



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGIA
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
NEUROPSICOLOGÍA CLÍNICA

“INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA ENFOCADA EN LA ASOCIACIÓN NOMBRE-ROSTRO EN UNA PACIENTE CON DEMENCIA FRONTOTEMPORAL”

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRO EN PSICOLOGÍA

PRESENTA:

LIC. CHRISTIAN NÚÑEZ PANIAGUA

TUTOR:

DRA. DULCE MARÍA BELÉN PRIETO CORONA
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTORIAL:

DRA. GUILLERMINA YÁÑEZ TÉLLEZ
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
DRA. ADELA HENÁNDEZ GALVÁN
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
DR. MARIO ARTURO RODRÍGUEZ CAMACHO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
DRA. CRISTINA ALEJANDRA MONDRAGÓN MAYA
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

LOS REYES IZTACALA, TLALNEPANTLA, ESTADO DE MÉXICO, ENERO DEL 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
1. Demencia.....	7
1.1 Definición.....	7
1.2 Prevalencia.....	7
1.3 Déficits cognitivos en la demencia.....	10
1.4 Funcionalidad y síntomas psicológicos y conductuales de la demencia.....	20
1.5 Clasificación de demencias.....	22
1.5.1 Enfermedad de Alzheimer.....	22
1.5.1.1 Fases de la Enfermedad de Alzheimer.....	23
1.5.1.2 Fisiopatología de la Enfermedad de Alzheimer.....	27
1.5.1.3 Biomarcadores.....	28
1.5.2 Demencia fronto-temporal.....	29
1.5.2.1 Variante del comportamiento.....	30
1.5.2.2 Variante del lenguaje.....	30
2. Tratamiento de la demencia.....	31
2.1 Tratamiento farmacológico y no farmacológico.....	31
2.2 Intervención neuropsicológica en el tratamiento de la demencia.....	37
2.3 Asociación nombre-rostro en personas con demencia.....	40
JUSTIFICACIÓN.....	43
MÉTODO.....	45
3. Descripción del caso.....	45
3.1 Historia clínica.....	45
3.2 Instrumentos de la evaluación neuropsicológica.....	47
3.3 Hallazgos neuropsicológicos.....	49

3.5 Diagnóstico neuropsicológico.....	54
4. Justificación y objetivo de la intervención.....	57
5. Procedimiento.....	58
6. Resultados.....	60
7. Discusión y conclusión.....	63
8. Alcances y limitaciones.....	67
9. Referencias.....	68

Resumen.

En México casi 1 de cada 10 personas es adulto mayor y se sabe que una de las principales causas de discapacidad en esta población es la demencia. La Demencia Fronto-Temporal (DFT) es la causa más común de demencia neurodegenerativa de inicio temprano.

El objetivo del trabajo fue implementar un programa de intervención neuropsicológica basado en las técnicas de Claves Evanescentes (CE) y de Aprendizaje Sin Errores (ASE) para mejorar la asociación nombre-rostro de familiares de una paciente con DFT.

Se usaron 24 fotografías con rostros de familiares cercanos de la paciente con diagnóstico de DFT. En la evaluación de línea base, la paciente realizó pocas asociaciones nombre-rostro de forma libre, con pistas fonológicas y al reconocimiento. Posteriormente, se realizó una intervención de seis sesiones basada en CE y ASE, además de entrenamiento en casa. Después de la intervención, la paciente logró un mayor número de asociaciones rostro-nombre de forma libre y con pistas y mantuvo una mejoría incluso tras cinco semanas posteriores al entrenamiento.

La intervención usando CE y ASE mejoró la asociación nombre-rostro de familiares en una persona con DFT, por lo que puede ser una estrategia de intervención útil en el tratamiento de esta enfermedad pues está enfocada en la reducción de un déficit relevante para la vida cotidiana del paciente y su familia.

Palabras clave: Demencia Fronto-Temporal, Intervención Neuropsicológica, Asociación Nombre-Rostro, Claves Evanescentes, Aprendizaje Sin Errores.

INTRODUCCIÓN

1. Demencia.

1.1 Definición.

La demencia es un síndrome que afecta principalmente a adultos mayores y es una de las causas más importantes de discapacidad en esta población (Guerchet & Albanese, 2014).

En el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales quinta edición (DSM-5), la demencia se incluye dentro de la entidad denominada Trastorno Neurocognitivo Mayor y posee como características clínicas fundamentales la alteración de las capacidades cognitivas y la funcionalidad (APA, 2014). Debe afectar uno o más dominios cognitivos, además, se debe documentar en la historia clínica, ya sea por preocupación de un familiar cercano, la misma persona o por un clínico, y debe ser confirmada a través de test neuropsicológicos estandarizados (generalmente obteniendo puntuaciones de 2 o más desviaciones estándar por debajo de lo normal esperado para la edad y escolaridad). En la funcionalidad, se debe presentar una alteración significativamente grave de la autonomía de la persona, que afecta su capacidad para realizar las actividades cotidianas y la incapacita para llevar a cabo una vida independiente.

1.2 Prevalencia.

A nivel mundial viven aproximadamente 810 millones de personas de 60 años o más y se espera que esta cifra aumente a dos billones para el 2050. En el 2012 la proporción de este grupo de edad difirió de acuerdo la región geográfica: 1 de cada 5 habitantes en Europa, 1 de 9 en Asia, América Latina y el Caribe, y de 1 de 16 en África (Naciones Unidas, 2012).

En México, la cantidad de adultos mayores ha aumentado paulatinamente con el paso de los años y actualmente representa casi 1 de cada 10 habitantes. En 1930

el país contaba con 16.6 millones de habitantes de los cuales el 5.3% tenía 60 años o más. En el Censo de Población y Vivienda realizado en 2010 se contabilizaron 112.3 millones de habitantes de los cuales el 9% (10.1 millones) pertenecían a este grupo de edad, es decir, en sólo 80 años la población del país se septuplicó y el número de personas mayores aumento en porcentaje, pero también en términos brutos (Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI, 2014).

Estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) prevén que en las próximas décadas aumente el total de adultos mayores de 60 años, pasará de 10.1 millones en 2010 a 14.4 en 2020 y 26.9 en 2050 (CONAPO, 2012). Una de las causas principales para el incremento de la población de adultos mayores en el país es el aumento en la esperanza de vida. De 1970 a 2010 la esperanza de vida aumentó 14.8 años en la población mexicana. De acuerdo a los datos del INEGI (2014) el promedio de años de vida en México es de 75.4, siendo las mujeres las que tienen mayor esperanza de vida (77.8) que los hombres (73.1).

En la figura 1, se observan los resultados de un meta-análisis donde se revisaron 273 estudios de población y prevalencia de demencia que incluyeron 605,337 individuos, la Asociación Internacional de Alzheimer estimó que a nivel mundial 46.8 millones de personas viven con demencia actualmente, para el 2030 habrá 74.7 millones y 131.5 millones en 2050 (Ali, Guerchet, Wu, Prince, & Prina, 2015). En 2015 el 58% de personas con demencia vivían en países de ingresos medio-bajos, y se estima que alcanzará el 63% en 2030 y será del 68% en 2050.

Aunque la enfermedad de Alzheimer es el tipo de demencia más común, existen otros tipos como la Demencia Fronto-Temporal (DFT) cuya prevalencia se estima que se encuentre entre 15 y 22 casos por cada 100 mil habitantes. Se distribuye de igual forma entre hombres y mujeres, y es un tipo de demencia frecuentemente familiar y hereditaria (Onyike, & Diehl-Schmid, 2013).

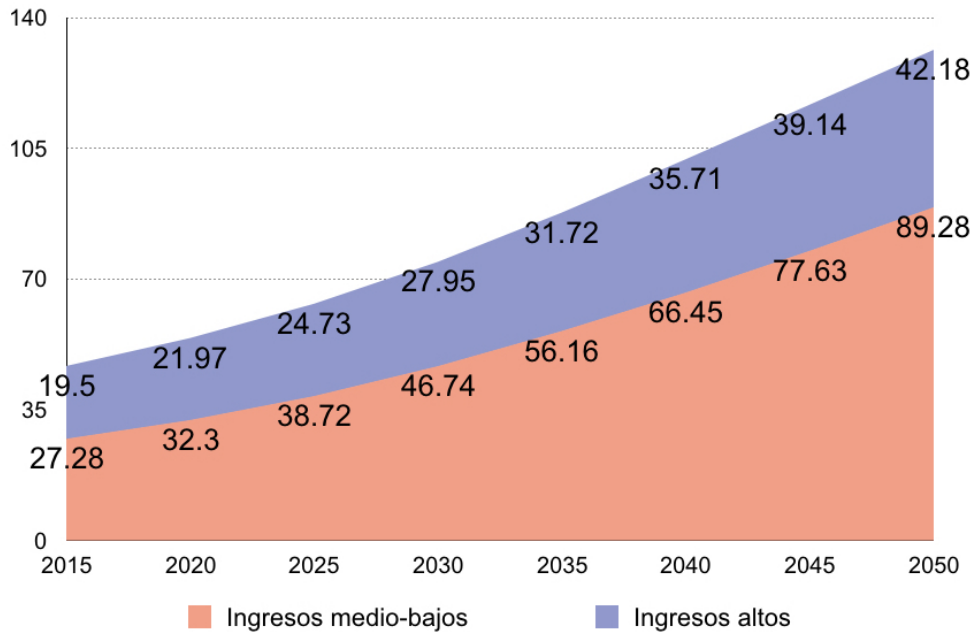
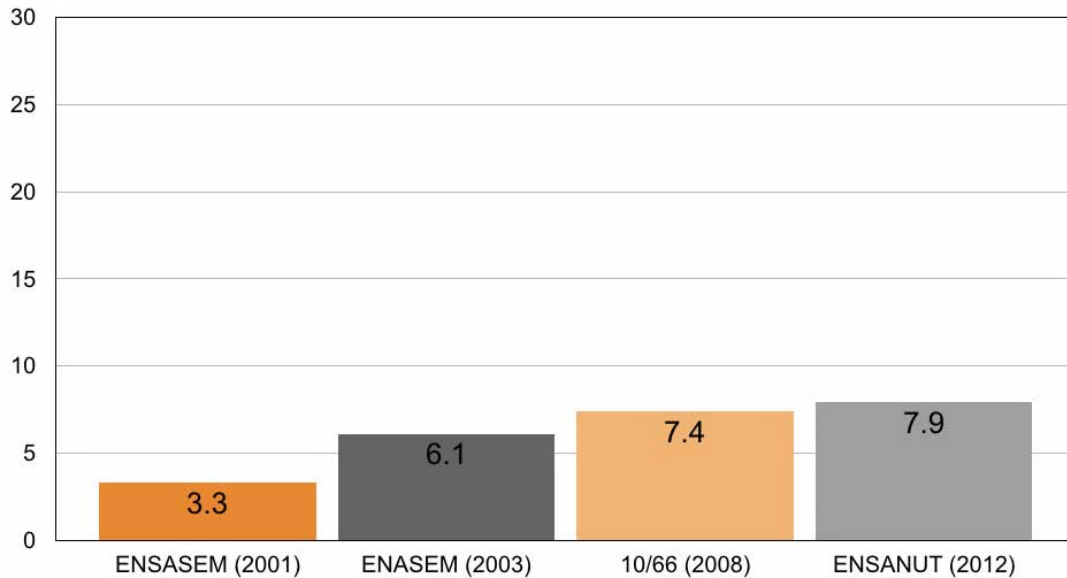


Figura 1. Crecimiento del número de personas con demencia (en millones) en países de ingresos medio-bajos e ingresos altos. Fuente: Ali, Guerchet, Wu, Prince, & Prina (2015).

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) la prevalencia de demencia en adultos mayores en México en 2012 fue del 7.9% (figura 2). La ENSANUT es un instrumento desarrollado en México con el fin de conocer las condiciones de salud de la población y el desempeño del Sistema Nacional de Salud. En su última edición incluyó 50,528 hogares donde se aplicaron 96,031 cuestionarios individuales en zonas urbanas y rurales; de esta muestra formaron parte 8,874 personas adultas mayores de ambos sexos que representaron a los 10,695,704 personas de 60 años y más en el país, es decir, al 9.2% de la población. En esta encuesta se encontró que la prevalencia de la demencia fue más frecuente en mujeres, con baja escolaridad y residentes en área rural, además, pasó del 3.3% en 2001, a 6.3% en 2003, y 7.4% en 2008, hasta alcanzar el valor de 7.9% en el 2012 (Gutiérrez et al, 2012).

Figura 2. Prevalencia (en porcentaje) de demencia en adultos mayores en México del ENSASEM (Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México) 2001, ENASEM (Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México) 2003, 10/66 (10/66 Dementia Research Group) 2008 y ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición) 2012. Fuente: Gutiérrez, et al. (2012).



1.3 Déficit cognitivos en la demencia.

De acuerdo con los criterios diagnósticos del DSM-5 (APA, 2014), los dominios cognitivos que se pueden afectar en la demencia son la memoria, la atención, el lenguaje, las funciones ejecutivas, las habilidades perceptivo-motoras y la cognición social, cada uno asociado a diversos síntomas característicos o quejas que refiere la persona afectada o el familiar. A continuación, se revisarán cada uno de estos dominios cognitivos, así como sus principales afectaciones en la demencia.

Memoria.

Las quejas por fallas de memoria son comunes en adultos mayores y son el síntoma de inicio más común que reportan las personas con demencia y sus cuidadores (Hodge, 2006). Sin embargo, se ha observado que las personas que

presentan más quejas subjetivas de memoria no necesariamente serán las que muestren mayores déficits en evaluaciones objetivas de dicho proceso. Algunas características que se han identificado de la memoria objetiva y subjetiva en adultos mayores son las siguientes (Calero-García et al., 2008): los olvidos cotidianos son un criterio poco fiable para determinar la existencia de deterioro cognitivo, las personas de más de 80 años tienen más quejas subjetivas de memoria y las tareas que mejor predicen el deterioro objetivo son las que evalúan la memoria de trabajo.

La memoria presenta múltiples componentes que muestran un perfil muy heterogéneo de deterioro conforme avanza la edad. Un tipo de memoria que se afecta en la población envejecida es la episódica (explícita) que se refiere al recuerdo del pasado de la propia persona, donde existe un proceso de recuperación intencionado, deliberado y consciente que permite almacenar información autobiográfica en un contexto espacio-temporal (Ruíz, Fernández & González, 2006), misma que se suele evaluar a través de tareas de listas de palabras y recuerdo de historias. Esta capacidad sufre un declive en el envejecimiento normal relacionado con la reducción del hipocampo y otras estructuras del lóbulo temporal medial, además, se ha sugerido que los cambios relacionados con la edad son a causa de la alteración de la red estriado-prefrontal (Fjell et al., 2015). En la demencia, la principal alteración ocurre en la memoria corto plazo para el almacenamiento de nueva información (Hodge, 2006), este déficit ocasiona incapacidad para el aprendizaje de listas de palabras con la tendencia a cometer intrusiones durante los ensayos debido a problemas en el funcionamiento ejecutivo.

La memoria semántica es el sistema de almacenamiento de conocimientos que puede ser expresado y recuperado por procesos controlados a través del lenguaje, permite el uso de la información sin que se presente el estímulo original, es la memoria de conceptos, definiciones y símbolos (Ruíz, Fernández & González, 2006). El reconocimiento es la capacidad de identificar estímulos que habían sido anteriormente presentados. El envejecimiento normal está acompañado de una capacidad de recuperación semántica intacta que da preferencia a detalles

personales y semánticos generales incluso comparado con adultos jóvenes; de hecho, se sugiere que el uso de estrategias de codificación de la información que utilicen el procesamiento semántico-autorreferenciado podrían eliminar los declives asociados a la edad en tareas de memoria episódica (Trelle, Henson, & Simons, 2015). Dado el mantenimiento de la capacidad de memoria semántica en adultos mayores con un envejecimiento normal, las fallas en tareas que miden estas habilidades son utilizadas para diferenciar el deterioro cognitivo en esta población. Se ha demostrado que fallos en la memoria semántica están asociados a un deterioro cognitivo leve y enfermedad de Alzheimer por lo que pueden ser útiles herramientas que apoyen el diagnóstico frente al envejecimiento cognitivo normal (Vogel, Gade, Stokholm, & Waldemar, 2005).

Otro tipo de memoria complementario a la memoria explícita, como la semántica y episódica, es la memoria implícita, que corresponde a un almacén a largo plazo que se encuentra intacto en el envejecimiento normal y en fases iniciales de la enfermedad de Alzheimer (Ballesteros-Jiménez, 2009). La memoria implícita es un proceso involuntario y no consciente, que procesa las características físicas y perceptivas de los estímulos que no requiere la recuperación propositiva de la información codificada previamente (p.ej. el condicionamiento clásico). La memoria implícita se conserva en personas con demencia al inicio de la enfermedad (Bermejo-Pareja, Floriach-Robert & Muñoz-García, 2003), de hecho, en la enfermedad de Alzheimer se encuentra conservado un patrón de la memoria implícita que puede ser explicado por la asociación entre las demandas de procesamiento de ciertas tareas de memoria implícita y el nivel de la neuropatología de la enfermedad de Alzheimer en algunas regiones cerebrales, sugiriendo que las áreas diencefálicas, que no se ven afectadas al comienzo de la enfermedad, son prescindibles en este tipo de memoria (Fleischman et al., 2005).

En el DSM-5 (APA, 2014) aparecen algunas de las quejas principales que puede referir la persona afectada de demencia, como lo son repetir varias veces un mensaje en una misma conversación, ser incapaz de retener información de una lista de compras o planes para el día y necesitar recordatorios constantes sobre la

tarea que está realizando. Únicamente en demencia muy grave se altera la memoria semántica, autobiográfica e implícita.

Atención.

La atención es un proceso necesario para funcionar en la cotidianidad y presenta diferentes manifestaciones (Sohlberg, & Matter, 2001), la atención enfocada, que es necesaria para responder a la estimulación del ambiente, la atención sostenida, permite mantener la concentración durante periodos prolongados o repetitivos, la atención alternante, se requiere para cambiar el foco de atención entre varias tareas y, la atención dividida, es la capacidad por la cual una persona puede responder simultáneamente a múltiples tareas.

Por lo tanto, la atención no es un proceso unitario, sino que presenta distintas facetas y solo en algunas de sus manifestaciones se encuentran déficits en los adultos mayores cuando se les compara con personas más jóvenes. Algunos déficits se presentan en el volumen o la amplitud de la atención, es decir, en la capacidad de repetir una serie de dígitos o palabras inmediatamente después de haberlos escuchado, esta manifestación de la atención muestra diferencias significativas entre un grupo de 55-59 años comparado con el de 60-65 (Commodari, & Guarnera, 2008).

Uno de los componentes de la atención compleja que parece ser resistente al paso de los años es la atención selectiva. La capacidad de atención selectiva permite el control de la información relevante evitando la interferencia de otro tipo de estimulación, esta capacidad no presenta un déficit con la edad cuando se comparan los desempeños con adultos jóvenes (Cansino, Guzzon, Martinelli, Barollo, & Casco, 2011), mientras que la atención dividida requerida para responder simultáneamente a múltiples tareas se encuentra más afectada con el paso de los años (Verhaeghen, & Cerella, 2002).

Las personas con demencia pueden mostrarse distraídas, con dificultades para concentrarse, lentas y suelen confundirse fácilmente con tareas que antes les eran rutinarias (p.ej. lavar los platos o planear las compras) (Hodges, 2006).

Lenguaje.

El lenguaje es uno de los procesos psicológicos que mejor se preserva durante el envejecimiento, por lo que déficits de esta capacidad son indicadores de demencia, algunas de las capacidades lingüísticas que presentan declives en adultos mayores son la capacidad de acceso al léxico y la fluidez verbal, es decir, su habilidad para recuperar palabras bajo confrontación o para elegir un conjunto de ellas que cumplan una característica específica (Martín-Aragoneses, & Fernández-Blázquez, 2012).

Las capacidades de comprensión y expresión del lenguaje difieren durante el envejecimiento normal, la comprensión se encuentra mayormente conservada y la expresión verbal puede presentar algunos déficits específicos. Comparados con adultos jóvenes, los adultos mayores muestran una alteración en la comprensión de oraciones muy complejas que afecta principalmente a aquellos con habilidades de inhibición más deficientes, en contraparte, adultos mayores con mejores habilidades cognitivas tienen capacidades de comprensión equiparables a los adultos jóvenes (Yoon et al., 2015); la expresión verbal se ve afectada durante el envejecimiento, las personas de mayor edad suelen producir frases más cortas y con estructuras sintácticas más sencillas de manera espontánea (Sung, 2015), estos déficits se han asociado a una mayor demanda de la memoria de trabajo.

Algunos de los estudios longitudinales más complejos que han evaluado la inteligencia de adultos mayores en su componente verbal y de ejecución, muestran que tareas como vocabulario son resistentes e incluso llegan a mejorar con el paso de los años. Vocabulario es una de las subpruebas de las escalas Weschler que evalúa la capacidad para entender y expresar el significado de las palabras y se ha observado que el desempeño de esta tarea no es uniforme para todos sus componentes, por ejemplo, alrededor de los 50-60 años la comprensión de sinónimos se conserva adecuadamente incluso en edades avanzadas mientras que en esta misma etapa la denominación de objetos presenta un mayor declive (Bowles & Salthouse, 2008).

Debido a que algunas capacidades del lenguaje se encuentran bien conservadas en las personas adultas mayores, las dificultades en esta área deben considerarse como síntomas iniciales de demencia. Algunos de los déficits del lenguaje en personas con demencia son la dificultad para encontrar las palabras adecuadas, alteraciones en la denominación y la comprensión (Allegri et al., 2011). La comprensión de la lectura y la mecánica de la escritura van deteriorándose con el paso del tiempo tras el diagnóstico de demencia, en etapas avanzadas de la enfermedad la persona presenta alexia y agrafia (Bermejo-Parejaa, Floriach-Robert, & Muñoz-García, 2003).

Funciones ejecutivas.

El funcionamiento ejecutivo está asociado al área prefrontal de la corteza y algunas de las principales debilidades de los adultos mayores se encuentran en estas capacidades específicas. Autores como Goldberg (2002; 2005) consideran que son las fallas en este dominio, y no en la memoria, los primeros indicadores de deterioro cognitivo y demencia. La teoría del lóbulo frontal (West, 2000) propone que los déficits causados por el envejecimiento se presentarán primero en la corteza prefrontal antes que en otras áreas, implicando así que las capacidades relacionadas con esta área de la corteza serán las que muestren las primeras alteraciones de deterioro. Estas habilidades comprenden todas aquellas que le permiten a una persona su desenvolvimiento independiente, propositivo y de auto-preservación, incluyen las habilidades de planear y afrontar las situaciones problemáticas de la vida diaria (Lezak, Howieson, & Loring, 2004).

Las capacidades fuertemente relacionadas al declive con la edad avanzada son la velocidad de procesamiento, la memoria de trabajo y la fluidez verbal, los desempeños sumamente deficientes en tareas que evalúen estos procesos son buenos indicadores del deterioro cognitivo.

La velocidad de procesamiento permite a las personas llevar a cabo tareas de percepción visual, para encontrar cifras y realizar comparaciones de manera precisa y rápida. Se trata de una de las capacidades que presenta mayores

cambios relacionados con la edad, sus rendimientos bajos se han observado incluso en individuos de 60 años (Schaie, 2005). Se ha hipotetizado que algunas de las puntuaciones bajas encontradas en los adultos mayores al evaluar otros procesos cognitivos se pueden explicar por una reducción de este constructo más que por la alteración de otras funciones.

La fluidez verbal semántica es la habilidad ejecutiva para seleccionar palabras de una categoría específica, es una capacidad que se encuentra afectada tanto en el envejecimiento normal como en el deterioro cognitivo comparada con adultos jóvenes, además, posee una alta sensibilidad y especificidad para diferenciar entre la población normal y personas con demencia; se ha sugerido que los cambios de la edad en esta capacidad están relacionados a la activación espontánea del precúneo en el lóbulo parietal (Yin, Zhu, He, Li & Li, 2015).

La memoria de trabajo se define como la habilidad para mantener y manipular la información para producir un resultado con ella, es una capacidad asociada principalmente a la corteza prefrontal y se asume que es debido a los cambios en la región frontal y posterior del cerebro que existe un déficit de este proceso en la edad avanzada (Sander, Lindenberger, & Werkle-Bergner, 2012); las deficiencias en memoria de trabajo en adultos mayores pueden deberse a un mayor efecto de distracción comparado con las personas jóvenes, esta alteración del control ejecutivo para suprimir la información afecta las primeras etapas de la memoria de trabajo.

La habilidad de planeación y la metamemoria pertenecen al conjunto de funciones ejecutivas que parecen encontrarse mayormente preservadas en el envejecimiento normal, al menos en algunos de sus componentes.

Köstering, Stahl, Leonhart, Weiller y Kaller (2014) buscaron determinar el efecto de la edad en la capacidad de planeación entendida como la organización de una serie de pasos para llegar a una meta. Siguiendo la teoría del lóbulo frontal, encontraron cambios en el proceso de planificación a lo largo del envejecimiento normal, reportaron que las demandas de planificación a profundidad necesarias para resolver tareas en una cantidad mínima de secuencias son más sensibles a los cambios de la edad, mientras que la planificación de amplitud requerida para

anticipar y solucionar de manera flexible los problemas mediante diferentes estrategias, se mantiene conservada en los adultos mayores.

La metamemoria es la capacidad para ser conscientes de la propia capacidad para recordar y reconocer la información; todavía no existe un consenso sobre los efectos del envejecimiento sobre la metamemoria pero un estudio transversal reciente evaluó 60 personas entre 18 y 84 años en esta capacidad sin encontrar déficits asociados a la edad (Palmer, David & Fleming, 2014).

Los síntomas de demencia asociados a las funciones ejecutivas implican que la persona abandone proyectos que le resulten complejos, deba centrarse en una única tarea cada vez, posea dificultad marcada para planificar sus actividades cotidianas o sea incapaz de tomar decisiones (APA, 2014). Los defectos en funciones ejecutivas pueden presentarse en etapas moderadas de la demencia como parte de la dificultad para planificar acciones complejas, por ejemplo, en el autocuidado (Barquero-Jiménez, & Payno-Vargas, 2007).

La cognición social se refiere al conjunto de procesos que permiten llevar a cabo respuestas diversas y flexibles, así como los complejos comportamiento sociales entre los individuos de una misma especie. Abarca una amplia gama de habilidades como el juicio social y el procesamiento emocional (Adolphs, 1999).

La teoría de la mente es una de las funciones afectadas en el envejecimiento normal pero que se ha mostrado susceptible de ser entrenada. Es la habilidad para predecir, explicar e interpretar la conducta de otros a través de atribuirles estados mentales como pensamientos, creencias, sentimientos, emociones y deseos, los adultos mayores con un envejecimiento normal muestran un déficit en la habilidad para hacer estas inferencias a partir de los 65 años pero que se puede mejorar con entrenamiento cognitivo y cuyos resultados se han podido generalizar a otras áreas (Lecce, Bottiroli, Bianco, Rosi, & Cavallini, 2015).

Dentro de las manifestaciones clínicas de la alteración en la cognición social de personas con demencia se encuentran los comportamientos evidentemente alejados de lo aceptado socialmente, pueden pasar por alto las normas del vestido o conversación y presentan falta de juicio en la toma de decisiones sin tener en cuenta a su familia, amigos o su propia seguridad, generalmente, la persona no

presta atención a la presencia de estos cambios en el comportamiento (APA, 2014).

Habilidades perceptuales.

Las habilidades perceptuales motoras engloban la percepción visual, la visoconstrucción, las praxias y las gnosias. La percepción visual es aquella capacidad que permite el reconocimiento de objetos, rostros y palabras escritas, además de facilitar la organización de las propiedades espaciales de los objetos (Humphreys & Riddoch, 2001), la visoconstrucción incluye la capacidad de dibujo y ensamblado que combina componentes espaciales y perceptuales (Fischer, & Loring, 2004), las praxias son las capacidades de programación motora voluntaria para generar movimientos voluntarios (Heilman, Watson, & Gonzalez-Rothi, 2006) y las gnosias la habilidad de reconocer e identificar los estímulos sensoriales (Bauer, 2006).

El proceso de percepción visual presenta diferentes alteraciones por factores biológicos y neuropsicológicos. Independientemente de que existen enfermedades visuales comúnmente asociadas a la edad como las cataratas, la maculopatía, el glaucoma y la retinopatía diabética, los adultos mayores presentan deficiencias en la percepción visual en el curso de un envejecimiento normal, siendo la capacidad para enfocar los objetos cercanos (presbicia) la más común (Jackson, & Owsley, 2003).

Las alteraciones de percepción asociadas a un envejecimiento normal son la agudeza visual, la sensibilidad al contraste e iluminación, la discriminación de color (principalmente en la gama azul-amarillo), la sensibilidad temporal, la percepción del movimiento, la sensibilidad periférica del campo visual y la velocidad de procesamiento visual que es más lenta y con menor precisión que en adultos jóvenes (Jackson, & Owsley, 2003); sin embargo, existen algunas alteraciones visuales que son asociadas al deterioro cognitivo (p.ej. Enfermedad de Parkinson y Alzheimer) y que no se presentan en el envejecimiento normal, por ejemplo, la acromatopsia.

En conjunto con la percepción visual, las capacidades de integración visomotora disminuyen a partir de los 50 años cuando se les compara con adultos jóvenes. Se sugiere que la evaluación de la percepción visual y la integración visomotora pueden estar correlacionadas y ambos podrían utilizarse para la detección temprana del deterioro cognitivo en adultos mayores (Eunhwi, Young-Kyung, Yong-Hyun, Mi-Sook, & Hong, 2014).

Algunas alteraciones de las habilidades perceptivo-motoras, como la apraxia y la agnosia, son exclusivas de alteraciones neurológicas. Por ejemplo, la apraxia es la alteración del programa motor que permite el movimiento propositivo y la direccionalidad de los músculos para ejecutar acciones implican la ejecución de movimiento transitivos (p.ej. el uso de herramientas), intransitivos (p.ej. hacer gestos comunicativos) y seriados (p.ej. para preparar alimentos) (Heilman, & Gonzalez-Rothi, 2003), la falla de estos sistemas está asociado al daño cerebral adquirido que no forma parte del envejecimiento normal donde no existe alteración para realizar las actividades de la vida diaria.

Una de las capacidades de reconocimiento perceptual que afecta ligeramente a los individuos de edad avanzada es el reconocimiento de los rostros. Las alteraciones que se encuentran en este grupo de edad corresponden a un procesamiento más lento de los rostros, por ejemplo, son menos precisos y se enfocan en menos detalles que las personas jóvenes, este fallo del control atencional podría explicarse debido a la implicación de las regiones frontales involucradas en esta tarea (Sharon, & Shlomo, 2012).

Algunos de los cambios en la percepción visoespacial que han sido reportados sugieren que el adulto mayor conserva su orientación espacial egocéntrica, es decir, aquella que está orientada en sí mismo y que le permite codificar información espacial desde su propia perspectiva mientras que se observan déficits en su orientación allocéntrica, la cual no está centrada en la persona, sino que requiere información del medio incluso para planear a corto plazo. Debido a que en el envejecimiento normal se conserva esta capacidad de orientación espacial sus alteraciones deberían ser consideradas indicadores de algún tipo de

deterioro cognitivo o enfermedad de Alzheimer (Lithfous, Dufour, Blanc, & Després, 2014).

Las personas con demencia tienen dificultades en habilidades visoconstructivas (p.ej. para realizar dibujos), incapacidad para reconocer objetos y caras de familiares (Bermejo-Pareja, Floriach-Robert, & Muñoz-García, 2003) y apraxia para el uso de objetos cotidianos y los movimientos aprendidos necesarios para peinarse, vestirse, lavarse los dientes, etc. (Romero-Delgado, Domínguez-Rubio, Barahona-Hernando, & Rodríguez-Gómez, 2015).

1.4 Funcionalidad y síntomas psicológicos y conductuales de la demencia.

En la demencia, el deterioro cognitivo está acompañado por deterioro funcional que comienza por alterar las actividades instrumentales de la vida diaria afectando la vida laboral, doméstica y social de la persona; posteriormente, se afectan las actividades básicas de autocuidado, higiene personal y vestido. En fases avanzadas de la enfermedad, la persona es completamente dependiente de sus cuidadores (Navarro-Merino, Conde-Sendin, & Villanueva-Osorio, 2015).

Además de las alteraciones cognitivas y funcionales, pueden aparecer otro conjunto de Síntomas Psicológicos y Conductuales en personas con Demencia (SPCD) que implican un mayor grado de sufrimiento personal, causan un mayor deterioro y agravan los costos económicos y sociales de la enfermedad (Olazarán-Rodríguez, Agüera-Ortiz, & Muñiz-Schwochert, 2012), los principales son trastornos del pensamiento, ilusiones y alucinaciones, agresividad, depresión, ansiedad, euforia, apatía, desinhibición, irritabilidad, hiperactividad motora, vocalizaciones repetidas, alteraciones del sueño y aumento o disminución del apetito. Los SPCD se pueden dividir en afectivos (p.ej. apatía, depresión), psicóticos (p.ej. comportamiento disruptivo, alucinaciones e ilusiones), hiperactivos (p.ej. irritabilidad, agresión y comportamientos aberrantes) y eufóricos (p.ej. desinhibición) (Linde, Dening, Matthews, & Brayne, 2013).

Los síntomas afectivos de la demencia son principalmente la apatía y la depresión, la primera es la falta de interés y motivación (Olazarán-Rodríguez, Agüera-Ortiz, &

Muñiz-Schwochert, 2012), mientras que la depresión se caracteriza por la presencia de disforia (persistente sentimiento de tristeza), anhedonia (falta de sensación de placer en actividades que antes causaban gozo), sentimientos de desesperanza, una percepción negativa de sí mismo y del entorno, episodios de llanto, irritación y frustración, sensación de culpabilidad y pesimismo sobre el futuro, así como afecciones somáticas de insomnio o hipersomnia, incremento o decremento del apetito y enlentecimiento o agitación psicomotora (Friedman, 2014).

Los síntomas psicóticos de la demencia son las ideas delirantes (p.ej. delirio de persecución, infidelidad, abandono o la idea de que familiares fallecidos siguen viviendo), las identificaciones erróneas (p.ej. que la casa en la que vive no es la suya, que las personas a su alrededor son impostores o la idea de que las personas de la televisión están en casa) y las alucinaciones predominantemente de tipo visual (Murray, Kumar, DeMichele-Sweet, & Sweet, 2013).

Los síntomas hiperactivos como los comportamientos disruptivos de la demencia pueden clasificarse en conductas verbales (p.ej. los gemidos, peticiones repetitivas o verbalizar oraciones fuera de contexto), conductas agresivas (p.ej. conductas verbales con gritos e improperios o físicas incluyendo golpes, mordidas o patadas) y trastornos del sueño (p.ej. deambular por las noches en el horario de dormir). Todas las conductas anteriores pueden involucrar que la persona se rehúse a recibir ayuda para realizar sus actividades de la vida diaria (Frazer, Hinrichsen, & Jongsma, 2011).

Los síntomas eufóricos abarcan la ansiedad (p.ej. temor o sentimiento de pérdida de control excesivo o injustificado manifiesto en conductas como seguir al cuidador), desinhibición (p.ej. falta de tacto social) y estados de humor anormalmente elevado o inapropiado (Olazarán-Rodríguez, Agüera-Ortiz, & Muñiz-Schwochert, 2012).

1.5 Clasificación de demencia.

La taxonomía de las demencias es muy variada, una de las formas de clasificar a la demencia es según su etiología; así, se divide en degenerativa, vascular y mixta o secundaria a otro proceso patológico (Pozos-López, & Bernal-López, 2014). En la clasificación degenerativa se encuentra la Enfermedad de Alzheimer (EA), la Demencia Fronto-Temporal (DFT), la demencia por Enfermedad de Parkinson, Enfermedad de Huntington y demencia por cuerpos de Lewy. La etiología vascular puede dividirse en demencia por enfermedad de grandes vasos, de vasos pequeños, por infarto venoso, demencia hemorrágica y por infarto estratégico. La demencia mixta se refiere a la enfermedad secundaria a otro proceso patológico como traumatismo, infecciones, enfermedades desmielinizantes y trastornos metabólicos.

La EA y la DFT destacan entre las causas de demencia degenerativa por ser las que se presentan más comúnmente (Guerchet, & Albanese, 2014).

1.5.1 Enfermedad de Alzheimer.

La Enfermedad de Alzheimer (EA) es el tipo de demencia más común. Ocasiona del 50 al 70% de todos los casos y se estima que del 2 al 10% de personas con demencia comienzan los síntomas antes de los 65 años (Guerchet, & Albanese, 2014).

El DSM-5 (APA, 2014) define la EA como un tipo de demencia o trastorno neurocognitivo de inicio insidioso y gradual con síntomas cognitivos y comportamentales, generalmente de inicio con déficit en el dominio de memoria y aprendizaje acompañado de un declive en el funcionamiento ejecutivo, que progresará en fases moderadas alterando las praxias y el lenguaje; finalmente, en estadios avanzados alterará la cognición social.

1.5.1.1 Fases de la Enfermedad de Alzheimer.

La demencia por EA forma parte de un continuo de tres etapas: 1) Fase preclínica, 2) Deterioro Cognitivo Leve (DCL) y 3) Demencia.

Fase preclínica

El diagnóstico preclínico de Alzheimer se da a aquellos individuos que presentan biomarcadores positivos para demencia EA, pero no presentan alteraciones cognitivas. Existen tres estadios para definir el espectro de la demencia por EA preclínica que se resumen en la figura 3 (Sperling et al., 2011):

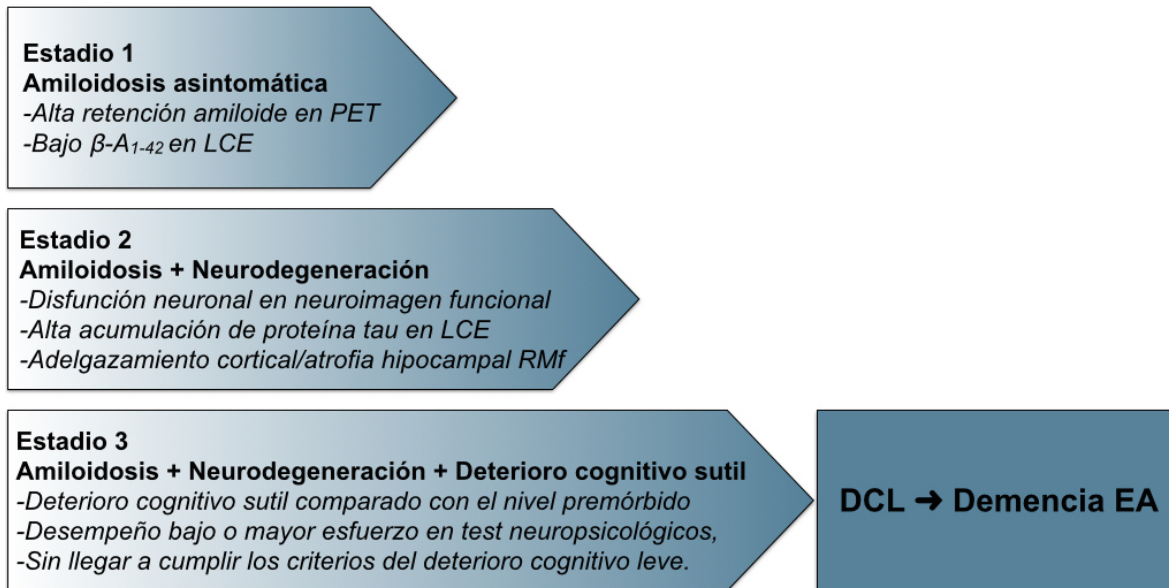
Estadio 1: Amiloidosis asintomática. Se caracteriza por la presencia de alta retención del trazador amiloide en Tomografía por Emisión de Positrones (PET) y el bajo β -A₁₋₄₂ en líquido cerebroespinal, pero ausencia de otras alteraciones como neurodegeneración, alteraciones cognitivas y, síntomas psicológicos y conductuales.

Estadio 2: Amiloidosis + neurodegeneración. En este estadio se presenta disfunción neuronal en pruebas de neuroimagen funcional (p.ej. hipometabolismo en corteza temporoparietal), alta acumulación de proteína tau en líquido cerebroespinal y, en resonancia magnética, adelgazamiento cortical con atrofia del área hipocampal.

Estadio 3: Amiloidosis + neurodegeneración + deterioro cognitivo sutil. Además de la acumulación amiloide y comienzo de neurodegeneración. Los pacientes comienzan a presentar deterioro cognitivo sutil en comparación con el nivel premórbido del individuo y un desempeño bajo o mayor esfuerzo en test neuropsicológicos, pero sin llegar a cumplir los criterios del deterioro cognitivo leve.

Figura 3. Estadios preclínicos de la demencia por Enfermedad de Alzheimer.

Fuente: Sperlin et al. (2011).



Deterioro cognitivo leve por Enfermedad de Alzheimer

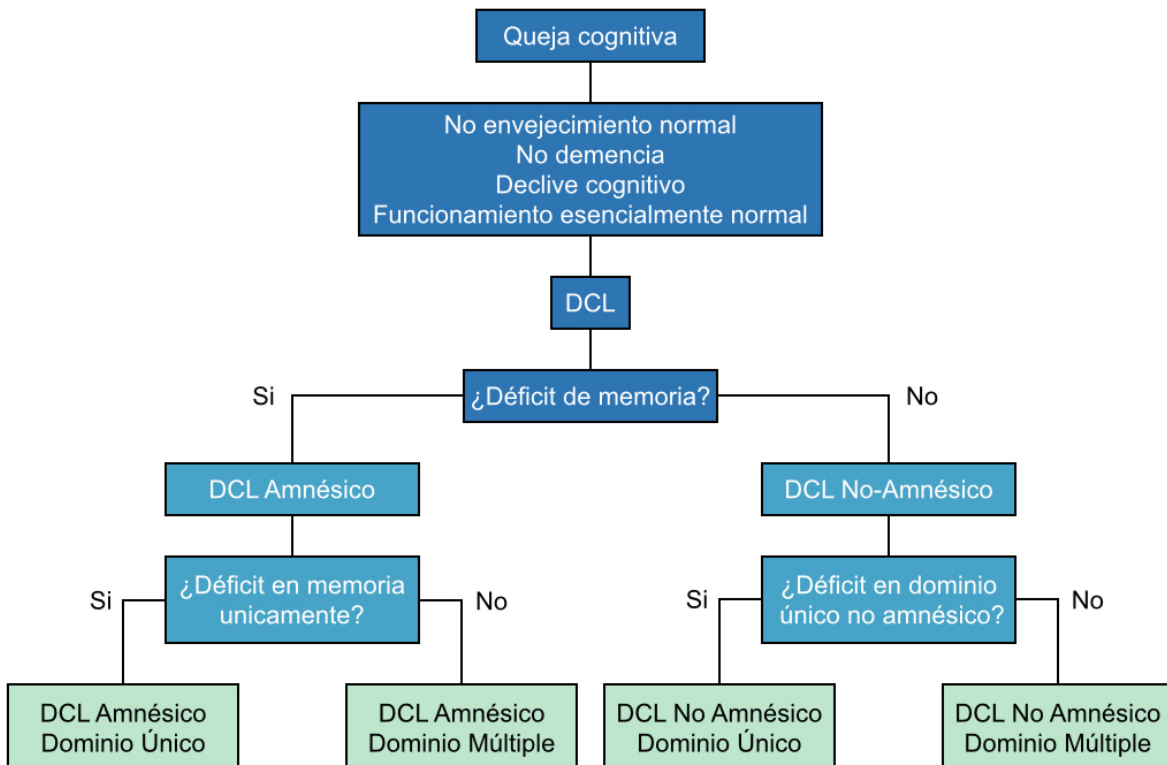
El Deterioro Cognitivo Leve (DCL) es un estadio transicional a la EA. Se caracteriza por un déficit cognitivo que afecta a uno o más dominios dentro de los que se incluye la memoria, pero que no cumple con los criterios de la demencia. El déficit permite una vida independiente de las actividades diarias, aunque estas requieren de un mayor esfuerzo. Los déficits deben ser documentados mediante la historia clínica y una evaluación cuantitativa y no ser causa de otro trastorno mental (Hugo, & Ganguli, 2014). El DCL, es el punto intermedio entre el envejecimiento normal y la demencia (Rog, & Fink, 2013).

La prevalencia del DCL aumenta con la edad y se estima que está presente en el 2 al 10% de las personas de 65 años y del 5 al 25% a los 85 años (APA, 2014) y su curso, según el estudio de Petersen (2004) realizando un seguimiento de 220 pacientes con diagnóstico de DCL, cada año el 12% de ellos desarrolló demencia y al cabo de 6 años el 80%.

Petersen et al. (2010), estableció los primeros criterios diagnósticos del DCL y los organizó en un diagrama de flujo que se observan en la figura 4. Los criterios que

utilizó fueron: 1) la presencia de preocupación por deterioro cognitivo por la persona, un informante o algún profesional de la salud; 2) déficits en al menos uno de los cuatro dominios cognitivos siguientes: memoria, funciones ejecutivas, lenguaje y habilidades visoespaciales, generalmente puntuando 1 DS por debajo de lo esperado a su grupo de edad en pruebas estandarizadas para su población; 3) funcionamiento normal en la realización de las actividades de la vida diaria; y 4) el deterioro cognitivo no se explica mejor por la presencia de demencia. Así, el DCL afecta de forma más común la memoria (DCL Amnésico) que otros procesos cognitivos como lenguaje, atención, funciones ejecutivas, etc. (DCL No-Amnésico), según el número de procesos alterados puede ser de dominio único o dominio múltiple.

Figura 4. Diagrama de flujo del proceso de decisión para hacer el diagnóstico de los subtipos de deterioro cognitivo leve. Fuente: Petersen (2004).



La clasificación actual en el DSM-5 (APA, 2014) ha tomado como base los criterios establecidos anteriormente por Petersen (2004) para el diagnóstico de DCL. En el DSM-5, el DCL se incluye como parte de los trastornos neurocognitivos y para su diagnóstico es necesaria la presencia de un déficit de los dominios cognitivos (atención, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, habilidades visoperceptuales o cognición social) (criterio A), sin embargo, este déficit no deben interferir con la vida cotidiana del individuo (criterio B), ni ocurrir únicamente durante un síndrome confusional (criterio C) y no debe explicarse mejor por la presencia de otro trastorno (criterio D).

Demencia por Enfermedad de Alzheimer

Los criterios diagnósticos de demencia según el Instituto Nacional de Envejecimiento y la Asociación de Alzheimer (*National Institute on Aging-Alzheimer's Association*) establecen que el deterioro cognitivo y los trastornos neuropsiquiátricos asociados deben poseer las siguientes características (McKhann et al. 2011): 1) Interferir con la funcionalidad para las actividades cotidianas, 2) Representar un declive en comparación con el funcionamiento premórbido, 3) No pueden explicarse mejor por otro trastorno psiquiátrico o *delirium*, 4) Ser detectadas a través de la historia clínica y una evaluación neuropsicológica, e 5) Incluir el déficit de al menos dos dominios cognitivos (memoria, funciones ejecutivas, habilidades visoespaciales, lenguaje y cambios en la personalidad o conducta).

Los datos clínicos y la evidencia fisiopatológica ayudan a diagnosticar con mayor certeza la EA (McKhann et al., 2011): 1) Se diagnóstica probable demencia por EA cuando se cumplen los criterios diagnósticos de demencia, además de los siguientes: A) Ser de comienzo insidioso, B) Haber un claro punto de corte en el déficit cognitivo reportado por la historia clínica o la observación, C) El deterioro cognitivo prominente es de tipo amnésico o no amnésico (alteración en lenguaje, capacidades visoespaciales y funcionamiento ejecutivo), y D) No haber evidencia de enfermedad cerebrovascular concomitante. 2) Se diagnóstica probable

demencia por EA con evidencia de proceso fisiopatológico cuando existen biomarcadores de deposiciones beta amiloide (β -A) y daño degenerativo neuronal.

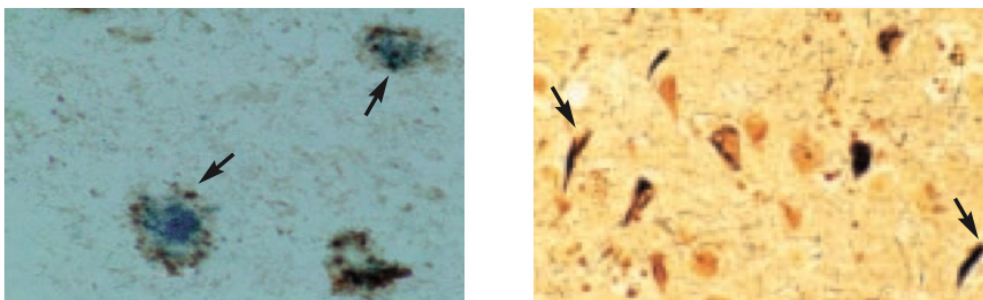
3) El diagnóstico definitivo de EA requiere la confirmación de depósitos de β -A y formación de placas neuríticas (Sperling et al., 2011).

1.5.1.2 Fisiopatología de la Enfermedad de Alzheimer.

En la EA existen diferentes indicadores fisiopatológicos asociados con alteraciones funcionales y estructurales en el cerebro que aparecen antes de las manifestaciones clínicas, la acumulación extraneuronal de beta amiloide (placas β -A) y la acumulación de proteína tau intraneuronal (ovillos neurofibrilares), ambos indicadores fisiopatológicos se pueden observar en la figura 5 en una paciente con EA utilizando tinción de plata en neuronas del hipocampo. La acumulación de placas β -A interfiere con la comunicación sináptica, mientras que los ovillos tau bloquean los transportadores de nutrientes de la neurona; ambas alteraciones contribuyen a la muerte neuronal (Fargo & Bleiler, 2014).

Figura 5. Izquierda, placas β -A en corteza cerebral de un paciente con EA (color azul) y neuritas distróficas cargadas de cromogranina A (marrón) en doble inmunotinción. Derecha, ovillos neurofibrilares y degeneración gránulo-vacuolar en neuronas del hipocampo en tinción de plata.

Fuente: Bermejo-Pareja, Floriach-Robert & Muñoz-García (2003).



Los ovillos neurofibrilares (NFT) son microtúbulos asociados a la proteína tau que causan daño a los cuerpos celulares y los procesos de las neuronas y la glía. La toxicidad de estos filamentos es igualmente nociva que la acumulación de placas

β -A. El funcionamiento de la proteína tau cambia cuando sufre alteraciones, se sabe que para poder formar filamentos y comenzar el proceso de agregación y polimerización, la tau tiene que sufrir cambios masivos en su conformación. El anticuerpo monoclonal Alz50 sólo se une a tau cuando su terminal amino entra en contacto las repeticiones de unión a microtúbulos (MTBR). Para poder formar los filamentos la molécula de tau tiene que cambiar de su forma desdoblada en espirales aleatorias a una forma más compacta que se conoce como el “estado Alz50”, una vez que tau se encuentra en forma de polímero (ovillo) puede cambiar al “estado Tau-66” que se define por su reactividad al anticuerpo Tau-66 (Bindera, Guillozet-Bongaartsa, Garcia-Sierra, & Berry, 2005).

1.5.1.3 Biomarcadores.

Se ha establecido un modelo de biomarcadores para el diagnóstico de EA que incluye los siguientes hallazgos (Sperling et al., 2011): 1) En Tomografía por Emisión de Positrones (PET), acumulación de la β -A evidenciado por la reducción en CSF β -A42 y la retención del trazador amiloide; 2) En neuroimagen funcional, la presencia de disfunción neuronal por decremento de la flurodeoxyglucosa F18 (FDG) con un patrón de hipometabolismo temporoparietal; 3) Elevación de la tau CSF indicador de daño neuronal; y 4) En Resonancia Magnética Estructural (MRI), atrofia cerebral que incluya los lóbulos temporales mediales, paralímbicos y cortezas temporoparietales.

En la búsqueda de biomarcadores de la EA, estudios recientes investigan los niveles de proteínas auto-lisosómicas en exosomas hemoderivados (Goetzl et al., 2015). En un estudio preliminar, se examinaron distintos niveles de proteínas lisosómicas en personas con demencia por EA, demencia fronto-temporal y personas sanas, encontraron que disfunciones en estas proteínas pueden distinguir persona con EA de sus controles incluso 10 años antes del desarrollo de la enfermedad, por lo que podría ser útil como biomarcador preclínico.

El rendimiento bajo en evaluaciones cognitivas de memoria episódica, funciones ejecutivas y cognición en general pueden predecir el desarrollo de la EA incluso 18

años antes de presentar la enfermedad (Rajan, Wilson, Weuve, Barnes, & Evans, 2015). En un estudio longitudinal donde participaron 2,125 personas, el 21% presentó demencia por EA en un periodo de 18 años, la puntuación en una batería de test cognitivos difería sustancialmente entre la población que presentaría la enfermedad y aquella que no, sobre todo en la memoria episódica.

1.5.2 Demencia fronto-temporal.

La demencia fronto-temporal (DFT) es una enfermedad neurodegenerativa caracterizada por un cambio progresivo en la personalidad y la conducta, y/o una alteración temprana y progresiva del lenguaje (Charro-Gajate, Diéguez-Perdiguero, González-Martínez, 2010).

En el DSM-5 (APA, 2014) se encuentra como trastorno neurocognitivo frontotemporal y presenta una variante del comportamiento y otra del lenguaje. Este manual refiere que los criterios diagnósticos que se deben cumplir son: a) Cumplir los criterios de un trastorno neurocognitivo mayor o leve; b) La enfermedad debe presentarse con un inicio gradual e insidioso; c) En la variante de comportamiento, debe presentarse un prominente declive de la cognición social o de las capacidades ejecutivas y al menos tres síntomas como desinhibición del comportamiento, apatía, pérdida de la empatía, comportamientos obsesivos, estereotipados o compulsivos, hiperoralidad o cambios en la dieta. En la variante del lenguaje debe ser predominante el déficit en las habilidades lingüísticas como la producción, denominación, gramática o comprensión del lenguaje; d) Debe haber una relativa conservación de las habilidades perceptuales y motoras, así como de memoria y aprendizaje; e) La alteración no debe poder explicarse mejor debido a otra enfermedad (p.ej. enfermedad cerebrovascular u otro trastorno mental). Se considera un diagnóstico probable si se cuenta con evidencia genética causante del trastorno neurocognitivo frontotemporal (tabla 6) o evidencia de neuroimagen que muestre alteraciones preponderantes del lóbulo frontal o temporal.

Tabla 6. Factores de riesgo genéticos de la demencia frontotemporal.

Fuente: Onyike y Diehl-Shmid (2013).

Factores de riesgo genéticos de la DFT (Onyike & Diehl-Shmid, 2013).
Marco de lectura abierto 72 en el cromosoma 9 (C9orf72) con localización 9p21.2.
Mutación en el gen de la progranulina (GRN) con localización 17q21.32.
Proteína tau asociada de microtubulos (MAPT) con localización 17q21.32.
Mutación de Valosin-containing protein (VCP) o CDC48 con localización 9p13.3.
Proteína 2B modificadora de la cromatina (CHMP2B) con localización 3.11.2.

1.5.2.1 Variante del comportamiento.

La DFT con variante del comportamiento se caracteriza por la aparición temprana de síntomas como desinhibición (p.ej. comportamiento social inapropiado, pérdida de modales e impulsividad), apatía, pérdida de la empatía (p.ej. desinterés por los deseos o necesidades de los demás), conducta perseverativa, estereotipada o compulsiva (p.ej. repetición de movimientos, rituales complejos y lenguaje estereotipado), hiperoralidad (p.ej. alteración en los hábitos alimentación y exceso del consumo de alcohol o cigarrillos), y un perfil neuropsicológico donde la memoria está relativamente conservada pero existen déficits en tareas de funcionamiento ejecutivo (Rascovsky et al., 2011).

1.5.2.2 Variante del lenguaje.

La variante del lenguaje de la DFT se presenta como la afasia progresiva primaria (APP) y a su vez se subdivide en tres diferentes variantes: agramatical/no fluente, logopéunica y semántica, cada una con diferentes características clínicas como se enuncian a continuación (Gorno-Tempini et al., 2011).

APP variante agramatical/no fluente

La característica básica de esta variante es que la producción del lenguaje requiere un gran esfuerzo, el sonido del habla es inconsistente y distorsionado, y el lenguaje presenta alteraciones severas en la gramática del discurso. Existe una alteración importante en la comprensión de oraciones sintácticas complejas, sin embargo, muestra una relativa comprensión de palabras aisladas y del conocimiento de objetos. El diagnóstico probable de esta enfermedad se apoya de hallazgos de neuroimagen que muestren predominante atrofia del lóbulo fronto-insular posterior izquierdo con técnicas estructurales o hipoperfusión de la misma área con técnicas de neuroimagen funcional. El diagnóstico definitivo se logra contando con evidencia histopatológica de neurodegeneración y la confirmación de la presencia de la mutación patogénica.

APP variante logopénica

Este trastorno presenta una alteración preponderante en la capacidad para repetir palabras y frases, pueden encontrarse también parafasias fonológicas en el habla espontánea, alteración en la comprensión de palabras simples, dificultades motoras para el habla y ausencia de agramatismos. Los hallazgos de atrofia predominante e hipoperfusión del área parietal o perisilviana izquierda posterior, apoyan el diagnóstico de esta variante.

APP variante semántica

Existen dos características indispensables en la clínica de la APP variante semántica, la incapacidad para la denominación y la severa alteración en la comprensión de palabras simples. Deben encontrarse presentes al menos tres de los siguientes síntomas: alteración en el reconocimiento de objetos (principalmente aquellos de baja frecuencia de uso), dislexia o disgrafía superficial, conservación de la repetición y para la producción del habla. Otros criterios diagnósticos, como

los del consenso del grupo de investigadores de Neary et al. (1998) pueden incluir prosopagnosia y otras alteraciones perceptuales que se detallan en la tabla 7. Los estudios de neuroimagen deben referir predominante atrofia e hipometabolismo del lóbulo temporal anterior. Al igual que en las otras variantes, el diagnóstico final se realiza cuando se cuenta con todos los signos clínicos, alteraciones funcionales y estructurales de neuroimagen, además de evidencia histopatológica de neurodegeneración y la confirmación de la presencia de la mutación patogénica.

Tabla 7. Criterios diagnósticos clínicos de demencia semántica.

Fuente: Neary et al. (1998).

Criterios diagnósticos clínicos de demencia semántica (Neary et al, 1998).		
I. Características básicas del diagnóstico.		
A. Progresión gradual y comienzo insidioso.		
B. Trastorno del lenguaje caracterizado por:		
1) discurso espontáneo fluente y vacío de contenido.		
2) Pérdida del significado de las palabras manifestado por la incapacidad para denominar y comprender el lenguaje.		
3) Parafasias semánticas.		
C. Conservación de la reproducción de dibujos y asociación perceptual.		
D. Conservación de la repetición de palabras.		
E. Conservación de la lectura en voz alta y la escritura al dictado.		
II. Características que apoyan el diagnóstico.		
A. Habla y lenguaje:	B. Conducta:	C. Signos físicos:
1) Presión para hablar.	1) Pérdida de la empatía y simpatía.	1) Reflejos primitivos ausentes o tardíos.
2) Uso idiosincrático de las palabras.	2) Preocupaciones estrechas.	2) Akinesia, rigidez y temblor.
3) Ausencia de parafasias fonológicas.	3) Parsimonia.	
4) Dislexia y disgrafía superficial.		
5) Cálculo conservado.		
III. Investigaciones.		
A. Neuropsicología:		
1) Pérdida severa de semántica, manifiesta a través del daño en comprensión de las palabras y denominación y/o fallo en el reconocimiento de objetos y rostros.		
2) Fonología y sintaxis preservada y procesamiento perceptual elemental, habilidades espaciales y memorización día a día.		
B. Electroencefalograma normal.		
C. Neuroimagen (estructural y funcional): predominante anomalía temporal anterior (simétrica o asimétrica).		

2. Tratamiento de la demencia.

2.1 Tratamiento farmacológico y no farmacológico.

Tratamiento farmacológico.

El tratamiento de personas con demencia implica el uso conjunto de terapias farmacológicas y no farmacológicas. Existen diversos fármacos que han mostrado resultados en el control y tratamiento de los síntomas cognitivos y conductuales de las personas con demencia, sin embargo, los resultados suelen ser moderados e incluso nulos en algunos pacientes y tienen un costo elevado, las principales opciones farmacológicas actuales son las siguientes (Pozos–López, & Bernal-López, 2014):

Inhibidores de la colinesterasa (IChe) (tacrina, donepezilo, rivastigmina y galantamina). Basados en la hipótesis de que el agente responsable de los déficits en la memoria es la deficiencia colinérgica, de modo que el incremento de la función colinérgica mejorará el rendimiento cognitivo.

Antagonistas de los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA) (memantina). Protege a las neuronas de excitotoxicidad ocasionada de la actividad excesiva de glutamato, además, previene la muerte celular apoptótica, disminuye la hiperfosforilación de tau y los depósitos de β -A.

Tratamiento No Farmacológico (TNF)

Los Tratamientos No Farmacológicos (TNF) son aquellas estrategias que tienen como objetivo mejorar la funcionalidad, conducta, cognición, situación sociofamiliar y ambiental de una persona con demencia y sus cuidadores (Hernández-Galván, 2014). Se desarrollaron con el fin de estimular los procesos cognitivos afectados en la demencia, así como para maximizar la independencia y la calidad de vida durante el envejecimiento (Caballo-García, Arroyo-Arroyo, Portero-Díaz y Ruiz-Sánchez de León, 2013).

Olazarán et al. (2010) realizaron una revisión de la evidencia empírica sobre la utilidad de las TNF definidas como “cualquier intervención con fundamento teórico, no químico, enfocado y replicable, dirigido al paciente o cuidador y que potencialmente ofrezca un beneficio relevante” y concluyeron que los TNF han demostrado mejoras en la calidad de vida de personas con demencia y sus cuidadores.

Incluyeron estudios publicados hasta septiembre del 2008 que cumplieran las siguientes características: un grupo control, únicamente participantes con demencia o deterioro cognitivo, una intervención no farmacológica y que sus resultados obtuvieran un beneficio estadísticamente significativo. Su muestra total incluyó 179 investigaciones.

Las TNF mostraron mejorar la cognición a través de entrenamiento cognitivo en sesiones grupales de procesos específicos (p.ej. en aprendizaje verbal y visual), también se encontraron resultados positivos cuando el entrenamiento cognitivo fue administrado de forma individual o por la familia. La cognición en general, así como la atención, memoria, orientación y lenguaje mostraron mejoras significativas en la estimulación en grupo. Otros de los beneficios potenciales que se han sugerido mediante este tipo de intervenciones, en contraparte de las terapias farmacológicas, es su menor costo económico y la ausencia de efectos secundarios adversos que pueden presentar algunos medicamentos (Olazarán et al., 2010).

Dentro de la gran cantidad de TNF que existen para intervenir durante el proceso de demencia y deterioro cognitivo, la estimulación cognitiva tiene el mayor soporte empírico (Ruiz-Sánchez de León, 2012). Todas las técnicas de estimulación cognitiva buscan aprovechar el potencial de las capacidades preservadas de la persona con demencia (Hernández-Galván, 2014) y existen diversos manuales publicados en español: programa, “Activemos la mente” (Peña-Casanova, 1999), “El baúl de los recuerdos, manual de estimulación cognitiva para enfermos de Alzheimer en ambiente familiar” (Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer de Madrid [AFAL], 2003) y el programa de psicoestimulación integral (Tárraga, & Boada, 1999).

Las principales TNF utilizadas para la rehabilitación de la demencia y el deterioro cognitivo son de tres tipos: a) abordajes funcionales: terapia orientada a la realidad, de reminiscencia y la conductual; b) abordajes cognitivos: recuperación espaciada, imaginación visual, el método de claves evanescentes y el aprendizaje sin errores; y c) abordaje de ayudas externas: la adaptación y reorganización del ambiente.

Terapia orientada a la realidad

En este enfoque terapéutico se enfatizan actividades de presentación y repetición de información sobre la orientación para mejorar la percepción de la persona en su sentido de control del medio y mejorar su autoestima (Spector, Orrell, Davies, & Woods, 2001).

Terapia de reminiscencia

Se trata de una TNF que incita memorias pasadas ofreciendo artículos familiares para la persona (p.ej. fotografías o música) y que ha mostrado beneficio en la interacción social y la autoestima (Lazar, Thompson, & Demiris, 2014).

Terapia conductual

Implica aquellos enfoques que enfatizan el contexto donde se presenta la conducta problemática, así como las funciones que ésta presenta, mientras se aleja de una perspectiva basada únicamente en los síntomas (Márquez-González, 2010).

Recuperación espaciada

Consiste en aprender nueva información aumentando los intervalos de tiempo entre las evocaciones de dicha información. Tiene beneficios para el aprendizaje

de asociaciones cara-nombre, los nombres de objetos familiares y el uso de ayudas externas para la memoria (Haslam, Hodder, & Yates, 2011).

Imaginación visual

Es la nemotecnia mayormente utilizada para rehabilitación de la memoria en adultos mayores y consiste en formar una imagen visual del material que se desea recordar para mejorar la codificación de la información, se ha demostrado sus beneficios en el recuerdo de nombres de personas, rostros, listas de palabras y localizaciones (Glisky, & Glisky, 1999).

Entrenamiento Cognitivo (EC)

Es una intervención estandarizada que consiste en la práctica guiada de tareas cognitivas de diferentes niveles de dificultad, basado en la conceptualización de que la repetición puede mantener el funcionamiento de un dominio concreto y se evalúa a través de la ejecución de pruebas neuropsicológicas (Clare, 2011).

Técnica de claves evanescentes

La técnica de claves evanescentes es un tipo de estrategia de reaprendizaje para mejorar la memoria de adultos mayores (Glisky, & Glisky, 1999), se fundamenta en el uso de las capacidades residuales de memoria implícita y *priming* que se conservan en las personas con un trastorno amnésico (p.ej. para evocar palabras y definiciones) haciendo uso de información parcial que sirve como pista y que va desapareciendo conforme avanzan de los ensayos (p.ej. primero se presenta la palabra “M-E-X-I-C-O” y después “M-E-X-I-C-”, “M-E-X-I”, “M-E-X”, etc.).

Aprendizaje sin errores

El aprendizaje sin errores consiste en proveer la respuesta correcta para evitar que una asociación errónea sea reforzada (p.ej. se ofrece la palabra adecuada que se busca aprender, en el ejemplo anterior se dice “México” cuando se ofrece la pista “M-E”). Este método ha mostrado resultados para el aprendizaje de listas de palabras, asociaciones cara-nombre, conocimiento general y en el uso de ayudas externas (Haslam, Hodder, & Yates, 2011).

Ayudas externas

Consisten en ayudas de almacenamiento externo (p.ej. libretas o agendas) y guías que ayuden a recordar a la persona que debe realizar cierta actividad (p.ej. una alarma para tomar el medicamento (Kapur, Glisky & Wilson, 2002).

2.2 Intervención neuropsicológica en el tratamiento de la demencia.

La intervención neuropsicológica en personas con trastornos progresivos es tan importante como aquella dirigida a personas con daño cerebral no progresivo y debe tener como objetivo mejorar el bienestar y la calidad de vida del paciente junto con la de su familia y cuidadores (Clare, 2003).

Este enfoque de tratamiento en las demencias surge de los métodos de rehabilitación desarrollados para personas con algún tipo de daño cerebral adquirido. Se trata de una intervención individual dirigida a deficiencias específicas de la persona, y busca, sobre todo, el beneficio en actividades de la vida diaria y reducir el exceso de discapacidad. Sus beneficios son evaluados a través del desempeño en las tareas específicas donde se interviene (Clare, 2011).

Existen principalmente dos modelos de intervención neuropsicológica en la demencia; el reaprendizaje de habilidades, basado en uso de las capacidades cognitivas residuales de la persona, y la compensación de la función, utilizando estrategias o herramientas externas para suplir los déficits. Ambas deben ser

orientadas por una evaluación neuropsicológica y funcional de la persona con demencia, así como en actividades relevantes para la vida cotidiana del paciente y su familia (Clare, 2003).

Las estrategias de reaprendizaje con un abordaje cognitivo se han utilizado con éxito en adultos mayores con un envejecimiento normal. El estudio ACTIVE (Ball et al, 2002), por ejemplo, es una de las investigaciones con un mayor número de participantes adultos mayores (N=2832) en un programa de entrenamiento cognitivo enfocado en memoria, razonamiento y velocidad de procesamiento. En su ensayo clínico con grupo control y aleatorización de los participantes, demostraron beneficios en los dominios cognitivos señalados entre su pretest y postest ($p < .001$) que perduraron tras dos años de haber concluido el programa.

En una revisión (Reijnders, Van Heugten, & Van Boxtel, 2012) que incluyó 35 estudios de intervención cognitiva, se encontró que en adultos mayores sanos el Entrenamiento Cognitivo ofrece beneficios objetivos sobre diversos dominios como la memoria, el funcionamiento ejecutivo, la velocidad de procesamiento, la atención y la inteligencia fluida. Algunas de las tareas de memoria donde se ha mejorado el desempeño con EC son en *self-paced memory*, reconocimiento, aprendizaje de nombre-cara, memoria inmediata, evocación de listas de palabras y recuerdo de historias.

Asimismo, el uso de este tipo de intervenciones cognitivas ha tenido efecto en personas con deterioro cognitivo y demencia. En personas con deterioro cognitivo y demencia, el EC se ha utilizado para mejorar el desempeño en tareas de memoria a través del entrenamiento de estrategias mnemotécnicas, psicoeducación, modificación del estilo de vida y en habilidades atencionales. Sin embargo, el efecto del EC en el deterioro cognitivo es aun controversial. Mientras que algunas revisiones no han encontrado los beneficios en dominios cognitivos afectados en personas con deterioro cognitivo (Reijnders, van Heugten, & Van Boxtel, 2012), otros encuentran beneficios leve-moderados en diversos dominios entre ellos la memoria semántica y episódica (Li et al., 2010).

En un meta-análisis de 17 estudios de intervenciones cognitivas en personas con deterioro cognitivo y demencia (Li et al., 2010), encontraron que aquellos que

participan en el EC obtenían beneficios moderados en los diversos dominios cognitivos evaluados comparados con sus controles, con un tamaño del efecto de 0.41 para el total de los dominios; siendo la memoria episódica uno de los mayormente beneficiados con un tamaño del efecto de 0.45 (*d de Cohen*).

En programas de EC se han encontrado dos factores que se correlacionan negativamente con los efectos positivos en el funcionamiento cognitivo: la larga duración y el mayor número de sesiones (Li et al., 2010) y 2) la alta escolaridad de los participantes (Kwok et al., 2013). Sugiriendo entonces que los participantes se beneficiarán más de programas más cortos. Li et al. (2010) identificaron moderadores potenciales que tuvieran un efecto sobre los beneficios obtenidos en EC; encontraron que la mayor duración y el mayor número de sesiones se asocian negativamente al tamaño del efecto.

En un estudio con 200 participantes en Hong Kong, Kwok et al. (2013) hacen notar la correlación negativa de la alta escolaridad con los beneficios de haber recibido la intervención (coeficiente de correlación de Spearman = -0.279; $p=0.009$). Sugieren que aquellos adultos mayores que más beneficios encuentran del EC son los de baja escolaridad y analfabetas.

La capacidad del EC para generalizar sus efectos en actividades funcionales de la vida diaria es inconclusa. La revisión de Li et al. (2010) indica un beneficio en las habilidades funcionales medidas mediante auto-reportes con un tamaño del efecto de 0.55; mientras que en el estudio de Reijnders, van Heugten y van Boxtel (2012) concluyen que los efectos del EC no se han podido generalizar claramente a este tipo de actividades al no encontrar cambios significativos post-tratamiento.

Además de los beneficios del EC en el funcionamiento cognitivo, se han encontrado evidencias que sugieren que estos programas tienen un efecto positivo en la calidad de vida de los participantes. Kwok et al. (2013) encontraron diferencias significativas ($p=0.014$) entre su grupo control y experimental en una escala de calidad de vida (*12-item Short-Form Health Survey*) que evalúa el bienestar físico y psicológico después de un tratamiento de 8 semanas.

2.3 Asociación nombre-rostro en personas con demencia.

Usando la técnica de claves evanescentes y aprendizaje sin errores es posible generar nuevos aprendizajes y reforzar las asociaciones nombre-rostro en personas con demencia.

La técnica de claves evanescentes (CE) (Glisky, & Glisky, 1999), hace uso de procesos cognitivos que suelen estar menos afectados en personas con demencia, particularmente de la memoria implícita y el *priming*. La memoria implícita corresponde a un almacén a largo plazo, es un proceso involuntario y no consciente, que procesa las características físicas y perceptivas de los estímulos que no requieren la recuperación propositiva de la información codificada previamente (Ballesteros-Jiménez, 2009). En la literatura se refiere que pacientes con amnesia, con alteraciones lóbulo temporal medial, presentan un desempeño normal en tareas de memoria implícita, por ejemplo, en el aprendizaje de nuevas asociaciones por medio del *priming* (Verfaellie, & Keane, 2002).

El *priming* se define como la facilitación en la recuperación de un elemento como resultado de una exposición previa (Fleischman, 2007); es “un proceso mediante el cual se facilita la identificación de un objeto que se ha presentado anteriormente, incluso si no hay conciencia de haberlo visto”, debido a que este fenómeno se puede observar en pacientes con amnesia se sabe que no depende del sistema de memoria del lóbulo temporal medial, sino que en la denominación de objetos mediante el *priming* se puede observar una disminución progresiva de la actividad en el área de Broca, junto con un aumento progresivo de la actividad en la ínsula izquierda y en los ganglios basales. En la denominación por medio del *priming* intervienen dos mecanismos: 1) la formación de una representación específica para el objeto que permite una mayor identificación del mismo, y 2) una forma de aprendizaje implícito que produce una mayor eficiencia en la recuperación del nombre asociado a una imagen u objeto específicos (Martin, & Turenout, 2002).

Clare, Wilson, Carter, Roth y Hodges (2002) realizaron un estudio que tenía por objetivo evaluar la eficacia de un programa de intervención enfocado en entrenar

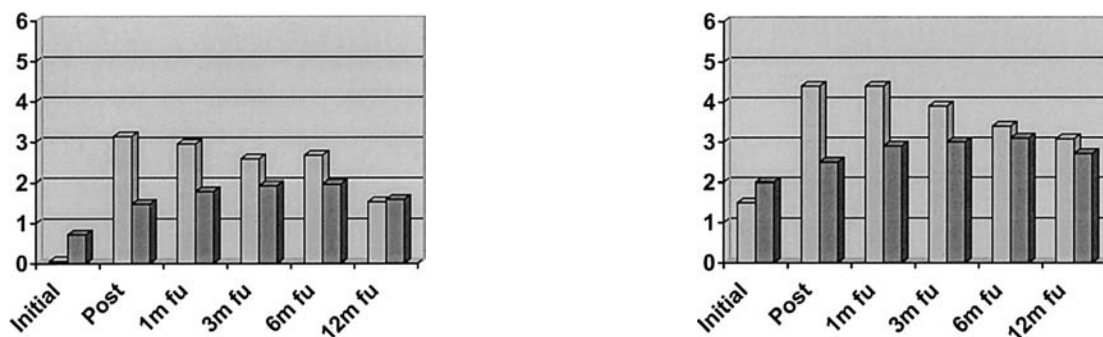
en 12 personas con demencia las asociaciones nombre-rostro utilizando el aprendizaje sin errores y las claves evanescentes. Realizaron una línea base de 10 ensayos donde se utilizaron 12 fotografías de personas famosas para ser denominadas de forma libre y con pistas, el recuerdo con pistas consistía en decirle al participante “el nombre de esta persona inicia con la letra (letra inicial), ¿cuál es su nombre?”. Posteriormente aplicaron una fase de reconocimiento que consistía en emparejar el nombre que se le daba con el rostro correspondiente de un conjunto de tres rostros. La fase de entrenamiento consistió en seis sesiones y una semana de entrenamiento en casa usando la técnica de claves evanescentes con una fotografía a la vez, como se describió en el estudio de caso de Clare (1999, en Clare, 2011). Finalmente se realizaron 10 ensayos de evaluación posterior al entrenamiento con recuerdo libre, pistas y reconocimiento, además de tres sesiones de seguimiento, un mes, tres, seis y doce meses posteriores al entrenamiento. Los resultados de este estudio se pueden observar en la figura 8. Encontraron diferencias estadísticamente significativas en el recuerdo espontáneo de los nombres de los rostros que se entrenaron frente a los que no se entrenaron, estas diferencias se conservaron en un seguimiento a 6 meses aún en ausencia de la práctica, sin embargo, las diferencias desaparecieron a los 12 meses de haber concluido la intervención (Clare et al., 2002). El estudio ofrece apoyo al uso de la técnica de claves evanescentes y aprendizaje sin errores en personas con demencia.

En un estudio realizado por Dunn y Clare (2007) en donde compararon los efectos de cuatro diferentes técnicas de aprendizaje (claves evanescentes, aprendizaje sin errores, asociación pareada y selección objetivo) con un grupo de 10 personas con demencia en tres condiciones de asociación rostro-nombre: recuerdo libre, recuerdo con pistas y reconocimiento. Encontraron diferencias significativas entre antes y después del entrenamiento de rostros con las cuatro técnicas, siendo la de claves evanescentes y la de aprendizaje sin errores las que menores errores provocaran durante la fase de aprendizaje. En este estudio se utilizaron 24 fotografías, 12 rostros de personas famosas y 12 de personas nuevas, que fueron divididas en cuatro sets de seis estímulos (cada una con 3 fotografías de rostros

famosos y nuevos) y evaluados en tres modalidades: 1) recuerdo libre: se presentó una fotografía y se preguntaba: “¿cómo se llama esta persona?”; 2) recuerdo con pista: se presentó una fotografía con la letra inicial del nombre y se preguntaba: “El nombre de esta persona empieza con la letra... ¿cómo se llama?”; y 3) reconocimiento: se presentaron tres fotografías (una novedosa y dos de las seleccionadas para la sesión) y se preguntaba: “¿quién de estas personas es...?”

Figura 8. Puntuaciones medias del recuerdo espontáneo de rostros (izquierda) y del recuerdo con pistas (derecha) de pacientes con demencia, antes del tratamiento, después del tratamiento y en sesiones de seguimiento a los 3, 6 y 12 meses. En gris claro los rostros que entrenados con claves evanescentes y en gris oscuro ausencia del entrenamiento.

Fuente: Clare, Wilson, Carter, Roth, y Hodges (2002).



Unas de las técnicas usadas para el aprendizaje nombre-rostro fue la de claves evanescentes, en el cual se mostraba cada una de las fotografías con el nombre de la persona y se preguntaba: “¿cómo se llama esta persona?”, después, se repetía el mismo procedimiento, pero reduciendo el número de letras en el nombre de la persona (de derecha a izquierda) y se decía: “el nombre de esta persona empieza con la letra... ¿cómo se llama?” Con esta técnica, el recuerdo libre de 12 fotografías de personas famosas pasó de 0 a 4.4 de forma libre, de 1.8 a 10.2 con pistas y de 8.8 a 10.4 al reconocimiento, de la línea base a la post-evaluación respectivamente. Con los rostros nuevos, pasó de 0 a 0.6 de forma libre, de 0 a 6.2 con pistas y de 0 a 5.2 al reconocimiento, de la línea base a la post-evaluación respectivamente. Estos resultados apoyan el uso de técnicas de intervención neuropsicológica en personas con demencia, pues muestran beneficios en el aprendizaje y asociación de rostro-nombre.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente en México casi 1 de cada 10 habitantes es adulto mayor (INEGI 2014) y el Consejo Nacional de Población (2012) prevé que este grupo aumente de 10.1 millones en 2010 a 26.9 millones en el 2050. Además, se sabe que el deterioro cognitivo y la demencia presentan una alta prevalencia, del 7.9%, en esta etapa del curso de la vida (Gutiérrez et al., 2012).

Debido a que la edad avanzada es un factor de riesgo para la presencia de deterioro cognitivo y demencia, se estima que el número de casos aumentará en los próximos años en países como México y también a nivel mundial (Ali et al., 2015). La Demencia Frontotemporal es el segundo tipo de demencia neurodegenerativa de inicio temprano más común después de la Enfermedad de Alzheimer (Onyike, & Diehl-Schmid, 2013).

Los déficits cognitivos asociados a la demencia son muy heterogéneos, sin embargo, algunas quejas como la incapacidad de recordar eventos recientes o para encontrar las palabras adecuadas son muy frecuentes (Allegri et al., 2011). Mientras que dominios cognitivos como la memoria episódica, la atención dividida y las funciones ejecutivas presentan alteraciones severas (Hodge, 2006; Verhaeghen, & Cerella, 2002; Barquero-Jiménez, & Payno-Vargas, 2007), otras capacidades como la memoria implícita se ven menos afectadas al comienzo de la enfermedad (Bermejo-Pareja, Floriach-Robert & Muñoz-García, 2003).

El tratamiento de adultos mayores con demencia incluye la terapia farmacológica y la no farmacológica, sin embargo, los tratamientos con fármacos suelen tener resultados moderados o incluso nulos (Pozos-López, & Bernal-López, 2014) por lo que se ha prestado atención a las terapias no farmacológicas (TNF) (Olazarán et al., 2010).

Dentro de las TNF, las intervenciones neuropsicológicas que hacen uso de los dominios cognitivos preservados como la memoria implícita (Clare, 2003; Clare, 2011), han mostrado resultados con técnicas sistemáticas como la técnica de claves evanescentes (Glisky, & Glisky, 1999) y el aprendizaje sin errores (Haslam, Hodder, & Yates, 2011).

Es debido a la alta prevalencia de demencia en adultos mayores y al incremento de este grupo etario, que es imprescindible aumentar la evidencia empírica sobre el uso de intervenciones neuropsicológicas que ayuden a reducir el exceso de discapacidad y mejorar la capacidad de realizar actividades cotidianas del paciente y sus familiares. Por ello, el objetivo del presente trabajo es poner a prueba una técnica basada en la memoria implícita (claves evanescentes) y aprendizaje sin error para mejorar la asociación nombre-rostro de familiares cercanos en una paciente con Demencia Frontotemporal.

MÉTODO

3. Descripción del caso.

3.1 Historia clínica.

La paciente A.O.V. tenía 66 años de edad y seis años de escolaridad al momento de la evaluación (fecha). Acudió a la consulta neuropsicológica debido a trastorno de la memoria que se habían agravado desde junio de 2015, presentaba ideas delirantes que estaban afectando su comportamiento en casa y eran difíciles de manejar por sus familiares.

A.O.V. nació el 2 de octubre 1949, es casada y como ocupación anterior fue comerciante en una papelería. Fue evaluada en diciembre 2015 en la clínica de la memoria del Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores con número de expediente 15-766.

En julio 2014 en el servicio de neurología del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) le dan el diagnóstico de demencia. Su nota de evolución refiere anomias, alteración de la memoria, funcionalidad conservada para las actividades básicas y un test de reloj de 3 puntos. Es tratada con rivastigmina y escitalopram. Se le realizó una tomografía axial computarizada de cráneo donde el radiólogo reporta una importante atrofia de predominio temporal izquierdo.

El trastorno de memoria empeoró en junio de 2015 sobre todo en recuerdo inmediato, además, había dejado de reconocer a sus familiares y cuando le pedían cosas en la papelería no comprendía lo que le estaban pidiendo, por lo que dejó de trabajar. Recientemente tiene la idea delirante de haber sido embrujada, esto le genera ansiedad y es difícil para la familia brindarle cuidados.

La familia reporta que se le olvidan los nombres de sus hijos, hermanos, personas y objetos de la casa, suele referirse a los objetos como "las cositas". Está muy callada y se aísla socialmente.

Como antecedentes familiares patológicos, la madre de A.O.V. padeció diabetes mellitus tipo II e hipertensión arterial, y el padre murió por cáncer de próstata.

No existen antecedentes patológicos relevantes para el caso, la paciente únicamente padece gastritis y colitis, además, se queja constantemente de dolor de cabeza y lumbar. Recibe como tratamiento farmacológico rivastigmina pregabalina, cinitaprida, ranitidina, indometacina y paracetamol (tabla 3).

Actualmente vive con su esposo de 71 años (con primaria completa y obrero de ocupación) y su hija de 46 (con preparatoria terminada y estilista de ocupación). Tuvo 5 hijos en total, algunos de ellos suelen proveer algún apoyo instrumental (p.ej. surten artículos de despensa).

A.O.V mantiene una rutina diaria, realiza ligeros ejercicios por la mañana, ayuda en la preparación de todos los alimentos, actividades domésticas y gusta de salir de paseo por la colonia.

Se presenta en buenas condiciones de higiene y aliño. Es una señora amigable, se pone muy ansiosa al momento de contestar las preguntas que se le hacen, pero la ansiedad disminuye durante el transcurso de la evaluación. Cuando se entrevista a los familiares y debe aguardarlos en la sala de espera lo hace sin impacientarse. Saluda y se despide afectuosamente diciendo una oración y con un abrazo.

Tabla 9. Medicamentos actuales de A.O.V. al momento de la evaluación neuropsicológica.

Medicamento	Efectos
Exelon.	Rivastigmina: indicado para enfermedad de Alzheimer.
Pregabalina.	Tratamiento del dolor neuropático.
Cinitaprida.	Regula la motilidad gastrointestinal.
Ranitidina.	Tratamiento de la úlcera péptica.
Indometacina.	Antiinflamatorio no esteroideo para el tratamiento del dolor.
Paracetamol.	Analgésico para el dolor leve.

3.2 Instrumentos de la evaluación neuropsicológica.

La evaluación neuropsicológica se llevó a cabo en tres sesiones de 60-90 minutos. En la primera sesión se aplicó el Mini Examen del Estado Mental (versión estandarizada en México por Reyes et al, 2004), el Instrumento de Tamizaje de las Habilidades Cognitivas (*Cognitive Abilities Screening Instrument CASI*, McCurry et al., 1999), el Test del Reloj (TDR, Cacho-Gutiérrez, García-García, Arcaya-Navarro, Vicente-Villardón, & Lantada-Puebla, 1999), la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (EDG, Salamero, & Marcos, 1992), y el inventario neuropsiquiátrico (INP, Boada, Cejudo, Tárraga, López, & Kaufer, 2002) a sus familiares para realizar un tamizaje neuropsicológico de la cognición general de la paciente e identificar síntomas psicológicos y conductuales.

Tabla 10. Resultado de evaluación de tamizaje de A.O.V.

Función	Escala	Puntuación	Resultado
Cribado	Mini Examen del Estado Mental	12 de 30	Alteración severa
	Instrumento de Tamizaje de las Habilidades Cognitivas	38 de 100	Alteración severa
	Test del reloj	4 de 10	Alteración
Personalidad	Escala de depresión geriátrica	2 de 30	Normal
	Inventario neuropsiquiátrico	36 de 96	Alteración leve
Funcionalidad	Índice de Barthel de actividades básicas de la vida diaria	100 de 100	Normal
	Escala de actividades instrumentales de la vida diaria	6 de 8	Alteración leve
Sobrecarga	Entrevista de Carga del Cuidador de Zarit	31 de 84	Normal

La evaluación de tamizaje mostró alteraciones severas (tabla 10), por lo que en la segunda y tercera sesión se decidió aplicar el Programa Integrado de Evaluación Neuropsicológica Test Barcelona versión breve con adaptación mexicana (PIEN, Peña-Casanova, 1990; Villa, Martínez & Mestas, 2000) para identificar las fortalezas y debilidades cognitivas en los dominios de lenguaje, atención, memoria, praxias, gnosias y funcionamiento ejecutivo, los resultados se presentan en la tabla 11. Además, en la segunda sesión, los familiares contestaron la escala de actividades instrumentales de la vida diaria (Lawton, & Brody, 1969), el índice

de Barthel de actividades básicas de la vida diaria (Mahoney, & Barthel,1965) y la Entrevista de Carga del Cuidador de Zarit (ECCZ, Alpuche, Ramos, Rojas, & Figueroa, 2008).

Tabla 11. Resultados del Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica de A.O.V. que muestra puntuaciones en el percentil <10 en las tareas de los procesos de orientación, lenguaje, memoria y funciones ejecutivas.

50-70 AÑOS. ESC MEDIA (7.88 ± 2.23).	Percentiles					10	20	30	40	50	60	70	80	90	95		
SUBPRUEBAS.	INFERIOR					MIN	↓	MEDIO					MÁXIMO				
FLUENCIA Y GRAMÁTICA.....	0	2	4	6	9										10		
CONTENIDO INFORMATIVO.....	0	2	4	6	9										10		
ORIENTACIÓN PERSONA.....	0	2	3	4	5	6									7		
ORIENTACIÓN LUGAR.....	0	1	3	2	3		4								5 7		
ORIENTACIÓN TIEMPO.....	0	5	11	16	21			22							23		
DÍGITOS DIRECTOS.....	0		1	2	3	4						5	6		7		
DÍGITOS INVERSOS.....	0			1	2		3			4					5		
SERIES ORDEN DIRECTO.....	0		1		2										3		
SERIES ORDEN DIRECTO T.....	0		1	2	3	4		5							6		
SERIES INVERSAS.....	0		1	1			2								3		
SERIES INVERSAS T.....	0		1		2	4		5							6		
REPETICIÓN DE LOGATOMOS.....	0	1	2	3	6	7									8		
REPETICIÓN PALABRAS.....	0	2	4	6	9										10		
DENOMINACIÓN IMÁGENES.....	0	4	6	9	10	12	13		1						14		
DENOM. IMÁGENES T.....	0	8	16	25	35	36	39	40	41						42		
RESPUESTA DENOMINANDO.....	0	2	3	4	5										6		
RESPUESTA DENOMINANDO T.....	0	5	9	13	16	17									18		
COMPLETAR DENOMINANDO	0																
COMPLETAR DENOMINANDO T.	0																
EVOC. CATEG. ANIM. 1m.....	0	2	5	7	9	10	13	14	16	17	20	22	25	27	31 →		
COMP PALABRAS SEÑALAR IMÁGENES			6														
COMP. PALABRAS SEÑALAR IM. T				24													
COMP. PARTES DEL CUERPO		2															
COMP. PARTES DEL CUERPO T		5															
COMP. REALIZAC ÓRDENES.....	0	1	4	9	14	15									16		
MATERIAL VERBAL COMPLEJO.....	0	1	2	4	6	7		8							9		
MAT. VERB. COMPLEJO T.....	0	4	6	12	18	19	21		23	24		25	26		27		
COMPRESIÓN LECTORA PAL-IMA															6		
COMPRESIÓN LECTORA PAL-IMA T															18		
LECTURA LOGATOMOS.....	0	1	2	3	5										6		
LECTURA LOGATOMOS T.....	0	1	3	10	14	15									18		
COMPRESIÓN ORDENES ESCRITAS	0																
LECTURA TEXTO.....	0	15	30	45	50	55									56		
COMP. LOGATOMOS.....	0		1	2	3	5									6		
COMP. LOGATOMOS T.....	0	4	6	9	14	15	16	17							18		
COMP. FRASES Y TEXTOS.....	0	1	2	3	5	6	7								8		
COMP. FRASES Y TEXTOS T.....	0	1	3	4	5	15	17	18	20	21		22	23		24		
MECÁNICA DE LA ESCRITURA.....	0	1	2	3	4										5		
DICTADO LOGATOMOS.....	0	2	3	4	5										6		
DICTADO LOGATOMOS T.....	0	2	4	8	10	11	12	13	15	16	17				18		
DENOMINACIÓN ESCRITA.....	0	2	3	4	5										6		
DENOMINACIÓN ESCRITA T.....	0	3	6	8	15	16									18		
GESTO SIMBÓLICO ORDEN DERECHA.....	0	2	4	8	9										10		
GESTO SIMBÓLICO ORDEN IZQUIERDA.....	0	2	4	8	9										10		
GESTO SIMBÓLICO IMITAC. DERECHA.....	0	2	4	6	9										10		
GESTO SIMBÓLICO IMITAC. IZQUIERDA.....	0	2	4	6	9										10		
IMITACIÓN POSTURAS BILAT.....	0	1	3	5	6	7									8		
SECUENCIA DE POSTURAS DERECHA.....	0	1	2		3	4	6	7							8		
SECUENCIA DE POSTURAS IZQUIERDA.....	0	1	2		3	4	6	7							8		
PRAXIS CONST. COPIA.....	0	2	4	7	9	10	12		13	15	16	17			18		
PRAXIS CONST. COPIA T.....	0	3	10	18	20	21	25	28	29	30	31	32	34	35	32 36		
IMÁGENES SUPERPUESTAS.....	0	6	9	12	15	16	19								20		
IMÁG. SUPERPUESTAS T.....	0	5	10	20	25	26	29	30	32	33	34				35		
MEMORIA TEXTOS.....	0	2	4	6	8	9	11	12	13		15		16	19	23		
MEMORIA TEXTOS PREG.....	0	2	3	6	9	10	14	15	16	17	18		19	20	21 23		
MEMORIA TEXTOS DIFERIDA.....	0	3	4	5	6	7	9	10	12	14			15	17	18 23		
MEMORIA TEXTOS DIF. PREG.....	0	2	3	6	9	10	12	13	15	16	17	18	19	20	21 23		
MEMORIA VIS. REPRODUCCIÓN.....	0	2	3	4	5	6	9	10		11	12	13	14		15 16		
CÁLCULO MENTAL	0																
PROBLEMAS ARITMÉTICOS.....	0				1	2	4		5		6	7	8		10		
PROBLEMAS ARITMÉTICOS T.....	0		1	2	3	4	6	8	9	10	12		15	18	20		
SEMEJANZAS-ABSTRACCIÓN.....	0	1			2	3	4	5	6		7	8	9	10	11 12		
CLAVE DE NÚMEROS.....	0	1	2	4	9	10	14	16	17	18	23	24	27	30	35 →		
SUBPRUEBAS.		Percentiles					10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	

3.3 Hallazgos neuropsicológicos.

Orientación

A.O.V. se encontró adecuadamente orientada en el tiempo, podía referir la fecha exacta. Presentó una alteración severa para nombrar el lugar donde se llevó a cabo la evaluación (p.ej. no podía decir el nombre del país) y no pudo referir sus datos demográficos como dirección y oficio. La alteración en la orientación en espacio y persona se deben a la dificultad que tiene la evaluada para entender las preguntas que se le han formulado.

Atención

El volumen o *span* atencional de la evaluada se encontró reducido a cuatro elementos (p.ej. solo pudo repetir una serie de cuatro dígitos inmediatamente después de haberlos escuchado).

Lenguaje

El trastorno clínico cardinal que presentó A.O.V. ocurre en el dominio del lenguaje, principalmente en las habilidades de denominación y comprensión de palabras.

La evaluada conservaba el lenguaje automático para series sobre aprendidas (p.ej. pudo decir en orden los días de la semana o los meses del año) y no presentó alteraciones en la repetición de palabras y pseudopalabras.

Presentó una alteración predominante en el perfil neuropsicológico para nombrar los objetos, partes del cuerpo e imágenes; su incapacidad de denominación le impide recuperar cualquier palabra asociada al nombre del objeto que se le solicite, no se beneficia si se le ofrecen ayudas fonológicas ni intenta usar circunloquios para aproximarse al nombre del objeto. Incorre en parafasias fonológicas y literales, pero es más común la anomia. Por ejemplo, al denominar el dibujo de

una vaca respondió “no me lo puedo poner que cree”, al denominar el hombro contesta “hombbrero”, y para nombrar la muñeca dice “mesa, ¿no verdad?”.

Su capacidad para responder denominando con una sola palabra (p.ej. al responder a la pregunta ¿qué objeto usamos para peinarnos? Respondió repitiendo la pregunta); y para completar una frase denominando (p.ej. al completar la frase “las vacas dan...” respondió, “están en otro lado, no tengo vacas”). Este déficit subyace a la alteración para comprender las instrucciones de la tarea.

Su lenguaje espontáneo fue fluido y gramaticalmente correcto, pero con alteraciones severas en la pragmática para comunicar ideas y dar información sobre las preguntas que se le hicieron, solía responder a las interrogantes repitiendo la misma pregunta y las frases que formulaba eran muy cortas. Por ejemplo, dijo “el señor está haciéndose bien” mientras señalaba una lámina de un hombre leyendo).

Presentó un déficit severo en la comprensión del lenguaje. Por ejemplo, no comprendió palabras aisladas para señalarlas en imágenes (p.ej. cuando se le pidió que señalara un círculo en una lámina, señaló una pipa; cuando se le pidió que señale la pipa, señala bicicleta), falla para comprender instrucciones simples de señalar partes de su cuerpo (p.ej. se le pide que toque su oreja y toca su frente), no comprende instrucciones simples (p.ej. se le pide –enséñeme el puño–, responde repitiendo la consigna pero no lo hizo) y falló en la comprensión de oraciones gramaticalmente complejas.

Lectura

Pudo leer en forma adecuada, rápida y fluida palabras, pseudopalabras y textos que se le presentaron. Su capacidad para la lectura y el reconocimiento del fonema y concepto equivalente fueron normales (p.ej. pudo señalar en una lámina una pseudopalabra o una imagen que uno le indica verbalmente). Sin embargo, la comprensión de textos y órdenes escritas presentó una alteración severa, no

podía completar una oración seleccionando la palabra que le faltaba, tampoco pudo realizar una orden escrita a pesar de que la podía leer adecuadamente.

Escritura

Conservaba la mecánica de la escritura (p.ej. para escribir su nombre) y su capacidad de conversión fonema-grafema para escribir palabras al dictado (p.ej. podía escribir correctamente pseudopalabras que el evaluador le dictaba).

La capacidad para la denominación escrita, al igual que la denominación verbal, se encontró severamente alterada, no pudo escribir el nombre de imágenes que se le indicaba, por ejemplo, cuando se le pidió “escriba el nombre de esto” (señalando una vaca) ella escribió “escriba”.

Aprendizaje y memoria

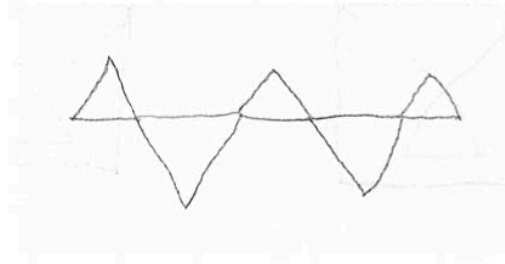
La capacidad de memoria audioverbal de A.O.V. presentó una alteración severa que puede explicarse por los trastornos de comprensión del lenguaje y anomias que le impiden realizar las tareas.

En una tarea de recuerdo de historias, de manera inmediata pudo recuperar el 9% del contenido y el 28% cuando se le ofrecen pistas, tras cinco minutos de demora recuperó el 17% de forma libre y el 30% con pistas.

La memoria visual también presentó un déficit severo en la capacidad de recuperación de la información visual en la memoria (p.ej. reprodujo escaso contenido de una imagen que se le presentó durante 10 segundos y posteriormente se le pidió que copiara) (figura 12).

Figura 12. Estímulo número 3 de la tarea de reproducción visual del PIEN (izquierda) y reproducción con demora de 10 segundos del por A.O.V. (derecha).

□



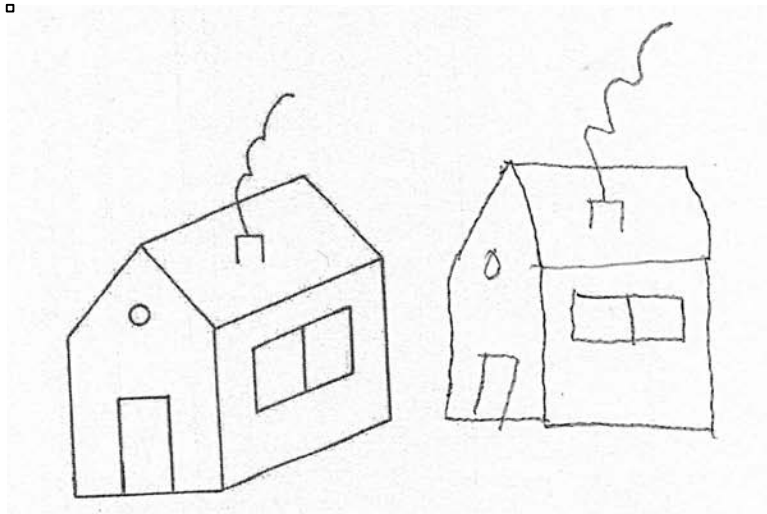
Percepción visual

La percepción visual, necesaria para identificar y reconocer patrones de figuras que han sido superpuestas unas sobre otras fue normal en la evaluada.

Praxias

La paciente poseía adecuadas capacidades de planeación y coordinación para la realización de series motoras con ambas manos y podía realizar gestos intransitivos mediante la imitación. Fue capaz de aprender una secuencia de movimientos con las manos y de seguir el patrón de una figura de manera fluida. Conservaba también la praxia constructiva para realizar la copia de diversas figuras (p.ej. véase la reproducción a la copia del estímulo de “la casita” del PIEN en la figura 13).

Figura 13. Estímulo de la “casita” en la tarea de praxis constructiva gráfica del PIEN (izquierda) y reproducción a la copia del por A.O.V. (derecha).



Las fallas en la realización de gestos a la orden se explican por la incapacidad para comprender las instrucciones para ejecutar la tarea y no a la presencia de un déficit motor.

Funciones ejecutivas

La capacidad de memoria de trabajo de A.O.V. para retener temporalmente la información, manipularla y emitir un resultado se encontraba dentro de los límites normales (p.ej. pudo repetir una serie de 3 números de forma inversa o decir los días de la semana al revés), sin embargo, presentó una alteración severa en el tiempo necesario para ejecutar estas tareas.

Su capacidad de control ejecutivo requerido para recuperar una serie de palabras que cumplan una característica semántica común se encontró con una alteración severa, este déficit puede explicarse por las alteraciones en la comprensión de instrucciones para realizar la tarea. Por ejemplo, cuando se le pidió que dijera una serie de animales durante un minuto, respondió, “no, nada más son cuatro y otros tres perros, cuatro y tres son siete”.

Sus habilidades en velocidad de procesamiento para explorar secuencias y discriminar información visual simple de manera rápida y correcta fue normal (p.ej. pudo elegir rápidamente un símbolo asociado a un número y dibujarlo).

El déficit que presentó en la tarea de lenguaje abstracto se puede deber en cierta medida a que no logra comprender la consigna, en conjunto con una alteración en la capacidad para identificar factores comunes de dos palabras. Por ejemplo, cuando se le preguntó en qué se parecen perro y león, únicamente repitió los animales, no entendió la consigna.

Síntomas psicológicos y conductuales

Los familiares de A.O.V. reportaron dos síntomas psicológicos y conductuales de relevancia: a) ideas delirantes, comentaron que frecuentemente la paciente expresaba que la habían embrujado, refirieron que sus ideas delirantes eran graves y moderadamente difíciles de tratar por los cuidadores; y b) depresión, frecuentemente parecía triste y desanimada, los síntomas eran graves y muy difíciles de manejar para la familia. La escala de depresión geriátrica que se aplicó a A.V.O. no aportó información confiable debido a que el nivel de comprensión hace muy dudoso el entendimiento de las preguntas.

Funcionalidad.

A.O.V. era independiente en sus actividades básicas, podía comer en un tiempo razonable y sin ayudas, realizaba su baño de forma independiente, entraba y salía sola del baño sin requerir apoyos, elegía ropa adecuada y se vestía sola, mantenía rutinas de autocuidado, realizaba su arreglo personal sin problemas, tenía control de esfínteres y podía trasladarse dentro y fuera de casa caminando, así como subir y bajar escaleras. Dentro de las actividades instrumentales en las que era independiente, ella podía marcar por teléfono por iniciativa propia números conocidos, realizaba tareas domésticas como barrer, lavar trastes y lavar

ropa. Podía utilizar transporte público si salía acompañada. Podía manejar y realizar pequeños pagos como el teléfono o el gas.

La paciente tenía dificultades en la realización de algunas actividades instrumentales de la vida diaria, por ejemplo, para preparar alimentos complejos, solía olvidar ingredientes o no realizaba los pasos de preparación en orden; necesitaba supervisión para tomarse sus medicamentos y no realizaba compras, aunque fueran pequeñas.

3.4 Diagnóstico neuropsicológico.

Procesos conservados. La paciente A.O.V. se encontraba adecuadamente orientada en tiempo. Conservaba adecuadamente el lenguaje de series automáticas y no presentaba dificultades afásicas para la repetición de palabras. Su capacidad para la lectura de palabras y textos, así como el reconocimiento del fonema y concepto equivalente fueron normales. La mecánica de la escritura y la escritura al dictado fueron normales. Conservaba adecuadamente el proceso de percepción visual. Poseía un adecuado control del movimiento voluntario que le permitía realizar gestos y posturas a la imitación, así como copiar modelos. Su funcionamiento ejecutivo de memoria de trabajo era normal. La velocidad de procesamiento de la información visual simple se encontró ligeramente enlentecida, pero fue normal. Además, era independiente en sus actividades básicas de la vida diaria.

Procesos alterados. El principal déficit neuropsicológico que presentó A.O.V. fue la alteración severa en la comprensión del lenguaje, no podía comprender conceptos, instrucciones simples, oraciones gramaticales o lenguaje abstracto, además, no podía denominar ningún objeto real, imágenes o partes del cuerpo y presentó parafasias literales y fonológicas. Su volumen atencional se encontró ligeramente reducido. En su capacidad de lectura, no comprendía frases, textos u órdenes escritas. Su memoria episódica se encontró severamente alterada, registraba muy poca de la nueva información verbal y visual que se le proporcionaba (p.ej. el 9% de una historia que se le contó). Era dependiente para

actividades instrumentales de la vida diaria como hacer la comida o hacer compras. Existía quejas de síntomas depresivos y delirios.

Diagnóstico. Probable Trastorno Neurocognitivo (TNC) mayor frontotemporal con variante del lenguaje. La paciente A.O.V. cumplió con los criterios de esta enfermedad debido a que: A) existía un declive sustancial de las capacidades cognitivas basadas en una evaluación neuropsicológica y referidas por sus familiares, los déficits cognitivos interferían con sus capacidades instrumentales de la vida diaria y no se explicaban mejor por otro trastorno o delirium; B) el trastorno fue de inicio insidioso, el diagnóstico de demencia fue dado en 2014 y posteriormente los déficits fueron en aumento; C) fue de variante en el lenguaje debido al destacado déficit es la producción del habla, elección de palabras, denominación de objetos y comprensión verbal; D) existía una ausencia de alteraciones motoras; y E) fue probable debido a la presencia de diagnóstico por neuroimagen.

4. Justificación y objetivo de la intervención.

En el marco de tratamiento no farmacológico de las personas con demencia figuran las intervenciones neuropsicológicas. Las técnicas como las Claves Evanescentes (CE) (Glisky, & Glisky, 1999) y el Aprendizaje Sin Errores (ASE) (Haslam, Hodder, & Yates, 2011) han mostrado resultados benéficos cuando se aplican de manera sistemática debido a que hacen uso de los dominios cognitivos preservados como la memoria implícita (Clare, 2003; Clare, 2011). Ambas técnicas, CE y ASE, se han utilizado para mejorar la asociación nombre rostro en personas con demencia (Clare et al., 2002).

Uno de los motivos de consulta de A.V.O. fue la incapacidad de nombrar a sus familiares. Por ello, y en base a las recomendaciones de Clare (2011) para el tratamiento de personas con déficits cognitivos degenerativos, la intervención se centró en una deficiencia específica de la persona en su vida diaria. El programa de intervención neuropsicológica tuvo como objetivo mejorar la asociación nombre-rostro de familiares de la paciente A.V.O. con diagnóstico de Demencia Fronto-Temporal. La hipótesis de esta intervención afirma que se puede mejorar la asociación nombre-rostro de familiares de una paciente con DFT utilizando un programa de intervención neuropsicológica basado en las técnicas de CE y ASE

5. Procedimiento.

Programa de intervención neuropsicológica enfocada en la asociación nombre-rostro.

Se recopilaron 24 fotografías de familiares de la paciente que se dividieron en seis grupos, de cuatro cada uno, mismas que fueron compiladas en seis manuales de estímulos en blanco y negro.

La intervención neuropsicológica de la paciente se realizó en una sesión semanal durante seis semanas con una duración 25 minutos cada una. Posteriormente se realizó una sesión de seguimiento semanal durante cinco semanas más para observar los beneficios del entrenamiento.

El procedimiento de registro y aplicación de la intervención neuropsicológica se realizó de la siguiente manera (tabla 14). En cada una de las seis sesiones se realizó una línea base donde la persona debía recordar el nombre de la persona en la fotografía en tres situaciones: de forma libre (únicamente se mostraba la fotografía y se preguntaba su nombre), con ayuda (se mostraba la fotografía junto con la primera letra del nombre de la persona y se preguntaba su nombre) y por reconocimiento (se mostraban 3 fotografías y se le decía el nombre de una persona que ella debía señalar). Posteriormente se realizaba el aprendizaje utilizando la técnica de claves evanescentes y aprendizaje sin errores. Finalmente se realizaban las mismas tareas que en la línea base (tabla 15).

Cada semana se trabajaba únicamente con un set de cuatro fotografías, el proceso de aprendizaje no era acumulativo, no se realizaba el proceso de entrenamiento con las fotografías que no correspondía a las de esa sesión.

Además, se incluyeron tareas para casa en las que se entrenó a los familiares para aplicar la técnica durante una semana después de la sesión con el terapeuta. Se entrenó a los familiares para llevar a cabo el mismo entrenamiento y registro de las sesiones y se monitoreó su actividad por medio de una cámara de video en la que grabaron cada sesión. Los familiares utilizaron el mismo manual de estímulos que el terapeuta. Los familiares realizaban el proceso de entrenamiento y

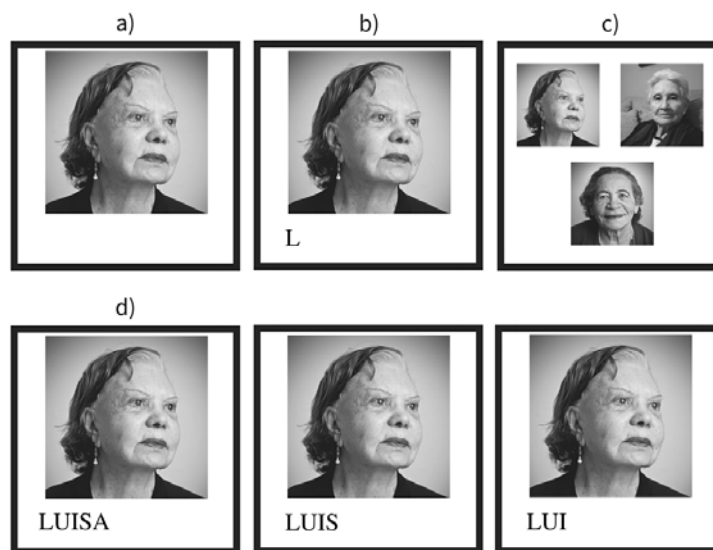
aprendizaje únicamente con un set de cuatro fotografías por semana, no era acumulativo conforme pasaban las semanas.

Se realizó una sesión de seguimiento cada semana durante cinco semanas posteriores a la intervención neuropsicológica para observar si los beneficios en la asociación rostro-nombre se mantenía sin necesidad de entrenamiento.

Tabla 14. Procedimiento de registro y aplicación de la intervención neuropsicológica.

Procedimiento de registro y aplicación de la intervención neuropsicológica (Dunn & Clare, 2007).	
1. Realizar línea base con tareas de recuerdo libre, recuerdo con pista y reconocimiento con 4 fotografías.	<ul style="list-style-type: none"> • Recuerdo libre: se presenta una fotografía y se pregunta: "¿cómo se llama esta persona?" • Recuerdo con pista: se presenta una fotografía con la letra inicial del nombre y se pregunta: "El nombre de esta persona empieza con la letra... ¿cómo se llama?" • Reconocimiento: se presentan tres fotografías (una novedosa y dos de las seleccionadas para la sesión) y se pregunta: "¿quién de estas personas es...?"
2. Realizar aprendizaje: tres ensayos con 4 fotografías utilizando la técnica de claves evanescentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Se presenta una fotografía con el nombre de la persona y se pregunta: "¿cómo se llama esta persona?" • Se repite el mismo procedimiento, pero reduciendo el número de letras en el nombre de la persona (de derecha a izquierda) y se pregunta: "El nombre de esta persona empieza con la letra... ¿cómo se llama?"
3. Realizar post evaluación con tareas de recuerdo libre, recuerdo con pistas y reconocimiento.	

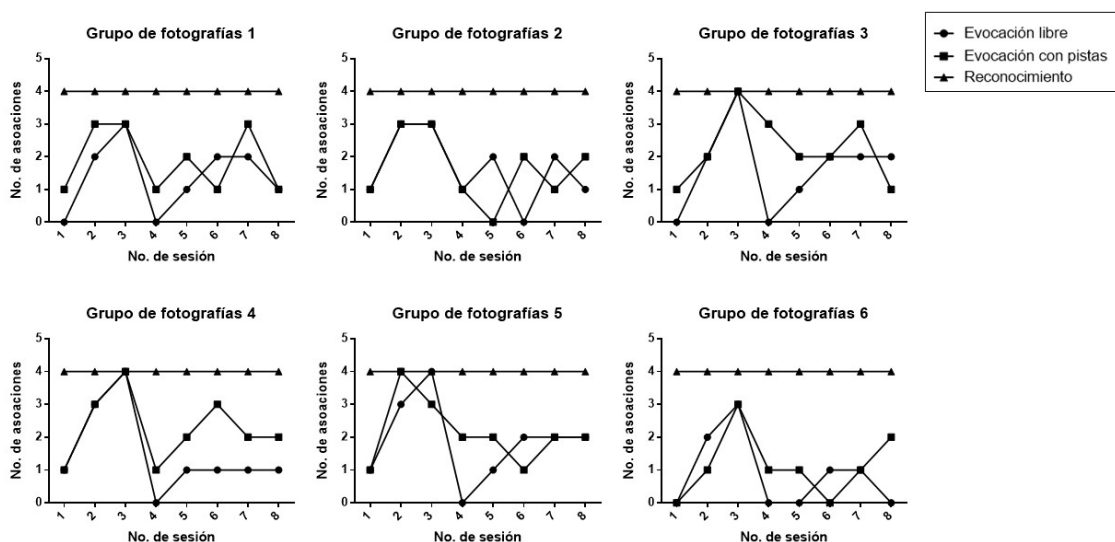
Figura 15. Imágenes ejemplo de la fase de línea base y post tratamiento: a) evocación libre, b) evocación con pista y c) reconocimiento; y d) Imágenes ejemplo de la fase de aprendizaje utilizando las claves evanescentes.



6. Resultados.

Los resultados en el número de asociaciones correctas totales en el recuerdo de rostros por sesión se pueden observar en la figura 16. A continuación, se detallan los resultados de la paciente en la línea base, posterior al tratamiento, tras una semana de entrenamiento en casa y con un seguimiento a cinco semanas en las tres situaciones, recuerdo libre, recuerdo con pistas y reconocimiento (figura 17).

Figura 16. Número de asociaciones correctas totales en el recuerdo de rostros por sesión. (puntuación total máxima por sesión 4). No. de sesión 1 = pre-tratamiento; No. de sesión 2 = posterior al tratamiento; No. de sesión 3 = resultados con una semana de entrenamiento en casa; No. de sesión 4, 5, 6, 7 y 8 = evaluaciones de seguimiento a cinco semanas.



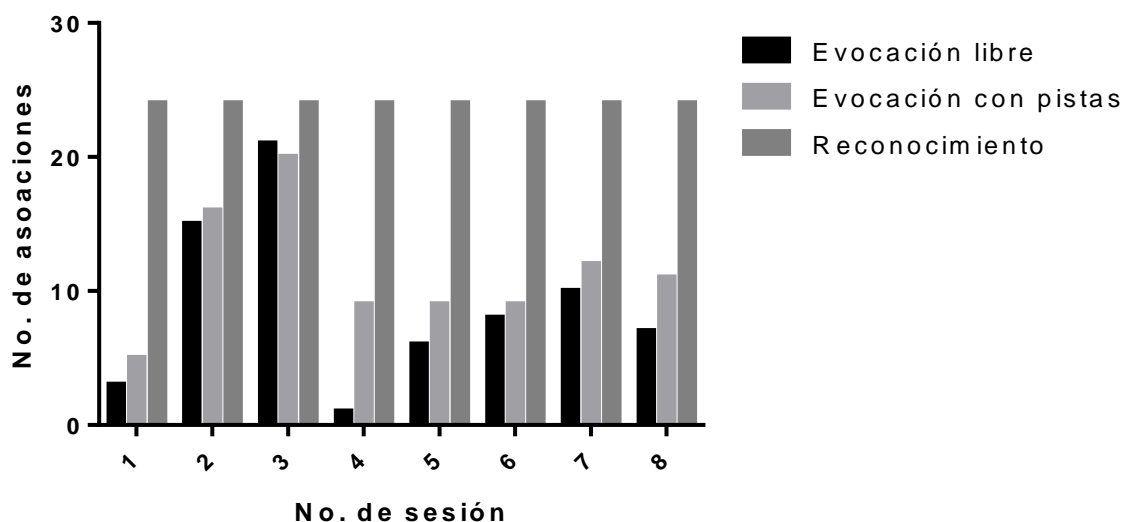
Recuerdo libre

De una puntuación máxima de 24 aciertos para el recuerdo de nombres de rostros, la puntuación de la paciente para la evocación libre antes de la intervención es de 3 aciertos. En la evaluación posterior a recibir la intervención, su puntuación se elevó a 15 aciertos. En la siguiente sesión, tras una semana de entrenamiento en casa, consiguió 21 aciertos.

Tras suspender el entrenamiento, en la primera semana de seguimiento la paciente redujo su puntuación a un solo acierto de los 24 posibles en la situación de evocación libre.

En las sesiones de seguimiento posteriores, en la semana dos, tres, cuatro y cinco, las puntuaciones de la paciente fueron de 6, 8, 10 y 7, respectivamente.

Figura 17. Número de asociaciones correctas totales en el recuerdo de rostros (puntuación total máxima 24). No. de sesión 1 = pre-tratamiento; No. de sesión 2 = posterior al tratamiento; No. de sesión 3 = resultados con una semana de entrenamiento en casa; No. de sesión 4, 5, 6, 7 y 8 = evaluaciones de seguimiento a cinco semanas.



Recuerdo con pistas

En el recuerdo de rostros con pistas, de una puntuación máxima de 24 aciertos, la puntuación de la paciente antes de la intervención fue de 5 aciertos. En la evaluación posterior a recibir la intervención, obtuvo 16 aciertos y después de una semana de entrenamiento en casa, consiguió 20 aciertos.

En la primera semana, tras el cese del entrenamiento, la paciente pudo evocar el nombre de 9 rostros en la situación de recuerdo facilitado con pistas. Obtuvo este mismo resultado para la segunda y tercera semana de seguimiento, mientras que

para las semanas cuarta y quinta el número de aciertos fue de 12 y 11 respectivamente.

Reconocimiento

Durante la evaluación previa y posterior al entrenamiento, así como durante las siguientes semanas de seguimiento, siempre hubo un reconocimiento adecuado de los nombres correspondientes a las 24 fotografías. Su puntuación siempre fue perfecta para la situación de reconocimiento.

7. Discusión y conclusión.

La paciente A.V.O. con diagnóstico de Demencia Fronto-Temporal (DFT) acudió a valoración neuropsicológica donde su cuidador primario refiere incapacidad para nombrar a objetos y personas. Según las recomendaciones de Clare (2011), para el tratamiento de personas con déficits cognitivos degenerativos, la intervención neuropsicológica estuvo enfocada en un déficit específico de las actividades de la vida diaria de A.V.O. El programa de intervención neuropsicológica tuvo como objetivo mejorar la asociación nombre-rostro de familiares de la paciente A.V.O. con diagnóstico de DFT.

Las técnicas de Claves Evanescentes (CE) y Aprendizaje Sin Errores (ASE) mostraron ser útiles cuando se usan en conjunto para mejorar la asociación nombre-rostro de familiares en una paciente con Demencia del Lóbulo Fronto-temporal (DFT) incluso en un seguimiento a cinco semanas después de la intervención. Estos hallazgos son compatibles con lo que se ha reportado en la literatura para otro tipo de demencia (Clare et al., 2002).

Al haberse encontrado un beneficio en el número de asociaciones nombre-rostro correctas tras el entrenamiento, se sugiere que la paciente A.V.O., con diagnóstico de DFT, conserva indemnes algunas estructuras cerebrales relacionadas con la memoria implícita, donde se lleva a cabo el almacenamiento no consciente y a largo plazo (Ballesteros-Jiménez, 2009), que permite, a su vez, que la paciente haya mejorado con las sesiones de intervención con el terapeuta y tras el entrenamiento en casa.

Los beneficios obtenidos en la paciente tras el entrenamiento con las técnicas de CE y ASE, que poseen como fundamento teórico el aprendizaje implícito (Glisky, & Glisky, 1999; Haslam, Hodder, & Yates, 2011), son compatibles con los perfiles clínicos que indican que este tipo de memoria se conserva en personas con demencia al inicio de la enfermedad (Bermejo-Pareja, Floriach-Robert, & Muñoz-García, 2003).

La intervención mostró beneficios que se observaron desde la primera sesión de entrenamiento, donde el número de asociaciones nombre-rostro se incrementaron

comparadas con la línea base, pasaron de 3 a 15 asociaciones correctas en el recuerdo libre y de 5 a 16 en el recuerdo con pistas, resultados similares fueron obtenidos por Dunn y Clare (2007) cuando emplearon las técnicas de CE y ASE en personas con demencia.

Aunque se observaron beneficios desde la primera sesión del entrenamiento, el mayor beneficio del programa de intervención se obtuvo tras una semana de entrenamiento en casa, donde el número de asociaciones correctas que obtuvo fueron de 20 y 21, con pistas y de forma libre respectivamente, de un total máximo de 24. Así, se encontró que el uso continuado de las técnicas de CE y ASE aumentaron el número de asociaciones nombre-rostro correctas tras el entrenamiento en casa.

Una vez que se suspendieron tanto el programa de intervención como el entrenamiento en casa, el número de asociaciones nombre-rostro decreció, aunque nunca llegó a los valores previos al entrenamiento por lo menos durante un periodo de cinco semanas, con excepción de la evaluación en la primera semana de seguimiento en la evocación libre. En la primera semana de seguimiento se encontró un peor desempeño de la paciente en la asociación nombre-rostro con evocación libre, no así en la situación de evocación con pistas. Comparados con la línea base, de los 3 puntos que obtuvo en la evocación libre, obtuvo solo un punto, mientras que la evocación con pistas pasó de 5 a 9. Durante la evaluación de la primera semana de seguimiento es donde mejor se pueden observar los beneficios de la utilización de la técnica de CE que ayudaron a conservar la asociación nombre-rostro durante el recuerdo con pistas cuando la evocación libre había presenta un decremento incluso superior al de la línea base. El bajo número de asociaciones nombre-rostro de forma libre que se observa en la primera semana de seguimiento no se presentó en las evaluaciones posteriores, de hecho, mejoró con respecto a esta y a la línea base en las semanas 2, 3, 4 y 5 a pesar de haber suspendido el programa de intervención y el entrenamiento en casa. Esto puede deberse que el mismo procedimiento de evaluación, al menos en su fase de reconocimiento de los rostros, haya servido para reforzar las asociaciones nombre-rostro que habían sido previamente sometidas a la

intervención neuropsicológica, de modo que el proceso de evaluación funcionaba también como un programa de mantenimiento de la asociación, lo que a su vez explica por qué se obtuvieron los valores más altos en la semana cuatro posterior a la suspensión de la intervención.

En la semana cinco tras haber finalizado el programa de intervención neuropsicológica, la paciente pudo realizar correctamente 7 asociaciones de forma libre y 11 con claves, estos resultados continúan siendo superiores a los observados en el desempeño de la evaluación previa al tratamiento, donde se realizaron 3 de forma libre y 5 con claves, pero han disminuido con respecto a la evaluación posterior al tratamiento y a la evaluación con una semana de entrenamiento en casa.

Los resultados apoyan la hipótesis de que se puede mejorar la asociación nombre-rostro de familiares de una paciente con DFT utilizando un programa de intervención neuropsicológica basado en las técnicas de CE y ASE, además, los beneficios de este programa pueden observarse hasta cinco semanas posteriores a finalizar el tratamiento.

Aunque se obtienen beneficios desde la primera aplicación de los programas de intervención neuropsicológica, para obtener los mejores resultados debe realizarse un aprendizaje diario en casa, no siendo suficiente la aplicación de las técnicas únicamente en la consulta con el terapeuta. Cuando el programa de intervención se lleva a cabo con un entrenamiento diario en casa, se pueden observar mejoras en el número de asociaciones nombre-rostro incluso a las cinco semanas de seguimiento.

Este estudio de caso puede contribuir con apoyo empírico al uso de intervenciones neuropsicológicas para personas con demencia. Estuvo orientada con las recomendaciones de Clare (2003) para el tratamiento de este tipo de pacientes, se buscó mejorar el bienestar y calidad de vida de la paciente junto con la de sus cuidadores a través del entrenamiento en la asociación nombre-rostro de sus familiares, queja que se presentó desde el motivo de consulta y fue reportada como una de las deficiencias específicas de A.V.O., pero que es muy frecuente en las demencias (Allegri et al., 2011).

El uso de este programa de intervención neuropsicológica puede ser útil en el tratamiento de personas con DFT debido a que está orientado a la reducción de un déficit relevante para la vida cotidiana del paciente y su familia. Además, este tipo de terapia no farmacológica tiene los beneficios de poder ser aplicado en sesiones cortas, de aproximadamente 15 minutos, y muestra resultados desde la primera sesión de aplicación.

8. Alcances y limitaciones.

El presente estudio de caso, puede contribuir al uso de intervenciones neuropsicológicas para el trabajo con personas que padezcan síndromes demenciales similares a los de la paciente A.V.O. Además, contribuye al cuerpo teórico sobre el uso de las técnicas de claves evanescentes y aprendizaje sin errores en enfermedades neurodegenerativas.

Los beneficios obtenidos por la paciente mediante la intervención concuerdan con los hallazgos de la literatura donde se reporta que la memoria implícita y el *priming* suelen permanecer conservados en las fases iniciales de la demencia (Ballesteros-Jiménez, 2009; Bermejo-Pareja, Floriach-Robert & Muñoz-García, 2003, Fleischman et al., 2005).

Al tratarse de un estudio de caso, no es posible generalizar los resultados a todas las variantes de la Demencia Fronto-Temporal. Por ejemplo, en el caso de presentarse alteraciones perceptuales como prosopagnosia, el entrenamiento en asociación nombre-rostro no sería recomendable.

Una de las principales recomendaciones para este caso sería la posibilidad de llevarlo a un diseño de múltiples casos, para observar si los beneficios de la intervención son generalizables para las diferentes variantes de la DFT.

9. Referencias.

- Adolphs, R. (1999). Social cognition and the human brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 3 (12), 469–479. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10562726>
- Ali, G., Guerchet, M., Wu, Y., Prince, M., & Prina, M. (2015). The global prevalence of dementia. En M. Prince, A. Wimo, M. Guerchet, G. Ali, Y. Wu, & M. Prina (Eds.), *World Alzheimer Report 2015 The Global Impact of Dementia An Analysis of prevalence, incidence, cost and trends* (pp. 10–29). Londres: Alzheimer's Disease International.
- Allegri, R., Arizaga, R., Bavec, C., Colli, L., Demey, I., Fernández, M., ... Zuin, D., (2011). Enfermedad de Alzheimer. Guía de práctica clínica. *Neurología Argentina*, 3(2), 120–137. doi:10.1016/S1853-0028(11)70026-X
- Alpuche, V., Ramos, B., Rojas, M., & Figueroa, C. (2008). Validez de la entrevista de carga de Zarit en una muestra de cuidadores primarios informales. *Psicología y salud*, 18 (2), 237–245.
- American Psychiatric Association APA. (2014). Trastornos neurocognitivos. En *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales: DSM-5* (5 ed.) (pp. 591–644). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Ball, K., Berch, D., Helmers, K.F., Jobe, J.B., Leveck, M.D., Morris, J. N.,... Willis, S.L., (2002). Affects of cognitive training interventions with older adults a randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, 288 (18), 2271–2281.
- Ballesteros-Jiménez, S. (2009). Memoria implícita en el envejecimiento normal y en la enfermedad de Alzheimer: un enfoque desde la neurociencia cognitiva. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 44(5), 235–237. doi:10.1016/j.regg.2009.04.004
- Barquero-Jiménez, M., & Payno-Vargas, M. (2007). Enfermedad de Alzheimer. Concepto. Etiopatogenia. Manifestaciones clínicas. Criterios de sospecha. Formas de presentación. Historia natural. Diagnóstico diferencial. *Medicine*, 9(77), 4928-4935. doi:10.1016/S0211-3449(07)75474-7

- Bauer, R. (2006). The agnosias. En P. Snyder, P. Nussbaum, & D. Robins (Eds.), *Clinical neuropsychology: A pocket handbook for assessment* (2 ed.) (pp. 508–533). Washington, DC: American Psychological Association.
- Bermejo-Pareja, F., Floriach-Robert, M., & Muñoz-García, D. (2003). Enfermedad de Alzheimer. Concepto y manifestaciones clínicas. *Medicine*, *8*(101), 5432–5440. doi:10.1016/S0304-5412(03)71008-7
- Binder, L., Guillozet-Bongaarts, A., Garcia-Sierra, F., & Berry, R. (2005). Tau, tangles, and Alzheimer's disease. *Biochimica Et Biophysica Acta*, *1739*(2-3), 216-223. doi:10.1016/j.bbadis.2004.08.014
- Boada, M., Cejudo, J.C., Tárraga, L., López, O.L., & Kaufer, D. (2002). Neuropsychiatric inventory questionnaire (NPI-Q): Spanish validation of a bridged form of the Neuropsychiatric Inventory (NPI). *Neurología*, *17*, 317–323. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12084358>
- Bowles, R.P., & Salthouse, T.A. (2008). Vocabulary test format and differential relations to age. *Psychology and Aging*, *23* (2), 366–376. doi: 10.1037/0882-7974.23.2.366
- Caballo-García, V., Arroyo-Arroyo, M.R., Portero-Díaz, M., & Ruiz-Sánchez de León, J.M. (2013). Efecto de la terapia no farmacológica en el envejecimiento normal y el deterioro cognitivo: consideraciones sobre los objetivos terapéuticos. *Neurología*. *28* (3), 160–168. doi: 10.1016/j.nrl.2012.06.010
- Cacho-Gutiérrez, J., García-García, R., Arcaya-Navarro, J., Vicente-Villardón, J., & Lantada-Puebla, N. (1999). Una propuesta de aplicación y puntuación del test del reloj en la enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, *28*, 648-655. Recuperado de <http://www.revneurol.com/sec/resumen.php?or=web&i=e&id=98501>
- Calero-García, M.D., Navarro-González, E., Gómez-Ceballos, Pérez-Días, A.L., Torres-Carbonell, I., & Calero-García, M. J. (2008). Olvidos y memoria: relaciones entre memoria objetiva y subjetiva en la vejez. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, *43* (5), 299–307. doi:10.1016/S0211-139X(08)73572-8

- Cansino, S., Guzzon, D., Martinelli, M., Barollo, M., & Casco, C. (2011). Effects of aging on interference control in selective attention and working memory. *Memory & Cognition*, *39*, 1409–1422. doi: 10.3758/s13421-011-0109-9
- Castilla-Puentes, R., & Habeych, M. (2010). Subtypes of depression among patients with Alzheimer's disease and other dementias. *Alzheimer's & Dementia*, *6*(1), 63-69. doi:10.1016/j.jalz.2009.04.1232
- Charro-Gajate, C., Diéguez-Perdiguero, E., González-Martínez, L. (2010). La demencia más psiquiátrica: demencia frontotemporal, variante frontal. *Psicogeriatría*. *2* (4), 227–232.
- Clare, L. (2003). Rehabilitation for people with dementia. En B. Wilson, (Ed.) *Neuropsychological rehabilitation: theory and practice* (pp. 71–88). Países Bajos: Swets & Zeitlinger.
- Clare, L. (2011). Intervención de la memoria en el envejecimiento y las demencias. En O. Bruna, T. Roig, M. Puyuelo, C. Junqué, & A. Ruano (Eds.) *Rehabilitación neuropsicológica intervención y práctica clínica* (pp. 319–331). España: Elsevier.
- Clare, L., Wilson, B., Carter, G., Roth, I., & Hodges, J. (2002). Relearning face-name associations in early Alzheimer's disease. *Neuropsychology*, *16*(4), 538–547. doi:10.1037//0894-4105.16.4.538
- Comodari, E., & Guarnera, M. (2008). Attention and aging. *Aging Clinical and Experimental Research*, *20*, 578–584. doi: 10.1007/BF03324887
- Consejo Nacional de Población. (2012). Proyecciones de la población de México 2010-2050. Recuperado de http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Documento_Metodologico_Proyecciones_2010_2050
- Dunn, J., & Clare, L. (2007). Learning face-name associations in early-stage dementia: Comparing the effects of errorless learning and effortful processing, *Neuropsychological Rehabilitation: An International Journal*, *17* (6), 735–754. doi:10.1080/09602010701218317

- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT. (2012). Evidencia para la salud pública. Recuperado de <http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/DiscapacidAdultMayor.pdf>
- Eunhwi, K., Young-Kyung, P., Yong-Hyun, B., Mi-Sook, P., & Kim, H. (2014). Influence of aging on visual perception and visual motor integration in Korean adults. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 10 (4), 245–250. doi: <http://dx.doi.org/10.12965/jer.140147>
- Fargo, K., & Bleiler, L. (2014). 2014 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's & Dementia*, 10 (2), 47–92-47–92. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jalz.2014.02.001> Share
- Fischer, J., & Loring, D.W. (2004). Construction. En M. Lezak, D. Howieson, & D. Loring (Eds.), *Neuropsychological assessment* (4 ed.) (pp. 531–568). New York: Oxford University Press.
- Fjell, A.M., Sneve, M.H., Storsve, A.B., Grydeland, H., Yendiki, A., & Walhovd, K.B. (2015). Brain Events Underlying Episodic Memory Changes in Aging: A Longitudinal Investigation of Structural and Functional Connectivity. *Cerebral Cortex, Advance online publication*. doi: 10.1093/cercor/bhv102
- Fleischman, D.A. (2007). Repetition priming in aging and alzheimer's disease: an integrative review and future directions. *Cortex*, 43, 889–897.
- Fleischman, D.A., Wilson, R.S. Gabrieli, D.E., Schneider, J.A., Bienias, J.L., & Bennett, D.A. (2005). Implicit memory and Alzheimer's disease neuropathology. *Brain*, 128, 2006–2015. doi:10.1093/brain/awh559
- Friedman, E. (2014). Diagnosis. En E. Friedman, & I. Anderson (Eds.). *Handbook of depression* (2 ed.), (pp. 19–30). Londres: Springer Healthcare.
- Frazer, D.W., Hinrichsen, G.A., & Jongsma, A.E. (2011). Disruptive behaviors of dementia. En *Older adult psychotherapy treatment planner* (2 ed.). Estados Unidos: John Willey & Sons.
- Glisky, E., & Glisky, M. (1999). Memory rehabilitation in the elderly. En D. Stuss, G. Winocur, & I. Robertson (Eds.) *Cognitive neurorehabilitation* (pp. 347–361). Reino Unido. Cambridge University Press.

- Goldberg, E. (2002). *El cerebro ejecutivo. Lóbulos frontales y mente civilizada*. España: Crítica.
- Goldberg, E. (2005). *La paradoja de la sabiduría. Como la mente puede mejorar con la edad*. España: Crítica.
- Goetzl, E.J., Boxer, A., Schwartz, J.B., Abner, E.L., Petersen, R.C., Miller, B.L., & Kapogiannis, D. (2015). Altered lysosomal proteins in neural-derived plasma exosomes in preclinical Alzheimer disease. *Neurology*, 85 (1), 40–7. doi: 10.1212/WNL.0000000000001702
- Gorno-Tempini, M.L., Hillis, A.E., Weintraub, S., Kertesz, A., Mendez, M., Cappa, S.F., ... Grossman, M. (2011). Classification of primary progressive aphasia and its variants. *Neurology*, 76, 1006–1014. doi:10.1212/WNL.0b013e31821103e6
- Guerchet, M., & Albanese, E. (2014). Background. En M. Prince, E. Albanese, M. Guerchet, & M. Prina (Eds.). *World Alzheimer Report 2014 Dementia and Risk Reduction an analysis of protective and modifiable factors* (pp. 6–11). Londres: Alzheimer's Disease International (ADI).
- Gutiérrez, J.P., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Villalpando-Hernández, S., Franco, A., Cuevas-Nasu, L., ... Hernández-Ávila, M. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública. Recuperado de <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- Haslam, C., Hodder, K.I., & Yates, P.J. (2011). Errorless learning and spaced retrieval: How do these methods fare in healthy and clinical populations? *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 33(4), 432–447, doi:10.1080/13803395.2010.533155
- Heilman, K., Watson, R., & Gonzalez-Rothi, L. (2006). Limb Apraxia. En P. Snyder, P. Nussbaum, & D. Robins (Eds.). *Clinical neuropsychology: A pocket handbook for assessment* (2 ed.) (pp. 534–546). Washington, DC: American Psychological Association.
- Hernández-Galván, A. (2014). Tratamiento no farmacológico. En Cázares, R., & Navarro, R. (Eds.), *Atención integral de personas con Alzheimer y otras*

- demencias. Manual para primer nivel de atención (pp. 165-180). México: Instituto Nacional de Geriátría.
- Hodges, J.R. (2006). Alzheimer's centennial legacy: Origins, landmarks and the current status of knowledge concerning cognitive aspects. *Brain*, 129, 2811-2822. doi:<http://dx.doi.org/10.1093/brain/awl275>
- Hugo, J., & Ganguli, M. (2014). Dementia and cognitive impairment epidemiology, diagnosis, and treatment. *Clinics in Geriatric Medicine*, 30, 421–442. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.cger.2014.04.001>
- Humphreys, G., & Riddoch, M., (2001). The neuropsychology of visual object and space perception. En Goldstein, B., (Ed.) *The Blackwell handbook of perception* (pp. 204–237). Oxford: Blackwells.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. (2014). Perfil sociodemográfico de los adultos mayores. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/perfil_socio/adultos/702825056643.pdf
- Jackson, G. R., & Owsley, C. (2003). Visual dysfunction, neurodegenerative diseases, and aging. *Neurologic Clinics of North America*, 21, 709–728. doi:10.1016/S0733-8619(02)00107-X
- Kapur, N., Glisky, E.L., & Wilson, B.A. (2002). External memory aids and computers in memory rehabilitation. En Baddeley, A.D., Kopelman, M.D., & Wilson, B.A. (Eds.) *The Handbook of memory disorders* (2^aed). Reino Unido: John Wiley & Sons, LTD, pp. 757–785.
- Köstering, L., Stahl, C., Leonhart, R., Weiller, C., & Kaller, C.P. (2014). Development of planning abilities in normal aging: differential effects of specific cognitive demands. *Developmental Psychology*, 50 (1), 293–303. doi:10.1037/a0032467.
- Kwok, T., Wong, A., Chan, G., Shiu, Y., Lam, K., Young, D.,... Ho, F. (2013). Effectiveness of cognitive training for Chinese elderly in Hong Kong. *Clinical Interventions in Aging*, 8, 213–219. doi: <http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S38070>

- Lawton, M., & Brody, E. (1969). Assessment of older people: Self maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9 (3), 179–186. doi:10.1093/geront/9.3_Part_1.179
- Lazar, A., Thompson, H., & Demiris, G. (2014). A Systematic Review of the Use of Technology for Reminiscence Therapy. *Health Educ Behav*, 41 (1), 51-61. doi: 10.1177/1090198114537067.
- Lecce, S., Bottiroli, S., Bianco, F., Rosi, A., & Cavallini, E. (2014). Training older adults on theory of mind (ToM): Transfer on metamemory. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 60, 217–226. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2014.10.001>
- Lezak, M.D., Howieson, D.B., & Loring, D.W. (2004). *Neuropsychological assessment* (4 ed.). New York: Oxford University Press.
- Li, H., Li, J., Li, N., Li, B., Wang., & Zhou, T. (2011). Cognitive interventions for persons with mild cognitive impairment: A meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 10, 285–296. doi: 10.1016/j.arr.2010.11.003
- Linde, R., Dening, T., Matthews, F., & Brayne, C. (2013). Grouping of behavioral and psychological symptoms of dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 29 (6), 562-568. doi:10.1002/gps.4037
- Lithfous, S., Dufour, A, Blanc, F., & Després, O. (2014). Allocentric but not egocentric orientation is impaired during normal aging: an ERP study. *Neuropsychology*, 28 (5), 761–771. doi: 10.1037/neu0000084
- Mahoney, F.I., & Barthel, D.W. (1965). Functional evaluation: Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*, 14, 61–65.
- Márquez-González, M. (2010). Nuevas herramientas para la intervención psicológica con personas mayores: la tercera generación de terapias conductuales. *Revista Española de Geriátria y Gerontología*, 45, 247-249.
- Martin, A., & Turenout, M. (2002). Searching for the Neural Correlates of Object Priming. En L. Squire, & D. Schacter (Eds.) *Neuropsychology of memory* (3 ed.) (pp. 239–247). Londres: The Guilford Press.

- Martín-Aragoneses, M., & Fernández-Blázquez, M. (2012). El lenguaje en el envejecimiento: Procesos de recuperación léxica. *Revista De Logopedia, Foniatría Y Audiología*, 32, 34–46. doi:10.1016/j.rlfa.2012.03.005
- McCurry, S.M., Edland, S.D., Teri, L., Kukull, W.A., Bowen, J.D., McCormick, W.C. & Larson, E.B. (1999). The cognitive abilities screening instrument (CASI): data from a cohort of 2524 cognitively intact elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 14 (10), 882–888. doi:10.1002/(SICI)1099-1166.
- McKhann, G-M., Knopman, D.S., Chertkow, H., Hyman, B.T., Jack, C.R... (2011). The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 7 (3), 263–269. doi: 10.1016/j.jalz.2011.03.005
- Murray, P., Kumar, S., Demichele-Sweet, M., & Sweet, R. (2013). Psychosis in Alzheimer's Disease. *Biological Psychiatry*, 75(7), 542-552. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.08.020
- Naciones Unidas. (2012). Population Ageing and Development 2012. Recuperado en http://www.un.org/esa/population/publications/2012WorldPopAgeingDev_Chart/2012PopAgeingandDev_WallChart.pdf
- Navarro-Merino, E., Conde-Sendin, M., & Villanueva-Osorio, J. (2015). Enfermedad de Alzheimer. *Medicine*, 11 (72), 4306-4315. doi:10.1016/j.med.2015.01.002
- Neary, D., Snowden, J.S., Gustafson, L., Passant, U., Stuss, D., Black, S., ... Benson, D.F. (1998). Frontotemporal lobar degeneration a consensus on clinical diagnostic criteria. *Neurology*, 51, 1546–1554. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9855500>
- Olazarán, J., Reisberg, B., Clare, L., Cruz, I., Peña-Casanova, J., ... & Muñiz, R. (2010). Nonpharmacological Therapies in Alzheimer's Disease: A Systematic Review of Efficacy. *Dementia & Geriatric Cognitive Disorders*, 30, 161–178 doi: 10.1159/000321458

- Olazarán-Rodríguez, J., Agüera-Ortiz, L., & Muñiz-Schwochert, R. (2012). Síntomas psicológicos y conductuales de la demencia: Prevención, diagnóstico, y tratamiento. *Revista De Neurología*, 55 (10), 598-608. Recuperado de <http://www.revneurol.com/sec/resumen.php?id=2012370>
- Onyike, C.U., & Diehl-Schmid, J. (2013). The epidemiology of frontotemporal dementia. *International Review of Psychiatry*, 25 (2), 130–137. doi:10.3109/09540261.2013.776523
- Palmer, E.C., David, A.S., & Fleming, S.M. (2014). Effects of age on metacognitive efficiency. *Consciousness and Cognition*. 28, 151–160. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.concog.2014.06.007>
- Peña-Casanova, J. (1990). Programa integrado de exploración neuropsicológica Test Barcelona. España: Masson.
- Peña-Casanova, J. (1999). Activemos la mente. España: Fundación "la Caixa".
- Petersen, R.C. (2004). Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *Journal of Internal Medicine*, 256 (3), 183-194. Doi:10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x
- Petersen, R.C., Roberts R. O., Knopman, D. S., Geda, Y. E., Cha, R. H. Pankratz, V. S., Rocca, W.A. (2010) Prevalence of mild cognitive impairment is higher in men. *Neurology*, 75, 889–897. doi: 10.1212/WNL.0b013e3181f11d85
- Pozos-López J.T., & Bernal-López, C. (2014). Conceptos básicos. En Cázares, R., & Navarro, R. (Eds.), *Atención integral de personas con Alzheimer y otras demencias. Manual para primer nivel de atención* (pp. 11-46). México: Instituto Nacional de Geriátría.
- Rajan, K.B., Wilson, R.S., Weuve, J., Barnes, L.L., & Evans, D.A. (2015). Cognitive impairment 18 years before clinical diagnosis of Alzheimer disease dementia. *Neurology*, 85 (10), 898-904. doi: <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.0000000000001774>
- Rascovsky, K., Hodges, J.R., Knopman, D., Mendez, M.F., Kramer, J.H., Neuhaus, J., ... Miller, B.L. (2011). Sensitivity of revised diagnostic criteria for the behavioral variant of frontotemporal dementia. *Brain*, 134, 2456–2477. doi:10.1093/brain/awr179

- Reijnders, A., Van Heugten, C., & Van Boxtel, M. (2012). Cognitive interventions in healthy and people with mild cognitive impairment: a systematic review. *Ageing Research Reviews*, 12, 263–275. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2012.07.003>
- Reyes, S., Beaman, P., García-Peña, C., Villa, M., Heres, J., Córdova, A., & Jagger, C. (2004). Validation of modified version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) in spanish. *Aging Neuropsychology and Cognition*, 11, 1–11. <http://dx.doi.org/10.1076/anec.11.1.1.29366>
- Rog, L. A., & Fink, J. W. (2013). Mild Cognitive Impairment. En Ravdin, L.D., & Katzen, H.L. (Eds.), *Handbook on the Neuropsychology of Aging and Dementia* (pp. 239–256). *Clinical Handbooks in Neuropsychology*, doi:10.1007/978-1-4614-3106-0_16, Springer.
- Romero-Delgado, F., Domínguez-Rubio, R., Barahona-Hernando, R., & Rodríguez-Gómez, O. (2015) Demencias. *Medicine - programa de formación médica continuada acreditado*, 72 (11), 4297–4305. doi:10.1016/j.med.2015.01.001
- Ruiz, J., Fernández, S., & González, J. (2006). Aspectos teóricos actuales de la memoria a largo plazo: De las dicotomías a los continuos. *Anales De Psicología*, 22(2), 290-297. Recuperado de http://www.um.es/analesps/v22/v22_2/14-22_2.pdf
- Ruiz-Sánchez de León, J.M. (2012). Estimulación cognitiva en el envejecimiento sano, el deterioro cognitivo leve y las demencias: estrategias de intervención y consideraciones teóricas para la práctica clínica. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 32 (2), 57-66. doi: 10.1016/j.rlfa.2012.02.002
- Salamero, M., & Marcos, T. (1992). Factor study of the Geriatric Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 86, 283–286. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1456071>
- Sander, M. C., Lindenberger, U., & Werkle-Bergner, M. (2012). Lifespan age differences in working memory: A two-component framework. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36, 2007–2033. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2012.06.004>

- Schaie, W. (2005). *Developmental Influences on Adult Intelligence: The Seattle longitudinal study*. Reino Unido: Oxford University Press. 418–434.
- Sharon, D., & Shlomo, D. (2012). Age-related changes in processing faces from detection to identification: ERP evidence. *Neurobiology Aging*, *33* (1), 206–228. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2010.09.001.
- Sohlberg, M., & Mateer, C. (2001). *Cognitive rehabilitation: An integrative neuropsychological approach* (pp. 125-161). Estados Unidos: The Guilford Press.
- Spector, A., Orrell, M., Davies, S., & Woods, B. (2010). Can reality orientation be rehabilitated? Development and piloting of an evidence-based programme of cognition-based therapies for people with dementia. *Neuropsychological Rehabilitation*, *11* (2001), 377-397. <http://dx.doi.org/10.1080/09602010143000068>
- Sperling, R.A., Aisen, P.S., Beckett, L.A., Bennett., D.A., Craft, S..., (2011). Toward defining the preclinical stages of Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, *7* (3), 280–292. doi: 10.1016/j.jalz.2011.03.003
- Sung, J. E. (2015). Age-Related Changes in Sentence Production Abilities and Their Relation to Working-Memory Capacity: Evidence from a Verb-Final Language. *PLoS ONE*, *10* (4), e0119424. doi:10.1371/journal.pone.0119424
- Tárraga, L., & Boada, M., (1999). *Volver a empezar. Ejercicios prácticos de estimulación cognitiva para enfermos de Alzheimer*. España: Glosa Ediciones.
- Trelle, A.N., Henson, R.N., & Simons, J.S. (2015). Identifying Age-Invariant and Age-Limited Mechanisms for Enhanced Memory Performance: Insights From Self-Referential Processing in Younger and Older Adults. *Psychology and Aging*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/a0039116>
- Verfaellie, M., & Keane, M.M. (2002). Impaired and Preserved Memory Processes in Amnesia. En L. Squire, & D. Schacter (Eds.) *Neuropsychology of memory* (3 ed.) (pp. 35–46). Londres: The Guilford Press.

- Verhaeghen, P., & Cerella, J. (2002). Aging, executive control, and attention: a review of meta-analyses. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *26*, 849–857. doi:10.1016/S0149-7634(02)00071-4
- Villa, M.A., Martínez, A.R., & Mestas, L. (2000). Adaptación Mexicana del Programa integrado de exploración neuropsicológica "Test Barcelona" versión breve (Manual). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Vogel, A., Gade, A., Stokholm, J., & Waldemar, G. (2005). Semantic memory impairment in the earliest phases of alzheimer's disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *19*, 75–81. doi: 10.1159/0000823527
- West, R. (2000). In defense of the frontal lobe hypothesis of cognitive aging. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *6*, 727–729.
- Yin, S., Zhu, X., He, R., Li, R., & Li, J. (2015). Spontaneous Activity in the Precuneus Predicts Individual Differences in Verbal Fluency in Cognitively Normal Elderly. *Neuropsychology*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/neu0000201>
- Yoon, J., Campanelli, L., Goral, M., Marton, K., Eichorn, N., & Obler, L.K. (2015). The Effect of Plausibility on Sentence Comprehension Among Older Adults and its Relation to Cognitive Functions. *Experimental Aging Research*, *41* (3), 272–302. doi: 10.1080/0361073X.2015.1021646