de estimulación de procesos ejecutivos y atencionales en adultos mayores con quejas de fallas de memoria.	42
7.1. Objetivos	42
7.2. Método	43
Caso 01.	45
Caso 02.	47
Caso 03.	49
7.1.6. Instrumentos.	51
7.1.7. Programa de intervención	55
Lugar de aplicación, frecuencia y duración de la intervención	59
Evaluación del programa de intervención.	60
Capítulo 8. Resultados	62
8.1 Caso 01	62
8.2 Caso 02	67
8.3 Caso 03	71

8.4 Resultados de la escala de medición de consecución de objetivos (GAS)	76
Capítulo 9. Discusión y conclusiones	82
Referencias	86
Anexos	93

## **Capítulo 1. El envejecimiento cognoscitivo**

### **1.1 Definición de envejecimiento.**

Existen diversas definiciones que explican el proceso del envejecimiento, como la que propone Gutiérrez (1999) en la que señala que se trata de un proceso de deterioro progresivo, intrínseco, natural y universal que se ve afectado por el paso del tiempo, por lo que tanto el deterioro de las funciones del cuerpo humano como la muerte son inevitables.

Desde una definición multisistémica se define al envejecimiento como “la disminución en la capacidad para tolerar cambios metabólicos, térmicos, hemodinámicos e infecciones; disminución en los sentidos; incremento en la aparición de enfermedades crónico-degenerativas” (Lugo, 2010, p. 4).

Es claro entonces que el envejecimiento tiene diversas definiciones y teorías que lo explican, además de que se hace necesario diferenciar la serie de cambios que se asocian únicamente a la edad, los cuales constituyen lo que se considera un envejecimiento normal y aquellos cambios que pueden asociarse a una enfermedad que conforman el envejecimiento patológico. Compete entonces definir el envejecimiento normal o típico de acuerdo a Correia (2010) como aquello que experimenta la mayoría de la población, en la que cumple las características de carecer de patologías neurodegenerativas, y que el deterioro cognitivo que se identifica se adjudica a los cambios que experimenta un cerebro sano durante el envejecimiento.

Este declive cognitivo en el cerebro que se da de manera natural, se describe como continuo (Park, Polk, Mikels, Taylor & Marshuetz, 2001) y tiene inicio en la segunda década de la vida, en la que no es tan evidente el declive ya que existe una compensación a través de habilidades y

experiencias de la vida. Progresivamente este declive se acentúa en la edad adulta tardía donde las funciones cognitivas llegan a punto de quiebre.

En este sentido, la neuropsicología puede estudiar los cambios que ocurren en los procesos psicológicos superiores (memoria, lenguaje, atención, funciones ejecutivas, etc.), así como en las emociones y el comportamiento, asociados a la edad o en algunos casos atribuidos a alguna patología.

## **1.2 Cambios morfológicos en el cerebro durante el envejecimiento.**

Durante el proceso de envejecimiento, el ser humano sufre una serie de cambios que involucran todas las esferas de la vida; social, cultural y biológica. En esta última se habla de una serie de cambios a nivel cerebral que pueden ser estructurales, bioquímicos y fisiológicos.

Algunos de los cambios estructurales que ocurren en el envejecimiento cerebral normal son: disminución del peso y volumen cerebrales, atrofia cortical, pérdida de neuronas corticales y de algunos núcleos subcorticales, aumento de gránulos de lipofuscina en neuronas y glía, cambios hipertróficos en la glía astrocitaria” (Escobar, 2001, p.2).

De acuerdo a Park et al. (2001) se evidencian cambios neuroanatómicos en lóbulos específicos donde se constata disminución acentuada en el lóbulo frontal, seguido de áreas temporomediales y finalmente lo que corresponde a la corteza occipital, de igual modo se ve involucrada la sustancia gris y la sustancia blanca, así como evidencia de desmielinización. Existe además un aumento de hiperintensidades en la sustancia blanca, las que están relacionadas con factores como la edad y factores de riesgo vascular (isquemias cerebrales transitorias o a hipertensión). Al mismo tiempo se reporta que los cambios degenerativos en el envejecimiento no son uniformes, esto por las variaciones individuales y de las estructuras cerebrales. En este sentido

la pérdida neuronal no es considerablemente significativa al compararse en adultos mayores y adultos jóvenes, disminuye el peso de las neuronas que se mantienen (Junqué y Barroso, 2009) y existe una disminución en el número de dendritas (dendritas horizontales de las capas III y IV de la neocorteza) y espinas dendríticas. Reuter-Lorenz (2002) explica que la reducción de ramificaciones dendríticas afecta como tal la comunicación neuronal y a su vez contribuye en la atrofia cerebral asociada al envejecimiento, lo que tiene por consecuencia alteraciones en el funcionamiento de los neurotransmisores y concentraciones menores principalmente de dopamina, asociada al funcionamiento de la corteza frontal. No obstante esta pérdida neuronal apenas podría explicar el declive que se da a nivel de las funciones cognitivas.

La pérdida progresiva y natural de neuronas no es exclusiva de individuos que presentan algún tipo de deterioro o patología. En algunos estudios como el de Borrás y Viña (2016) se identifica la afectación de estructuras cerebrales concretas, así como el tipo de neuronas involucradas. En el locus coeruleus se pierden neuronas catecolaminérgicas, en la sustancia negra neuronas dopaminérgicas y neuronas colinérgicas del núcleo basal de Meynert y el hipocampo.

Igualmente a nivel celular, Park et al., (2001) reportan que receptores, transportadores y vesículas de almacenamiento de dopamina decrecen con la edad en un estimado de 2 a 8% por década, lo cual podría explicar disminución en la actividad metabólica del lóbulo frontal y del giro del cíngulo. En contraparte, concurre una compensación mediante el aumento de células gliales que Borrás y Viña (2016) señalan su participación en la protección del funcionamiento neuronal y la plasticidad cerebral.

La identificación de los cambios a nivel fisiológico y químico del cerebro durante el envejecimiento se observan a través de estudios *post mortem*, sin embargo se presentan algunas deficiencias al tomar en cuenta la aparición de enfermedades concomitantes, por lo que Junqué y

Barroso (2009) proponen que los estudios de imagen como la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM) pueden identificar estos cambios en el cerebro *in vivo* además de que permiten relacionar los cambios con el grado de deterioro en las capacidades funcionales, físicas e intelectuales. Mientras que en la TC los cambios se observan a nivel macroscópico en la dilatación de los ventrículos, cisternas y el aumento de los surcos cerebrales, para la RM debido a su mayor resolución se puede identificar de manera más precisa mediante las medidas volumétricas cual es el declive de los núcleos grises subcorticales.

De mismo modo Reuter-Lorenz (2002) señala que en algunos estudios de imagen de TC y RM se ha identificado mayor atrofia en zonas como el hipocampo, la corteza prefrontal dorsolateral y parte del cerebelo.

No obstante, es importante señalar que estos cambios estructurales pueden o no tener una correspondencia perfecta con su función (Reuter-Lorenz, 2002), es decir que la evidencia física de disfunciones regionales no tiene que tener alguna repercusión objetiva en los procesos cognitivos, esto porque funcionalmente ocurren mecanismos de reorganización, procesos de compensación y cambio de estrategias que pueden no reflejar la situación estructural del cerebro.

Por consiguiente, "establecer la correspondencia entre operaciones cognitivas y los circuitos neuronales es difícil, porque nuestras teorías cognitivas son imprecisas, las medidas conductuales son a menudo muy variables y las medidas neuronales pueden ser indirectas" (Reuter-Lorenz, 2002, p98).

### **1.3 Cambios en los procesos cognitivos en el envejecimiento**

Durante el envejecimiento existen procesos que se conservan y procesos que sufren cambios. De acuerdo con Ardila y Rosselli (2007) los que principalmente tienden a ser conservados son el

lenguaje, la memoria semántica, la inteligencia cristalizada y la flexibilidad cognoscitiva. Los procesos que presentan cambios con la edad son la agudeza visual y auditiva, la visuoespacialidad, construcción, la memoria a corto plazo, memoria de trabajo, memoria episódica y la inteligencia fluida.

Ventura (2004) y Glisky (2007) consideran que los procesos que se ven mayormente afectados son la atención, memoria, lenguaje y habilidades visuoespaciales. Ha de suponerse entonces que estos procesos no son unitarios, de manera que algunos procesos de la atención y la memoria se puedan mantener y otros denoten algún tipo de disminución significativa durante el envejecimiento.

Con el aumento de la edad, las habilidades de focalización de la atención que tienen como objetivo realizar tareas simples, se mantienen estables, pues acorde a Ventura (2004) hay una menor variabilidad con la edad en pruebas como la repetición de dígitos progresivos.

Con respecto a la memoria, la memoria semántica definida por Tulving (1972) como el conocimiento de la persona en la que se organizan conceptos, símbolos verbales y relaciones desde sus significados, sin establecerse dentro de una situación y tiempo específico, se mantiene durante el envejecimiento e inclusive mejora con los años (Ardila & Rosselli, 2007; Borrás & Viña, 2016). Esto podría explicarse debido a que el conocimiento que se tiene suele ser bastante general y a su vez puede expresarse de distintas maneras (Craik, 2002).

Con respecto a la memoria episódica, se altera el recuerdo de aquellos eventos personales o públicos que ocurren en un espacio y tiempo determinado, es decir el almacenamiento y evocación de información temporo-espacial a partir de la memoria a largo plazo. Wang y Cabeza (2017) mencionan que los déficits reportados pueden correlacionarse con la disminución de la materia blanca afín con la edad.

Wang y Cabeza (2017) identifican que el mayor declive de la memoria episódica se da en la memoria asociativa y mencionan dos hipótesis que podrían explicar este declive. Por un lado la hipótesis del déficit de recursos, que apostaría a la reducción en los recursos atencionales y de control ejecutivo y por otro, la hipótesis del déficit asociativo que explicaría las dificultades en las uniones de memoria. Ambas hipótesis coincidirían con que las áreas que se ven más afectadas con la edad corresponden al lóbulo temporal medial (hipocampo, corteza entorrinal, etc.) y al lóbulo prefrontal. No obstante, no se debe restar importancia a los tractos que participan en la conexión de estas áreas y en la integridad de la sustancia blanca que también se ve implicada.

A diferencia de la memoria semántica, en la memoria episódica la información se caracteriza por ser más específica ( Craik, 2002), ya que los detalles ocurren en un espacio y tiempo que se conectan con un tipo de respuesta que resulta satisfactoria para el individuo, cuando no se tiene acceso a este tipo de información se puede reportar de modo alternativo o con otras palabras y puede originar déficits que se asocian a la edad.

La memoria a largo plazo presenta dificultades para relacionar recuerdos con el contexto, Craik (2002) plantea que los adultos mayores tienden generalmente a relacionar un “vivido recuerdo” de la infancia o juventud con un recuerdo “borroso”, aquel que aconteció en algunas horas o días, sin embargo, el recuerdo que queda principalmente fijado es aquel que se percibió como significativo o que inclusive sea una narración recuperada y revivida en muchas ocasiones. Es decir, se trata de un fenómeno en el que se ven implicados los procesos de selección y recuperación repetida, lo que resulta difícil al momento de diferenciar los recursos antiguos de los recientes. En la memoria a largo plazo Park et al (2001) identifica que presenta un declive con la edad y evidencia que el decremento en otros procesos cognitivos como procesos ejecutivos y la velocidad afecta propiamente a la memoria a largo plazo.

Esta disminución natural en la memoria puede estar relacionada con la pérdida colinérgica (Junqué y Barroso, 2009), con probable alteración en el hipocampo, en la sustancia blanca y vías frontales (Borrás & Viña, 2016) implicando enlentecimiento motor y pérdida de flexibilidad cognitiva.

En el lenguaje los cambios que se producen en el envejecimiento son mínimos, en procesos como la fonología, nivel léxico y el morfosintáctico, pero hay una declinación significativa en el conocimiento semántico, es decir, darle significado a las palabras y en la fluencia verbal (Ventura, 2004).

Correia (2010) ha realizado comparaciones en las capacidades lingüísticas entre adultos jóvenes y mayores identificando que los procesos de acceso y recuperación léxica sufren mayores afectaciones en los mayores. Wingfield (2002) constata que los adultos mayores presentan más dificultades para comprender el habla con estructuras complejas, que requieren de mayor esfuerzo para la capacidad de memoria.

En la denominación por confrontación visual, Correia (2010) identifica declive en la categoría gramatical de palabras durante el envejecimiento, afectando el rendimiento de la denominación de sustantivos en contraste con la denominación de verbos. Sin embargo, Ventura (2004) revela que durante el envejecimiento no se altera la denominación de objetos, pero se ve reducida la cantidad de información a la que se puede acceder.

Existen a su vez estudios (Ventura, 2004) en donde a través de pruebas de fluencia verbal ya sea semántica y de control ejecutivo, hay una declinación con el paso de la edad. En el lenguaje espontáneo los adultos mayores producen definiciones más largas a través de la utilización de explicaciones y descripciones de palabras, empero se ve reducido el esfuerzo cognitivo en el

discurso al momento de tener que introducir información. El lenguaje escrito también es un proceso que se ve afectado al producirse más palabras que frases.

Finalmente se ha encontrado que los adultos mayores sufren dificultades para poder recuperar las palabras (fenómeno de la punta de la lengua) y tienden a realizar referencias ambiguas y palabras con errores de recuperación. Esto no se debe a pérdida de información de tipo semántico, dado que no se reducen el conocimiento de reglas lingüísticas (Drag y Bieliauskas, 2010).

Como se identifica, el lenguaje es uno de los procesos menos afectados durante el envejecimiento y se ha constatado que para mejorar la entrada lingüística rápida en los adultos mayores (Wingfield, 2002) es necesario ofrecer un tiempo adicional en el tiempo de respuesta.

Por otra parte, de acuerdo a Drag y Bieliauskas (2010) en las funciones ejecutivas se afecta la planificación, inhibición, flexibilidad y fluidez verbal, pues en estos procesos se requiere de la autorregulación del comportamiento, organización y la utilización efectiva de gran cantidad de información.

Brink y McDowd (1999) refieren que este decremento en las funciones ejecutivas posiblemente se relacione a la falta de implementación de estrategias para ejecutar las tareas correspondientes, por lo tanto el fracaso para llevar a cabo estas estrategias puede tener efecto en otros procesos como la memoria.

Las alteraciones de las funciones ejecutivas con la edad se manifiestan de manera específica por ejemplo en la memoria de trabajo, entendida como la habilidad para mantener información cuando se procesan otras tareas a la vez. Park, et al. (2001) declaran que esto se puede confundir con la memoria a corto plazo. Por su parte Drag y Bieliauskas (2010) mencionan que en el envejecimiento se presentan déficits a causa de la capacidad reducida en los procesos de

almacenamiento, procesamiento y manipulación de la información, lo cual se relaciona con la memoria de trabajo, considerada un sistema ejecutivo central en el que participan los subsistemas de almacenamiento pasivo de dominio específico de tipo verbal y almacenamiento visuoespacial. Por consiguiente estas tareas requieren de mayor esfuerzo cognitivo en la memoria de trabajo (Park et al, 2001). En el envejecimiento normal la manipulación activa y el procesamiento de información requieren de mayor demanda cognitiva, lo cual complejiza la actividad decrementando el desempeño con la edad.

Algunas de estas deficiencias en la memoria de trabajo en los adultos mayores, pueden ser consecuencia de la dificultad para seguir instrucciones largas y complejas, así como para responder ante varias opciones de respuesta, esto por la dificultad que tienen para recordar y procesar información compleja. En este sentido Dobbs y Rule (1989) sugieren que entre sus causas se encuentre el declive en el control de la atención e inhibición de las interferencias que se presentan al no lograr la compensación de regiones cerebrales, lo cual limita los recursos del adulto mayor y deriva en mayores déficits.

## Capítulo 2. Quejas subjetivas de fallas de memoria

### 2.1 Definición del constructo.

El concepto de quejas subjetivas de fallas de memoria se ha estudiado desde años anteriores, prueba de ello es el estudio realizado por Kral (1962) en el que proponía el término *Benign Senescent Forgetfulness* (Olvido Benigno Senescente) para referirse a los olvidos que comúnmente ocurrían en el envejecimiento. El término hace referencia a los adultos mayores neurológicamente sanos que presentan quejas de fallas de memoria en las que principalmente existe dificultad para evocar de manera momentánea información catalogada por el autor como no relevante, por ejemplo recordar un nombre, lugar o fechas. En este tipo de olvidos no hay diferencias significativas entre sexos, no existe vulnerabilidad identificada ni diferencia entre el tiempo de progresión en hombres como en mujeres.

Otra de las características del concepto de Kral (1962) es que las personas pueden llegar a ser conscientes de esta deficiencia de la memoria, es decir la persona entenderá y percibirá que su memoria no funciona igual a como antes era, de manera que lo subjetivo emerge a partir de que no hay una especificación que contraste esa queja con la ejecución real de la memoria.

Por otra parte en la literatura actual, Mías (2008) da continuidad al concepto y menciona que durante el envejecimiento existe un declive en la memoria en el que se reportan quejas subjetivas de fallas de memoria (QSFM) en las que se dan dificultades como recordar nombres, números de teléfono, lugares en donde se han guardado cosas, reconocimiento de caras, retener mensajes cortos o listas de palabras, etc. Sin embargo, estas QSFM podrían ser síntomas objetivos de un deterioro en la memoria.

Las quejas subjetivas de memoria las definen Montejo, Montenegro, Llanero, Ruiz y Fernández (2009) como “la expresión de la percepción y vivencia subjetiva de los olvidos cotidianos”. Hoy en día sobre todo en la consulta neuropsicológica, personas mayores de 50 años suelen tener como motivo de consulta estas quejas frecuentes de memoria, que se vinculan con despistes cotidianos. Mías (2008) sugiere además que no hay estudios que evidencien que los diferentes tipos de olvidos tengan un mismo significado y que estén asociados al deterioro objetivo de memoria. Estas QSM es posible que estén relacionadas con otros procesos o déficits de concentración, de lenguaje, funciones ejecutivas, etc.

Mías (2008) reporta que al evaluar el funcionamiento de la memoria a través de pruebas de escrutinio como el Mini Examen del Estado Mental (MEEM), los pacientes que reportan QSM presentan puntuaciones normales, pero con mayor prevalencia de deterioro de la memoria propio del deterioro cognitivo leve (DCL).

Es posible que exista relación entre el funcionamiento de la atención y las funciones ejecutivas, así como con el funcionamiento de la memoria, tal como mencionan Ruiz, Pedrero y Lozoya (2014) quienes encontraron que los individuos con menor habilidad para la gestión atencional superior, la inhibición de respuestas automáticas o la planificación, presentan menores habilidades mnésicas, en la medida en que las últimas dependen de las primeras.

Hohman, Beason-Held, Lamar y Resnick (2011) identifican que en las quejas subjetivas de memoria se pueden apreciar ciertos cambios incluso antes de hacerlas evidentes con una evaluación neuropsicológica, lo que confirma que evaluar estas quejas permitiría la identificación del deterioro cognitivo objetivo y a su vez el seguimiento del mismo desde etapas prematuras de su desarrollo.

Por consiguiente, se identificó que estas quejas subjetivas podrían tener una correlación fisiológica, dado que en el estudio de Hohman et al. (2011) relacionan la participación de las regiones insular, parietal y occipital durante el procesamiento de la memoria en estudios de tomografía por emisión de positrones (PET), misma en el que se observó mayor concentración del flujo sanguíneo cerebral regional. Esto significa que las personas que presentan mayores quejas cognitivas no inhiben procesos asociados a estas regiones durante el desempeño de la memoria.

La evaluación de las quejas subjetivas de fallas de memoria permite identificar tempranamente síntomas de demencia. Gallassi, Bisulli, Oppi, Poda y Di Felice (2008) mostraron que puede existir un déficit cognitivo objetivo examinado con pruebas neuropsicológicas y psicoafectivas, y que las personas que reportan quejas pero no presentan deterioro cognitivo objetivo se caracterizan por contar con algunos factores protectores como la educación superior, mayor edad, puntajes mayores en las pruebas en comparación con los que presentaron deterioro cognitivo y que tenían algún tipo de enfermedad psicoafectiva como angustia, depresión y sobrecarga del cuidador.

Algunos autores como Mías (2008) y Montejo et al (2009) atribuyen como posibles factores causantes de las quejas de fallas de memoria a la edad avanzada, depresión, bajo nivel educativo, género femenino e hipocondría.

Ruiz-Sánchez de León et al. (2010) identificaron que en tareas de memoria verbal y visual, quienes presentan quejas subjetivas de memoria presentan un peor rendimiento en los procesos de codificación, almacenamiento y recuperación de dicha información.

## **2.2 Instrumentos para evaluar las QSFM.**

La evaluación de las quejas subjetivas de fallas de memoria permite identificar síntomas precoces de deterioro cognitivo y prevenir su evolución a demencia, por lo que se han identificado algunos instrumentos que nos permiten evaluar la presencia de estas QSFM.

Uno de los cuestionarios más antiguos para evaluar las quejas de memoria fue el de Sunderland, Harris y Gleave (1984), cuyo cuestionario parte de la teoría de que evaluar estas quejas es una medida confiable ya que funciona como un indicador de discapacidad cognitiva en pacientes con daño cerebral severo.

En este sentido los autores fundamentan que existen dos razones por las cuales se intenta sistematizar y medir el estudio de las quejas de memoria; 1) Estas quejas persisten después de algún tipo de lesión cerebral, y 2) Valorar clínicamente la discapacidad cognitiva en los fallos cotidianos, por lo que los déficits de memoria resultan un buen indicador diagnóstico.

El cuestionario propuesto por Sunderland et al. (1984) tenía la finalidad de evaluar las quejas de memoria posteriores a lesiones cerebrales, compuesto por 35 ítems o enunciados a los que se debía responder con la frecuencia de aparición de los síntomas durante al menos tres meses.

Para evaluar estas quejas participaron 78 personas con amnesia postraumática entre 18 y 68 años, el estudio presentó algunas anomalías por utilizar un cuestionario de autoreporte pues a los pacientes les era difícil recordar sus propios errores de memoria, además de identificar pobre concentración mientras estudiaban o leían, así como olvidar nombres de personas.

Recientemente se han realizado adaptaciones de este cuestionario en países como España en población adulta mayor, prueba de ello es el cuestionario de fallos de memoria de la vida cotidiana de Montejo et al (2011). Estos autores realizan críticas hacía los distintos tipos de

cuestionarios que evalúan las quejas de memoria, ya que evalúan aspectos como la metamemoria, es decir la idea que tiene el sujeto del funcionamiento de su memoria.

Para obtener los datos normativos, Montejo et al (2001) aplicaron el Cuestionario de Sunderland de fallos de memoria en la vida cotidiana (1984), reducido a una versión de 28 ítems con nueve opciones de respuesta, a un total de 3921 personas mayores de 64 años. En los resultados se obtuvo una correlación significativa entre los resultados del cuestionario de fallos de memoria y edad ( $r = 0,09$ ;  $p < 0,001$ ). En este estudio también relacionaron las quejas de memoria con variables como el sexo y la escolaridad, y compararon el desempeño de adultos mayores y adultos jóvenes, encontrando diferencias en el número y tipo de olvidos, sin embargo el tamaño del efecto fue muy débil.

Estos autores proponen que el cuestionario es sensible ante los cambios que se presentan en el ámbito clínico mediante la estimulación cognitiva y el entrenamiento de memoria en personas que presentan alteración en la memoria por la edad.

### **Capítulo 3. Atención y funcionamiento ejecutivo en el envejecimiento**

#### **3.1 Definición y tipos de atención.**

La atención es “una función neuropsicológica en la que participan mecanismos de activación y de procesos mentales como la percepción, la memoria o el lenguaje, mediante operaciones de selección, distribución y mantenimiento de la actividad psicológica” (Sánchez y Pérez, 2008, p.2).

En otra definición se propone que la atención es un “sistema funcional de filtrado de la información, de naturaleza compleja, multimodal, jerárquica y dinámica, que permite seleccionar, orientar y controlar los estímulos más pertinentes para llevar a cabo una determinada tarea sensorial, motora o cognitiva de modo eficaz” (Portellano, 2010, P.64).

Portellano (2010) distingue las siguientes características de la atención;

- a) Sistema neural complejo. En la atención participan de manera coordinada diversas estructuras del encéfalo, en las diversas modalidades de la atención, es decir, que no es un proceso unitario.
- b) Sistema multimodal. En este se ven inmersos distintas subfunciones de la atención, por ejemplo, el sistema de alerta, orientación, concentración y velocidad de procesamiento de información, además de la motivación, selectividad y alternancia.
- c) Filtro selectivo. Seleccionar aquellos estímulos relevantes, ante la discriminación de los no relevantes, priorizando y focalizando las tareas de atención en el sistema nervioso.
- d) Sistema jerárquico. Constituido por las distintas modalidades de atención de las redes de la estructura piramidal, identificando en su base los procesos pasivos e involuntarios a través de la participación de estructuras profundas del encéfalo y en la cúspide los procesos de

atención más complejos (mayor peso cognitivo, activo y voluntario) dependen de la participación de la corteza cerebral.

- e) Sistema funcional. Al ser un proceso activo la atención se adapta a contingencias y modula su intensidad en función de las necesidades. Por lo que se caracteriza entonces por su carácter dinámico y flexible.
- f) Supervisión de la actividad mental. En este participa el monitoreo de la actividad mental, supervisando y regulando los procesos cognitivos, en este proceso se involucra el área prefrontal, en este sentido queda claro que la atención no puede deslindarse de las funciones ejecutivas.

La atención tiene algunos componentes como postulan Sohlberg y Mateer (2001); Sánchez y Pérez (2008):

1. **Alerta:** Capacidad de vigilancia, que permite la adaptación y sentido de supervivencia ante los cambios que se puedan suscitar en el medio ambiente del organismo.
2. **Atención selectiva:** Se entiende como la capacidad para poder seleccionar de manera voluntaria aquellos estímulos relevantes que se pueden integrar de forma específica pese a la existencia de otros estímulos distractores.
3. **Atención sostenida:** Corresponde a la función que contiene aspectos de motivación que permiten mantener el foco de atención de manera repetitiva durante cierto periodo de tiempo a pesar de la existencia de estímulos que pudieran interferir su desempeño; fatiga, interferencias y distracciones.
4. **Atención alternante:** Consiste en la capacidad atencional que permite cambiar de manera sucesiva de una tarea a otra, sin embargo éstas demandan exigencias cognitivas distintas. Este tipo de atención se relaciona con otros procesos cognitivos como la flexibilidad mental,

puesto que cambia el foco atencional y se puede desplazar en diferentes tareas sin perder la secuencia de cada una de ellas.

- 5. Atención dividida:** Su característica radica en poder atender dos o más estímulos en determinada situación, es decir que se pueden distribuir los recursos atencionales a diferentes tareas.

Como se mencionó, la atención no es un proceso unitario y para su funcionamiento requiere entonces de otros procesos cognitivos, en este sentido algunos autores como Portellano y García (2014) manifiestan que para que la atención tenga un funcionamiento significativo se requiere principalmente de un reflejo de orientación que se dirija hacia un estímulo específico y un estado de alerta que proyecte la intensidad que se necesita para procesar dicho estímulo. Para que el esfuerzo por atender a un estímulo sea mayor y tenga valor existe proporción entre la magnitud de la atención y la relevancia de la tarea, además de que éste debe ser novedoso y complejo.

### **3.2 Atención y envejecimiento**

En el envejecimiento no todos los procesos atencionales se ven afectados y al contrario, existen algunas tareas que se preservan, Glisky (2007) comparó la capacidad para discriminar estímulos relevantes de jóvenes y adultos mayores, los últimos tienden a ser más lentos pero no se ven afectadas las tareas a consecuencia de distractores y/o interferencias, de manera que se mantiene la capacidad de concentración durante largos periodos de tiempo.

Algunos de los procesos atencionales que presentan cambios en el envejecimiento radican en la atención selectiva como filtro para discriminar estímulos no relevantes y relevantes. Vega y Bueno (1996) encontraron que la discriminación de estos últimos no resulta indiferente ante los estímulos que se aparecen en su entorno, sino que más bien depende la situación; a) Si la tarea se

presenta como sencilla y no requiere de procesar información compleja, no se aprecia diferencia en la atención selectiva entre los adultos mayores y b) cuando la información irrelevante resulta que debe ser procesada se torna difícil buscar información relevante y se aprecian diferencias entre los adultos mayores.

Por otra parte, los mismos autores vinculan las dificultades atencionales que se presentan en el envejecimiento con la atención selectiva, lo que posiblemente podría confundirse con problemas de la memoria. Mencionan que no existen variaciones asociadas a la edad en la atención focalizada, pero cuando se requiere procesar información de manera simultánea se presentan dificultades en la atención selectiva.

Al comparar el rendimiento de la atención selectiva entre jóvenes y adultos mayores, las diferencias se reducen a que los adultos mayores pueden tener un desempeño lento por el enlentecimiento generalizado en el sistema nervioso central afectando los procesos de atención, pero tienen una mejor precisión para responder a las tareas, sin embargo cuando éstas se complejizan existe desfase entre estos grupos (Vega y Bueno, 1996).

Rogers (2002) reporta que la ejecución de la atención selectiva entre jóvenes y adultos mayores en tareas de búsqueda de conjunciones, es decir dentro de un campo donde existen dos o más estímulos diferentes, se solicita la selección de un estímulo específico, el rendimiento de los jóvenes es mayor y puesto que estas tareas requieren de la selección específica de información se muestra declive asociado a la edad.

La atención selectiva se puede ver afectada cuando hay facilidad para distinguir la información del resto de los estímulos que se presentan en el entorno. Por lo que en los adultos mayores este tipo de atención se ve afectada cuando existe experiencia previa con la información buscada y distractora (Rogers, 2002).

Otro de los procesos de atención que se ven afectados durante el envejecimiento es la atención dividida, en la que se requiere dividir o cambiar la atención de una tarea a otra. También se ven afectadas las tareas en las que se requiere de control flexible de atención, asociado con los lóbulos frontales (Glisky, 2007). Empero existen evidencias de que la atención dividida se ve afectada en el envejecimiento según el grado de complejidad de la tarea. Vega y Bueno (1996) y Rogers (2002) describen que cuando las tareas para adultos mayores y jóvenes son sencillas, la ejecución de la atención dividida es igualmente satisfactoria, pero cuando las tareas son más complicadas, el rendimiento en los adultos mayores empeora a causa de la complejidad de las mismas.

En la atención sostenida, Vega y Bueno (1996) describen que no existen cambios ya que es una tarea principalmente de vigilancia en la que los errores que suelen cometerse se dan mientras transcurre el tiempo de las tareas, al igual que en la velocidad con que disminuye la precisión de la vigilancia no se diferencian de manera significativa entre grupos de edad. Existen diferencias por género al momento de precisar la detección de los estímulos los adultos mayores son menos precisos que los jóvenes, entre las posibles causas están los niveles bajos de alerta, mayor distractibilidad y tareas de vigilancia aburridas. En este tipo de atención el rendimiento se puede verificar a través de tareas de vigilancia en las que de igual manera Rogers (2002), señala que las diferencias de rendimiento de jóvenes y adultos mayores se pueden atribuir a otros aspectos relacionados con la tarea, entre los que se distingue, 1. La discriminabilidad del estímulo, 2. Duración del estímulo y 3. La carga de la memoria operativa, donde las diferencias del rendimiento por edad se reducen cuando son pocos los elementos que deben mantenerse activos en la memoria operativa. Por lo que las diferencias que se dan entre edades no son meramente de

la atención sostenida, sino más bien que están involucradas a los aspectos de la tarea antes mencionados.

Otros como Román y Sánchez (2004) mencionan alteraciones en la vigilancia en situaciones en las que es necesario mantener la atención de forma voluntaria, esto debido a la cantidad de actividades y eventos respecto a las condiciones estimulares.

### **Modelos de atención.**

#### *Modelo de atención a la acción (ATA) de Norman y Shallice (1986)*

El modelo consta de tres subcomponentes: 1. los esquemas de acción. 2. El dirimidor de conflictos y 3. El sistema atencional supervisor (del inglés *Action Schemas, Contention Scheduling* y *Supervisory Attentional System* o SAS). En los que opera el procesamiento atencional cuando un estímulo se dirige a la base de datos atencional.

Con este Modelo, Norman y Shallice (1986) proponen que existen varios fenómenos para el control de la acción, existen los sistemas automáticos o de contención, que controlan acciones sobreaprendidas específicas y que responden a movimientos explícitos y la activación de representaciones de la conducta voluntaria.

Por otra parte se propone contar con dos procesos complementarios en la selección y el control de la acción dado que en ocasiones la capacidad de acción se pueda ejecutar sin el componente consciente, ni recursos de atención, pero si estar modulada cuando sea necesario, lo cual puede generar un conflicto negativo.

Uno de los componentes o dirimidor de conflictos que se propone es para los actos aprendidos o simples y el otro permite el control consciente y atencional que modula la actuación. Estos

esquemas pueden competir entre sí, o con algún otro, sobre todo cuando las unidades de control son incompatibles.

Cuando la competencia entre estos esquemas no se puede resolver por sí misma o el esquema no se encuentra disponible para controlar los comportamiento deseados Norman y Shallice (1986) proponen recurrir a un segundo mecanismo denominado Sistema Atencional Supervisor (SAS), pues consiste en responder antes las situaciones novedosas o complejas donde los esquemas no son capaces de satisfacer las demandas de cada tarea, no obstante este sistema trabaja de una manera más lenta y menos consciente irrumpiendo en que participen otros sistemas seleccionados mediante los procesos de activación/inhibición de esquemas de acuerdo a las demandas de la situación y dando prioridad a ciertos objetivos, en este sistema se accede a las representaciones del ambiente y metas personales. El SAS va a proporcionar entonces un medio indirecto del control de la atención, pues esta controla sólo el valor de la activación e inhibición y no de la selección en sí.

*Modelo de Posner y Petersen (1990)*

Este modelo propone que la atención parte de tres principios básicos, el primero considera que el sistema de la atención se encuentra anatómicamente separado de los sistemas de procesamiento de información que participan con entradas específicas aun cuando la atención se encuentra orientada a otros estímulos. De manera que la atención participa con diferentes estructuras cerebrales pero mantiene su identidad. El segundo aspecto es que la atención funciona a partir de una red de áreas anatómicas y el tercero indica que las áreas que se involucran con la atención se encargan de diferentes funciones.

En este modelo se identifican varios subsistemas

a) *Orientación a los eventos sensoriales*: Se refiere la capacidad para priorizar la información de los estímulos encubiertos de manera activa y específica sin la necesidad de cambiar la localización espacial. Este sistema se ubica en la corteza parietal posterior y los núcleos reticulares del tálamo, la orientación se dirige entonces a estímulos novedosos o sorprendidos.

(b) *Detectar objetivos o sistema ejecutivo*: En este subsistema se propone que al detectar un objetivo interfieren otras operaciones cognitivas, se localiza en el lóbulo frontal, principalmente en las áreas prefrontales por lo que se le conoce como sistema atencional anterior. Se caracteriza por ejercer control voluntario mediante la planificación, estrategias y resolución de problemas por lo que se relaciona con las funciones ejecutivas, lo cual le da mayor jerarquía a las modalidades de atención.

(c) *Mantener el estado de alerta o vigilancia*: Es la capacidad que permite prepararse y sostener la atención ante estímulos participando la activación psicofisiológica. Se mantiene un estado de preparación de esta activación ante la detección temprana del estímulo. Se encuentran involucrados el lóbulo parietal derecho y el lóbulo frontal, se incluyen a su vez tres componentes: nivel de activación, alerta tónica y alerta fásica.

### **3.3 Funcionamiento ejecutivo en el envejecimiento**

Las funciones ejecutivas son entendidas como el conjunto de habilidades en las que se ven implicados procesos como la generación, supervisión, regulación, ejecución y el reajuste de conductas que permitirán lograr objetivos que se planteen como complejos, principalmente suelen ser para el individuo novedosos y creativos (Gilbert y Burgess, 2008; Lezak, 2004).

Tirapu-Ustárrroz y Muñoz-Céspedes (2005) señalan que el “funcionamiento ejecutivo” o “control ejecutivo” se refiere a estos procesos en los que se ven implicados la optimización de otros procesos cognitivos que permitirán la resolución de aquellas situaciones que se han planteado como complejas.

En este sentido son las funciones ejecutivas las encargadas de regular la conducta y a su vez pensamientos, recuerdos y afectos que suscitan el funcionamiento adaptativo. Dicho esto el propósito de cumplir los objetivos permite el acceso para que los mecanismos ejecutivos puedan recuperar la información que ya estaba almacenada con anterioridad (acceso y recuperación) y además anticipa las distintas opciones de respuesta de acuerdo a los resultados que pudieran ocurrir (planificación, intención demorada y toma de decisiones), (Verdejo-García y Bechara, 2010).

Las funciones ejecutivas funcionan como un sistema supramodal en el que se procesa múltiple información y que tiene relación de manera recíproca con otras funciones cerebrales mediante una doble dirección (Tirapu-Ustárrroz y Muñoz-Céspedes, 2005). Una es la información independiente *top-down*, es decir aquellos mecanismos que permiten que se coordine la información proveniente de sistemas de entrada y que puede ser de tipo sensorial, procesamiento de información donde participa la atención, memoria, y emociones. El otro tipo de información es *bottom-up* o de salida relacionado con la programación motora (Verdejo-García y Bechara, 2010).

Ambos procesos de entrada y salida de información pueden verse implicados en el funcionamiento de los procesos mnésicos (Tirapu-Ustárrroz y Muñoz-Céspedes, 2005), en el procesamiento de información *top-down* estos por ejemplo pueden ser afectados.

Existen algunas teorías que pueden explicar el déficit ejecutivo en el envejecimiento, Reuter-Lorenz, Festini y Jantz (2016) plantean las siguientes;

- *Déficit inhibitorio*; este se explica por la incapacidad que se puede presentar al momento de suprimir información ya sea irrelevante o relevante que no se requiere más adelante. La inhibición que se considera en esta teoría está relacionada con el contenido de la memoria de trabajo.
- *Déficits en la producción*: Dificultades para auto-iniciar y procesar el esfuerzo que se reducen en los recursos para la memoria y el aprendizaje. En esta teoría se ven implicados los déficits en la generación de estrategias de codificación y recuperación.

Se ha constatado que los déficits ejecutivos pueden iniciarse en edades tempranas, ya sea en procesos de dominio general así como en los específicos (Reuter-Lorenz et al, 2016), sin embargo estos dependen de la interindividualidad, dado que puede deberse a factores anatómicos como declive de regiones cerebrales como el adelgazamiento cortical y de volumen frontal o patología de la sustancia blanca desde la mediana edad.

La atrofia de la corteza frontal a lo largo de la vida como ya se mencionó puede iniciar con declive en la mediana edad, esto se atribuye a una reducción de volumen cortical de 0.02 a 0.03% por año a partir de los 50, Reuter-Lorenz et al, (2016), mencionan que también existe un gradiente antero-posterior en la sustancia blanca, menor integridad en la sustancia blanca frontal y pérdida de sustancia gris, misma que desproporciona la relación con otras regiones cerebrales como el giro frontal orbital, giro frontal inferior, giro del cíngulo, ínsula y giro parietal inferior.

Si bien la evidencia anatómica es más evidente que la conductual en el envejecimiento, existe evidencia que la corteza frontal participa con el funcionamiento de la memoria. Tirapu-Ustárrroz y Muñoz-Céspedes (2005), evidencian que no hay una pérdida generalizada de la memoria, pero que está relacionado el recuerdo y el reconocimiento, por lo que la corteza frontal participa en la organización, búsqueda, selección y verificación del recuerdo de la información almacenada. Es decir que no interviene de manera directa y objetiva en el almacenamiento como tal, sino en los procesos de estrategias de recuperación, monitoreo y verificación.

Se confirma que en el envejecimiento se asocia la alteración del patrón de activación en las regiones prefrontales, Reuter-Lorenz (2002) menciona que se conecta la codificación semántica y la recuperación explícita de la información de la memoria a largo plazo. Pese que aún no existen evidencias significativas de que estas regiones participen de manera directa con la memoria, los aspectos organizativos y estratégicos de la codificación y la recuperación si dependen de los lóbulos frontales.

Es probable que los cambios asociados a la edad en la actividad prefrontal alteren interacciones dentro de la red de zonas cerebrales implicadas en la codificación y recuperación de la memoria, incluyendo el hipocampo y otras estructuras relacionadas, así como las regiones cerebrales posteriores específicas para el procesamiento de determinados materiales y modalidades (Reuter-Lorenz, 2002).

Tirapu-Ustárrroz y Muñoz-Céspedes (2005) explican que las alteraciones de memoria en relación con el funcionamiento ejecutivo, no se involucran con los contenidos de ésta, sino más bien las estrategias. A pesar de esto existe evidencia, que en el envejecimiento existen alteraciones frontales en las que se dan dificultades para identificar cuando y donde se adquirió la

información (Reuter-Lorenz, 2002), por lo que está alterado el recuerdo del contexto temporal, misma información que se evidencia electrofisiológicamente en cambios de los lóbulos frontales con la edad, ya que los adultos mayores presentan más problemas en el recuerdo del origen de la información en sí, a su vez podrían verse implicados procesos como la atención, inhibición en los juicios sobre temporalidad.

### **Modelos del funcionamiento ejecutivo**

Por otra parte al ser la memoria de trabajo una de las funciones ejecutivas que se ve más afectada durante el envejecimiento, es necesario identificar modelos que expliquen este proceso, por lo que se identificó el modelo de Baddeley (2000) que tiene como subcomponentes diferenciados: el bucle fonológico, la agenda visuoespacial, el ejecutivo central y el buffer episódico.

**El bucle fonológico:** Se refiere a un proceso de control basado en el repaso articulatorio, ya que las huellas mnésicas pueden caer después de algunos segundos. Se trata de un sistema de almacenamiento temporal que facilita al sistema subvocal para procesar la información al cerebro. El bucle fonológico adquiere importancia para el almacenamiento transitorio del material verbal y para mantener el habla interna que participa en la memoria a corto plazo. Este proceso se caracteriza principalmente por contener información de tipo episódica, la información se integra a través del espacio y se extiende a través del tiempo.

**La agenda visuoespacial,** tiene similitudes al bucle fonológico, pero sus funciones constan de mantener y manipular información de tipo visual. De modo que las imágenes visuales son utilizadas tanto para sustentar como para crear y utilizar imágenes.

**El sistema ejecutivo central (SEC)** en este sistema se realiza tareas más involucradas al proceso de la memoria, teniendo en cuenta el control y la selección de estrategias.

**Buffer episódico;** se constituye de datos nuevos que pueden combinar tanto información fonológica como visual, y que se integra de la información originada de la memoria a largo plazo, es un sistema multimodal y temporal de la situación actual.

Se refleja que existe entonces participación de la corteza prefrontal en los procesos de memoria, se ha propuesto (Tirapu-Ustárrroz y Muñoz-Céspedes, 2005) que específicamente la corteza frontal dorsolateral se activa cuando es necesario guardar información que rebasa la capacidad de la memoria de trabajo, por lo que esta estructura cerebral participa en los procesos de estrategias que se necesitan para mantener cierta cantidad de información, ya que esto involucraría que el bucle fonológico de la memoria de trabajo se sature.

### **3.5 Funciones ejecutivas, atención y su relación con las quejas subjetivas de memoria**

Si bien se identifica que existen diferencias en el decremento del rendimiento en tareas de funciones ejecutivas entre adultos jóvenes y adultos mayores, los últimos se perciben con menor precisión sobre sus capacidades ante estas tareas (Ruiz-Sánchez, Llanero- Luque, Lozoya-Delgado, Fernández-Blázquez y Pedrero- Pérez, 2010). Al igual que en otros procesos cognitivos, la sintomatología frontal o llamado 'síndrome disejecutivo' es heterogénea, puesto que se ven implicados aspectos, conductuales, emocionales y cognitivos, de modo que los individuos pueden reportar tener alteraciones en la planificación, inhibición, toma de decisiones, pensamiento abstracto, secuencia de movimientos, además de presentar distractibilidad, impulsividad, euforia, apatía, agresividad, perseveraciones y falta de cumplimiento de reglas sociales. De acuerdo con Ruiz-Sánchez et al. (2010) estos síntomas no se explican cómo patológicos cuando se reportan en rangos normales en la población, empero podría explicar la aparición de quejas de

memoria, que cotidianamente se atribuye a problemas de memoria, lo cual motiva a los individuos a consultar a un profesional.

Se ha evidenciado que existen implicaciones en cuanto a que el desempeño de las funciones ejecutivas repercute en el rendimiento mnésico (Ruiz-Sánchez et al., 2010), puesto que a través de la aplicación de tareas para identificar el rendimiento atencional, inhibición motora, control de interferencias, conceptos abstractos y fluidez verbal de tipo semántica, se identifica que existen diferencias estadísticamente significativas al comparar un grupo de adultos jóvenes que reportan quejas de memoria, puesto que presentan menores puntajes en estas tareas en contraste con un grupo control.

Ruiz-Sánchez et al (2010) observó diferencias significativas en el rendimiento de tareas de tipo atencional y ejecutivo, donde los participantes que no reportaban quejas de memoria rindieron mejor, por lo que esto no significa que su funcionamiento clínica y significativamente este alterado, sin embargo las personas que presentaban quejas de memoria obtuvieron puntuaciones más bajas en estas tareas, a excepción de tareas sencillas en las que se podía identificar el efecto de techo (El TMT-A y lectura de palabras y denominación de colores del test de Stroop).

Se ha reportado que en la aparición de estas quejas subjetivas de memoria influye el rendimiento del sistema atencional y ejecutivo y que explican la aparición de alteraciones leves en la vida cotidiana (Ruiz-Sánchez et al., 2010), por lo que existen pruebas neuropsicológicas (TMT, Test de Stroop, tareas de fluidez verbal, tareas go-no go, la figura de Rey) que permiten identificar el rendimiento de estos procesos cognitivos. Sin embargo, también sería importante identificar sintomatología prefrontal que permitiría identificar problemas atenciones, dificultades

en la planificación, desinhibición, impulsividad, perseveraciones, además de identificar cómo se involucran con el manejo emocional.

En este sentido se podría explicar que las quejas subjetivas de falla de memoria se presentan cuando existe un síndrome disejecutivo evidente (Ruiz-Sánchez et al., 2010).

Es necesario en este sentido definir que el síndrome disejecutivo es un síndrome frontal dorsolateral, (Estévez-González, García-Sánchez y Barraquer-Bordas, 2000), que se caracteriza porque el individuo es desorganizado, los principales trastornos son las funciones ejecutivas especialmente la planificación, seguimiento de objetivos y flexibilidad cognoscitiva. A la par se pueden manifestar perseveraciones, trastornos de la fluencia verbal y no verbal, además de trastorno motores y alteraciones de motivación. Algunas de las etiologías son, trastornos degenerativos, accidentes cerebrovasculares, demencia vascular, esclerosis múltiple, tumores, etc.

Otros estudios, como el de Campagna, Ferreira, Sojo, Borges, Crespo et al. (2014), corroboran que la presencia de quejas de memoria en adultos mayores puede deberse a alteraciones en el funcionamiento atencional, pues confirmaron que sujetos con déficit cognitivo no demencial, tienen bajo rendimiento en pruebas de atención focalizada, atención sostenida, span de atención y concentración, en los procesos de retención y evocación de la modalidad verbal y visual. De dicho modo se hipotetiza que estas fallas puedan ser entonces de carácter funcional y no objetivas de deterioro orgánico, que se corroboran a partir de pruebas neuropsicológicas.

Campagna et al (2014) resalta que al estudiar los distintos tipos de fallos cognitivos permite diferenciar si se deben propiamente a alteraciones en el proceso atencional o contrariamente alteraciones en la atención se correspondan a dificultades en la etapa de registro de los estímulos provocando deterioro en la memoria.

#### **Capítulo 4. Estimulación cognitiva en adultos mayores**

En la población adulta mayor los programas de estimulación cognitiva, tienen la función de retardar el debilitamiento de los diversos procesos cognitivos. En la literatura existen estudios que refieren la estimulación en adultos mayores (AM) sanos, pero se carece de investigaciones en AM con presencia de QSFM.

Los programas de estimulación o intervención cognitiva tienen algunas características que constatan su eficacia con los adultos mayores, ya que estos suelen generar mejoras significativas en los procesos cognitivos puesto que participan como mecanismo de recuperación del rendimiento que presentaban con anterioridad. Calero (2003) señala que también este tipo de programas facilitan el autoentrenamiento obteniendo gran significancia, esto ocurre siempre y cuando los programas estén bien diseñados, sean ecológicos y puedan seguirse por cuenta propia.

Otra de las características de los programas de estimulación es que no son costosos, en el sentido que los recursos que se requieren para su ejecución son mínimos y a su vez de gran beneficio. Existen evidencias de que el número de sesiones programadas puede ser breve y con resultados significativos (Calero, 2003) Además implementa cierta disciplina en el adulto mayor que participa en estos programas ya que lo incita al cumplimiento de objetivos establecidos. El hecho de trabajar ciertos días, horas, desplazarse al lugar de trabajo y la convivencia ya sea con el facilitador o el grupo del programa de estimulación si es el caso, implica ya un entrenamiento cognitivo. En este sentido es necesario entender que los programas de estimulación tratan de entrenar y generar habilidades, no enseñar, ayudar o entretener al adulto mayor.

Existen programas de intervención como el que proponen Valencia et al. (2008) en el que combinan entrenamiento psicomotor desarrollando la coordinación, movimiento, equilibrio y

flexibilidad con el entrenamiento de funciones cognitivas como la atención, velocidad de procesamiento de información y orientación. En esta investigación se obtuvo mejora en el rendimiento de los AM sanos en lo respectivo a la atención selectiva y la velocidad de procesamiento de información.

El incluir el uso de la tecnología en los programa de intervención, resulta rentable y práctico. Kueider, Parisi, Gross y Rebok (2012) evaluaron distintos tipos de programas (tareas de entrenamiento cognitivo clásico, software neuropsicológico y videojuegos). Observaron ventajas en el uso de software y de los videojuegos como la retroalimentación en tiempo real del desempeño en las actividades del programa, y concluyen que el no estar familiarizado con los programas tecnológicos no imposibilita su participación en la intervención.

Existen diversos estudios como el de Belchior et al. (2013) que sugieren el uso de videojuegos en conjunto con estrategias para mejorar la atención. En un estudio comparativo de adultos mayores con adultos jóvenes en el que se les propuso jugar “Tetris”, la atención selectiva de los AM mejoró a diferencia de los adultos jóvenes, puesto que desarrollaron habilidades como el rastreo visual y se reforzaron habilidades motrices.

## **Capítulo 5. Planteamiento del problema.**

Durante el envejecimiento existe un declive natural de las funciones cognitivas (memoria, atención, funciones ejecutivas, etc.) que responde a diversos factores.

La memoria es uno de los procesos que presenta mayor declive en el envejecimiento, por lo que es difícil identificar cuando este es normal o si es inicio de una probable demencia. Un declive en la memoria no necesariamente es signo de deterioro.

En este sentido las personas mayores de 50 años que se quejan de fallas en la memoria, relacionan éstas con la edad y lo determinan como una condición normal en esta etapa de la vida. Por lo que es necesario contar con instrumentos confiables y válidos en población mexicana que permitan la identificación y atención de estas QSFM pues en ocasiones son señal de un posible deterioro cognoscitivo, que requiere ser atendido de manera pertinente por los profesionales de la salud.

La mayoría de los estudios que exploran la relación entre atención, funcionamiento ejecutivo y memoria se realizan en población joven, por otro lado los programas de estimulación cognitiva en AM no incluyen a personas con QSFM y la tendencia actual es la intervención con el uso de nuevas herramientas tecnológicas y juegos electrónicos. Esto último parece facilitar la realización de las tareas y la rentabilidad de los proyectos, además de aumentar la motivación de los participantes en los programas y por supuesto la estimulación de los procesos atencionales y ejecutivos en pro de retardar el declive de las funciones cognitivas y prevenir el deterioro. En este sentido el presente estudio tiene el propósito de evaluar el efecto de un programa de estimulación del funcionamiento ejecutivo y de la atención en adultos mayores con QSFM, en el que se podrán evaluar sus efectos sobre el proceso de la atención e inclusive sobre otros procesos cognoscitivos estrechamente relacionados.

Con base en estos argumentos, esta investigación pretende responder a la pregunta ¿Cuál es el efecto de un programa de estimulación del funcionamiento ejecutivo y de la atención sobre los procesos cognoscitivos de adultos mayores con quejas subjetivas de fallas de memoria?

Además el estudio permitirá responder a otras preguntas específicas como; ¿cuáles son las propiedades psicométricas del Cuestionario de Fallos de Memoria de la Vida Cotidiana en una muestra de adultos mayores mexicanos?, ¿cuál es el estado mental de los adultos mayores que presentan quejas subjetivas de fallas de memoria?, ¿qué relación tiene el funcionamiento ejecutivo y la atención con las quejas subjetivas de fallas de memoria en adultos mayores? y ¿cuáles son los procesos ejecutivos y atencionales que se ven más afectados en los adultos mayores con quejas subjetivas de fallas de memoria?

## **5.1 Justificación.**

En México en el 2014 las personas de 60 años y más eran aproximadamente 11.7 millones, representando el 9.7% de la población (INEGI, 2013). Para el estado de Morelos el Consejo Nacional de Población y Vivienda (CONAPO) estima que, en el 2030, 15.7% de sus habitantes serán personas de 60 años o más.

Lo anterior justifica la relevancia social del presente estudio pues es necesario atender la salud mental y cognitiva de este sector de la población. Los adultos mayores suelen manifestar quejas subjetivas de fallas de memoria, muchas veces relacionadas a depresión o a fallas objetivas de memoria.

En el sentido práctico y metodológico, este estudio propone evaluar a quienes presentan QSFM, para determinar su funcionamiento cognoscitivo objetivo e identificar alteraciones precoces. Así como la propuesta de un programa de estimulación de las funciones ejecutivas y la atención en

adultos mayores con estas quejas, que se sistematizó en forma de un manual que se implementó y evaluó. El estudio muestra además los resultados del uso del Cuestionario de Fallos de Memoria de la Vida Cotidiana para la identificación de QSFM en nuestra población, así como un compendio de pruebas neuropsicológicas para la evaluación de los pacientes.

En el aspecto teórico el estudio aportará datos para aclarar la posible participación de las alteraciones ejecutivas y atencionales en el origen de las quejas de fallas de memoria en la población adulta mayor.

## **5.2 Objetivos**

### *General*

Diseñar, implementar y evaluar el efecto de un programa de estimulación del funcionamiento ejecutivo y de la atención sobre los procesos cognoscitivos de tres adultos mayores con quejas subjetivas de fallas de memoria.

### *Objetivos específicos*

1. Conocer las propiedades psicométricas del Cuestionario de Fallos de Memoria de la Vida Cotidiana en una muestra de adulto mayores mexicanos.
2. Conocer el estado mental de tres casos (adultos mayores) que presentan quejas subjetivas de fallas de memoria.
3. Identificar los procesos ejecutivos y atencionales que se ven afectados en adultos mayores con QSFM
4. Diseñar e implementar un programa de estimulación del funcionamiento ejecutivo y de la atención para adultos mayores con QSFM.

5. Evaluar el efecto de un programa de estimulación del funcionamiento ejecutivo y la atención en adultos mayores con QSFM.

## **Capítulo 6. Estudio 1. Piloteo del Cuestionario de Fallas de Memoria de la Vida Cotidiana**

Debido a la falta de datos psicométricos del Cuestionario de Fallas de Memoria de la Vida Cotidiana (Montejo, Montenegro-Peña & Sueiro-Abad, 2011) (ver anexo 1) en la población mexicana, se realizó un piloteo para conocer el comportamiento de este instrumento en nuestra población y respaldar su uso en el segundo estudio de esta investigación.

### **6.1. Objetivo**

Conocer las propiedades psicométricas del Cuestionario de Fallos de Memoria de la Vida Cotidiana en una muestra de adulto mayores mexicanos.

### **6.2. Método**

#### **6.2.1. Tipo de investigación y diseño**

Se realizó un estudio instrumental mediante la evaluación de un solo grupo de adultos mayores con una única medición.

#### **6.2.2. Muestra y muestreo**

Adultos mayores de 18 años. Los adultos jóvenes se reclutaron de diferentes grados de la facultad de psicología de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, mientras que los adultos mayores que participaron en este estudio se reclutaron entre los asistentes a dos centros de día, uno en la ciudad de Temixco y otro en Cuernavaca, ambos en el estado de Morelos.

Para la selección de los participantes se realizó un muestreo no probabilístico de sujetos tipo, que de acuerdo a García (2009) corresponde a personas elegidas porque cubren ciertas características establecidas por el investigador.

### 6.2.3. Criterios de inclusión

- Adultos mayores de 18 años.
- Alfabetizados
- Sin patologías neurológicas y/o psiquiátricas corroborado por una breve anamnesis *ad hoc*.
- Estado mental conservado (en los adultos mayores participantes) corroborado por pruebas de escrutinio cognitivo.
- Ausencia de depresión (en los adultos mayores) corroborada por un instrumento para la evaluación del estado de ánimo.
- Participación voluntaria mediante firma de un consentimiento informado.

### 6.2.4. Participantes

Participaron 122 adultos de los cuales 104 son mujeres y 18 hombres, con un rango de edad de 18 a 81 años, presentando una media de 49.23 años (DE=22.35) y una media de escolaridad de 12 años (DE=4.69). En la Tabla 1 se presentan las características detalladas de los dos principales grupos de edad que participaron en el estudio.

*Tabla 1. Características demográficas y clínicas de los participantes*

	<b>Edad</b>	<b>Escolaridad</b>	<b>MOCA</b>	<b>Escala de depresión</b>
	Media (DE)	Media (DE)	Media (DE)	Media (DE)
<b>18 – 52 años</b>	24.1	15	-	-
<b>(n= X)</b>	(7.71)	(2.76)		
<b>53 – 81 años</b>	68.3	9	23.5	1.8
<b>(n= x)</b>	(6.27)	(3.99)	(2.63)	(2.08)

### **6.2.5. Instrumentos**

- Anamnesis breve *ad hoc*
- Test MOCA
- Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage versión de 15 ítems
- Cuestionario de Fallas de Memoria de la Vida Cotidiana, escala tipo Likert con 28 ítems y tres opciones de respuesta (0=nunca, 1= Algunas veces y 2=Muchas veces).

### **6.2.6. Procedimiento**

Para la evaluación de los adultos jóvenes se les invitó a participar directamente en el estudio en el entendido de los objetivos académicos y de validación del cuestionario, a su vez llenaron un consentimiento informado.

Para la evaluación de los adultos mayores se acudió primeramente con las autoridades de los centros diurnos para el trámite de los permisos institucionales necesarios. Una vez conseguida la autorización para la realización de la investigación se convocó a los usuarios de cada centro a una conferencia sobre la memoria en el envejecimiento, al final de la cual se les habló sobre los detalles del estudio y se les invitó a participar.

Con cada participante se realizó una sesión de 30 a 40 minutos en la que se aplicaron todos los instrumentos. Posteriormente se les hizo entrega de una breve devolución de resultados sobre su estado cognitivo y anímico.

Es importante mencionar que a los participantes del estudio 1 se les indicó que de cumplir con los criterios de inclusión del estudio 2 de este proyecto de investigación, posiblemente serían invitados a participar en el programa de estimulación de procesos ejecutivos y atencionales.

### **6.2.7. Análisis de datos.**

Se utilizó el método clásico de análisis de escalas Likert basada en la comparación de grupos de alto y bajo desempeño (percentil 25 y 75) con una prueba t de Student para muestras independientes, para conocer la capacidad de discriminación de los reactivos entre los dos grupos.

Posteriormente se calculó la confiabilidad con el coeficiente alfa de Cronbach y se realizó un análisis factorial exploratorio.

Los datos fueron analizados en el programa estadístico para las Ciencias Sociales SPSS versión 23.

### **6.3. Resultados del estudio 1**

La comparación entre grupos de alto y bajo desempeño se estableció de acuerdo a los percentiles 25 y 75. El grupo de alto desempeño (percentil 75) estuvo conformado por 35 participantes y el de bajo desempeño (percentil 25) por 33 participantes. La prueba t de Student para muestra independientes indicó que el ítem 19 no es capaz de discriminar las quejas subjetivas de memoria entre los grupos y por tanto se sugiere eliminarlo.

El ítem eliminado corresponde a: *Olvidar detalles importantes sobre sí mismo; por ejemplo, el día de su cumpleaños o el lugar donde vive*, por lo que de acuerdo a los resultados arrojados de los participantes ninguno tiene problemas para ubicarse en persona, lo cual pudiera ser un buen indicador de que no existe algún nivel avanzado de deterioro cognitivo o posible demencia.

El coeficiente alfa de Cronbach con los 27 reactivos restantes es de 0.90, lo que representa buena consistencia interna.

Se identificó un KMO igual a .84 lo cual indica adecuada idoneidad para efectuar un análisis factorial. El análisis factorial exploratorio realizado arroja tres posibles factores que explican del 42.4% de la varianza, sin embargo otros estudios reportan 1,3, 5 y hasta 7 factores.

En la Tabla 2 se presenta la distribución de estos tres factores: Recuerdo y atención de actividades, monitoreo de la comunicación y reconocimiento, en el cual se determinó que para que un ítem corresponda a cierto factor debe obtener una puntuación  $\geq 0.4$  en la matriz de componentes rotados.

*Tabla 2. Matriz de componentes rotados del Cuestionario de Fallos de Memoria de la Vida Cotidiana.*

Elemento	Factor 1 Recuerdo y atención de actividades	Factor 2 Monitoreo de la comunicación	Factor 3 Reconocimiento
24.Olvidar dónde se guardan las cosas	<b>.665</b>	.105	.102
13.Tener una palabra "en la punta de la lengua"	<b>.663</b>	.056	.092
7. Olvidar llevarse objetos cotidianos (llaves, lentes...)	<b>.644</b>	.109	.191
18.Olvidarse de dar un recado	<b>.629</b>	.156	.084
14.Olvidar tareas que hay que hacer	<b>.554</b>	.172	.159
8. Olvidar lo que le dicen	<b>.546</b>	.299	.091
16.Olvidar lo que acaba de decir	<b>.545</b>	.262	.128
4. Olvidar un cambio en las actividades	<b>.544</b>	-.017	.257
5. Tener que comprobar si ha hecho algo	<b>.488</b>	.312	.090
1.Olvidar dónde se ponen las cosas	<b>.465</b>	.356	-.295
21. Repetir una anécdota o chiste que ya se ha contado	<b>.347</b>	.298	.065
9. Empezar a leer algo sin recordar que ya se había leído	-.048	<b>.623</b>	.427
6. Olvidar cuándo ocurrió algo	.436	<b>.615</b>	-.093
27. Realizar una acción dos veces por error.	.178	<b>.601</b>	.183
2. No reconocer lugares donde se ha estado antes	.095	<b>.584</b>	.205
15.Olvidar actividades importantes del día anterior	.422	<b>.549</b>	.071
17. Olvidar la trama de la historia que está leyendo	.284	<b>.549</b>	.210
12. Tener dificultad para aprender una nueva habilidad	.019	<b>.524</b>	.147
10.Divagar en una conversación	.383	<b>.489</b>	.114
20.Mezclar-confundir lo que le han dicho	.415	<b>.448</b>	.147
28. Repetir preguntas o lo que acaba de contar	.383	<b>.394</b>	.232
22.Olvidar cosas que hace habitualmente	.342	<b>.376</b>	.246
25. Perderse en un sitio muy conocido	.333	.046	<b>.763</b>
26. Perderse en un sitio poco conocido	.088	.201	<b>.681</b>
11. No reconocer a parientes o amigos	.171	.300	<b>.624</b>
23.No reconocer las caras de famosos	.236	.120	<b>.613</b>
3. No poder seguir una historia en TV	.031	.316	<b>.513</b>

#### **6.4. Discusión del estudio 1**

De los tres factores arrojados la concentración de los mismos tiene gran similitud con los presentados por Montejo et al. (2014), el factor 1 y 2 coinciden en que el tipo de olvidos que se presentan son de carácter subjetivo, tienen mayor relación con la atención y las funciones ejecutivas como el monitoreo, planificación y memoria de trabajo. El factor 3 tiene relación más directa con los olvidos de memoria objetiva y es un posible indicador de deterioro cognitivo.

Del factor 1 se retoman el concepto de atención de Richardson (1996) y el de recuerdo de Montejo et al (2014) ya que el tipo de olvidos presente se relaciona con la información receptiva y se implica la memoria de trabajo, la planificación y la comprensión de la información que se recibe.

Los resultados sugieren una versión de 27 reactivos para este cuestionario en población mexicana, con una adecuada confiabilidad y validez interna. La estructura factorial difiere de la de otros estudios, pero las diferencias se atribuyen a los distintos tamaños de muestra, objetivos y perfil de los participantes. A pesar de que los resultados proponen la eliminación de un reactivo la escala será utilizada para el estudio 2 en su versión original de 28 reactivos para no afectar la comparación en ambos estudios.

Este cuestionario en efecto permite conocer cómo se comportan las quejas de memoria en población sana, mismas pueden ser explicadas por otros procesos como atención y funciones ejecutivas.

De acuerdo a la literatura, el cuestionario se ha estudiado principalmente a patologías como demencia, esclerosis múltiple, problemas de aprendizaje etc., principalmente con población joven, es novedoso que en este estudio se describan las propiedades psicométricas del cuestionario con adultos mayores.

A partir de estos resultados, se propone un punto de corte preliminar de 15 puntos que equivale al percentil 30, para identificar que una persona adulta sea considerada o no con quejas de memoria, mismo que coincide con el presentado por Montejo et al. (2014) con una media en el cuestionario MFE de 15 puntos. De modo que el estudio permite contar con un cuestionario para medir objetivamente los olvidos cotidianos en población mexicana y permite además la apertura a nuevos estudios de la neuropsicología para evaluar estas quejas como síntomas precoces de deterioro cognitivo o demencias.

En estos resultados, pese a que se estableció un punto de corte 23 en el Test MOCA (distinto al sugerido por los autores originales de 26) se tomó en cuenta a aquellos participantes que también superaron el punto de corte del Test de Reloj a la Orden, que viene incluido en el Test MOCA, con base en los criterios de Cacho et al.,(1999) y que a su vez la calificación de MOCA permitiera descartar algún deterioro cognitivo en las participantes, ya que los bajos puntajes en este test podrían estar asociados a la baja escolaridad que poseen los participantes.

## **Capítulo 7. Estudio 2. Programa de estimulación de procesos ejecutivos y atencionales en adultos mayores con quejas de fallas de memoria.**

Una vez que se identificaron las propiedades del Cuestionario de Fallas de Memoria de la vida Cotidiana en lo que corresponde al segundo estudio se diseñó, implemento y evaluó el impacto que tiene un programa de estimulación específico para los procesos de atención y algunas funciones ejecutivas, en el entendido que este pueda beneficiar a las participantes para reducir los fallos que presenta en la vida cotidiana.

### **7.1. Objetivos**

1. Conocer el estado mental de tres adultos mayores que presentan quejas subjetivas de fallas de memoria.
2. Identificar los procesos ejecutivos y atencionales que se ven afectados en tres adultos mayores con QSFM y establecer la relación entre estas dos variables.
3. Diseñar e implementar un programa de estimulación del funcionamiento ejecutivo y de la atención en tres adultos mayores con QSFM.
4. Evaluar el efecto de un programa de estimulación del funcionamiento ejecutivo y la atención en tres adultos mayores con QSFM.

## 7.2. Método

### 7.1.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación.

Se trata de un estudio pre-experimental de un solo grupo con pre y post-test. Se trabajará con un solo grupo que se evaluará antes y después de la intervención en un conjunto de variables (QSFM, atención, memoria lenguaje y funciones ejecutivas).

### 7.1.2. Hipótesis.

- I. Las dificultades ejecutivas y atencionales se relacionan negativamente con las QSFM en la muestra de AM estudiada. Es decir, que, a mejor funcionamiento ejecutivo y atencional, menos quejas y a menor funcionamiento ejecutivo y atención mayores quejas.

Las dificultades ejecutivas y atencionales de adultos mayores con quejas subjetivas de fallas de memoria disminuirán luego de la implementación del programa de estimulación cognitiva.

### 7.1.3 Población, muestra y muestreo

**Población.** Adultos mayores de 60 años que asisten al Centro Gerontológico del Estado de Morelos (CGEM) del DIF Estatal en Cuernavaca, Mor.

**Muestra:** 3 adultas mayores que presentan quejas subjetivas de fallas de memoria.

**Muestreo:** No probabilístico, intencional.

### 7.1.4. Criterios de inclusión y exclusión

#### *Criterios de inclusión*

- Personas entre 60 y 80 años de edad.
- Que presenten quejas subjetivas de fallas de memoria por autoreporte en el Cuestionario de Fallas de Memoria e la Vida Cotidiana (Montejo et al, 2012).
- Escolaridad básica (alfabetizados).

- Sin presencia de demencia corroborada mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal (MOCA), puntuación no menor a 20 ya que a partir del estudio 1 se ha identificado que difícilmente se logra en la población mexicana. Se aceptará este puntaje siempre y cuando se logre descartar deterioro cognitivo en la muestra seleccionada.

#### *Criterios de exclusión*

- Evidencia de deterioro cognitivo en las pruebas de escrutinio cognitivo (por debajo del punto de corte).
- Personas que presenten alguna patología neurológica y/ psiquiátrica indagadas en una anamnesis *ad hoc*.
- Personas con síntomas de depresión evidenciados en la Escala de Depresión Geriátrica.

#### **7.1.5. Participantes**

A continuación, se presentan las características demográficas y clínicas de los tres casos seleccionados para la intervención.

*Tabla 3. Características demográficas y clínicas de las participantes.*

<u>Características</u>	<u>Caso 01</u>	<u>Caso 02</u>	<u>Caso 03</u>
Edad	72 años	65 años	64 años
Género	Femenino	Femenino	Femenino
Años de escolaridad	9 años	16 años	9 años
Ocupación	Ama de casa/ Catequista	Ama de casa/ Desempleada	Ama de casa/ Jubilada
	<u>Pre Ix</u>	<u>Pre Ix</u>	<u>Pre Ix</u>
Cuestionario de fallos cotidianos	15	16	15
MOCA	24	20	21
EDG- Yesavage	2	1	0

**Nota:** Se reportan puntuaciones crudas en las pruebas de tamizaje.

En las siguientes páginas se detallan las características clínicas y de la historia clínica de las tres participantes.

### **Caso 01.**

<b>Ficha de Identificación del Caso</b>	
Clave de identificación:	Caso 01 – CMN
Edad:	72 años
Sexo:	Femenino
Estado civil:	Viuda
Escolaridad:	Secundaria
Años de escolaridad:	9 años
Ocupación:	Ama de casa, anteriormente auxiliar de contabilidad
Preferencia manual:	Diestra
Uso de anteojos, bastón, aparato auditivo:	Anteojos por vista cansada y principios de catarata ocular.
Diagnóstico médico:	Diabetes Mellitus T2

#### **Motivo de inclusión**

El principal motivo por el cual se le invitó a la intervención es porque autoreporta quejas subjetivas de fallas de memoria que se relacionan con olvidar dónde guardó dinero, papeles importantes, las llaves o iniciar algún tratamiento farmacológico porque olvida tomarlo como lo suscribió su médico.

#### **Resumen de historia clínica**

Como antecedentes personales no patológicos reporta ser originaria de Cuernavaca, Morelos. Actualmente vive sola, es viuda desde hace 6 años, tiene un hijo y una hija de profesión médicos que la visitan de manera regular. Anteriormente se desempeñaba como auxiliar contable. Actualmente sus pasatiempos son ser catequista, acude al CEAGEM de manera constante, además de asistir a cursos y/o talleres de su interés relacionados con el desarrollo humano (Taller de emociones).

Antecedentes heredo-familiares negados. Como antecedentes personales patológicos reporta diagnóstico médico de diabetes mellitus Tipo 2 desde hace 19 años, actualmente controlado con tratamiento farmacológico y no farmacológico, pues participa en el programa “DiabetIMSS” en el cuál recibe atención multidisciplinaria a través de consulta médica, control farmacológico y sesiones educativas en relación al padecimiento para mejorar el estilo de vida y salud. Presenta isquemias miocárdicas desde hace más de 10 años, actualmente controlada por tratamiento farmacológico y monitoreo con médico correspondiente.

Hasta hace 6 años consumía alcohol no mayor a una copa por semana, consumo de tabaco u otras sustancias negado. Desde hace 8 meses debido a malestar digestivo y bajo supervisión de su médico geriatra, se le realizó ajuste en el tratamiento farmacológico ya que tenía “síndrome de polifarmacia”, actualmente su tratamiento se redujo a tres medicamentos diarios más dieta personalizada.

En la siguiente tabla se enlistan los fármacos prescritos durante el proceso de intervención.

*Tabla 4. Fármacos Prescritos Para el Caso 01-CMN*

<u>Fármaco</u>	<u>Posología</u>	<u>Indicación</u>
Mesalazina 500 mg	1-0-1	Antiinflamatorio intestinal
Propafenona 150 mg	1-0-1	Antiarrítmico de clase 1C
Omeprazol 20mg	0-0-1	Antiulceroso
Insulina glargina	16 unidades	Hormona polipeptídica

Mantiene la capacidad funcional para realizar actividades básicas e instrumentales de manera independiente. No existe sintomatología depresiva, alteraciones conductuales ni neurológicas. Durante todas las sesiones de trabajo se presentó en adecuadas condiciones de aliño. Su edad cronológica coincide con su edad aparente. Su marcha aunque es autónoma se aprecia

ligeramente lentificada. Su conducta se caracterizó por ser muy amable, participativa, social, constante y comprometida con el programa de intervención.

## **Caso 02.**

---

### *Ficha de Identificación del Caso*

---

Clave de identificación:	Caso 02- LSR
Edad:	65 años
Sexo:	Femenino
Estado civil:	Soltera
Escolaridad:	Lic. en contaduría pública
Años de escolaridad:	16 años
Ocupación:	Ama de casa/ Desempleada desde hace 3 años
Preferencia manual:	Diestra
Uso de anteojos, bastón, aparato auditivo:	Anteojos por miopía y astigmatismo
Diagnóstico médico:	Síndrome de intestino irritable

---

### **Motivo de inclusión**

Existe autoreporte de quejas subjetivas de fallas de memoria que se relacionan con olvidos frecuentes de actividades cotidianas que debe realizar, olvidar donde guardó objetos, detalles de información que recibe por terceras personas y/o hechos cotidianos.

### **Resumen de historia clínica**

Es originaria de la Ciudad de México, actualmente reside en Cuernavaca, Mor. Tiene una hija de 30 años quien funge como su principal red de apoyo, sin embargo, desde hace dos años vive sola. Desde hace tres años se encuentra desempleada ya que su último trabajo lo desempeñaba en el departamento de capacitación de una oficina federal, no obstante, espera la resolución administrativa y legal para su reubicación laboral y/o conseguir su jubilación. Como pasatiempos asiste al CEAGEM desde enero del 2019 pues le gusta mantenerse activa social y académicamente, su actividad favorita en este centro de día es participar en el “Taller de

tanatología”, además se integró este año en dos asociaciones civiles donde participa como voluntaria ofreciendo sus servicios y habilidades como licenciada en administración.

Al indagar los antecedentes heredo-familiares se encontró cáncer de colon por parentesco en línea directa en el caso de su mamá y en la línea colateral su hermano mayor y su primo también presentaron ese diagnóstico, del cual el fallecimiento de los tres fue por esa causa médica. Por este motivo la participante de manera rutinaria se realiza estudios médicos pues tiene temor de ser diagnosticada con este mismo problema, puesto que su última pareja sentimental fue diagnosticada con cáncer de estómago.

Los antecedentes personales patológicos que se reportan son tabaquismo desde su juventud, sin embargo, ha reducido desde hace un par de años su consumo a tres tabacos por día. Tiene diagnóstico médico de “Síndrome de intestino irritable” o “Intestino perezoso” identificado a través de colonoscopia. Presenta dislipidemia desde hace 10 años, la cual mantiene en tratamiento farmacológico desde entonces.

Entre otros estudios médicos realizados y tratamientos médicos señala que en el Julio del 2019 se le realizó una serie de estudios postoperatorios reportando: cirugía ginecológica por histeroscopia para intervenir la presencia de pólipos en el cuello uterino; a través de un electrocardiograma (ECG) se diagnosticó “Bradicardia sinusal”, infarto de miocardio inferior probablemente antiguo; finalmente se realizó una radiografía de columna que aún no recibe diagnóstico médico por especialista ya que está en espera cita médica para febrero del 2020. De este último padecimiento manifiesta dolor leve en columna que le impide realizar ejercicio físico, por lo cual lo suspendió de manera temporal, hasta recibir indicaciones médicas.

En la tabla siguiente se enlistan los medicamentos prescritos actualmente para este caso.

*Tabla 5. Fármacos Prescritos Para el Caso 02-LSR*

<u>Fármaco</u>	<u>Posología</u>	<u>Indicación</u>
Pravastatina 10 mg	1-0-1	Anticoagulante
Atorvastatina 20 mg	0-0-2	Anticolesterol
Clonazepam 2 mg	0-0-1/4	Benzodiazepinas

La participante es independiente y totalmente funcional para realizar sus actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. No existe actualmente sintomatología depresiva, pero señala que hace dos años recibió tratamiento farmacológico para la depresión pues le afectó emocionalmente la separación con su hija. Se descarta además alteraciones conductuales y neurológicas, su conducta tiende a ser muy amable, respetuosa, participativa y se caracteriza por compartir con el grupo sus conocimientos y experiencias de aprendizaje personal. Durante las sesiones presentó condiciones de aliño y buen arreglo personal. Es de complexión delgada y su edad cronológica corresponde con la aparente. No existen alteraciones de la marcha.

### **Caso 03.**

<i>Ficha de Identificación del Caso</i>	
Clave de identificación:	Caso 03- VRR
Edad:	64 años
Sexo:	Femenino
Estado civil:	Soltera
Escolaridad:	Secundaria
Años de escolaridad:	9 años
Ocupación:	Ama de casa/ Jubilada de Secretaria de Hacienda- Cargo Operativo
Preferencia manual:	Diestra
Uso de anteojos, bastón, aparato auditivo:	Anteojos por miopía
Diagnóstico médico:	Osteoporosis

### **Motivo de inclusión**

La participante autoreporta quejas subjetivas de memoria que se manifiestan por olvidar detalles de información importante, lo que impacta por ejemplo al momento de tener que transmitir la información a terceras personas (avisos), además de olvidar si ha realizado alguna actividad que tenía planeada.

### **Resumen de historia clínica**

Es originaria de Cuernavaca, Mor. Vive con su único hijo varón y su nieto de edad escolar. Su último empleo fue un cargo operativo en una oficina de gobierno por el cual mantiene una jubilación con pensión. Tiene como pasatiempo asistir de manera frecuente al CEAGEM y asiste también a clases de cocina en su comunidad.

Antecedentes heredo- familiares negados, tiene como antecedentes personales patológicos episodio de cefalea intensa en el 2008 con síntomas de vómito y ansiedad, lo que generó alteraciones en la coordinación de la marcha y pérdida del conocimiento por algunas horas, se canalizó al servicio de urgencias del ISSSTE donde se le realizó una Tomografía Axial Computarizada (TAC) sin encontrar daños estructurales a nivel cerebral, recibió diagnóstico de “Cefalea tensional por contractura de músculos extracraneales” por neurólogo tratante quien suministró el tratamiento farmacológico correspondiente.

Se sugirió interconsulta al servicio de psiquiatría, pues en ese momento presentaba sintomatología de ansiedad y depresión relacionada con el duelo que vivía por la pérdida de su madre, para esto recibió el tratamiento farmacológico correspondiente que se encuentra actualmente suspendido por el especialista. Tiene además antecedente de osteoartritis degenerativa de columna desde el 2017, mismo que mantiene en tratamiento farmacológico por

neurólogo. Se descarta consumo de tabaco, consumo de alcohol de manera ocasional no mayor a tres copas.

Se presenta en la tabla siguiente los fármacos actuales de la participante.

*Tabla 6. Fármacos Prescritos Para el Caso 03-VRR*

<u>Fármaco</u>	<u>Posología</u>	<u>Indicación</u>
Mesalazina 500 mg	1-0-1	Antiinflamatorio intestinal
Propafenona 150mg	1-0-1	Antiarrítmico de clase 1C
Omeprazol 20mg	0-0-1	Antiulceroso

Asimismo, la participante se presentó a las sesiones de trabajo en adecuadas condiciones de aliño, conserva de manera independiente la funcionalidad de las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Su edad cronológica y aparente corresponde adecuadamente, es de complejión delgada y su conducta siempre se manifestó por ser participativa, constante y de actitud agradable.

#### **7.1.6. Instrumentos.**

##### **Para la selección de la muestra**

*Evaluación Cognitiva Montreal (MOCA) (Ledesma, 2014).* Mediante este test de rastreo cognitivo se evalúa procesos de atención, concentración, funciones ejecutivas, memoria, lenguaje, capacidades visuoespaciales, cálculo y orientación, tiene un puntaje de corte de 23. El tiempo estimado de respuesta es de 10 minutos.

*Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (Sheikh & Yesavage, 1986):* Identifica los síntomas depresivos en la población adulta mayor. Se utilizará la versión de 15 reactivos, donde mayor puntuación indica mayores síntomas de depresión. Cuenta con un patrón de respuestas

dicotómicas. Esta escala excluye síntomas depresivos somáticos. El tiempo aproximado de aplicación es de 5-7 minutos.

*Cuestionario de Fallas de Memoria de la Vida Cotidiana. Adaptación por Montejo, Montenegro-Peña & Sueiro-Abad. (2011).* Integrado por 28 reactivos con una estructura tipo Likert que evalúa fallos de memoria (recuerdo y olvido) en actividades cotidianas.

### **Instrumentos para la evaluación cognoscitiva**

*Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica (PIEN) – Test Barcelona Adaptación para la población mexicana por Villa (1999).* Explora las siguientes funciones cognitivas; lenguaje, orientación, atención-concentración, lectura, escritura, movimiento voluntario, reconocimiento visual, memoria y abstracción. Se utilizará la versión abreviada de 24 subpruebas. La aplicación es individual con una duración aproximada de 60 minutos. Sin embargo, en el presente estudio sólo se aplicaron las siguientes subpruebas; dígitos inversos y en regresión, memoria de textos, memoria visual, cálculo mental y problemas aritméticos.

*Test de Atención D2 (Seisdedos, 2004).* Test de cancelación que evalúa la atención selectiva y de concentración, velocidad de procesamiento y la discriminación de estímulos visuales que son similares. Tiempo de aplicación de 8 a 10 minutos.

*Test de los Cinco Dígitos (Sedó, 2007).* Mide la velocidad de procesamiento y componentes atencionales controlados como la inhibición y la flexibilidad. Es un test multilingüe pues requiere de conocimientos lingüísticos mínimos. Se aplica en aproximadamente 5 minutos.

*Trail Making Test (TMT), (Sedo, 2004).* Prueba a lápiz y papel diseñada para evaluar la velocidad para la atención, la secuencialidad, flexibilidad mental, búsqueda visual y la función motora. Se utilizó la versión del TMT incluido en el proyecto Neuronorma-Mx. Tiempo de aplicación aproximado de 5 – 10 minutos.

***Aprendizaje de palabras (Artiola et al. 1999).*** Test de lista de 16 palabras en las que se incluyen cuatro campos semánticos: animales, familiares, muebles y partes del cuerpo. Se realiza a través de cinco ensayos, se evalúa cuantas palabras retiene la persona en cada ensayo y de manera total. Evalúa la capacidad de aprendizaje verbal y de las estrategias seguidas para el registro y recuperación de la información. Se utilizó la versión del TMT incluido en el proyecto Neuronorma-Mx.

### **Prueba/ subprueba neuropsicológicas para evaluar funciones ejecutivas**

***Torre de Londres-Drexler (Traducción de Aldebarán & Villa).*** Prueba neuropsicológica para la valoración de la resolución ejecutiva de problemas, planeación, inhibición de conducta y control de impulsos, control atencional, flexibilidad cognitiva, razonamiento conceptual-abstracto y adherencia a reglas de comportamiento. Tiempo de aplicación de 10 a 15 minutos.

***Cubos de Corsi (Corsi, 1972).*** Permite identificar el rendimiento de la memoria de trabajo visoespacial. Se utilizó la versión de la prueba incluida en el NEUROPSI Atención y Memoria que cuenta con baremos para población mexicana.

Tabla 7. Procesos, pruebas y variables medidas en la exploración cognitiva de las participantes

<u>Proceso</u>	<u>Pruebas y/o Subpruebas</u>	<u>Variable considerada</u>
<b>Estado cognitivo</b>	Evaluación Cognitiva Montreal (MOCA)	Puntuación total
<b>Depresión</b>	Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (15 reactivos)	Puntuación total
<b>Quejas subjetivas de fallas de memoria</b>	Cuestionario de Fallas de Memoria en la Vida Cotidiana.	Puntuación total
<b>Memoria</b>	Memoria de textos (PIEN)	Puntuación en: Evocación libre inmediata Evocación inmediata con preguntas Evocación libre diferida Evocación diferida con preguntas
	Memoria vs. Reproducción (PIEN)	Puntuación total
	Memoria visual de elección inmediata (PIEN)	Puntuación total
<b>Atención</b>	Aprendizaje de palabras	Total de ensayos Total lista B Corto plazo libre y pistas Largo plazo libre y pistas Total % discriminación
	D2, test de atención	Total de aciertos Errores de omisión Errores de comisión Concentración
	Dígitos directos	Puntuación total
<b>Funciones ejecutivas</b>	Cubos en orden directo (NEUROPSI)	Puntuación total
	Elección (5 dígitos)	Puntuación total
	Inhibición (5 dígitos)	
	Alternancia (5 dígitos)	
	Flexibilidad (5 dígitos)	
Parte "B" (TMT)	Puntuación total	
<b>Velocidad de procesamiento</b>	Lectura (5 dígitos)	Puntuación total
	Conteo (5 dígitos)	Puntuación total
	Parte "A" (TMT)	Puntuación total
<b>Planificación</b>	Torre de Londres	Total de movimientos Total de inicio Soluciones perfectas
<b>Memoria de trabajo</b>	Dígitos inversos	Puntuación total
	Cubos regresión (Neuropsi)	Puntuación total estándar

Series inversas	Puntuación total
Series inversas T	Puntuación total
Cubos regresión (NEUROPSI)	Puntuación total estándar

### **7.1.7. Programa de intervención**

El modelo de la intervención está basado en la estimulación de las funciones ejecutivas y la atención, entendida la estimulación cognitiva como una serie de actividades que pretenden mejorar el rendimiento cognitivo general o de manera específica de algunos procesos y componentes, ésta se puede aplicar tanto a personas sanas como a pacientes con alguna patología propiamente del sistema nervioso central (Muñoz-Marrón, Blázquez-Alisente, Galparsoro-Izagirre González-Rodríguez, Lubrini, Periañez-Morales, et al, 2009).

De manera que en la población adulta mayor funciona como una intervención educativa en la que los adultos mayores mejoran su funcionamiento cognitivo y funcional ya que se promueve la utilización de sus recursos, y capacidades intelectuales además de explorar nuevos potenciales (Urbano y Yuni, 2005).

#### **Objetivo del programa de intervención**

Reentrenar las funciones ejecutivas y procesos atencionales, que beneficien la autonomía de adultos mayores que presentan quejas de fallas de memoria, mismas que afectan algunas de sus actividades cotidianas.

#### **Estructura del programa de intervención**

Las funciones cognitivas incluidas en el programa de estimulación (ver anexo 4) fueron: atención (sostenida, selectiva) atención controlada (alternante y dividida), planificación, memoria de trabajo y resolución de problemas. Sin embargo cabe señalar que en estos procesos van

implicados de manera directa en indirecta otros procesos cognitivos como praxias, memoria (a corto y largo plazo), lenguaje y gnosias.

A continuación, se esquematizan los diferentes momentos del estudio 2 (selección, evaluación e intervención) y sus objetivos correspondientes.

*Tabla 8. Etapas del estudio 2*

<u><i>Etapa</i></u>	<u><i>Objetivo</i></u>	<u><i>Material</i></u>	<u><i>Número de sesiones</i></u>
Acercamiento y selección de participantes	Identificar a los participantes del programa de intervención e informar los objetivos del proyecto	1.Plática informativa “Envejecimiento cognitivo y quejas de memoria” 2. Aplicación de pruebas de selección	2 sesiones de 60 min.
Evaluación neuropsicológica	Identificar el perfil cognitivo de los adultos mayores participantes	Batería de pruebas psicológicas	2 sesiones de 60 minutos
Estimulación de las funciones ejecutivas y atención	Entrenar los procesos de atención y funciones ejecutivas para disminuir los fallos de la vida cotidiana.	Manual de estimulación cognitiva	20 sesiones de 50 Min.
Evaluación Cognitiva general	Identificar el rendimiento cognitivo posterior al programa de estimulación cognitiva	Batería de pruebas psicológicas	2 sesiones de 60 Min

En lo que corresponde a la tercera etapa (Anexo 3 y 4) se emplearon cuatro estrategias, utilizando como principal mecanismo el reentrenamiento, que de acuerdo a Muñoz (2009) la estimulación de diferentes procesos cognitivos permitirán un mejor procesamiento y a su vez la automatización de los mismos, esto consiste en que el participante o paciente realiza de manera repetitiva algunos ejercicios de la función cognitiva a estimular, facilitando y acelerando la red neuronal y algunos mecanismos de recuperación espontánea. Las cuatro estrategias empleadas en la intervención fueron las siguientes:

1. ***Estrategias metacognitivas o de autosugestión:*** Consiste en un conjunto de herramientas cognitivas en las que se pretende que el participante sea capaz de buscar y utilizar estrategias para controlar y supervisar su conducta.

De modo que siguiendo la propuesta de “control verbal de la conducta” de Luria, Muñoz (2009) propone que en este tipo de estrategias parten del modelado de la conducta, verbalización y escritura de las instrucciones, se debe ir practicando con contexto con mayor número de distractores y desde órdenes sencillas a complejas.

Debido a que dentro de los objetivos del programa de estimulación cognitiva está el reducir las fallas de memoria o fallos en la vida cotidiana se implementarán estas estrategias para ayudar a focalizar la atención en determinadas tareas, como indican Calderón et al. (2016). Se busca entonces que mejore el rendimiento de los participantes en tareas de orientación y ritmo atencional, la supervisión de las actividades se puede emplear con las siguientes preguntas; ¿Qué estoy haciendo actualmente?, ¿qué estaba haciendo antes de esto?, y ¿qué voy a hacer después de esto? Lo ideal sería que estas preguntas se realicen antes de cada actividad, para ayudar a verificar la conducta durante la misma.

2. ***Mecanismos externos.*** Estos se refieren a estrategias que van desde la modificación del ambiente hasta el empleo de dispositivos externos de apoyo. Con esto se busca mejorar la organización del espacio físico, se instauran sistemas de clasificación que son de beneficio para la organización de la información. Ayuda al participante a estructurar la información e iniciar sus actividades cotidianas como listas de compras, tareas pendientes, etc., donde dispositivos externos como el uso de agenda, tableros, organizadores o pastilleros, funcionan como estrategias de compensación de la atención (Muñoz, et al., 2009; Calderón et al., 2016).

3. ***Estimulación de la atención:*** En el caso del reentrenamiento de la atención, Sohlberg y Mateer (2001) proponen que las tareas que se utilicen lleven una organización jerárquica en relación a los componentes mismos del proceso de la atención y su nivel de complejidad, por lo que se propone que sea en el siguiente orden; sostenida, selectiva alternante y dividida.

Calderón et al. (2016) o propone que para la atención sostenida se trabaje con tareas visuales y verbales puesto que permitirá que el participante siga la secuencia de estímulos e identifique uno en específico. Algunas tareas que se pueden utilizar son las de tachado, organización según un criterio específico (letras, números u objetos) o comprensión de párrafos para identificar información específica.

En cuanto a las tareas para el reentrenamiento de la atención selectiva se proponen tareas donde además de atender a ciertos estímulos se presenten distractores motores, auditivos o visuales.

En la atención dividida se puede emplear el uso de actividades a través de la lectura de párrafos, búsqueda simultánea de palabras en específico o que se cuente el número de palabras mientras se realiza la lectura.

Y por último en la atención alternante se sugiere el uso de tareas en las que se deba hacer un cambio de set ante los estímulos (alternar entre números y letras, sonidos, organización numérica y alfabética, etc.).

4. ***Estimulación de las funciones ejecutivas***: tiene como complemento las estrategias metacognitivas anteriormente señaladas con el objetivo de reducir la impulsividad, disminuir el déficit en la planificación y mejorar la capacidad para la flexibilidad conductual. De acuerdo con Muñoz (2009), a partir de los modelos de funciones ejecutivas como el de Baddeley (2000) o Sholberg y Mateer (2001) se proponen tres grandes áreas para trabajar con problemas disejecutivos: Selección y ejecución de planes cognitivos, control del tiempo y autorregulación conductual.

### **Lugar de aplicación, frecuencia y duración de la intervención**

Las participantes seleccionadas asistieron dos veces por semana a realizar las actividades del programa de estimulación cognitiva en las instalaciones del Centro Gerontológico del Estado de Morelos (CGEM) para aplicaciones individuales y grupales.

El programa de estimulación del funcionamiento ejecutivo y procesos atencionales tuvo una duración de 2 meses, 20 sesiones, en razón de dos sesiones semanales, con periodos de trabajo de 50 a 60 minutos.

## **Evaluación del programa de intervención.**

Se realizaron dos evaluaciones; una antes de la intervención para establecer la línea base y una después del programa de estimulación cognitiva para evaluar las diferencias en las ejecuciones de los participantes en estos dos momentos. En este estudio no se realizará seguimiento más allá de la evaluación posterior a la intervención.

### **7.1.8. Procedimiento.**

Para realizar el estudio 2 se emplearon las siguientes acciones:

- Solicitud de autorización en el escenario en el cual se realizó el estudio
- Plática informativa sobre algún tema de interés a los adultos mayores e la invitación para participar en el estudio.
- En una primera sesión individual se aplicaron los instrumentos de selección.
- Se realizó una segunda sesión individual para la aplicación de las pruebas neuropsicológicas
- Breve devolución de resultados con cada participante.
- Diseño e implementación el programa de estimulación de procesos atencionales.
- Al finalizar la intervención se realizó una segunda evaluación de los procesos estudiados.
- Análisis de los resultados en las evaluaciones pre y post intervención.

### **7.1.9. Aspectos éticos**

Como parte de las consideraciones éticas, es importante señalar que durante el proyecto ninguna de las actividades señaladas dañó ni perjudicó la salud de las participantes. Se solicitó su consentimiento informado mediante la firma de un documento en el cual se expusieron los objetivos del proyecto y de manera voluntaria decidieron participar en el proyecto, los datos personales son confidenciales para garantizar el resguardo de su privacidad. Se informó que los resultados del proyecto tendrán uso exclusivamente académico y científico, con autorización para publicarlos con fines de investigación.

### **7.1.10. Análisis de datos**

Se compararon dos mediciones de rangos o medianas para determinar si la diferencia es o no significativa, debido a esto se tomaron en cuenta los puntajes obtenidos antes y después del programa de estimulación, para identificar el impacto del mismo.

Para valorar el impacto de la intervención con cada participante, se utilizó la Escala de Consecución de Objetivos en Rehabilitación (GAS) propuesta por Turner (2009), ésta permite evaluar de manera cuantitativa los objetivos que se establece en cada caso de estudio. Estos objetivos fueron planteados de manera individual antes de iniciar el programa de intervención, una vez finalizado se obtiene una puntuación reportada a través de una escala visual analógica (EVA), donde se puede apreciar gráficamente el cambio posterior a la intervención, si los objetivos que se planteó cada participante se alcanzaron, retrocedieron o permanecen en su línea base. Esta escala también permite ponderar el grado de importancia y dificultad que tienen los objetivos que se establecieron de manera individual.

## Capítulo 8. Resultados

*Tabla. 9 Resultados pre-post de las pruebas de escrutinio*

	<u>Caso 01</u>		<u>Caso 02</u>		<u>Caso 03</u>	
	<u>Pre Ix</u>	<u>Post Ix</u>	<u>Pre Ix</u>	<u>Post Ix</u>	<u>Pre Ix</u>	<u>Post Ix</u>
Cuestionario de fallos cotidianos	15	20	16	<b>11</b>	15	<b>7</b>
MOCA	24	<b>27</b>	20	<b>27</b>	21	<b>25</b>
EDG- Yesavage	2	4	1	0	0	3

**Nota:** Se reportan puntuaciones crudas en las pruebas de tamizaje. Las señaladas con negritas representan un cambio significativo post intervención.

En el presente capítulo se presentan los resultados pre-post intervención en cada uno de los tres casos en los dominios de memoria, atención y funcionamiento ejecutivo.

### 8.1 Caso 01

#### Memoria

A través de las subpruebas aplicadas para valorar el proceso de memoria a corto y largo plazo en la modalidad audioverbal y visual, se aprecia que no existen alteraciones significativas que justifiquen olvidos cotidianos que presenta la participante, de modo que el funcionamiento de este proceso se encuentra dentro de los parámetros para su edad y escolaridad. La memoria visual inmediata y diferida mejoró luego de la intervención, por lo que los procesos de almacenamiento y recuperación de la información por esta modalidad se vieron beneficiados.

Mantiene puntuaciones máximas en las subpruebas de memoria verbal, mediante estrategias como la discriminación para recuperar la información, su ejecución mejoró posterior a la intervención, esto se observó con la subprueba de aprendizaje de palabras, pues en la primera evaluación el porcentaje de discriminación fue del 88% y en la segunda valoración incrementó a 93%.

Tabla 10. Percentiles obtenidos en la participante 01 antes y después de la intervención.

Proceso/Prueba	Pre intervención		Post Intervención		
	<u>Percentil</u>	<u>Nivel de actividad</u>	<u>Percentil</u>	<u>Nivel de actividad</u>	
<b>Inmediata Audioverbal</b>					
Memoria de textos Libre	95	Máximo	95	Máximo	
Memoria de textos preguntas	95	Máximo	95	Máximo	
<b>Diferida Audioverbal</b>					
Memoria de textos Libre	95	Máximo	95	Máximo	
Memoria de textos preguntas	95	Máximo	95	Máximo	
Reproducción diferida visual	80	Máximo	<b>90</b>	Máximo	
Inmediata visual por elección	80	Máximo	60	Medio	
Aprendizaje de palabras-Artiola	Primer ensayo	95	Máximo	32	Medio
	Quinto ensayo	30	Medio	32	Medio
	Total	80	Máximo	70	Medio
	Lista B	40	Medio	<b>60</b>	Medio
	Corto Plazo libre	60	Medio	<b>80</b>	Máximo
	Corto plazo pistas	60	Medio	30	Medio
	Largo plazo libre	60	Medio	60	Medio
	Largo Plazo pistas	40	Medio	<b>50</b>	Medio
	% Discriminación	30	Medio	<b>60</b>	Medio

Nota. Las puntuaciones en negritas indican mejoría post intervención.

## Atención

La participante cuenta con un estado de conciencia y alerta óptimos, se descartan alteraciones primarias que afecten la identificación de estímulos visuales y auditivos del ambiente, de modo que es capaz de reconocer el origen de estos estímulos sin problemas.

Al ser evaluado el proceso de atención en su modalidad audioverbal y visual, el primero permanece sin cambios posterior a la intervención. En cambio, en la modalidad visual pese a que disminuyeron algunas omisiones, incrementó el nivel de la atención selectiva reflejado en el

número de aciertos del test de atención D2, de igual forma el déficit que manifestó en la primera evaluación para omitir elementos irrelevantes disminuyó cualitativamente después de la intervención.

La atención dividida y alternante se mantienen dentro de los parámetros mínimos esperados para su edad, el foco atencional presenta ligeras alteraciones para cuando se requiere el empleo de diferentes procesos cognitivos en una sola tarea, como resultado invierte mayor tiempo para controlar la información que se le presenta.

En la tabla 11 se representa de manera cuantitativa los resultados de las pruebas utilizadas para evaluar el proceso de atención antes y después de la intervención.

*Tabla 11. Puntuaciones obtenidas en la participante 01 antes y después de la intervención.*

Prueba	Pre intervención		Post Intervención		
	<u>Percentil o puntuación</u>	<u>Nivel de actividad</u>	<u>Percentil o puntuación</u>	<u>Nivel de actividad</u>	
Audioverbal					
Dígitos directos	30	Medio	30	Medio	
Visual					
	Total de aciertos	35	Medio	40	Normal
Test de atención D2	Errores de omisión	15	Mínimo	10	Mínimo
	Errores de comisión	30	Medio	20	Medio
	Concentración	40	Normal	40	Normal
Trail Making Test B	10	Mínimo	20	Mínimo	
Cubos en orden directo	10	Normal	13	Normal	

**Nota:** Las puntuaciones en negritas indican mejoría post intervención. Para las subpruebas del NEUROPSI el desempeño se reporta como puntuaciones estándar en donde puntuaciones menores a 6 son consideradas como ejecución con déficit severo y mayor a 14 indica una ejecución por arriba de lo esperado para la norma.

## **Funciones ejecutivas**

En la tabla 8 se muestran los resultados cuantitativos correspondientes al funcionamiento ejecutivo. El rendimiento de la velocidad de procesamiento cognitiva y motora no obtuvo cambios significativos posterior a la intervención de modo que se mantiene una ejecución relativamente dentro de lo esperado para su edad. Asimismo, presentaba dificultades importantes antes de la intervención en el proceso de memoria de trabajo, pero mejoró de manera considerable en la segunda evaluación, lo cual podría explicarse por una mejor codificación y manipulación de información por un breve periodo de tiempo.

En esta participante el proceso mayormente beneficiado fue la planeación, reflejado cuantitativamente en los resultados de la Torre de Londres, toma mayor tiempo para elaborar la estrategia de acción, redujo el número de movimientos para resolver los problemas y el tiempo de ejecución actualmente se encuentra dentro de lo esperado para su edad, cuando en la primera evaluación se tomaba más tiempo, como se muestra en la tabla 12.

Tabla 12. Puntuaciones obtenidas en la participante 01 antes y después de la intervención.

		Pre intervención		Post Intervención	
		<u>Percentil o puntuación</u>	<u>Nivel de actividad</u>	<u>Percentil o puntuación</u>	<u>Nivel de actividad</u>
Velocidad de procesamiento	Series en orden directo	95	Máximo	95	Máximo
	Trail Making Test A	< 10	Inferior	<b>10</b>	Mínimo
Test de los cinco dígitos – FDT	Lectura	45	Normal	<b>65</b>	Normal
	Conteo	55	Normal	55	Normal
	Elección	65	Normal	65	Normal
	Alternancia	35	Medio	<b>55</b>	Normal
	Inhibición	75	Máximo	50	Normal
	Flexibilidad	35	Medio	35	Medio
Memoria de trabajo	Dígitos inversos	80	Máximo	80	Máximo
	Series inversas	30	Medio	<b>95</b>	Máximo
	<b>Series inversas T</b>	20	Mínimo	<b>95</b>	Máximo
	Cubos regresión	10	Normal	10	Normal

**Nota:** Las puntuaciones en negritas indican mejoría post intervención. Para las subpruebas del NEUROPSI el desempeño se reporta como puntuaciones estándar en donde puntuaciones menores a 6 son consideradas como ejecución severa y mayor a 14 indica ejecución normal alto.

Tabla 13. Puntuaciones obtenidas en la participante 01 antes y después de la intervención. Las puntuaciones en negritas indican mejoría post intervención.

		Pre intervención		Post Intervención		
		<u>Percentil o puntuación</u>	<u>Nivel de actividad</u>	<u>Percentil o puntuación</u>	<u>Nivel de actividad</u>	
Planeación	Total de movimientos	50	Normal	<b>28</b>	Normal alto	
	Total tiempo de iniciación	112	Superior	<b>118</b>	Superior	
	Soluciones perfectas	3	Normal	<b>6</b>	Superior	
	Torre de Londres	Tiempo de ejecución	807	Deficiente	<b>394</b>	Normal bajo
	Tiempo de solución de problemas	919	Deficiente	<b>512</b>	Limite	
	Violaciones tiempo	3	Limite	<b>0</b>	Normal alto	
	Violaciones de reglas	2	Normal bajo	2	Normal bajo	

**Nota:** Se reportan puntuaciones crudas en los resultados de la prueba Torre de Londres.

## **8.2 Caso 02**

A continuación, se desglosan los hallazgos neuropsicológicos del segundo caso en los procesos de memoria, atención y funciones ejecutivas.

### **Memoria**

Se conserva la memoria semántica, procedimental y episódica a largo plazo, valorado a través de las sesiones de trabajo y algunas subpruebas aplicadas. Aunque la participante no presentaba alteraciones significativas en el proceso de memoria, en la segunda evaluación mejoró su rendimiento a corto y largo plazo en las modalidades audioverbal y visual, actualmente recuerda más detalles de la información utilizada, dado que anteriormente en el recobro de información solía agregar información adicional a la presentada, por consiguiente, los procesos de codificación, almacenamiento y recuperación fueron reforzados. Del mismo modo la curva de aprendizaje se incrementó, pasando del 84% de información almacenada antes de la intervención al 90% de la información presentada en la evaluación post-intervención.

*Tabla 14. Percentiles obtenidos en la participante 02 antes y después de la intervención.*

	Pre intervención		Post Intervención	
	<i>Percentil</i>	<i>Nivel de actividad</i>	<i>Percentil</i>	<i>Nivel de actividad</i>
<b>Inmediata Audioverbal</b>				
Memoria de textos Libre	50	Medio	<b>70</b>	Medio
Memoria de textos preguntas	60	Medio	<b>95</b>	Máximo
<b>Diferida Audioverbal</b>				
Memoria de textos Libre	30	Medio	<b>80</b>	Máximo
Memoria de textos preguntas	30	Medio	<b>90</b>	Máximo
Reproducción diferida visual	10	Mínimo	<b>30</b>	Medio
Inmediata visual por elección	10	Mínimo	<b>30</b>	Medio
Primer ensayo	30	Medio	<b>95</b>	Máximo
Quinto ensayo	30	Medio	30	Medio
Total	30	Medio	<b>60</b>	Medio
Aprendizaje de palabras- Artiola	80	Máximo	60	Medio
Corto Plazo libre	< 10	Inferior	<b>10</b>	Mínimo
Corto plazo pistas	30	Medio	< <b>10</b>	Inferior
Largo plazo libre	30	Medio	< 10	Inferior
Largo Plazo pistas	20	Mínimo	20	Mínimo
% Discriminación	< 10	Inferior	<b>30</b>	Medio

**Nota.** Las puntuaciones en negritas indican mejoría post intervención.

### **Atención**

El reflejo de orientación que participa en la inhibición de los estímulos irrelevantes exhibe que el rendimiento de la atención involuntaria no presenta dificultades. A su vez se conserva que la atención focalizada atiende características particulares de los estímulos durante un periodo de tiempo específico. Por otra parte, hace uso del campo visuoespacial y empleó estrategias de rastreo visual que facilitaron su rendimiento. El mayor progreso se presentó en la atención

alternante, pues mejoró la habilidad para emplear diferentes procesos cognitivos en una tarea específica.

*Tabla 15. Puntuaciones obtenidas en la participante 02 antes y después de la intervención.*

		Pre intervención		Post Intervención	
		<u>Percentil o</u>	<u>Nivel de</u>	<u>Percentil o</u>	<u>Nivel de</u>
		<u>puntuación</u>	<u>actividad</u>	<u>puntuación</u>	<u>actividad</u>
<b>Audioverbal</b>					
Dígitos directos		60	Medio	60	Medio
<b>Visual</b>					
Total de aciertos		80	Máximo	70	Normal
Errores de omisión		70	Normal	70	Normal
Errores de comisión		20	Mínimo	<b>30</b>	Medio
Concentración		75	Máximo	70	Normal
Trail Making Test B		10	Mínimo	<b>60</b>	Medio
Cubos en orden directo		10	Normal	6	Moderado

**Nota:** Las puntuaciones en negritas indican mejoría post intervención. Para las subpruebas del NEUROPSI el desempeño se reporta como puntuaciones estándar en donde puntuaciones menores a 6 son consideradas como ejecución con déficit severo y mayor a 14 indica una ejecución por arriba de lo esperado para la norma.

### **Funciones ejecutivas**

La velocidad de procesamiento cognoscitiva y motriz se favoreció, por consiguiente, esto le permitió ejecutar con mayor rapidez las tareas solicitadas. La inhibición disminuyó ligeramente, posiblemente esto tenga relación con rasgos de su personalidad impulsiva, pues no se detiene a generar estrategias previas. Por lo que se refiere a la memoria de trabajo el rendimiento antes y después de la intervención permaneció igual, lo que asegura para su edad la capacidad de

registrar y operar la información visual y verbal de manera favorable, es probable que a partir de esto el recuerdo de la información importante a largo plazo se conserve.

*Tabla 16. Puntuaciones obtenidas en la participante 02 antes y después de la intervención.*

		Pre intervención		Post Intervención	
		<u>Percentil o</u>	<u>Nivel de</u>	<u>Percentil o</u>	<u>Nivel de</u>
		<u>puntuación</u>	<u>actividad</u>	<u>puntuación</u>	<u>actividad</u>
Velocidad de procesamiento	Series en orden directo	95	Máximo	95	Máximo
	Trail Making Test A	10	Mínimo	<b>20</b>	Mínimo
Test de los cinco dígitos – FDT	Lectura	60	Normal	<b>90</b>	Máximo
	Conteo	60	Normal	<b>80</b>	Máximo
	Elección	70	Normal	<b>85</b>	Máximo
	Alternancia	80	Medio	<b>90</b>	Máximo
	Inhibición	70	Máximo	45	Normal
	Flexibilidad	75	Máximo	70	Normal
Memoria de trabajo	Dígitos inversos	60	Medio	60	Medio
	Series inversas	95	Máximo	95	Máximo
	<b>Series inversas T</b>	95	Máximo	95	Máximo
	Cubos regresión	12	Normal	12	Normal

**Nota:** Las puntuaciones en negritas indican mejoría post intervención. Para las subpruebas del NEUROPSI el desempeño se reporta como puntuaciones estándar en donde puntuaciones menores a 6 son consideradas como ejecución severa y mayor a 14 indica ejecución normal alto.

Finalmente, en el proceso de planeación contrario a la primera evaluación se encontraron más dificultades, contrarrestando con el proceso de inhibición anteriormente descrito, la participante no emplea de manera organizada las posibles estrategias, presenta problemas de anticipación, alteraciones en la organización y en la flexibilidad de pensamiento.

Se muestra el rendimiento cuantitativo para este proceso en la tabla 17.

Tabla 17. Puntuaciones obtenidas en la participante 02 antes y después de la intervención.

		Pre intervención		Post Intervención	
		<u>Percentil o</u>	<u>Nivel de</u>	<u>Percentil o</u>	<u>Nivel de</u>
		<u>puntuación</u>	<u>actividad</u>	<u>puntuación</u>	<u>actividad</u>
Planeación	Total de movimientos	45	Normal	<b>60</b>	Normal Bajo
	Total tiempo de iniciación	13	Normal Bajo	<b>20</b>	Normal Bajo
	Soluciones perfectas	1	Normal Bajo	0	Limite
	Torre de Londres				
	Tiempo de ejecución	270	Normal	234	Normal
	Tiempo de solución de problemas	283	Normal	254	Normal alto
	Violaciones tiempo	0	Normal alto	0	Normal alto
	Violaciones de reglas	1	Normal	<b>0</b>	Normal

**Nota:** Las puntuaciones en negritas indican mejoría post intervención. Se reportan puntuaciones crudas en los resultados de la prueba Torre de Londres.

### 8.3 Caso 03

A continuación, se desglosan los hallazgos neuropsicológicos del tercer caso.

#### Memoria

Conserva la memoria a largo plazo, recuerda fácilmente información semántica, procedimental y episódica. El funcionamiento cognitivo que presentó en el proceso de memoria es sobresaliente, para ambas modalidades tanto verbal como visual, en la segunda revaloración recuperó más detalles visuales, perfeccionando su rendimiento.

En la segunda valoración recuperó más información a largo plazo luego de algunas interferencias, además de que se corrigió el porcentaje de discriminación incrementándose de 84% al 99% de la información. Actualmente mantiene una curva de aprendizaje fluctuante con efecto de primacía, sin intrusiones.

*Tabla 18. Percentiles obtenidos en la participante 03 antes y después de la intervención.*

	Pre intervención		Post Intervención	
	<u>Percentil</u>	<u>Nivel de actividad</u>	<u>Percentil</u>	<u>Nivel de actividad</u>
<b>Inmediata Audioverbal</b>				
Memoria de textos Libre	95	Máximo	95	Máximo
Memoria de textos preguntas	95	Máximo	95	Máximo
<b>Diferida Audioverbal</b>				
Memoria de textos Libre	90	Máximo	<b>95</b>	Máximo
Memoria de textos preguntas	90	Máximo	<b>95</b>	Máximo
Reproducción diferida visual	60	Medio	60	Máximo
Inmediata visual por elección	70	Máximo	<b>80</b>	Máximo
Primer ensayo	10	Mínimo	<b>40</b>	Medio
Quinto ensayo	50	Medio	30	Medio
Total	30	Medio	<b>40</b>	Medio
Aprendizaje de palabras- Artiola				
Lista B	30	Medio	<b>60</b>	Medio
Corto Plazo libre	40	Medio	10	Mínimo
Corto plazo pistas	80	Máximo	40	Medio
Largo plazo libre	20	Mínimo	20	Mínimo
Largo Plazo pistas	30	Medio	<b>60</b>	Medio
% Discriminación	<10	Inferior	<b>99</b>	Superior

**Nota.** Las puntuaciones en negritas indican mejoría post intervención.

## Atención

La atención involuntaria es estable pues mantiene un estado de conciencia y de alerta normales para su edad, atiende de manera focalizada a estímulos visuales y verbales. Al valorar el volumen atencional por la modalidad audioverbal permaneció un estado de actividad máximo, sin cambios

significativos. A diferencia de lo anterior, en la modalidad visual, se incrementó la capacidad de inhibir estímulos irrelevantes y el nivel de concentración también se benefició. Finalmente, la atención alternante y dividida obtuvo algunos cambios al pasar de un proceso cognitivo a otro en un mismo momento, con mayor fluidez y eficiencia de respuesta.

*Tabla 19. Puntuaciones obtenidas en la participante 03 antes y después de la intervención.*

		Pre intervención		Post Intervención	
		<u>Percentil o</u>	<u>Nivel de</u>	<u>Percentil o</u>	<u>Nivel de</u>
		<u>puntuación</u>	<u>actividad</u>	<u>puntuación</u>	<u>actividad</u>
<b>Audioverbal</b>					
Dígitos directos		80	Máximo	80	Máximo
<b>Visual</b>					
Total de aciertos		65	Normal	<b>75</b>	Máximo
Errores de omisión		65	Normal	<b>80</b>	Máximo
Test de atención D2	Errores de comisión	80	Máximo	<b>80</b>	Máximo
Concentración		65	Normal	<b>75</b>	Máximo
Trail Making Test B		20	Mínimo	<b>30</b>	Medio
Cubos en orden directo		13	Normal	<b>7</b>	Normal

**Nota:** Las puntuaciones en negritas indican mejoría post intervención. Para las subpruebas del NEUROPSI el desempeño se reporta como puntuaciones estándar en donde puntuaciones menores a 6 son consideradas como ejecución severa y mayor a 14 indica ejecución normal alto.

### **Funciones ejecutivas**

La velocidad de procesamiento cognitiva se conservó igual, hubo mejoras en la velocidad motriz, no obstante, aún se encuentra por debajo de lo esperado para su edad. Los procesos de velocidad de procesamiento y memoria de trabajo no presentaron cambios significativos, incluso se apreció menor rendimiento ejecutivo en la segunda valoración, posiblemente contaminado por distracciones emocionales que se presentaban a nivel personal en la participante al momento de

realizar la valoración. Se redujo a su vez la capacidad de monitoreo, no logró apreciar donde se ubicaban sus dificultades y corregirlas.

*Tabla 20. Puntuaciones obtenidas en la participante 03 antes y después de la intervención.*

		Pre intervención		Post Intervención	
		<u>Percentil o puntuación</u>	<u>Nivel de actividad</u>	<u>Percentil o puntuación</u>	<u>Nivel de actividad</u>
Velocidad de procesamiento	Series en orden directo	95	Máximo	95	Máximo
	Trail Making Test A	< 10	Inferior	<b>20</b>	Mínimo
	Lectura	45	Normal	<b>3</b>	Inferior
Test de los cinco dígitos – FDT	Conteo	55	Normal	1	Inferior
	Elección	65	Normal	10	Mínimo
	Alternancia	35	Medio	10	Mínimo
	Inhibición	75	Máximo	<b>45</b>	Normal
	Flexibilidad	35	Medio	30	Mínimo
Memoria de trabajo	Dígitos inversos	30	Medio	30	Medio
	Series inversas	<b>95</b>	Máximo	95	Máximo
	<b>Series inversas T</b>	20	Mínimo	10	Mínimo
	Cubos regresión	15	Normal	12	Normal

**Nota:** Las puntuaciones en negritas indican mejoría post intervención. Para las subpruebas del NEUROPSI el desempeño se reporta como puntuaciones estándar en donde puntuaciones menores a 6 son consideradas como ejecución severa y mayor a 14 indica ejecución normal alto.

Al mismo tiempo, no hubo variaciones significativas favorables en el proceso de planeación (Tabla 17) pues incrementó el tiempo invertido para solucionar los problemas, además de no establecer de manera previa una estrategia y anticipó respuestas, esto afectó también el número de respuestas correctas en la prueba.

Tabla 21. Puntuaciones obtenidas en la participante 03 antes y después de la intervención.

		Pre intervención		Post Intervención	
		<u>Percentil o</u>	<u>Nivel de</u>	<u>Percentil o</u>	<u>Nivel de</u>
		<u>puntuación</u>	<u>actividad</u>	<u>puntuación</u>	<u>actividad</u>
Planeación	Total de movimientos	23	Normal alto	<b>44</b>	Normal
	Total tiempo de iniciación	21	Normal bajo	<b>28</b>	Normal bajo
	Soluciones perfectas	5	Normal alto	<b>2</b>	Normal bajo
	Torre de ejecución	245	Normal	<b>334</b>	Normal
	Londres	266	Normal	<b>363</b>	Normal
	Tiempo de solución de problemas				
	Violaciones tiempo	0	Normal alto	0	Normal alto
	Violaciones de reglas	1	Normal	<b>0</b>	Normal

**Nota:** Las puntuaciones en negritas indican mejoría post intervención Se reportan puntuaciones crudas en los resultados de la prueba Torre de Londres.

#### **8.4 Resultados de la escala de medición de consecución de objetivos (GAS)**

Por lo que se refiere al establecimiento de objetivos, estos se realizaron de manera conjunta para los tres casos al inicio del programa de estimulación enfocados principalmente en la disminución de olvidos cotidianos, implementar el uso de apoyos externos en las actividades de la vida diaria y establecer una planificación de las mismas. Adicionalmente para el caso 01 y 03 se agregó un cuarto objetivo dirigido a realizar entrenamiento cognitivo en casa puesto que para las participantes existía la necesidad de incorporar esta actividad a su rutina diaria.

En las tablas 22, 24, 26 se describen los objetivos por participante, la línea base en la que se encontraban antes de iniciar el programa de estimulación, se determina el logro esperado e indica el resultado del objetivo al finalizar el programa. Finalmente se presenta el peso obtenido según cada objetivo que se integra tanto por la importancia y dificultad que le asignó de manera individual cada participante.

De modo que el resultado que se obtuvo para el caso 01 corresponde con una mejoría superior a la línea base para los cuatro objetivos, en el primer objetivo se logró lo esperado es decir que recuerde más detalles de la información que recibe por terceras personas pero también de sus propias actividades, para el segundo objetivo relacionado con implementar apoyos externos el resultado fue un poco mejor dado de no utilizar ningún tipo de ayudas pasó a utilizar más de una ayuda externa tales como pastillero, alarma y libreta mayor a dos veces por semana. La participante una vez terminado el programa de estimulación para el objetivo relacionado a planificar sus actividades consiguió un alcance mucho mejor a la línea base, ya que actualmente planifica semanal y mensualmente las distintas actividades que realiza, finalmente este alcance también se reflejó en lo que respecta al entrenamiento cognitivo en casa pues incorporó el uso diario de la aplicación móvil “Lumosity” reflejando además su interés en cada una de las sesiones

de trabajo porque solicitaba que se le supervisaran los puntajes obtenidos durante la semana, agregando también que de manera autodidacta buscaba en sitios web como youtube canales educativos para realizar ejercicios cognitivos.

El caso 02 solo mantuvo con tres objetivos puesto que al momento de establecerse no consideraba necesario incorporar entrenamiento cognitivo en casa, no obstante, los objetivos lograron rebasar la línea base al finalizar el programa, pese a que la participante establecieron puntajes bajos en la importancia y dificultad su línea base y el nivel alcanzado fue mayor al del resto de las participantes.

Finalmente, para el caso 03 los logros obtenidos también son superiores a la línea base, pues valoró que actualmente recuerda mejor la información que le proporcionan otras personas, esto posiblemente relacionado con el objetivo de implementar las ayudas externas, pues la participante señaló que para no olvidar cierta información optaba por apuntarla en alguna libreta o en los post it's. Por otra parte, para el objetivo relacionado al entrenamiento cognitivo en casa el nivel de alcance fue incluso mucho mejor a lo esperado, aunque no logró tener el acceso personalizado para la aplicación de Lumosity debido a limitaciones tecnológicas con las que contaba su equipo móvil estas tareas se llegaron a realizar durante las sesiones de trabajo y por autoaprendizaje accedía a la búsqueda de videos en youtube al menos una vez por día.

Tabla 22. Escala GAS para Caso 01-CMN

Objetivos	-2 Mucho peor	-1 Línea base	0 Logro esperado	+1 Un poco mejor	+2 Mucho mejor	Peso	
						Importancia	Dificultad
<b>Disminución de olvidos cotidianos</b>	Los olvidos se asocian a deterioro cognitivo.	Presenta olvidos cotidianos de tipo subjetivo.	Recuerda más detalles de información recibida y actividades propias.	Mejora percepción de su memoria.	Reducen olvidos cotidianos manteniendo información a largo plazo	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Implementar uso de ayudas externas</b>	Desconoce el empleo y utilidad de las ayudas externas.	No utiliza ayudas externas que faciliten sus actividades cotidianas.	Hace uso de al menos una ayuda externa.	Utiliza ayudas externas dos o más veces por semana.	Incorpora a su rutina diaria más de una ayuda externa.	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>Incorporar la planificación de actividades</b>	No existe interés por realizar un control de sus actividades.	No planifica sus actividades cotidianas.	Establece un orden y tiempo de duración para cada actividad.	Organiza más de la mitad de las actividades a realizar en un día/semana.	Planifica un cronograma semanal y mensual de actividades importantes.	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>Realizar entrenamiento cognitivo en casa</b>	No realiza en casa ningún tipo de entrenamiento cognitivo.	Resuelve sopa de letras como entrenamiento cognitivo.	Incorpora el uso de Lumosity y/o youtube como entrenamiento cognitivo dos veces por semana.	Busca y realiza tareas de entrenamiento cognitivo 3 o más veces por semana.	Diariamente usa Lumosity y/o youtube como entrenamiento cognitivo.	<b>2</b>	<b>3</b>

Tabla 23. Resultados cuantitativos de la escala GAS, caso 01.

Objetivo	Importancia	Dificultad	Peso (IxI)	Línea base	Nivel alcanzado
<b>Disminución de fallos cotidianos</b>	3	2	6	-1	0
<b>Uso de ayudas externas</b>	3	1	3	-1	+1
<b>Planificación de actividades</b>	3	0	3	-1	+2
<b>Entrenamiento cognitivo en casa</b>	2	3	6	-1	+2

Tabla 24. Escala GAS para Caso 02- LSR

Objetivos	-2 Mucho peor	-1 Línea base	0 Logro esperado	+1 Un poco mejor	+2 Mucho mejor	Peso	
						Importancia	Dificultad
<b>Disminución de olvidos cotidianos</b>	Los olvidos se asocian a deterioro cognitivo.	Presenta olvidos cotidianos de tipo subjetivo.	Recuerda más detalles de información recibida y actividades propias.	Mejora percepción de su memoria.	Reducen olvidos cotidianos manteniendo información a largo plazo	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Implementar uso de ayudas externas</b>	Desconoce el empleo y utilidad de las ayudas externas.	No utiliza ayudas externas que faciliten sus actividades cotidianas.	Hace uso de al menos una ayuda externa.	Utiliza ayudas externas dos o más veces por semana.	Incorpora a su rutina diaria más de una ayuda externa.	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Incorporar la planificación de actividades</b>	No existe interés por realizar un control de sus actividades.	No planifica sus actividades cotidianas.	Establece un orden y tiempo de duración para cada actividad.	Organiza más de la mitad de las actividades a realizar en un día/semana	Planifica un cronograma semanal y mensual de actividades importantes.	<b>3</b>	<b>1</b>

Tabla 25. Resultados cuantitativos de la escala GAS, caso 02.

Objetivo	Importancia	Dificultad	Peso (IxI)	Línea base	Nivel alcanzado
<b>Disminución de fallos cotidianos</b>	1	1	1	-1	+1
<b>Uso de ayudas externas</b>	1	1	1	-1	0
<b>Planificación de actividades</b>	3	1	3	-1	+1

Tabla 26. Escala GAS para Caso 03- VRR.

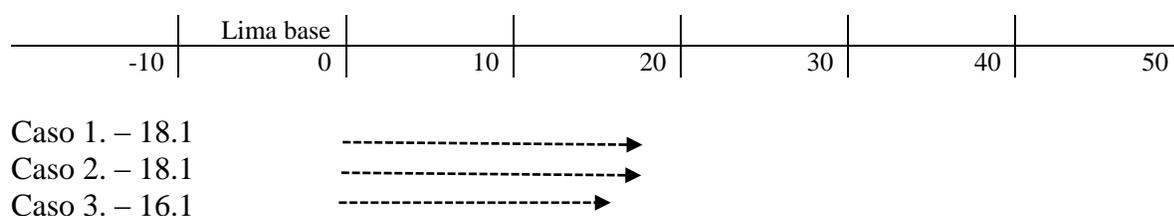
Objetivos	-2 Mucho peor	-1 Línea base	0 Logro esperado	+1 Un poco mejor	+2 Mucho mejor	Peso	
						Importancia	Dificultad
<b>Disminución de olvidos cotidianos</b>	Los olvidos se asocian a deterioro cognitivo.	Presenta olvidos cotidianos de tipo subjetivo.	Recuerda más detalles de información recibida y actividades propias.	Mejora percepción de su memoria.	Reducen olvidos cotidianos manteniendo información a largo plazo	2	2
<b>Implementar uso de ayudas externas</b>	Desconoce el empleo y utilidad de las ayudas externas.	No utiliza ayudas externas que faciliten sus actividades cotidianas.	Hace uso de al menos una ayuda externa.	Utiliza ayudas externas dos o más veces por semana.	Incorpora a su rutina diaria más de una ayuda externa.	2	2
<b>Incorporar la planificación de actividades</b>	No existe interés por realizar un control de sus actividades.	No planifica sus actividades cotidianas.	Establece un orden y tiempo de duración para cada actividad.	Organiza más de la mitad de las actividades a realizar en un día/semana.	Planifica un cronograma semanal y mensual de actividades importantes.	3	2
<b>Realizar entrenamiento cognitivo en casa</b>	No realiza en casa ningún tipo de entrenamiento cognitivo.	Resuelve sopa de letras como entrenamiento o cognitivo.	Incorpora el uso de Lumosity y/o youtube como entrenamiento o cognitivo dos veces por semana.	Busca y realiza tareas de entrenamiento cognitivo 3 o más veces por semana.	Diariamente usa Lumosity y/o youtube como entrenamiento cognitivo.	3	0

Tabla 27. Resultados cuantitativos de la escala GAS, caso 03.

Objetivo	Importancia	Dificultad	Peso (IxI)	Línea base	Nivel alcanzado
<b>Disminución de fallos cotidianos</b>	2	2	4	-1	0
<b>Uso de ayudas externas</b>	2	2	4	-1	+1
<b>Planificación de actividades</b>	3	2	6	-1	+1
<b>Entrenamiento cognitivo en casa</b>	3	0	3	-1	+2

Tabla 28. Resultados GAS antes y después de la intervención.

	<b>Caso 1</b>	<b>Caso 2</b>	<b>Caso 3</b>
<b>GAS Línea base</b>	35.7	37.1	35.6
<b>GAS Nivel alcanzado</b>	53.9	55.2	53.3
<b>Cambio</b>	18.1	18.1	16.1



En definitiva, cada uno de los casos consiguió cuantitativamente un cambio posterior al concluir el programa de intervención tal como se muestra en la tabla 24, para el caso 01 y 02 aunque la línea base era relativamente distinta el cambio se posiciono con 18.1, en el caso 03 se encontró la línea base más inferior de 35.6 logrando a su vez el menor puntaje de cambio con un puntaje de 16.1

## Capítulo 9. Discusión y conclusiones

Los objetivos propuestos para el estudio se cumplieron al conocer el estado mental de tres adultos mayores que presentan quejas subjetivas de fallas de memoria, además de diseñar e implementar un programa de estimulación del funcionamiento ejecutivo y atencional, mismo que al finalizar se evaluó con la Escala Gas para conocer el alcance de objetivos por participante. La comparación de las evaluaciones pre y post intervención reveló en algunas participantes la disminución de quejas subjetivas de fallas de memoria y mejor rendimiento en procesos ejecutivos y atencionales.

En las tres participantes identificadas con quejas subjetivas de fallas de memoria se exploraron las características sociodemográficas y clínicas más relevantes, en las que se identificó que la escolaridad promedio es de 9 años, existe similitud en dos de ellas que presentan antecedentes de desgaste óseo. Todas reciben el tratamiento farmacológico correspondiente a sus patologías. Al inicio de la intervención se valoró la sintomatología depresiva, pero en las últimas sesiones previas a terminar el programa de estimulación se manifestó una serie de eventos personales y emocionales que posiblemente impactaron en algunos resultados cuantitativos de la segunda valoración. A su vez se presentaron enfermedades e intervenciones médicas en el caso 01 que padeció de dengue y en el caso 02 que se incorporó una vez iniciado el programa porque fue intervenida quirúrgicamente para el tratamiento del colon irritable. Aunque se manifestaron estas ausencias en algunas sesiones, el interés y disponibilidad de las participantes permitió aprovechar los tiempos y emplear estrategias para realizar trabajo en casa.

Actualmente todas se dedican al hogar y asisten de manera regular al centro de día para realizar actividades de esparcimiento, culturales y deportivas. Las principales quejas de memoria se relacionan principalmente con olvidar qué es lo que se tenía que hacer durante su día, dónde se guardaron algunas cosas (documentos importantes, dinero, llaves, etc.), cuándo ocurrieron hechos importantes y dar recados.

En lo que corresponde a los dominios cognoscitivos, la orientación (tiempo, espacio y persona) y lenguaje no presentan diferencias significativas. En el proceso de memoria a corto plazo verbal, se identificó que son capaces de registrar, almacenar y recobrar la información de manera inmediata y diferida, y que su desempeño mejora ligeramente cuando se implementan apoyos como preguntas. La memoria visual diferida obtuvo cambios favorables en los tres casos.

En la atención sostenida hubo omisiones y comisiones que disminuyeron luego de la intervención en el caso 01 y 02 pero no en el caso 03, lo que representa que no todos los detalles de los estímulos son atendidos de manera eficaz. La atención alternante pese a que presentaba dificultades en lo que respecta a cambiar el foco de atencional de la tarea en la primera evaluación, mejoró posterior a la intervención implementada.

La velocidad de procesamiento de las participantes requiere de mayor tiempo de reacción para tareas que involucran la búsqueda visual de elementos, lo cual compromete el funcionamiento de otros procesos ejecutivos como la flexibilidad cognoscitiva. Se optimizaron habilidades para cambiar y adaptarse de manera rápida y fluida a las tareas. En el dominio cognoscitivo de inhibición de manera general y por evaluación cualitativa las tres participantes tienen buen control de la tendencia de respuestas automáticas o sobreaprendidas que se reflejó en la tarea de inhibición del test de 5 dígitos. La memoria de trabajo no registró dificultades para mantener y manipular la información por periodos breves de tiempo. Finalmente, en la planeación se

presentaron variaciones significativas, se registró que una participante presenta ejecución más lenta para tomar iniciativa y ejecutar una tarea concreta pese a los apoyos empleados, de modo que existen problemas para la solución de problemas y ajuste a las reglas.

Los resultados sugieren que las quejas subjetivas de memoria pueden estar correlacionadas principalmente con alteraciones en el funcionamiento de la atención sostenida y alternante, así como la flexibilidad cognoscitiva y la planeación. Este rendimiento cognoscitivo invita a cuestionarse la participación de los cambios de la corteza frontal durante el envejecimiento y el funcionamiento de la memoria, puesto que esta estructura participa en la organización, búsqueda, selección y verificación del recuerdo de la información almacenada. Es decir que no interviene de manera directa y objetiva en el almacenamiento como tal, sino en el uso de estrategias de recuperación, monitoreo y verificación.

Mediante el programa de estimulación, el autoreporte verbal de las participantes sobre olvidos cotidianos disminuyó, pues además se implementó el uso de apoyos externos que facilitaban el funcionamiento atencional y ejecutivo relacionadas con la identificación de detalles, organización y verificación de la información.

Asimismo, cabe destacar que el involucramiento y apego al programa de estimulación, y la validez ecológica del mismo, ejemplo de ello fue el caso 01, quien no se quedaba sólo con el trabajo sugerido, sino que en casa y en su tiempo libre incorporó el uso de los apoyos externos como la aplicación del software Lumosity en su celular. Se interesó por mejorar su rendimiento cognitivo, no limitó su aprendizaje a lo visto en las sesiones y buscó la manera de entender el uso del dispositivo.

Otro aspecto importante, es el impacto que se obtuvo en el fortalecimiento de las relaciones interpersonales, al principio las participantes asistían al programa, colaboraban pero no

compartían información más allá de lo visto en las sesiones, con el trato y la forma de trabajo se crearon redes de apoyo, interés personal y de cuidado entre las participantes quienes empezaron a compartir algunas actividades una vez terminando la sesión programada y también aprendizajes y enseñanzas de la vida cotidiana. Esto último enriquece en el sentido de que mantener un envejecimiento con redes de apoyo, activo socialmente, sumado con estrategias como la estimulación o el reentrenamiento cognitivo genera una carga positiva en el adulto mayor con resultados favorables para su vida.

## Referencias

- Ardila, A. y Rosselli, M. (2007). *Neuropsicología clínica*. México; El Manual moderno.
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory?. *Trends in Cognitive Sciences*, 4 (11), 417–423.
- Beaman, S., Beaman, P., García-Peña, C., Villa, M., Heres, J., Córdova, A. & Jagger, C. (2004). Validation of a modified version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) in Spanish. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 11(1), 1-11.
- Belchior, P., Marsiske, M., Sisco, S.M., Yam, A., Bavelier, D., Ball, K. & Mann, W.C. (2013). Video game training to improve selective visual attention in older adults. *Computer in Human Behavior*, 29(4), 1318–1324.
- Borrás, B.C y Viña, R.J. (2016). Neurofisiología y envejecimiento. Concepto y bases fisiopatológicas. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 51 (1), 3-6.
- Brickenkamp, R. (2004). *D2, Test de Atención*. (N. Seisdedos, Adap. Española). Madrid; TEA ediciones. (Trabajo original publicado en 1962).
- Brink, J & McDowd, J. (1999). Aging and selective attention: an issue of complexity or multiple mechanisms?. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*. 54(1), 30-33.
- Cacho-Gutiérrez, L. J., García-García, R., Arcaya-Navarro, J., Vicente-Villardón, J.L y Lantada-Puebla, N. (1999). Una propuesta de aplicación y puntuación del test del reloj en la enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 28 (07), 648-655.
- Calderón, A., Cadavid-Ruiz, N & Santos, O. (2016). Aproximación práctica a la rehabilitación de la atención. En J.C. Arango-Lasprilla & L. Olabarrieta-Landa. *Rehabilitación integral del paciente con daño cerebral*. Número monográfico. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 16(1), 69-82.

- Calero, M. D. (2003). La utilidad de los programas de intervención cognitiva en personas mayores. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 38(6), 305-307.
- Campagna, I., Ferreira C. A., Sojo, V., Borges, J., Crespo, S., León, A., & de Bastos, M. (2014). Atención y memoria en una muestra de pacientes con quejas de memoria. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 24, 1-15.
- Correia, D. R. (2010). Cambios Cognitivos en el envejecimiento normal: influencias de la edad y su relación con el nivel cultural y el sexo. (Tesis doctoral inédita, Universidad de la Laguna).
- Dobbs, A & Rule, B. (1989). Adult age differences in working memory. *Psychology and Aging*. 4(4), 500-503.
- Drag, L. L., & Bieliauskas, L. A. (2010). Contemporary review 2009: cognitive aging. *Journal of geriatric Psychiatry and Neurology*. 23, 75-93. Doi: 10.1177/0891988709358590
- Escobar, I.A. (2001). Envejecimiento cerebral normal. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 2(4), 197-202.
- Estévez-González, A., García-Sánchez, C y Barraquer-Bordas, L.L. (2000). Los lóbulos frontales: el cerebro ejecutivo. *Revista de Neurología*, 31, 566-77.
- Gallassi, R., Bisulli, A., Oppi, F., Poda, R & Di Felice, C. (2008). Subjective cognitive complaints, neuropsychological performance, affective and behavioural symptoms in non-demented patients. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 23, 95-101.
- García, B. (2009). *Manual de métodos de investigación para las ciencias sociales. Un enfoque de enseñanza basado en proyectos*. México; El Manual moderno. Facultad de Psicología, UNAM.
- Gilbert, S.J., y Burgess, P.W. (2008). Executive function. *Current Biology*, 18, 110-114.

- Glisky, E. L. (2007). Changes in Cognitive Function in Human Aging. En Riddle D.R. *Brain Aging: Models, Methods, and Mechanisms*. Boca Raton, FL; CRC Press.
- Gutiérrez, L. M. (1999). El proceso de envejecimiento humano: algunas implicaciones asistenciales y para la prevención. *Papeles de Población*, 5(19), 125-147.
- Hohman, T.J., Beason-Held, L.L., Lamar, M. & Resnick, S.M. (2011). Subjective Cognitive Complaints and Longitudinal Changes in Memory and Brain Function. *Neuropsychology*, 25(1), 125–130. Doi: 10.1037/a0020859.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2013). Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/adultos17.pdf>
- Junqué, C. y Barroso, J. (2009). *Manual de neuropsicología*. Madrid; Síntesis
- Kral, V. (1962). Senescent forgetfulness: benign and malignant. *Canadian Medical Association Journal*, 86 (6). 257-260.
- Kueider, A. M., Parisi, J. M., Gross, A. L., y Rebok, G. W. (2012). Computerized cognitive training with older adults: a systematic review. *PLoS ONE* 7(7): e40588. doi:10.1371/journal.pone.0040588
- Ledesma, L. (2014). Evaluación cognitiva Montreal (MoCA) Versión Alternativa Mexicana 7.2. Recuperado de <http://www.mocatest.org/>
- Lezak, M.D. (2004). *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press
- Lugo, A. (2010). El envejecimiento desde un enfoque molecular. En L. M. Gutiérrez & J. H. Gutiérrez. *Envejecimiento Humano. Una visión transdisciplinaria*. México: Instituto Nacional de Geriatría-SSA

- Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-V). (2014). American Psychiatric Association. España; Editorial Médica Panamericana.
- Mias, C. D. (2008). *Quejas subjetivas, memoria y depresión en la normalidad y el deterioro cognitivo leve*. (Tesis doctoral inédita, Universidad Nacional de Córdoba). Recuperada de <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/206>.
- Montejo, C. P., Montenegro, P. M., Llanero, M., Ruiz, JM y Fernández, MA. (2009). Prevalencia de quejas de memoria en mayores de 64 años. Estudio poblacional. *Interpsiquis*.1, 1-10.
- Montejo, C. P., Montenegro, P. M., Sueiro, A. M. y Fernandez, B. A. (2014). Cuestionario de fallos de memoria de la vida cotidiana: datos normativos para mayores. *Psicogeriatría*. 3 (4), 167-171.
- Muñoz-Marrón, E., Blázquez-Alisente, J.L., Galparsoro-Izagirre,N, González-Rodríguez, B.,Lubrini, G y Periañez-Morales,J.A, et al. (2009). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica*. Barcelona: UOC.
- Norman, D. & Shallice, T. (1986). Attention to action: Willed and automatic control of behavior. En R. Davidson & G. Schwartz & D. Shapiro (Eds.). *Consciousness and Self Regulation: Advances in Research and Theory* (Vol. 4, pp. 1-18). New York: Plenum
- Organización Mundial de Salud (OMS). (2007). *Demencia*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs362/es/>
- Park, D.C., Polk, T. A., Mikels, J. A., Taylor. S.F. & Marshuetz. C. (2001). Cerebral aging: integration of brain and behavioral models of cognitive function. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 3(3), 151-165.
- Petersen, R. & Morris, J. (2005). Mild cognitive impairment as a clinical entity and treatment target. *Archives of Neurology*, 62, 1160-1163.

- Petersen, R. (2004). Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *Journal of Internal Medicine*. 256, 183-194.
- Portellano, P. J. Y García, A.J. (2014). *Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria*. Madrid; Síntesis.
- Posner, M. I. & Petersen, S. E. (1990). The attention sistem of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13 (1), 25-42.
- Reuter-Lorenz. P.A. (2002). Neuropsicología cognitiva del cerebro envejecido. En D. Park & N. Schwarz. (Eds). *Envejecimiento cognitivo*. (pp. 95-116). Madrid: Editorial, Médica Panamericana.
- Reuter-Lorenz, P.A., Festini, S. V. & Jantz, T. K. (2016). Executive functions and neurocognitive aging. En K.W. Schaie & S.L. Willis. *Handbook of the Psychology of Aging*. Eighth edition. USA: Elsevier, 245-257.
- Rogers, W. A. (2002). Atención y envejecimiento. En D. Park & N. Schwarz. (Eds). *Envejecimiento cognitivo*. (pp. 59-75). Madrid: Editorial, Médica Panamericana.
- Román, L. & Sánchez, N. (2004). Cambios neuropsicológicos asociados al envejecimiento normal. *Anales de Psicología*, 14 (001), 27-43.
- Rosselli, M. y Ardila, A. (2010). La detección temprana de las demencias desde la perspectiva neuropsicológica. *Acta Neurológica Colombiana*; 26, 59-68.
- Ruiz, S., Pedrero, P y Lozoya, D. (2014). Caracterización neuropsicológica de las quejas de memoria en la población general: relación con la sintomatología prefrontal y el estrés percibido. *Anales de Psicología*, 30(2), 676-683.
- Sánchez, G. Y & Pérez, M. V. T. (2008). El funcionamiento cognitivo en la vejez: atención y percepción en el adulto mayor. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 24(2).

- Sédo, M. (2004). Trazos orales. 5ª versión. Edición del autor.
- Sedó, M. (2007). *Test de los cinco dígitos*. Madrid; TEA ediciones.
- Sheikh, J.I., & Yesavage, J.A. (1986). Geriatric Depression Scale (GDS). Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist*, 5 (1/2), (165-173).
- Solhberg, M. M. & Mateer, C. A. (2001). *Cognitive Rehabilitation: An Integrative Neuropsychological Approach*. New York, N.Y.: Guilford Press.
- Sunderland, A., Harris, J. E & Gleave, J. (1984). Memory failures everyday life following severe head injury. *Journal of Clinical Neuropsychology*. 6(2) ,127-42. Doi: 10.1080/01688638408401204
- Tirapu-Ustárrroz, J. y Muñoz-Céspedes, J.M. (2005). Memoria y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*. 41 (8), 475-484
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. En E. Tulving y W. Donaldson (Eds.) *Organization of memory*, 381–403. New York; Academic Press.
- Turner, S. (2009). Goal Attainment scalling (GAS) in rehabilitation guide. *Clinical Rehabilitation*, 23, 362-370.
- Urbano, C. A. y Yuni, J. A. (2005). *Educación de adultos mayores. Teoría, investigación e intervenciones*. Argentina: Brujas.
- Valencia, C., López-Alzate, E., Tirado, V., Zea-Herrera, M.D., Lopera, F., Rupprecht, R & Oswald, W.D. (2008). Efectos cognitivos de un entrenamiento combinado de memoria y psicomotricidad en adultos mayores. *Revista de Neurología*, 46 (8), 465-471.
- Vega, J. y Bueno, B. (1996). Desarrollo adulto y envejecimiento. Madrid: Síntesis. 164-168
- Ventura, R. L. (2004). Deterioro cognitivo en el envejecimiento normal. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental Hermilio Valdizan*. 5(2), 17-25.

- Verdejo-García, A. y Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*. 22 (2), 227-235.
- Wang, W. & Cabeza, R. (2017). Episodic Memory Encoding and Retrieval in the Aging Brain. En R. Cabeza., L. Nyberg & D.C. Park. *Cognitive neuroscience of aging. Linking cognitive and cerebral aging*. (pp. 301-333). New York: Oxford University Press.
- Wingfield, A. (2002). Percepción del habla y comprensión del lenguaje oral en personas mayores. En D. Park & N. Schwarz. (Eds). *Envejecimiento cognitivo*. (pp. 177-197). Madrid: Editorial, Médica Panamericana.
- World Health Organization. (1993). *The ICD-10 Classification of mental and behavioural disorders. Diagnostic criteria for research*. Geneva: WHO

**Anexos**

## Anexo 1

**CUESTIONARIO DE FALLOS DE MEMORIA DE LA VIDA COTIDIANA (MFE)**

Montejo, Montenegro-Peña &amp; Sueiro-Abad. (2011)

**Fecha:****Sexo:****Folio:****Edad:****Años de estudio:****Total:**

**INSTRUCCIONES:** A continuación hay una lista de fallos de memoria que pueden ocurrir en la vida cotidiana. Tache o señale con una **X** la frecuencia en la que le ocurren a usted estos fallos.

**Por favor conteste todas las preguntas**

1. Olvidar dónde ha puesto alguna cosa. Perder cosas por la casa.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
2. No reconocer lugares en los que le dicen que ha estado varias veces con anterioridad.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
3. Tener dificultades para seguir una historia por televisión.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
4. No recordar un cambio en sus actividades diarias; por ejemplo, el haber cambiado el sitio en el que guardaba una cosa, o no recordar la hora de hacer algo en concreto. Seguir por error la antigua rutina.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
5. Tener que volver a comprobar si ha hecho realmente alguna cosa que tenía la intención de hacer; por ejemplo, cerrar el gas.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
6. Olvidar cuándo ocurrió alguna cosa; por ejemplo, olvidar si algo ocurrió ayer o bien la semana pasada.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
7. Olvidar completamente llevar consigo objetos que necesita (llaves, lentes, monedero,...) u olvidar objetos y tener que regresar a buscarlos.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
8. Olvidar algo que le dijeron ayer o hace pocos días, y tal vez verse obligado a pedir que se lo repitan.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
9. Empezar a leer algo (un libro o un artículo de un periódico o revista) sin darse cuenta de que ya lo había leído anteriormente.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
10. Divagar en una conversación y dejarse llevar hacia temas sin importancia.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
11. No reconocer, aun habiéndolos visto, a parientes y amigos cuando se cruza con ellos por la calle.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
12. Tener dificultades en el aprendizaje de una nueva habilidad; por ejemplo, en aprender las reglas de un nuevo juego o el funcionamiento de un mecanismo, después de practicarlo una o dos veces.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>

13. Tener una palabra "en la punta de la lengua". Saber lo que quiere decir, pero no encontrar la expresión adecuada.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
14. Olvidar completamente hacer cosas que desearía hacer, o que tenía planeado hacer.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
15. Olvidar detalles importantes de lo que hizo o le ocurrió el día anterior.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
16. Cuando habla con alguien, olvidar lo que acaba de decir o preguntar a veces: "¿de qué estábamos hablando?"	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
17. Cuando lee un periódico o una revista, ser incapaz de seguir la trama de una historia, perder el hilo de la argumentación.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
18. Olvidar decir a alguien algo importante; por ejemplo, dar un aviso o recordar a alguien alguna cosa.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
19. Olvidar detalles importantes sobre sí mismo; por ejemplo, el día de su cumpleaños o el lugar donde vive.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
20. Mezclar y confundir los detalles de cosas que le han contado otras personas.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
21. Contarle a alguien una anécdota o un chiste que le había contado anteriormente.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
22. Olvidar detalles de cosas que hace habitualmente, ya sea en casa o en el trabajo; por ejemplo, olvidar detalles sobre lo que debe hacer o bien sobre la hora en la que debe hacerlo.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
23. No reconocer las caras de personas famosas que ve con frecuencia en la televisión o en fotografía.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
24. Olvidar dónde se guardan normalmente las cosas o buscarlas en un sitio equivocado.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
25. Perderse o seguir una dirección errónea en un viaje, en un paseo o en un edificio donde ha estado muchas veces.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
26. Perderse o seguir una dirección errónea en un viaje, en un paseo o en un edificio donde ha estado solamente una o dos veces.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
27. Realizar una acción dos veces por error. Por ejemplo, echar doble ración de sal a la comida o ir a peinarse de nuevo cuando acaba de hacerlo.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>
28. Repetir a alguien lo que acaba de contarle o hacerle dos veces la misma pregunta.	<i>Nunca o rara vez</i>	<i>Alguna vez o pocas veces</i>	<i>Muchas veces</i>

Finalmente nos gustaría saber:

¿Usted ha tenido dificultades con su memoria?      SI      NO

¿Es esto un problema para usted?      SI      NO

¿Qué tipo de cosas

olvida?: \_\_\_\_\_

**Anexo 2**

## Etapa 3 del programa de intervención

Etapa 3 del programa de intervención			
Sesión	Área	Tema	Tiempo
1	Psicoeducación	Planteamiento de objetivos, Escala GAS	50 min
2		Estrategias metacognitivas o autosugestión	
3, 4,18,19,20,21		Uso de dispositivos externos (agenda, tablero, alarma). ¿Cómo cuidar tu cerebro?- Factores de riesgo y protección a la demencia. Retando a la vejez Calidad de vida en el adulto mayor Concientización sobre la vejez- cortometraje “debajo del árbol”.	
5-8	Estimulación cognitiva de la atención	Atención (sostenida y selectiva)	
8-11		Atención (alternante y dividida)	
13-15	Estimulación cognitiva de funciones ejecutivas	Planificación	
16-18		Solución de problemas	
19-21		Memoria de trabajo	

## CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Título del proyecto:** Propiedades psicométricas de dos instrumentos para la evaluación de quejas de fallas de memoria en adultos mayores mexicanos

Investigaciones a cargo de la Psic. Nidia Laura Cambray Ayala, estudiante de Maestría en Psicología, y del Mtro. Elías Hernández Cruz, estudiante de Doctorado en Psicología, de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

**Objetivo:** Determinar las propiedades psicométricas de dos cuestionarios que evalúan quejas de fallas de memoria en una muestra de adultos mayores mexicanos.

**Procedimiento:** Se le pedirá responder a algunas preguntas para valorar su estado mental y de ánimo, además se le preguntará sobre sus antecedentes médicos, así como contestar dos cuestionarios de fallas de memoria, lo cual le tomará aproximadamente 30 minutos.

**Riesgos/Beneficios:** Su participación en este estudio no implica ningún riesgo para su salud o integridad. Si durante la evaluación tiene alguna pregunta o algo lo incomoda, notifíquelo al investigador. Como beneficio usted recibirá por escrito un breve informe sobre su estado cognitivo y está en su derecho de solicitar los resultados generales de la investigación.

**Confidencialidad:** Los datos que usted proporcione serán confidenciales y sólo para fines de investigación, académicos y de divulgación científica, de manera que no se revelará la identidad de los participantes.

**Participación Voluntaria/Retiro:** Su participación es totalmente voluntaria y está en su derecho de negarse a participar o responder a alguna pregunta sin que esto tenga alguna implicación para usted. Usted no recibirá compensación económica por participar, ni tampoco se le pedirá ningún pago por ello.

Si tiene alguna pregunta o comentario comuníquese con:

**Psic. Nidia Laura Cambray Ayala**  
Responsable de investigación  
Tel: 777 335 19 83.  
Correo: nidia.cambraya@uaem.edu.mx

**Mtro. Elías Hernández Cruz**  
Responsable de investigación  
Tel: 777 136 60 45  
Correo: elias.hernandez@uaem.edu.mx

**Dra. Adela Hernández Galván**  
Directora de tesis  
Tel. 777 219 29 44  
Correo: adela.hernandez@uaem.mx



Mis preguntas y dudas fueron atendidas, por tanto, acepto participar en este estudio:

Sí [ ]      No [ ]

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre y firma de testigo:

\_\_\_\_\_

Nombre y firma del investigador:

\_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Si tiene alguna pregunta o comentario comuníquese con:

**Psic. Nidia Laura Cambray Ayala**  
Responsable de investigación  
Tel: 777 335 19 83.  
Correo: [nidia.cambraya@uaem.edu.mx](mailto:nidia.cambraya@uaem.edu.mx)

**Dra. Adela Hernández Galván**  
Directora de tesis  
Tel. 777 219 29 44  
Correo: [adela.hernandez@uaem.mx](mailto:adela.hernandez@uaem.mx)

**Mtro. Elías Hernández Cruz**  
Responsable de investigación  
Tel: 777 136 60 45  
Correo: [elias.hernandez@uaem.edu.mx](mailto:elias.hernandez@uaem.edu.mx)

---

**Programa de estimulación cognitiva de atención y funciones ejecutivas**


---

**Objetivos Generales**

1.- Reentrenar las funciones ejecutivas y procesos atencionales, que beneficien la autonomía de adultos mayores que presentan quejas de fallas de memoria, mismas que afectan algunas de sus actividades cotidianas.

---

**Primera fase; Psicoeducación**


---

**Objetivo**

Establecer objetivos específicos por participante

Determinar los objetivos principales del programa de estimulación

Reducir las quejas de fallas de memoria a través de las estrategias metacognitivas.

Actividades sugeridas por Calderón et al (2016).

<b>Sesión</b>	<b>Actividades</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Materiales</b>	<b>Duración</b>
1 sesión	Emplear el uso de la escala GAS para establecer objetivos por participante.	Establecer de manera individual con las participantes objetivos al término del programa de estimulación.	<p><b>Inicio:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se llevará a cabo el establecimiento de metas del programa de estimulación cognitiva a través de la escala GAS.</li> <li>2. Explicar en qué consiste y la utilidad del mismo.</li> </ol> <p><b>Desarrollo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Identificar dificultades individuales de las participantes, su línea base en el funcionamiento normal y por último lo que se espera que cumpla al término del programa de estimulación cognitiva.</li> </ol> <p><b>Cierre</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Se resolverán todas las dudas pertinentes a las participantes, orientando además a establecer los objetivos con el principio SMART (Específicos, mensurables, alcanzables, realistas y oportunos).</li> </ol>	1.Formato de escala GAS	<p>15 min</p> <p>20 min</p> <p>15 Min</p>

2 Sesión	Estrategias metacognitivas o autosugestión	Lograr que el paciente sea capaz de utilizar estrategias que le permitan controlar y supervisar su conducta.	<p><b>Inicio:</b> Se darán a conocer los objetivos principales del proyecto, presentación grupal y se realizará el establecimiento de objetivos individuales e identificación de metas planteadas para cuando de por concluido el programa de estimulación. Además de una breve explicación del funcionamiento y beneficio de las estrategias metacognitivas en la vida cotidiana.</p> <p><b>Desarrollo:</b> Se le proporcionara a cada participante la hoja de registro de establecimiento de actividades, misma que está dividida en; cosas que tengo que hacer, tiempo que lleva la actividad, nivel de dificultad, nivel de urgencia, orden para su realización. Se dará un ejemplo y se emplearán algunas preguntas pista que permitirán llenar su hoja de registro evaluando las prioridades de las actividades del día; ¿Qué estoy haciendo actualmente?, ¿qué estaba haciendo antes de esto?, y ¿qué voy a hacer después de esto?, generando la importancia de plantear estas preguntas antes de cada actividad, para posteriormente verificarla durante la misma.</p> <p><b>Cierre:</b> Se elegirá al azar algunos participantes para presentar su hoja de registro, explicando cómo eligieron las actividades más importantes durante el día y se realizará una retroalimentación grupal. (Esta hoja se usará de manera permanente durante el programa y se realizaran revisiones posteriores).</p> <p>Nota: se pedirá a los participantes que para la siguiente sesión lleven una agenda o libreta.</p>	<p>1.Pizarrón 2.Plumones 3.Presentación de objetivos del programa 4. Hoja de registro para ejercicio de establecimiento de actividades.</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>

3 sesión	Uso de dispositivos externos (agenda, calendario)	Lograr que el participante haga uso de la agenda y calendario para implementarlo en sus actividades de la vida cotidiana.	<p><b>Introducción:</b> Se realizará una breve revisión de la hoja de registro para establecer actividades del día. Además de una breve introducción del uso de la agenda como dispositivo externo para facilitar actividades de la vida diaria.</p> <p><b>Desarrollo:</b> Una vez que cada participante cuente con su agenda, se le solicitará hacer una revisión general del calendario anual, en el que con diferentes plumones marcaran las fechas más importantes por mes (días festivos, vacaciones, cumpleaños, etc), se establecerán objetivos personales por mes, que se escribirán en los post it's, por mes se marcaran las actividades que se están llevando a cabo con su día correspondiente y hora, se hará una lista de actividades pendientes, en caso de que algunas de esas actividades no se puedan realizar se marcarán con una diagonal, es decir es una actividad que se pospone y las actividades que se pueden cumplir se marcarán con una palomita. Con los post it's se propone señalar de un solo color actividades rutinarias o de un mismo tipo (Ej. Citas médicas, asistencia al centro gerontológico, etc.). Se guiará para usar las notas en la agenda, apuntar algún aprendizaje por semana.</p> <p><b>Cierre:</b> En grupo se realizará retroalimentación sobre el uso de la agenda y calendario, como lo pueden implementar en su día a día, para facilitar el recordatorio de actividades por día, mes o año.</p>	<p>1.Agenda y calendario 2.Marcadores 3.Pluma/lápiz 4.Post it's de colores</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
----------	---	---	--	--	---

4 sesión	Uso de dispositivos externos (alarma, tablero o pastillero).	Lograr que el participante haga uso de la alarma, tablero o pastillero para implementarlo en sus actividades de la vida cotidiana.	<p><b>Introducción:</b> Se ubicará que participantes cuentan con la aplicación de alarma en su celular y se les orientará para programarla en actividades importantes.</p> <p><b>Desarrollo:</b> Primero se hará una lista de eventos importantes durante el día que necesitan ser recordados, por ejemplo, para levantarse, tomar algún medicamento o cita importante durante el día. En la lista se pondrá la hora establecida y será programada en la alarma.</p> <p>A su vez con el apoyo del pastillero, aquellos participantes que no lo manejen se les mostrarán cómo organizar sus medicamentos. De ser posible se pedirá algún pequeño tablero o pizarra donde se puedan tener a la vista la lista de actividades a emplear, o lista de comprar del día, etc. De no ser posible se utilizarán post it que se pueden colocar por ejemplo en el refrigerador o algún otro punto visible para el participante.</p> <p><b>Cierre:</b> Resolver dudas a participantes, retroalimentación general, alternativas u otras estrategias para ayudar a recordar actividades importantes por realizar.</p>	<p>1.Alarma o celular 2.Pastillero</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 M</p>
----------	--	--	---	--	---

**Segunda fase: Estimulación cognitiva de la atención**

**Objetivos**

Conseguir que el nivel de eficiencia atencional mejore

Focalizar la atención sobre un determinado estímulo, evitando la dispersión y el desvío del foco atencional hacia otros estímulos no relevantes.

Actividades sugeridas por Muñoz et al (2009); Portellano & García (2014).

<b>Sesión</b>	<b>Actividades</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Materiales</b>	<b>Duración</b>
5 Sesión	Actividad de atención sostenida, selectiva y rastreo visual.	Focalizar la atención hacia estímulos específicos, evitando la distracción hacia otros estímulos que aparezcan en el contexto.	<p><b>Introducción:</b> Presentación del tema de atención, diferentes tipos y modalidades.</p> <p><b>Desarrollo: Tarea 1. Sopa de letras:</b> La tarea consiste en encontrar una serie de palabras inmersas en un conjunto de letras desordenadas. Es necesario proceder con cierto orden en la búsqueda de las letras que constituyen las palabras clave, evitando dejar espacios inexplorados.</p> <p><b>Tarea 2: Lectura de texto:</b> Leer en voz alta un texto, mientras el sujeto va contando mentalmente el número de veces que escucha una palabra previamente acordada, como, por ejemplo: "los", "por" o "en".</p> <p><b>Cierre:</b> Como actividad para trabajar en casa, se pedirá que escuche una narración y contar el número de palabras que contengan la letra "e". Y escuchar una narración y contar el número de palabras que empiezan por la letra "r".</p>	<p>Presentación del tema de atención.</p> <p>Lámina cuadrículada que contiene una letra en cada una de las celdas.</p> <p>Texto breve</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>

6 sesión	<p>Actividad de atención selectiva mediante la modalidad visual y auditiva.</p> <p>Tarea de cancelación Rastreo</p>	<p>Focalizar la atención hacia estímulos específicos, evitando la distracción hacia otros estímulos que aparezcan en el contexto.</p>	<p><b>Inicio</b> Explicar brevemente que es la atención focalizada.</p> <p><b>Desarrollo</b> <i>Tarea 1. Perdido en el vuelo:</i> En la aplicación digital “Lumosity” aparecerá cierta cantidad de aves que pueden tener diferentes direcciones, se seleccionará la de en medio y se desplazara con el dedo la dirección en el menor tiempo posible, ya que las actividades marca tiempo, son 4 etapas que van cambiando la complejidad de la tarea.</p> <p><i>Tarea 2. Ejercicio de cancelación:</i> Tachar todos los números solicitados lo más rápido posible. Procedimiento: En unas láminas con números variados se le pedirá al participante que tache todos los números “2” en un minuto, se pueden realizar variaciones de tiempo, rodear de color rojo cada vez que aparezcan dos números iguales de manera consecutiva (9-9).</p> <p><i>Tarea 3. Búsqueda de símbolos:</i> Se proporciona al sujeto una hoja en la que aparecen en la parte superior unos símbolos o unos dibujos a los que se ha asignado un número. A continuación, el sujeto encuentra los mismos símbolos o dibujos, pero sin el número correspondiente. La tarea consiste en verificar el número asignado a cada estímulo y escribirlo en la casilla correspondiente. La dificultad de la tarea puede aumentar en función de varios factores: (a) Semejanza entre los símbolos o dibujos, lo que puede requerir en mayor o menor medida la implicación.</p> <p><b>Cierre</b> Realizar retroalimentación sobre las actividades y sugerir variantes para hacer en casa, además de preguntar cómo podría usar la atención selectiva en su día a día.</p>	<p>1. Aplicación digital Lumosity 2. Plantilla de tareas de tachado “números” 3. Colores</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
----------	---	---	--	--	---

<p>7 sesión</p>	<p>Actividad de atención focalizada y selectiva mediante la modalidad visual, rastreo y búsqueda de la información.</p>	<p>Focalizar la atención hacia estímulos específicos, evitando la distracción hacia otros estímulos que aparezcan en el contexto.</p>	<p><b>Inicio:</b> De primer momento se realizará un breve seguimiento del uso de la hoja de registro de actividad y del uso de la agenda.</p> <p><b>Desarrollo</b> <b>Tarea 1. Juego con el globo:</b> Ejercicio con globos que puede ser realizado por varios participantes. Se infla un globo y a continuación se numera a cada uno de los sujetos participantes: 1, 2, 3... El terapeuta irá diciendo en voz alta los números, aleatoriamente: 1, 2, 2, 1, 3, 1, 2, 3, 1... Cuando cada participante escucha el número que le ha sido asignado, deberá golpear el globo, evitando que éste caiga al suelo.</p> <p><b>Tarea 2. Ejercicio de búsqueda de diferencia:</b> Se presentan al sujeto dos figuras parecidas, pero no iguales; la tarea consiste en encontrar los detalles por los que se diferencian la imagen de los dos dibujos, se debe buscar y encontrar los detalles entre una serie de estímulos irrelevantes y distractores a través de la confrontación entre dos figuras, manteniendo activas las informaciones sobre una de ellas mientras se está mirando la otra).</p> <p><b>Cierre</b> Preguntar cuáles fueron los estímulos que se le presentaron al momento de la actividad y como logró que estos no interfirieran en el desarrollo de la actividad.</p>	<p>1. Globos 2. Lámina en la que aparecen dos dibujos parecidos pero que se diferencian en algún aspecto.</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
-----------------	---	---	--	---	---

8 sesión	Actividad de atención focalizada y selectiva mediante la modalidad visual, rastreo y búsqueda de la información.	Focalizar la atención hacia estímulos específicos, evitando la distracción hacia otros estímulos que aparezcan en el contexto.	<p><b>Inicio:</b> Breve introducción y comentarios generales sobre cómo les ha funcionado el uso de dispositivos externos y retroalimentación de las actividades de atención sostenida y selectiva.</p> <p><b>Desarrollo:</b>  <b>Tarea 1.</b> Se proporcionará al participante una lámina en la que aparecen letras, mismas que están colocadas en filas y columnas agrupadas en cinco, se pedirá que por grupo rodee con un círculo la serie que este repetido en la misma línea.</p> <p><b>Tarea 2.</b> A través de un dibujo similar al mapa de un croquis, se le pedirá al participante que marque con un círculo todas las gasolineras que aparecen durante al menos un minuto. Posteriormente tendrá que marcar con un círculo todos los restaurantes que aparecen en el siguiente mapa de la ciudad.</p> <p><b>Cierre:</b> Pedir que se realice en equipos algunas retroalimentaciones de la ejecución de las actividades realizadas.</p>	<p>1.Lamina de letras 2. Mapa de un croquis</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
----------	--	--	---	---	---

9 sesión	<p>Actividad de atención alternante</p> <p>Tareas de rastreo Modalidad visual</p>	<p>Mejorar la flexibilidad mental, a través de la inhibición de una determinada respuesta en presencia de estímulos cambiantes.</p>	<p><b>Inicio</b> Dar a conocer que es la atención dividida, preguntar cómo afectaría en su vida cotidiana un mal uso de está.</p> <p><b>Desarrollo</b> <b>Tarea 1.</b> La tarea consiste en unir los números en orden creciente, empezando por el número 1, alternando círculos y cuadrados. Así el número 1 enmarcado en un círculo se unirá al número 2 enmarcado en un cuadrado. El número 3 tendrá que aparecer en un círculo y así sucesivamente. <b>Variante:</b> La dificultad puede aumentar en función de la búsqueda de palabras, es decir alternar números y meses de manera ordenada. <b>Tarea 2. Laberinto de figuras:</b> La tarea consiste en descubrir el camino que une el punto de partida, representado por el cuadradito de color negro situado en la base del laberinto (indicado con el número 1), con el punto de llegada constituido por otro cuadradito rojo que aparece en la parte central (número 2). Para ello hay que unir las diferentes figuras respetando dos reglas que se van alternando: 1) se puede emparejar una figura con otra que tenga la misma forma, pero diferente color; 2) se puede emparejar una figura con otra que sea del mismo color pero que tenga diferente forma.</p> <p><b>Cierre</b> Identificar cuáles fueron los principales distractores, generar estrategias de mejora.</p>	<p>1. Lámina en la que aparecen, distribuidos de forma desordenada, unos círculos y unos cuadrados, cada uno de los cuales contiene un número.</p> <p>2. Lámina con un laberinto constituido por figuras de diferente forma y color.</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
----------	---	---	--	--	---

10 sesión	<p>Actividad de atención alternante</p> <p>Modalidad visual y auditiva</p>	<p>Mejorar la flexibilidad mental, a través de la inhibición de una determinada respuesta en presencia de estímulos cambiantes.</p>	<p><b>Inició:</b> Monitoreo y retroalimentación personalizada a los participantes.</p> <p><b>Desarrollo:</b></p> <p><b>Tarea 1.</b> a) Tachar la letra "E" durante 15 segundos. A continuación, seguir realizando la misma actividad, pero redondeando con un círculo cada vez que aparezca el número "6", en lugar de tacharlo. b) Con la letra "A": tachar y redondear consecutivamente cada vez que aparezca. c) Tachar los números repetidos de forma consecutiva por 15 segundos (Ej. 66). A continuación, dejar de tacharlo y empezar a tachar las vocales que estén juntas (Ej. AA). Proseguir la tarea alternativamente durante varios minutos, alternando el tachado de números y letras. Se empleará el uso de una alarma o timbre, para cambiar de actividad. Cada vez que suene el timbre o la alarma el sujeto debe cambiar la actividad para atender a las nuevas demandas.</p> <p><b>Tarea 2.</b> En una presentación de power point se irán presentando cada 5 segundos imágenes de círculos y globos. El sujeto debe emitir una respuesta diferenciada ante cada círculo, dependiendo de su color. Por ejemplo, cada vez que aparezca el círculo rojo, el sujeto debe decir "SÍ" y cada vez que aparezca el círculo azul, debe decir "NO". Proseguir el ejercicio durante varios minutos, pero cuando aparezca la imagen de un globo del mismo color en lugar de responder a "SI" O "NO" deberá cambiar la actividad y soplar a un globo, hasta que aparezca la siguiente tarea.</p> <p><b>Cierre:</b> Se realizará una breve retroalimentación y algunas recomendaciones para trabajar en casa.</p>	<p>1. Lamina de números y letras</p> <p>2. Alarma</p> <p>3. Presentación en power point</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
-----------	--	---	---	---	---

11 sesión	Actividad de atención dividida	Mejorar la capacidad atencional y realizar de manera simultánea dos o más tareas con diferentes niveles de respuestas y lograr un cambio de set.	<p><b>Inicio</b> Dar a conocer que es la atención dividida, preguntar cómo afectaría en su vida cotidiana un mal uso de está.</p> <p><b>Desarrollo</b> <b>Tarea 1. Escuchando y hablando:</b> Leer un texto y contar el número de veces que aparece determinada palabra. Procedimiento: A través de un texto, se le pedirá al participante que lo lea y a su vez cuando aparezca la palabra “para” vaya contando en voz alta y continúe con el texto. <i>Variante:</i> Mientras realiza una tarea de tachado se pondrá el radio y cada vez que escuche determinada palabra deberá dar un pequeño golpe en la mesa. <b>Tarea 2. Formar palabras con letras:</b> En una presentación de power point aparecerán de forma contigua una serie de letras ubicadas en diferentes puntos de la pantalla (parte superior de la pantalla, inferior, izquierda y derecha). Cuando termine la presentación la participante deberá decir la palabra que resulta de la unión de las letras captadas. <i>Nota:</i> Se establecerá un intervalo de tiempo determinado entre la presentación de los estímulos y a medida que aumente el número de estímulos aumentará la complejidad de la tarea. <i>Variante:</i> En lugar que letras, se pueden presentar palabras consecutivas que forman frases y agregar distractores como imágenes entre las palabras.</p> <p><b>Cierre</b> Identificar cuáles fueron los principales distractores, generar estrategias de mejora.</p>	<p>1. Texto de interés del participante 2. Presentación de letras/ palabras en power point</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
-----------	--------------------------------	--	---	--	---

<p>12 sesión</p>	<p>Ejercicio de atención dividida y alternante a través tareas de interrupción verbal de la lectura, de rastreo y búsqueda visual.</p> <p>Modalidad auditiva y verbal.</p>	<p>Mejorar la capacidad atencional ante tareas más complejas y realizar de manera simultánea dos o más tareas con diferentes niveles de respuestas y lograr un cambio de set.</p>	<p><b>Inicio:</b> Se realizará un monitoreo semanal de las actividades en la agenda, hoja de registro y se pedirá que hagan una retroalimentación de la sesión anterior.</p> <p><b>Desarrollo:</b> <i>1 Tarea:</i> Se proporciona a cada participante un texto de interés, indicándole que lo lea y que, sucesivamente, tendrá que contestar a una serie de preguntas de comprensión. Durante la lectura, aleatoriamente, se le van dando instrucciones sobre tareas a realizar que deberá ir apuntando en una hoja de nota y que tendrá que ejecutar a una hora determinada (por ejemplo, se puede indicar al sujeto que a las 11.20 salga de la oficina y que vaya a pedir un libro a la oficina de a un lado). La lectura se irá entonces interrumpiendo todas las veces que el paciente tenga que llevar a cabo una de las actividades que se le requieren.</p> <p><i>2. Tarea:</i> En una presentación de power point aparecerá una cuadrícula de filas y columnas; cada celda está ocupada por un círculo blanco que contiene una letra. Estos círculos se vuelven rojos durante un intervalo de tiempo determinado. El participante tiene que nombrar la letra correspondiente al circulito que cambia de color e identificar todos los circulitos blancos que contienen la misma letra.</p> <p><b>Cierre:</b> Identificar ante que estímulos se vieron expuestos, como lograron inhibirlos, breve retroalimentación.</p>	<p>1. Textos de interés</p> <p>2. Presentación en power point de plantilla de letras</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
------------------	--	---	--	--	---

**Tercera fase; estimulación cognitiva de las funciones ejecutivas**

**Objetivos**

Mejorar la planeación de las actividades diarias.

Identificar a partir de las actividades, la secuencia, alternativa y/o solución de problemas.

Lograr anticipar las consecuencias a acción

De manera implícita de logrará reducir la impulsividad, mejorar la inhibición y la flexibilidad conductual.

Actividades sugeridas por Muñoz et al (2009)

<b>Sesión</b>	<b>Actividades</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Materiales</b>	<b>Duración</b>
13 sesión	Planificación	Identificar las de las fases esenciales que componen un plan complejo, organización eficaz de la conducta mediante el establecimiento de prioridades ante diferentes actividades. Ejercicio de cumplimiento de tareas	<p><b>Inicio</b> Introducción del tema de planeación.</p> <p><b>Desarrollo</b> <i>Tarea 1:</i> haciendo la lista del supermercado... Procedimiento: Se le entregará al participante una hoja en la que estará dividida por una tablita con diferentes tipos de productos que se pueden comprar en el supermercado, ej. Verduras, frutas, productos de limpieza, etc.), se le pedirá que simule que hoy debe hacer esas compras y escriba el nombre de los productos que necesita de cada categoría. <i>Tarea 2:</i> Colocar la actividad en la hora y día correspondiente. Procedimiento: Se le pedirá que organice una serie de actividades en la agenda ya establecidas.</p> <p><b>Cierre</b> Se le pedirá que establezca las actividades que tiene los próximos días y realice su propia agenda, esta misma se estará trabajando de manera posterior.</p>	1.Formato con categorías del supermercado 2. Lista de actividades, con día y hora.	15 min  20 Min  15 Min

14 sesión	Planificación	<p>Identificar las de las fases esenciales que componen un plan complejo, organización eficaz de la conducta mediante el establecimiento de prioridades ante diferentes actividades. Ejercicio de cumplimiento de tareas</p>	<p><b>Inicio:</b> Seguimiento de la agenda, tablero, el uso de pastillero y comentarios de las sesiones pasadas.</p> <p><b>Desarrollo:</b> <b>Tarea 1.</b> Se le dice al participante: “Ahora te voy a decir actividades de la vida diaria y quiero que me expliques que es lo que haces para llevarlas a cabo y cómo resuelves los problemas que puedan surgir. Por ejemplo: ¿Qué haces para preparar café?... ¿Qué harías si has preparado una comida para celebrar tu cumpleaños y uno de los invitados es alérgico a ella?”.</p> <p><b>Tarea 2.</b> Cada participante tendrá láminas de sudoku número, debe ser capaz de ir buscando las estrategias de planificación para resolverlo ya que cada sudoku tiene una única solución. Esto implica que en cada casilla solo puede ir un número de los posibles del 1 al 9. Solo deben considerarse como definitivos los números que sean los únicos posibles en cada casilla.</p> <p><b>Cierre:</b> Verificar el rendimiento de los participantes en el sudoku, generar estrategias de planificación de manera grupal y retroalimentación.</p>	<p>1. Lista donde aparecen actividades de la vida cotidiana de diferente complejidad. 2. Sudoku con 3 niveles de dificultad 3. Lápiz</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
-----------	---------------	--	---	--	---

15 sesión	<p>Planificación</p> <p>Categorías semánticas y fonológicas</p> <p>Modalidad visual</p>	<p>Identificar las de las fases esenciales que componen un plan complejo, organización eficaz de la conducta mediante el establecimiento de prioridades ante diferentes actividades. Ejercicio de cumplimiento de tareas</p>	<p><b>Inicio:</b> Explicar de manera breve que la planificación y la toma de decisiones de encuentra de manera implícita en todas las actividades que realizamos y que la búsqueda de categorías semánticas o fonológicas de cierta manera permiten planificar y organizar la información.</p> <p><b>Desarrollo:</b> <b>Tarea 1.</b> En una tabla dividida por sentidos (vista, oído, olfato, tacto y gusto) se le pedirá al participante que agrupe cada serie de acciones con el sentido al que correspondan.</p> <p><b>Tarea 2 ¡Basta!</b> Se le pedirá a una persona al azar que comience a decir en voz alta la primera letra de abecedario, y que posteriormente continúe, pero en voz baja, otro participante elegirá el momento de decir basta y en una plantilla se tendrá que apuntar palabras que inicien con cierta palabra para cada categoría (animal, fruta, nombre propio, flor, país y cosa), finalmente se revisará que palabras decidieron elegir para categoría.</p> <p><b>Cierre:</b> Retroalimentación de la actividad y trabajo para realizar en casa.</p>	<p>1. Tabla de los sentidos. 2. Tabla de “Basta”</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
-----------	---	--	---	--	---

16 sesión	Solución de problemas	<p>Identificar las soluciones alternativas ante una problemática</p> <p>Ser capaz de monitorear y corregir la conducta errores cometidos anticipar las consecuencias de sus acciones.</p>	<p><b>Inicio</b> Identificar de qué manera el participante resuelve problemas y explicar la importancia de los mismos en la vida cotidiana.</p> <p><b>Desarrollo</b> <i>Tarea 1:</i> Plantear la ruta que se debe seguir para llegar a un punto fijo. Procedimiento: Identificar dentro de un ambiente en específico (ej. Mercado) que pasos de deben seguir para llegar a un establecimiento en concreto. (Ej. Dirección para llegar a la frutería). <i>Tarea 2:</i> Identificar la secuencia para llevar a cabo una actividad específica Procedimiento: Ordena las escenas que se presentan a continuación en el orden correcto, numerándolas en cada casilla, de manera que la historia tenga sentido</p> <p><b>Cierre</b> Preguntar qué estrategias se utilizaron para la resolución de los problemas. Identificar los recursos con los que se cuenta y realizar recomendaciones para alcanzar objetivos previamente establecidos.</p>	<p>1. Lamina de mapa de un recorrido 2. Imágenes secuenciales</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
-----------	-----------------------	---	--	---	---

17 sesión	Solución de problemas	<p>Identificar las soluciones alternativas ante problemas funcionales</p> <p>Ser capaz de monitorear y corregir la conducta errores cometidos anticipar las consecuencias de sus acciones.</p>	<p><b>Inicio:</b> Breve introducción que es el juicio social y cómo afecta o beneficia la resolución de problemas cotidianos.</p> <p><b>Desarrollo:</b> <i>Tarea 1.</i> Se le dice al participante “Ahora te voy a decir una serie de situaciones y me debes contestar algunas preguntas con respecto a ellas. Por ejemplo: ¿Qué deberías hacer si se te avería el coche en la autopista?... ¿Por qué crees que la gente se tapa la boca cuando estornuda?”.</p> <p><i>Tarea 2.</i> A continuación se le indica “Te voy a leer diferentes situaciones hipotéticas y luego te haré alguna pregunta sobre ellas. Escucha atentamente cada una de las situaciones”. Entre esas situaciones se encuentran dilemas no morales (medicamento genérico, ordenador), dilemas morales impersonales (humo, curriculum, cartera perdida, etc) y dilemas éticos (trasplante).</p> <p><b>Cierre:</b> Se llevará a cabo una retroalimentación sobre la actividad, identificando que fue lo que les facilitó o generó conflicto para que ellos pudieran resolver las diversas problemáticas que se presentaron.</p>	<p>1. Láminas en las que están descritos diferentes casos con problemas interpersonales, morales y/o éticos.</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
-----------	-----------------------	--	---	--	---

18 sesión	Solución de problemas	<p>Identificar las soluciones alternativas ante una problemática a partir del razonamiento lógico.</p> <p>Ser capaz de monitorear y corregir la conducta errores cometidos anticipar las consecuencias de sus acciones.</p>	<p><b>Inicio:</b> Revisar la agenda de los participantes, sus hojas de registro de actividad e introducción a las actividades.</p> <p><b>Desarrollo:</b> <b>Tarea 1. Problema de razonamiento lógico de tipo deductivo.</b> Se proporciona la siguiente instrucción. “Lee con atención el siguiente ejercicio y encuentra la mejor solución posible. Víctor, Jesús, Carlos y Augusto fueron con sus respectivas mujeres, Ana, Julia, Pilar y Romina, a comer a un restaurante. Se sentaron en una mesa redonda, de manera que: Ningún marido estaba al lado de su mujer. Jesús tenía delante a Augusto. A la izquierda de Carlos estaba Julia. No había ningún hombre ni mujer juntos. ¿Dónde se sentó cada uno? El participante tendrá el apoyo de una figura circular debajo del problema, que le permitirá graficar sus posibles respuestas. <b>Tarea 2. Laberintos;</b> Se tomarán en cuenta laberintos con diferentes niveles de complejidad, partiendo de un punto dado (entrada o inicio) se trata de alcanzar otro, considerado la salida o final, sorteando las líneas continuas que figuran como paredes en el recorrido y que, por tanto, no pueden ser atravesadas. Además, para una óptima resolución debe evitarse entrar en callejones sin salida, es decir, en partes del laberinto que pueden parecer continuación del camino correcto pero que, sin embargo, llevan a topar contra una “pared”. <b>Tarea 3. Domino:</b> por equipos se realizará la actividad con la finalidad de fomentar la capacidad de toma de decisiones para ganar el juego.</p> <p><b>Cierre:</b> Se llevará a cabo una retroalimentación del rendimiento y ejecución de los participantes y resolución de las tareas en grupo.</p>	<p>1. Ejercicio de razonamiento lógico 2. Laberintos 3.. Domino</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
-----------	-----------------------	---	--	---	---

19 sesión	Memoria de trabajo y psicoeducación.	<p>Promover del envejecimiento sano y prevención de enfermedades neurodegenerativas.</p> <p>Fortalecer el almacenamiento y manipulación de información verbal y visual para lograr además inhibir información irrelevante y generar asociaciones en la codificación.</p>	<p><b>Inicio.</b> De inicio se expone de manera breve el tema <i>¿Cómo cuidar tu cerebro?</i> A manera de informar a las participantes los distintos factores de riesgo y de protección a la demencia.</p> <p><b>Desarrollo.</b>  <b>Tarea 1.</b> Se le solicita a la participante que solucione una serie de operaciones que tienen una equivalencia por letras, no por números, primeramente, aparece la letra y el valor numérico que le corresponde. Deberá intentar solucionar el problema manteniendo la información sin realizar la inversión al número.  <b>Tarea 2.</b> Se leerán las instrucciones en donde se solicita que grafiquen en un recuadro cada una de ellas, la participante tendrá que organizar, procesar y manipular la información que leyó para poder plasmarla a través de varias figuras, empleando además preposiciones de lugar. <i>Ej. Una cruz en el cuadro superior izquierdo, a su derecha una estrella de 5 puntas...</i>  <b>Tarea 3 y 4.</b> Consisten en descubrir el nombre de una planta muy florida sustituyendo los espacios vacíos por la letra adecuada. Por ejemplo: A 1 = N; B 4 = A. Finalmente en una plantilla ubicada en un cuadro vacío ubicado a la derecha de cada número las instrucciones siguientes: Si es inferior a 10 añada un 4; si es superior a 30, añada un 3; si está entre 11 y 20, añada un 2; por último, si se encuentra entre 21 y 29, añada un 1.</p> <p><b>Cierre.</b> Retroalimentación grupal en relación a las respuestas obtenidas por cada una de las participantes.</p>	<p>1. Pantalla de ordenador  2. Exposición en power point <i>¿Cómo cuidar tu cerebro?</i> - Factores de riesgo y protección a la demencia.  3. Hoja de trabajo con ejercicios de memoria de trabajo verbal y visual.</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
-----------	--------------------------------------	--	--	--	---

<p>20 sesión</p>	<p>Memoria de trabajo y psicoeducación</p>	<p>Qué las participantes reconozcan la importancia de mantenerse activad a nivel social y profesional, así como aceptar los cambios físicos que se presentan.</p> <p>Fortalecer el almacenamiento y manipulación de información visuoespacial para que posteriormente se logró mantener a corto plazo.</p>	<p><b>Inicio.</b> Antes de iniciar las actividades propiamente del proceso de MT se presenta un video “Retando a tu vejez” donde explica alguna de las dificultades que se presentan en esta etapa de la vida y como aprender a aceptar los cambios físicos y emocionales en la edad adulta.</p> <p><b>Desarrollo.</b></p> <p><b>Tarea 1. Identificación de números.</b>          En esta tarea aparecen en la pantalla de un ordenador, uno detrás de otro, unos números de diferentes colores y la letra A, que constituye el final de la secuencia. El sujeto ha de decir cuál es el número de color verde que ha aparecido inmediatamente antes de la letra A. Se incrementará la demanda cognitiva, pidiendo a las participantes que identifiquen los dos números anteriores a la letra A, o el número verde y el número rojo que aparezcan inmediatamente antes de la letra A.</p> <p><b>Tarea 2. Localización espacial.</b>          Se presentarán cinco cuadrículas a través de una pantalla de ordenador donde aparecerán localizados algunos puntos, a continuación, se indica la siguiente instrucción: “Te voy a enseñar en la pantalla algunas cuadrículas en la que aparecen un punto (dos, tres...). Observa detalladamente e intenta recordar el lugar en el que está ya que posteriormente deberás registrarlo en las cuadrículas numeradas que aparecen en tu hoja”. En un primer ensayo no se le retira la primera lámina y se le indica: “Ahora quiero que me digas qué número está en la casilla que corresponde al punto”, posteriormente deberá localizar los puntos sin tener que ver la plantilla que está en el ordenador, el nivel de complejidad aumentará en las últimas dos cuadrículas en las cuales no aparecerán los números y solo deberá registrar los cuadros en los que se encontraban los puntos con la finalidad de que registre, manipule y organice la información antes vista.</p> <p><b>Cierre.</b> Identificar junto con las participantes las limitaciones y/o estrategias para resolver las tareas anteriores.</p>	<p>1. Pantalla de ordenador.          Video “Retando a tu vejez”-TEDx</p> <p>2. cinco Cuadrículas en blanco mediante pantalla de ordenador.</p> <p>3. Plantilla de cuadrículas numeradas del 1-30 como hoja de respuesta.</p>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
------------------	--	--	---	---	---

21 sesión	Memoria de trabajo y psicoeducación.	<p>Dar a conocer elementos que permitan mantener calidad de vida en los adultos mayores.</p> <p>Fortalecer el almacenamiento y manipulación de información verbal para lograr además inhibir información irrelevante y generar asociaciones en la codificación.</p>	<p><b>Inicio.</b> Antes de finalizar el programa de estimulación se realiza una breve exposición de tema “calidad de vida en la vejez” y se presenta un cortometraje para concientizar sobre la vejez- “debajo del árbol”.</p> <p><b>Desarrollo.</b></p> <p><b>Tarea 1. Ordenar correctamente refranes y/o frases.</b> Se les proporcionará a las participantes una lista de algunos refranes y/o frases que se encuentran en desorden. A continuación, se emplea la siguiente instrucción; “En esta lámina hay unos refranes desordenados. En la parte inferior de la frase deberá ordenar de manera correcta las palabras para que el refrán y/o frase tengan sentido, posteriormente tendrá que decirme cómo es el refrán realmente”.</p> <p><b>Variante:</b> El nivel de dificultad de la tarea dependerá de que tan familiarizado esté la participante con el refrán, el número de palabras y la complejidad gramática del mismo. Esta tarea también se puede emplear usando palabras cuyas letras están desordenadas.</p> <p><b>Tarea 2. Ordenar alfabéticamente palabras.</b> De manera verbal la facilitadora leerá algunas frases sin que las participantes puedan verlas. Se le dan las siguientes instrucciones: “A continuación voy a leer una frase y su tarea consiste en ordenar alfabéticamente las palabras de la frase que voy a decir. Así, la primera palabra será la que empiece por la primera letra del abecedario y así sucesivamente. Debe tomar en cuenta que la frase resultante no tendrá ningún significado lógico”.</p> <p><b>Frases:</b> El gato negro. Vivo en una casa grande. Mi hermano es muy guapo. Cuando llueve hay que llevar paraguas. Me voy de viaje a Roma hoy a las seis de la tarde.</p> <p><b>Cierre.</b> Se realiza con las participantes la programación de las sesiones de revaloración individual y la aplicación de la escala GAS. Se concluyen las actividades solicitando los puntos de vista, limitaciones y beneficios del programa, de manera individual.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pantalla de ordenador.</li> <li>2. Presentación en Power point del tema “calidad de vida en el adulto mayor”.</li> <li>3. Cortometraje “Debajo del árbol”.</li> <li>4. Listado de refranes o frases cuyas palabras están desordenadas.</li> <li>5. Listado de frases ordenadas en función del grado de dificultad.</li> </ol>	<p>15 min</p> <p>20 Min</p> <p>15 Min</p>
-----------	--------------------------------------	---	--	---	---



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Jefatura de Maestría en Psicología

*"1919-2019, en memoria del General Emiliano Zapata Salazar"*

Cuernavaca Mor., a 27 de Nov de 2019  
FPSIC/SPOSG/MAEST/2019/895  
**ASUNTO:** Votos Aprobatorios

**DR. GABRIEL DORANTES ARGANDAR**  
**COORDINADOR ACADÉMICO**  
**DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA**  
**P R E S E N T E**

Por este medio, me permito informar a usted el dictamen de los votos aprobatorios de la tesis titulada: **"Estimulación de procesos ejecutivos y atencionales en adultos mayores con quejas de fallas de memoria"** trabajo que presenta la C. **"Nidia Laura Cambray Ayala"**, quien cursó la MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA perteneciente a la Facultad de Psicología de la UAEM, en las instalaciones de la Facultad de Psicología.

Sirva lo anterior para que dicho dictamen permita realizar los trámites administrativos correspondientes para la presentación de su examen de grado.

**A T E N T A M E N T E**

**VOTOS APROBATORIOS**

COMISIÓN REVISORA	APROBADO	CONDICIONADA A QUE SE MODIFIQUEN ALGUNOS ASPECTOS*	SE RECHAZA*
DRA. ADELA HERNÁNDEZ GALVÁN			
DRA. MA. DE LA CRUZ BERNARDA TÉLLEZ ALANÍS			
MTRO. ELÍAS HERNÁNDEZ CRUZ			
MTRA. GABRIELA RAMÍREZ ALVARADO			
MTRO. JONATAN FERRER ARAGÓN			

\*En estos casos deberá notificar al alumno el plazo dentro del cual deberá presentar las modificaciones o la nueva investigación (no mayor a 30 días).

C.c.p.- Archivo