RAE

1. **TIPO DE DOCUMENTO:** Trabajo de grado para optar por el título de MAGISTER EN NEUROPSICOLOGIA CLINICA
2. **TITULO:** CONOCIMIENTO SEMANTICO EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE ENFERMEDAD DE ALZHEIMER – EN ESTADIO 4 DEL GLOBAL DETERIORATION SCALE (GDS).
3. **AUTORES:** Daniel Martínez Martínez.
4. **LUGAR:** Bogotá, D.C.
5. **FECHA:** Julio de 2011.
6. **PALABRAS CLAVE:** Conocimiento Semántico, Demencia, Enfermedad de Alzheimer, GDS.
7. **DESCRIPCION DEL TRABAJO:** La presente investigación, de tipo descriptivo enmarcada en el enfoque empírico analítico, tiene como objetivo describir el conocimiento semántico de pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer (EA) – Estadio 4 del Global Deterioration Scale (GDS) mediante pruebas neuropsicológicas de fluidez verbal semántica (FVS) y denominación viso-verbal (D) analizando cuantitativa y cualitativamente el número de respuestas correctas y los tipos de error. Se han descrito las alteraciones del conocimiento semántico como marcadores iniciales del deterioro progresivo e irreversible propios de la EA como consecuencia del daño difuso de estructuras temporales.
8. **LINEAS DE INVESTIGACION:** Línea de Investigación de la USB: Envejecimiento y Demencia.
9. **FUENTES CONSULTADAS:** Aguera, L., Cervilla, J., Psiquiatría geriátrica, Elsevier-Masson, 2.006. Aguirre, D. (2007) Validez y fiabilidad de la batería neuropsicológica CERAD-Col. Revista de Neurología, 45, 11, 655 – 660. Alberca, R. (1998). Enfermedad de Alzheimer y otras demencias. España. Editorial médica Panamericana. Alladi, S., Xuereb, J., Bak, T., Nestor, P., Knibb, J., Patterson, K. (2007). Focal cortical presentations of Alzheimer's disease. Brain, 130, 2636 – 2645. Allegri, R. (2000). La evaluación neuropsicológica en la Enfermedad de Alzheimer. Revista neurológica de Argentina, 25 (suplemento 1), 11 – 15. Ardila, A., Lopera, F., Rosselli, M., Moreno, S., Madrigal, L., Arango-Lasprilla, J. (2000). Neuropsychological profile of a large kindred with familial Alzheimer's disease caused by the E280A single presenilin-1 mutation. Arch Clin Neuropsychol, 15, 515 – 528. Baddeley, A. (1999). Memoria Humana: Teoría y práctica. España. Editorial Mc Graw Hill. Báez, S., Mendoza, L., Reyes, P., Matallana, D., Montañés, P. (2009). Interpretación de refranes y enfermedad de Alzheimer. Revista de Neurología, 49, 11, 566 – 572.
10. **CONTENIDOS:** El presente trabajo de investigación pretende legitimar, corroborar y/o debatir aspectos teóricos, clínicos y prácticos que se han establecido durante los últimos años de investigación especializada sobre este campo del conocimiento de las demencias y EA. Este análisis se llevó a cabo a partir de la utilización de pruebas específicas (Fluidez verbal semántica y Denominación) que han sido descritas como tareas que arrojan información clave, en el contexto de la evaluación clínica neuropsicológica, para el análisis del conocimiento semántico en pacientes con diagnóstico de EA, pues en estas tareas pueden observarse signos clínicos específicos evidentes relacionados con la degradación en la organización de la memoria semántica, que ocurre como consecuencia del proceso neurodegenerativo en este síndrome demencial aún en sus fases iniciales.
11. **METODOLOGIA:** Es de tipo descriptivo, de acuerdo con la clasificación que expone Hernández, Fernández y Baptista (2000), el cual tiene como propósito describir el fenómeno seleccionado.
12. **CONCLUSIONES:** Este tipo de investigación permite definir con mayor claridad las características clínicas presentes en los pacientes con este síndrome y, en términos generales, de aquellas personas con algún tipo de deterioro de etiología degenerativa primaria como lo es la Enfermedad de Alzheimer, que legitiman cada vez más aquellos criterios clínicos utilizados para su diagnóstico neuropsicológico. De esta manera, se observa como los pacientes con EA presentan dificultades para realizar tareas que requieren el uso de la memoria semántica como la fluidez verbal y la denominación desde sus fases más tempranas.

CONOCIMIENTO SEMANTICO EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE ENFERMEDAD DE ALZHEIMER – EN ESTADIO 4 DEL GLOBAL DETERIORATION SCALE (GDS)

DANIEL MARTINEZ MARTINEZ

UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA
FACULTAD DE PSICOLOGIA
BOGOTA D.C.
2011

CONOCIMIENTO SEMANTICO EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE ENFERMEDAD DE ALZHEIMER – EN ESTADIO 4 DEL GLOBAL DETERIORATION SCALE (GDS)

DANIEL MARTINEZ MARTINEZ

ASESOR TEMATICO
MARGARITA MARIA BENITO CUADRADO
JOHN NEGRETE RAMOS

ASESOR METODOLOGICO
JORGE OSWALDO GONZALEZ ORTIZ

UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA
FACULTAD DE PSICOLOGIA
BOGOTA D.C.
2011

TABLA DE CONTENIDO

Resumen, 8
Introducción, 9
Marco Teórico, 11
Justificación, 50
Problema, 52
Objetivos, 52
Método, 53
    Tipo de Estudio, 53
    Unidad de Análisis, 53
    Instrumentos, 54
    Variables, 55
    Procedimiento, 59
    Limitaciones del Estudio, 60
Resultados, 62
Discusión, 99
Conclusiones, 122
Referencias, 126
Apéndices, 134

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: distribución de frecuencias de la impresión diagnóstica general, 63
Tabla 2: distribución de frecuencias de la impresión diagnóstica específica, 64
Tabla 3: distribución de frecuencias de la impresión diagnóstica del síndrome demencial, 64
Tabla 4: distribución de frecuencias por GDS en el diagnóstico de EA, 65
Tabla 5: distribución de frecuencias por GDS en la muestra, 66
Tabla 6: promedio de respuestas correctas y tipos de errores en fluidez verbal semántica (animales, frutas y total) según variable sexo, 87
Tabla 7: porcentaje de los tipos de errores en fluidez verbal semántica (animales, frutas y total) según variable sexo, 88
Tabla 8: promedio de respuestas correctas y tipos de errores en fluidez verbal semántica y fonológica según variable sexo, 88
Tabla 9: porcentaje de los tipos de errores en fluidez verbal semántica y fonológica según variable sexo, 89
Tabla 10: promedio de respuestas correctas y tipos de errores en fluidez verbal semántica según variable nivel escolar, 90
Tabla 11: porcentaje de los tipos de errores en fluidez verbal semántica según variable nivel escolar, 91
Tabla 12: promedio de respuestas correctas y tipos de errores en fluidez verbal semántica y fonológica según variable nivel escolar, 92
Tabla 13: porcentaje de los tipos de errores en fluidez verbal semántica y fonológica según variable nivel escolar, 93
Tabla 14: promedio de errores y sus tipos en denominación según variable nivel escolar, 94
Tabla 15: porcentaje de error y sus tipos en denominación según variable nivel escolar, 95
Tabla 16: promedio de respuestas correctas y tipos de errores en fluidez verbal semántica (animales, frutas y total) según variable edad, 96

Tabla 17: porcentaje de los tipos de errores en fluidez verbal semántica (animales, frutas y total) según variable edad, 96
Tabla 18: promedio de respuestas correctas y tipos de errores en fluidez verbal semántica y fonológica según variable edad, 97
Tabla 19: promedio de errores y sus tipos en denominación según variable edad, 97
Tabla 20: porcentaje de error y sus tipos según variable edad, 98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: distribución de la muestra por variable sexo, 66
Figura 2: edad promedio de la muestra, 67
Figura 3: nivel escolar de la muestra, 67
Figura 4: promedio de respuestas correctas en fluidez verbal semántica categoría animales según variable sexo, 77
Figura 5: tipo y promedio de errores en fluidez verbal semántica categoría animales según variable sexo, 77
Figura 6: porcentaje de error y sus tipos en fluidez verbal semántica categoría animales según variable sexo, 78
Figura 7: promedio de respuestas correctas en fluidez verbal semántica categoría frutas según variable sexo, 79
Figura 8: tipo y promedio de errores en fluidez verbal semántica categoría frutas según variable sexo, 79
Figura 9: porcentaje de error y sus tipos en fluidez verbal semántica categoría frutas según variable sexo. 80
Figura 10: promedio de respuestas correctas en fluidez verbal según variable sexo, 81
Figura 11: tipo y promedio de errores en fluidez verbal semántica según variable sexo, 81
Figura 12: porcentaje de error y sus tipos en fluidez verbal semántica según variable sexo. 82
Figura 13: promedio de respuestas correctas en denominación viso-verbal, 82
Figura 14: promedio de errores en denominación viso-verbal según variable sexo, 84
Figura 15: tipo y promedio de errores en denominación viso-verbal según variable sexo, 84
Figura 16: porcentaje de error en denominación viso-verbal según variable sexo, 85

INDICE DE APENDICES

Apéndice A: tabla de resultados generales, 135

Apéndice B: carta de autorización directora Fundación Activar, 137

RESUMEN

La presente investigación, de tipo descriptivo enmarcada en el enfoque empírico analítico, tiene como objetivo describir el conocimiento semántico de pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer (EA) – Estadio 4 del Global Deterioration Scale (GDS) mediante pruebas de fluidez verbal semántica (FVS) y denominación viso-verbal (D) analizando cuantitativa y cualitativamente el número de respuestas correctas y los tipos de error. Se han descrito las alteraciones del conocimiento semántico como marcadores iniciales del deterioro progresivo e irreversible propios de la EA como consecuencia del daño difuso de estructuras temporales. La unidad de análisis está conformada por 19 casos con sus respectivos protocolos de evaluación e informes neuropsicológicos. Los resultados indican una puntuación de los pacientes por debajo de lo esperado en las pruebas y un aumento de los errores perseverativos y semánticos en la tarea de FVS y D respectivamente debido al deterioro progresivo de las representaciones, conceptos y atributos de las categorías semánticas. Las variables sexo y nivel educativo no resultaron ser concluyentes en la interpretación del desempeño neuropsicológico, a diferencia de la edad, demostrando la condición heterogénea de la expresión clínica y neuropatológica de la EA.

Palabras Claves: Conocimiento Semántico, Demencia, Enfermedad de Alzheimer, GDS.

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación “CONOCIMIENTO SEMANTICO EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE ENFERMEDAD DE AZHEIMER (EA) – GDS 4” que tiene como objetivo describir el conocimiento semántico en este grupo de pacientes evaluados en la Fundación Activar de la ciudad de Bogotá entre enero de 2009 y marzo de 2011 mediante pruebas de fluidez verbal semántica y denominación viso verbal, pretende legitimar, corroborar y/o debatir aspectos teóricos, clínicos y prácticos que se han establecido durante los últimos años de investigación especializada sobre este campo del conocimiento.

Este análisis se llevó a cabo a partir de la utilización de pruebas específicas que han sido descritas como tareas que arrojan información clave, en el contexto de la evaluación clínica neuropsicológica, para el análisis del conocimiento semántico en pacientes con diagnóstico de EA (Llorente, 2001), pues en estas tareas pueden observarse signos clínicos específicos evidentes relacionados con la degradación en la organización de la memoria semántica, que ocurre como consecuencia del proceso neurodegenerativo en este síndrome demencial aún en sus fases iniciales.

Mediante estas pruebas neuropsicológicas sencillas es posible describir las características relacionadas con el conocimiento semántico y sus alteraciones, dada su alta sensibilidad ante el daño neurológico estructural difuso, de predominio temporal y de zonas de asociación, que se observa en los pacientes con EA y adicionalmente diferenciarlos de los cambios cognoscitivos normales asociados a la edad.

Esta posibilidad de diferenciar, desde etapas iniciales, los cambios cognoscitivos en el adulto mayor (normales o patológicos) mediante la exploración y evaluación neuropsicológica, permite no solo asumir clínicamente estrategias de intervención tempranas para aquellos en donde el proceso de deterioro neurodegenerativo irreversible se ha iniciado; también legitima

aquellos criterios clínicos cada vez más detallados, utilizados para el diagnóstico del síndrome demencial, y en el caso particular, de la EA.

Estos cambios en el conocimiento semántico, los cuales determinan perfiles neuropsiclógicos propios de la EA, permiten dar evidencia concreta clínica del proceso neurodegenerativo de la enfermedad y corrobora la hipótesis en la que se menciona que en este grupo de pacientes se presenta una reducción significativa de la disponibilidad léxica categorial, la cual se demuestra en la dificultad para encontrar y recuperar espontáneamente palabras con un criterio semántico general (Peraita, 2000).

Bajo este criterio, ahondar sobre aspectos específicos del perfil neuropsicológico de las demencias, y en especial del conocimiento semántico en la EA, permite reconocer la evidencia concreta del posible rendimiento de estos pacientes en las pruebas de fluidez verbal semántica y denominación viso-verbal, y además comprender las razones por las cuales se presenta el desempeño concreto que define así la presencia de las manifestaciones y síntomas neuropsicológicos: deterioro progresivo e irreversible del conocimiento de categorías así como de los atributos y características que las componen y organizan.

Y con esta especificidad de los perfiles clínicos es posible, cada vez más con mayor detalle, establecer los posibles marcadores neuropsicológicos tempranos de la EA, para tener en cuenta en el proceso de evaluación en el contexto clínico.

MARCO TEORICO

Es evidente que la esperanza de vida promedio del ser humano se ha prolongado con notoriedad en este último siglo, debido a los avances científicos, técnicos y farmacológicos existentes que se han dado en el área de las ciencias de la salud. Entre estos avances encontramos aquellos que están en el campo de los procedimientos médicos, desarrollo de vacunas y tratamientos, creación de unidades médicas de alta complejidad, entre otras.

A partir de esta realidad, según Balanzat (1998), las proyecciones demográficas actuales determinan un aumento en la proporción de individuos ancianos (de 65 o más años). De acuerdo a estos cálculos se define que, en la mayoría de los países industrializados, la proporción de individuos ancianos pasará del 10-15% en la actualidad y del 20-25% en el año 2020.

Este aumento en la esperanza de vida trae consigo mismo, según Balanzat (1998), un periodo de declive progresivo o escalonado de las funciones orgánicas que se denomina envejecimiento, el cual conlleva grandes cambios en el funcionamiento cognitivo, algunos como resultado de alteraciones generales en la actividad del cerebro y otros como consecuencia del declive localizado de estructuras neuronales específicas (Park, 2002).

Este concepto de envejecimiento, desde el punto de vista estrictamente médico, puede definirse, según Balanzat (1998), como el proceso degenerativo multiorgánico de naturaleza multifactorial que antecede a la muerte (grado de afectación de cada uno de los órganos y sistemas de un individuo dado y en un momento determinado), que es resultado de la combinación de factores genéticos y no genéticos muy diversos y todavía mal conocidos. Esta definición, desde el campo propio de la neuropsicología, determina claramente que existe un incremento en la variabilidad interindividual de las funciones cognitivas a medida que se envejece, que está mediado por factores genéticos y no genéticos como lo son las variables de educación, nivel de actividad, entre

otras, que de un modo u otro influyen sobre las distintas capacidades a lo largo de la vida y determinan su estado en la vejez (Bartrés – Faz, 1999).

Sin embargo, a pesar de esta variabilidad, la edad adulta y el envejecimiento cerebral, según Bartrés – Faz (1999), se caracterizan en el ámbito poblacional por cierto grado de declive natural de funciones cognitivas como la memoria, las habilidades visuoespaciales y la velocidad de procesamiento de la información (aunque el lenguaje puede permanecer intacto).

Para abordar con mayor claridad este tema del envejecimiento, Park (2002) determina que el principal objetivo de la neuropsicología geriátrica, y como punto de partida para el abordaje del adulto mayor, es caracterizar los déficits a partir de sus diferentes etiologías y especificar cuáles son los mecanismos neuronales que subyacen a los cambios cognitivos.

Bajos estos criterios, Waxman (1997) divide en 3 grandes grupos los cambios en el envejecimiento: cambios macroscópicos, histológicos y bioquímicos y físicos en el encéfalo.

Con respecto a los cambios macroscópicos en el encéfalo, Waxman (1997) expone que los diferentes estudios registran un cierto número de notables diferencias anatómicas, entre los encéfalos de los ancianos y los adultos jóvenes. Según Waxman (1997), cerca de los 80 años de vida, el encéfalo pierde el 15% de su peso; las circunvoluciones de la corteza cerebral han disminuido su volumen y los surcos se hacen más anchos, debido tanto a la pérdida de células en algunas zonas como al encogimiento generalizado del tejido cerebral en sí (Park, 2002); y además los espacios que contienen líquido cefalorraquídeo se encuentran agrandados sin que esto signifique que el paciente esté demente. Adicionalmente, los cambios a nivel vascular afectan tanto a los grandes como a los pequeños vasos, y generan una reducción concomitante del flujo sanguíneo y del consumo de oxígeno. De igual forma, según Park (2002), dada la diversidad de las estructuras cerebrales, no es sorprendente que unas zonas envejezcan más que otras, lo cual demuestra una mayor atrofia proporcional en ciertas estructuras como el hipocampo, la corteza prefrontal dorsolateral y partes del cerebelo.

Frente a los cambios histológicos en el encéfalo, Waxman (1997) indica que algunas de las características del proceso de envejecimiento son la contraparte de los cambios del crecimiento en los jóvenes. La cantidad de neuronas que se encuentran en varias regiones corticales de los ancianos normales, es mucho menor que en los adultos jóvenes. Se ha demostrado que, en la mayor parte de las regiones corticales afectadas con gravedad, en gente de edad avanzada, solo quedaba el 50% de las neuronas pequeñas.

Adicionalmente, según Park (2002), la reducción de las ramificaciones dendríticas contribuye a la atrofia asociada a la edad, y presumiblemente afecta la calidad y eficiencia de la comunicación neuronal. Además, este proceso del envejecimiento da lugar a concentraciones menores de neurotransmisores, especialmente de la dopamina y la acetilcolina, los cuales cumplen papeles fundamentales en el funcionamiento de los lóbulos frontales y en los procesos de memoria y aprendizaje respectivamente.

También se ha encontrado que las dendritas de las neuronas piramidales corticales son más cortas y gruesas e inferiores en número en los ancianos que en los adultos jóvenes. La densidad sináptica de la corteza disminuye con la edad y la trama neurofibrilar se encuentra en la corteza cerebral (en especial en el hipocampo) de la gente de edad avanzada. Estas tramas están compuestas por agrupaciones parecidas a un nudo de fibrillas anormales, las mismas que se acumulan dentro del citoplasma y lesionan a las neuronas (Waxman, 1997).

Y por último, con respecto a los cambios asociados al envejecimiento, se encuentran aquellos relacionados con el aspecto bioquímico y fisiológico. Según Waxman (1997), cerca de los 80 años, se presenta una reducción del 30% de la cantidad total de proteínas encefálicas. De manera concomitante se produce un aumento progresivo en el total de DNA, causado con probabilidad, por la proliferación de células gliales. Los constituyentes lipídicos (grasas neurales, cerebrósidos y fosfátidos) muestran una disminución mínima en la vejez, y solo hay un ligero aumento en el contenido de agua. Con el envejecimiento ocurre una reducción en el flujo sanguíneo y en el consumo de oxígeno. De igual manera, al envejecer existen cambios en los sistemas de los

neurotransmisores (enzimas, receptores, transmisores y sus metabolitos). La cantidad de colina acetiltransferasa (la enzima biosintética de la acetilcolina), se encuentra muy reducida en algunos cerebros ancianos, en particular en los pacientes que tienen EA. Además existe una drástica reducción de la cantidad total de aquellas enzimas que intervienen en la síntesis de la dopamina y la noradrenalina.

A partir de estos criterios (cambios macroscópicos, histológicos, bioquímicos y fisiológicos), que conceptualizan el envejecimiento, es necesario determinar y caracterizar el tipo de alteración cognoscitiva específica que puede presentar una persona con el envejecimiento normal y su magnitud.

Crook (citado por Bartrés, Clemente y Junqué, 1999), después de realizar múltiples investigaciones, propone unos criterios de exclusión e inclusión ante la categoría de envejecimiento, en lo referente a la memoria. Estos criterios de inclusión y exclusión, para la categoría de alteración de la memoria asociada a la edad (al envejecimiento normal) descrita por Crook (citado por Bartrés, Clemente y Junqué, 1999), son:

- Criterios de inclusión:

- Edad superior a los 50 años.
- Quejas subjetivas de pérdida de memoria que afecten la vida cotidiana, como recordar nombres, números telefónicos, códigos o dificultades en recordar cosas que deben hacerse o comprar, o el lugar donde se han dejado los objetos.
- Rendimiento en pruebas de memoria por debajo de 1 DE de la media establecida para jóvenes – adultos al menos en unos de los test estándar: test de retención visual de Boston, subtest de memoria lógica de la forma A de la escala de memoria de Wechsler, subtest de aprendizaje asociativo de la forma A de la WMS.
- Funciones intelectuales generales normales, obtenidas mediante una puntuación típica igual o superior a 9 en el test de vocabulario del WAIS.
- Ausencia de demencia de acuerdo con una puntuación de 27 o superior en la escala minimental de Folstein.

- Criterios de exclusión:

- Diagnóstico según criterios DSM - IV de enfermedades psiquiátricas que puedan interferir la función cognoscitiva.
- Puntuación en la escala de isquemia de Hachinski inferior o igual a 4.
- Enfermedades neurológicas que pueden producir deterioros cognoscitivos detectados por historia y examen clínico.
- Historia de enfermedades infecciosas o inflamatorias del SNC.
- Historia de TCE repetidos o un único TCE que suponga más de una hora de pérdida de conciencia.
- Historia de abuso de alcohol.
- Trastornos metabólicos, hematológicos o endocrinológicos, clínicamente significativos.
- Trastornos clínicamente significativos de enfermedades renales, respiratorias o hepáticas.
- Evidencia de depresión (puntuación en la escala de Hamilton igual o superior a 13.
- Enfermedades cardiovasculares clínicamente significativas.
- Estar bajo los efectos de una droga que pueda afectar la memoria.

Estos criterios de inclusión y exclusión propuestos por Crook para la categoría de envejecimiento normal bajo la óptica de la función mnésica principalmente, establecen un punto de partida importante para lograr diferenciar, desde el punto de vista clínico, a los adultos mayores con respecto a las características cognitivas que pueden presentarse.

Sin embargo, para lograr conceptuar adecuadamente sobre este tema, es importante reconocer que el diagnóstico del envejecimiento normal no depende solo del desempeño del sujeto en la valoración neuropsicológica, sino que depende también de múltiples variables personales e históricas del paciente, como el factor genético, la edad, el nivel escolar, la actividad o el desempeño laboral, etc.

Pero es indiscutible que, con el aumento de la edad y el envejecimiento cerebral, ciertas funciones cognoscitivas se vean alteradas (o disminuidas)

como la memoria, habilidades visuoespaciales y la velocidad de procesamiento de la información (Bartrés, Clemente y Junqué, 1999).

La memoria es la función cognoscitiva que más se ve alterada. Este déficit se hace evidente en múltiples contenidos, como por ejemplo, olvidar datos que son utilizados con mucha frecuencia y que son muy comunes. Pero es importante dejar claro que la alteración en memoria no siempre es un indicio o síntoma primario de una demencia.

Kral, (citado por Bartrés, Clemente y Junqué, 1999), postuló 2 patrones diferentes de envejecimiento cognitivo. El primero (benigno) hace referencia a la pérdida normal de memoria no patológico, que se caracteriza por una dificultad en recordar datos relevantes en los contextos naturales (esta información normalmente se recuerda en contextos diferentes), y el segundo (maligno) está relacionado con la demencia y afecta tanto hechos relevantes como irrelevantes para el sujeto.

Aunque esta clasificación ha recibido múltiples críticas pues el constructo de inclusión estaba poco delimitado, permitió la investigación y el análisis más detallado de las características clínicas propias del envejecimiento, tanto normal como patológico. Es claro, por tanto, que existe un marcado interés en conocer las alteraciones cognitivas asociadas a la edad, que se encuentran entre el envejecimiento fisiológico normal y los síndromes de demencia (Sánchez-Rodríguez, 2011). Bajo esta línea de trabajo científico, surgió el concepto de Deterioro Cognitivo Leve (DCL) postulado por Petersen. Este término fue definido inicialmente por Flicker (1991) con base a la escala de Deterioro Global (GDS) de Reisberg.

En el DCL, que es definido como un síndrome, se puede presentar déficits cognitivos mas allá de lo que cabría esperar, considerando la edad y el nivel cultural del paciente, donde puede o no haber interferencias con la vida diaria y que no cumple los criterios de demencia, y que se diferencia del envejecimiento normal en que este no es progresivo (Sánchez-Rodríguez, 2011).

Sin embargo, aunque el DCL cumple con características que lo hacen un síndrome particular (entidad diagnóstica independiente), ubicado entre el

envejecimiento normal y la demencia, este es considerado por algunos autores como un estado inicial en el proceso demencial (o estadio precoz de la demencia, principalmente la de tipo Alzheimer) bajo la hipótesis del “continuo cognitivo” (Sánchez-Rodríguez, 2011).

Inicialmente, en la definición dada por Petersen, según Sánchez-Rodríguez (2011), se habla del DCL como un proceso degenerativo que precede a la demencia, cuyo déficit principal es de memoria, y donde el resto de las funciones cognitivas pueden permanecer estables. Sin embargo, el DCL puede también cursar con una alteración de múltiples áreas cognitivas con amnesia, pero sin alcanzar la intensidad suficiente como para realizar un diagnostico de demencia. El sujeto que lo padece puede presentar un déficit leve de la memoria, de las funciones ejecutivas y del lenguaje, y obtener peores resultados en denominación de objetos, evocación categorial semántica y en evocación de nombres de animales.

Según lo indica Sánchez-Rodríguez (2011), aunque se puede presentar un déficit en una o más funciones cognitivas, según los criterios diagnósticos propuestos por Petersen, en el DCL las actividades de la vida diaria deben estar intactas o sin alteración.

Es claro, por tanto, que aunque se hace evidente un cambio en el desempeño cognitivo del adulto mayor, este aún no cumple con los criterios de demencia, principalmente el de desempeño funcional e independiente en los diferentes contextos de interacción (social, familiar y laboral).

Sin embargo, diferentes autores e investigaciones han definido que los pacientes con diagnóstico de DCL tienen un alto riesgo de desarrollar una demencia. Según Sánchez-Rodríguez (2011), los sujetos con un diagnostico de DCL tienen tres veces más riesgo de desarrollar una EA en un intervalo de 4,5 años, pero las investigaciones sobre los rangos de conversión a EA varían, dependiendo de diversos factores, como los criterios diagnósticos utilizados, la población estudiada y la duración del seguimiento, entre otros.

En este sentido, por ejemplo, para autores como Aguera (2006), Prodan (2007) y Tabert (2006), el DCL de tipo amnésico puro podría considerarse como

una etapa inicial de la EA. En este caso, solo se produce un déficit en la memoria que presenta puntuaciones en el Mini Mental State Examination entre 24-28 puntos. Sin embargo, no solo la memoria puede verse afectada en el DCL, y aunque la alteración más significativa en el DCL se da en la memoria, esta puede cursar igualmente con un déficit en los procesos del lenguaje, como la fluidez verbal y la denominación. Al presentarse esta configuración de deterioro, Iniguez (2006) establece dos tipos de sujetos con DCL, pero con distinto perfil, que son idóneos para desarrollar una demencia: por un lado, aquellos sujetos que poseen un deterioro bastante significativo en el lenguaje y en la memoria implícita y, por otro, sujetos en los que persiste la alteración en la memoria episódica (capacidad nominativa y fluidez verbal) y de trabajo.

Con esta descripción se hace necesario, por tanto, distinguir el fenómeno del envejecimiento normal y las características del deterioro cognitivo, de aquellos que son causados por enfermedades o síndromes que, de manera anormal, intensifican algunos procesos del envejecimiento. Tales entidades clínicas se caracterizan con frecuencia, como un daño de la función cognoscitiva o como demencia.

En este sentido, ya la demencia se define como la pérdida de funciones intelectuales, tales como la memoria, el aprendizaje, el razonamiento, la solución de problemas y cosas abstractas, mientras que las funciones vegetativas (involuntarias) permanecen intactas. (Waxman, 1997).

En Estados Unidos, según Waxman (1997), casi un 15% de los individuos mayores de 65 años posee daño mental moderado; casi el 5% del grupo de esta edad tiene una demencia grave y 50 a 60% o más de este 5% padece la EA. Otro 13% tiene una demencia moderada.

El término demencia (Castaigne, 1966) reúne en sí mismo una serie de nociones heterogéneas arrastradas desde hace años, pero que cada vez va buscando una significación más homogénea y precisa. Esta homogeneidad se va logrando al precisar que el elemento principal de la definición es la alteración global de las facultades intelectuales y del comportamiento.

El comité de Geriatría del Royal College of Physicians en 1981, (citado por Trimble, 1981), dio una definición inicial en la que determinó que la demencia es el deterioro global del funcionamiento cortical superior que incluye déficits de memoria, capacidad para resolver los problemas de cada día, la ejecución de habilidades perceptivo – motoras aprendidas, el correcto uso de las habilidades sociales y el control de las reacciones emocionales, en ausencia de una marcada alteración de conciencia. Esta alteración con frecuencia es irreversible y progresiva.

Como se puede observar en las definiciones presentes sobre este término, existe una generalidad sobre ciertos puntos claves. De manera específica encontramos que la demencia es un deterioro progresivo adquirido de la función intelectual, con compromiso de algunas de las siguientes esferas de la actividad mental: lenguaje, memoria, aptitudes visoespaciales, emoción o personalidad y cognición (abstracción, cálculo, juicio, etc).

Estos datos generales han permitido, a partir de la configuración de criterios universales convenidos y aceptados por la comunidad científica sobre el concepto de demencia, principios y conceptos específicos para realizar un adecuado diagnóstico clínico de este síndrome.

Ya en 1987 el MRC (Medical Research Council), en Inglaterra, hizo unas recomendaciones sobre los datos clínicos mínimos requeridos para sustentar un diagnóstico de demencia, establecer la graduación de su intensidad y presumir su causa (MRC, citado por Martínez, 1997).

Pero para legitimar estos datos clínicos mínimos importantes para el diagnóstico del síndrome demencial, es importante inicialmente considerar exhaustivamente la definición de demencia. El síndrome demencial o de demencia es una entidad clínica que se asienta en la asociación de síntomas y signos característicos establecidos. Es importante mencionar que los 2 patrones clasificatorios más empleados y aplicados en la mayoría de los países, son la American Psychiatric Association (DSM – IV) y la clasificación Internacional de Enfermedades (Martínez, 1997).

Según estos principios conceptuales, la demencia se define como los cambios globales de las facultades intelectuales y del comportamiento que alteran significativamente el desempeño cotidiano del paciente. Esta idea, indica un fallo, insuficiencia o disfunción de unas estructuras cerebrales concretas por alteración histopatológica o neuroquímica, con múltiples facetas clínicas responsables de "incompetencia psicosocial" del individuo que tiene alterado su razonamiento (Alberca, 1998), debido a múltiples etiologías que definen su inicio, curso, tratamiento y pronóstico.

En esta definición, se indica que deben existir cambios globales de las facultades intelectuales y del comportamiento. Por esta razón, y de forma general, los manuales diagnósticos, como el DSM-IV (2001) definen operativamente la demencia como:

A. La presencia de déficit cognoscitivo tales como:

1. Deterioro de la memoria (deterioro de la capacidad para aprender nueva información o recordar información aprendida previamente).

2. Una (o más) de las siguientes alteraciones cognoscitivas:

(**a**) Afasia (alteración del lenguaje).

(**b**) Apraxia (deterioro de la capacidad para llevar a cabo actividades motoras, a pesar de que la función motora está intacta).

(**c**) Agnosia (fallo en el reconocimiento o identificación de objetos, a pesar de que la función sensorial está intacta).

(**d**) Alteración de la ejecución (p. ej., planificación, organización, secuenciación y abstracción).

B. Los déficits cognoscitivos en cada uno de los criterios A1 y A2, provocan un deterioro significativo de la actividad laboral o social y representan una merma importante del nivel previo de actividad.

C. El curso se caracteriza por un inicio gradual y un deterioro cognoscitivo continuo.

Se reporta igualmente que los cambios globales alteran significativamente el desempeño cotidiano del paciente. De esta manera, además del deterioro intelectual y comportamental del paciente, debe existir una relación de

interferencia en sus actividades cotidianas que impidan un desempeño espontáneo, autónomo e independiente en sus diferentes contextos de relación (individual, social, familiar y/o laboral). Es así como Peña-Casanova (2004) describe el concepto de demencia como una afectación de las capacidades funcionales del sujeto, suficiente para interferir sus actividades socio-laborales.

Estos cambios intelectuales, comportamentales y funcionales aparecen como consecuencia de múltiples causas o etiologías. Como implica múltiples etiologías, la demencia puede considerarse, según Peña-Casanova (2004) un síndrome clínico plurietológico que conlleva un deterioro intelectual respecto a un nivel previo, generalmente crónico pero no necesariamente irreversible ni progresivo. Es así como podemos considerar 3 grupos generales que pueden causar demencia: enfermedades degenerativas primarias, vasculares y sintomáticas o secundarias (Alberca, 1998).

Pero adicionalmente, según su curso y manifestaciones, las demencias implican un trastorno global adquirido (Alberca, 1998) del funcionamiento cortical y/o subcortical (con la memoria como eje central), que altera de manera directa el intelecto, la personalidad y el desempeño de las actividades diarias de los pacientes, pero que dependiendo de su etiología, algunas podrían considerarse reversibles.

En cuanto a la clasificación de las demencias, esta se puede establecer mediante diferentes criterios (mediante la valoración clínica se puede establecer una primera ordenación sindromática y topográfica). Una primera clasificación clínica de las demencias es la dicotomía cortical y subcortical. Sin embargo, debe considerarse que un mismo síndrome se puede producir por afectación de topografías distintas, que una misma topografía lesional puede ser debida a cambios histopatológicos diferentes y que, a su vez, éstos pueden tener orígenes causales distintos.

Las causas de demencias son múltiples y variadas, y se han apuntado recientemente 55 causas posibles de ellas aproximadamente. Entre las estudiadas, algunas lo harán de forma ineluctable, mientras que otras pueden causarla en determinadas ocasiones.

De forma clásica y en diferentes revisiones recientes, se han diferenciado 3 grandes apartados etiológicos: demencias degenerativas primarias, demencias vasculares y demencias sintomáticas o secundarias. (Martínez, 1997).

Las demencias degenerativas primarias (Martínez, 1997), poseen en común una afectación encefálica primaria, el desconocimiento de un agente causal bien establecido, un curso progresivo y su identificación por criterios clínico – patológicos (no obstante en los últimos años se han realizado importantes avances en el conocimiento de las bases genéticas de varios de estos procesos, y se ha identificado el gen responsable en algunas de estas entidades).

La demencia vascular es, después de la EA, la segunda causa de demencia en la población. El sustrato histopatológico común consiste en lesiones encefálicas derivadas de la oclusión o rotura de los vasos, que configuran el árbol arterial y venoso cerebral. La etiopatogenia de estas lesiones es tan variada como lo es la propia patología vascular cerebral, y se diferencia, en la medida de lo posible, en los siguientes apartados en función del predominio sobre el tamaño del vaso afectado y la naturaleza de la lesión en los mismos.

En las demencias secundarias se incluye un gran número de potenciales causas de demencia de etiología conocida y diversa, por lo general tratable y, en buena parte de ellas, reversible, especialmente si su identificación es precoz.

Por otro lado, a partir de múltiples trabajos e investigaciones realizadas desde tiempo atrás, se mantiene la clasificación de las demencias en las dos categorías cortical y subcortical. Esta clasificación hace referencia a diferencias semiológicas, topografía y substrato histopatológico.

La demencia subcortical (Poveda, 1998) se caracteriza, desde el punto de vista cognoscitivo, por un enlentecimiento en el procesamiento de información, acompañado de cambios de personalidad y de conducta (los pacientes en ocasiones pueden observarse apáticos, abúlicos sin motivación, o por el contrario pueden ser eufóricos o irritables). La ejecución de tareas como la manipulación de conocimientos adquiridos, formación de conceptos, resolución de problemas, planificación, se encuentra alterada, y se acompaña de una

alteración en la memoria (dificultad en la evocación con un spam de memoria disminuido, al igual que el proceso de aprendizaje). Es característica la ausencia del cuadro afásico (independiente de la alteración disártrica y/o hipofónica), apráxico y agnósico. Asimismo, es común la presencia de alteraciones en el sistema motor (a nivel postural, marcha, bradicinesia, síndrome rígido – acinético, temblor o corea).

En la demencia cortical (Poveda, 1998) se ha diferenciado la demencia en forma temporo – parietal y la forma fronto – temporal. Asimismo, se ha descrito una serie de procesos en los que existe una alteración cognoscitiva inicial y predominantemente focal; en este grupo encontramos, entre otras, la demencia cortical posterior, la afasia o disfasia primaria progresiva y la apraxia primaria progresiva. El claro ejemplo de la demencia temporo – parietal es la EA que se configura como un cuadro afásico – apráxico – agnósico – amnésico. La demencia fronto – temporal se caracteriza por un trastorno de la conducta y de la personalidad, que se acompaña de falta de interés y motivación, lenguaje falto de iniciativa (con pérdida del discurso y la fluidez) con tendencia al mutismo, con la conservación de la memoria y sin elementos afásicos del lenguaje.

Específicamente la EA es un tipo de demencia cuya causa aún se desconoce. Diferentes estudios, que se basan en necropsias, han revelado que más de la mitad de los pacientes que murieron por demencia senil tuvieron EA. La descripción anatómica del cerebro en estos casos, demuestra una disminución del peso total del encéfalo, y además los ventrículos y surcos son más grandes que los normales para la edad. Adicionalmente, adyacente a los ventrículos laterales, se ha encontrado contenido de agua en el tejido encefálico y desmielinización (Waxman, 1997).

En estos pacientes que presentan este cuadro clínico, en un gran porcentaje, se ha encontrado un mayor número de marañas de neurofibrillas y placas neuríticas, en comparación a cerebros de sujetos con la misma edad. Estas alteraciones se observan en mayor concentración en el hipocampo y posteriormente en toda la corteza, en particular las áreas de asociación.

Hay presencia de un fragmento de proteína que tiene el nombre de proteína amiloide beta neurotóxica que desencadena la muerte neuronal. Esta proteína se produce por el procesamiento anormal de la proteína precursora de amiloide beta (beta – APP). El gen que codifica para la beta – APP se localiza en el cromosoma 21 (lo que posibilita pensar la existencia de variables genéticas en la precursión de la enfermedad). Hay evidencia también que, la lipoproteína E (ApoE) participa en la aparición del cuadro clínico (esta proteína se puede asociar a la formación de marañas neurofibrilares).

Además de este componente ya descrito, se ha observado una reducción de células en el núcleo basal de Meynert, el cual tiene proyecciones colinérgicas que se dirigen a varios puntos de la corteza cerebral.

A partir de esta descripción, es posible contextualizar de manera más específica este síndrome. Es así como la EA hace parte de ese grupo heterogéneo de las demencias que se define, según Francés (2003), como un trastorno neurodegenerativo (enfermedad degenerativa primaria), que habitualmente comienza con pérdida de memoria, a la que se van asociando alteraciones de otras funciones mentales, con una progresiva afectación de las actividades diarias del sujeto que lo conducen a una situación de dependencia.

Es una entidad neurodegenerativa progresiva caracterizada por unos síntomas principales y unas lesiones neuropatológicas hipocampo-neocorticales, centradas en ovillos neurofibrilares y placas seniles (Peña-Casanova, 2004) principalmente en estructuras como las áreas asociativas, hipocampo, núcleo basal de Meynert, locus níger, locus coeruleus y núcleo dorsal del rafe (Gil, 2006).

De forma más específica, Valls-Pedret (2010) menciona que los cambios neuropatológicos propios, se caracterizan fundamentalmente por la agregación anormal de proteínas. En concreto, tau hiperfosforilada intraneuronal en forma de ovillos neurofibrilares y β-amiloide extraneuronal en forma de placas seniles. Gradualmente, estos cambios conllevan pérdida de sinapsis y neuronas que se manifiestan clínicamente como alteraciones cognitivas.

Debido a estos cambios neuropatológicos, la EA cursa con un deterioro de la función cognitiva, la aparición de dependencia funcional, las alteraciones del comportamiento más o menos graves y una progresiva necesidad de cuidados por parte del entorno (familiares y cuidadores).

Entre las manifestaciones cognitivas (perfil clínico) encontramos problemas de memoria (Peña-Casanova, 2004) en su fase inicial, que interfieren en la vida cotidiana, los cambios en la personalidad y un conjunto adicional de síntomas cognitivos que se hacen más evidentes en la exploración nueropsicológica. De este modo, los cambios cognitivos se inician por trastornos amnésicos que evolucionan hacia un síndrome afaso-agnósico-apráxico, con un comienzo insidioso con evolución progresiva (Gil, 2006).

Caprile (2009) menciona que la EA presenta frecuentemente unas manifestaciones clínicas, neuropsicológicas y neuropatológicas típicas, y el déficit de memoria episódica se considera un déficit prototípico de la enfermedad. En su investigación, Caprille (2009) ha puesto de manifiesto un patrón neuropsicológico característico, en el que predomina una afectación inicial de la memoria episódica. Tras la fase leve, se produce una progresión de la enfermedad, en la cual se afectan la memoria semántica junto con otras funciones cognitivas, como la atención y las funciones ejecutivas, el área práxica o las habilidades visuoperceptivas y el lenguaje.

Específicamente, Alberca (1998) describe las 3 fases de la EA: fase inicial, fase de estado y fase final. En la fase inicial (o leve), los cambios en memoria no se diferencian del envejecimiento normal aunque puede estar afectada la evocación, el reconocimiento y aspectos recientes; fallos anómicos, latencias, circunloquios, parafasias y pobreza en el contenido del lenguaje; y dificultades con las praxias viso-construccionales.

En la fase de estado (o moderada), se observa desorientación temporal y espacial; en el lenguaje un aumento de la anomia, dislogia, parafasias, disminución de la fluidez verbal a causa de la pobreza de contenidos y de los trastornos léxico-semánticos, perseveraciones y compromiso de la

comprensión; empeoramiento de los trastornos de memoria; afectación apráxica en tareas sin significado; y disminución en tareas de abstracción.

Y por último, en la fase final (o grave) se observa una pérdida de la autonomía de las capacidades cognitivas, con un empobrecimiento global del lenguaje en todos sus componentes que configuran así un cuadro clínico amnésico y afásico-apráxico y agnósico.

Este patrón neuropsicológico refleja la progresión patológica de la enfermedad, que empieza afectando inicialmente la formación entorrinal y el hipocampo y después la corteza cerebral.

Con frecuencia, la enfermedad cursa también con síntomas de la esfera conductual y psicológica; síntomas que generan una importante carga para los familiares y cuidadores, y para la sociedad, por ser los determinantes de la institucionalización en la mayoría de los casos (Alberca, 1998).

De acuerdo con estas características intelectuales, comportamentales y funcionales, y su progresión, y en general todas sus manifestaciones clínicas, Roisberg en 1982 estableció, así como lo expresa Tárraga (2000), una escala clínico-evolutiva para caracterizar de forma más detallada la evolución de la EA. Esta escala se denomina Escala de Deterioro Global (GDS) y organiza a los pacientes desde un estadio 1 en donde no hay deterioro cognitivo – normal hasta un estadio 7 en donde el deterioro se describe como muy severo o demencia grave.

Esta escala, según Allegri (2000), es usada en el contexto clínico para determinar el nivel del deterioro del paciente con diagnóstico de demencia y para realizar su seguimiento a lo largo del tiempo. En su aplicación se otorga un valor estandarizado de acuerdo al grado de afectación funcional del paciente que clasifica la demencia según los criterios clínicos clásicos en: demencia leve, moderada o severa.

Como se mencionó anteriormente, la Escala de Deterioro Global (GDS) establece siete estadios posibles: 1 = normal; 2 = deterioro muy leve; 3 = deterioro leve; 4 = deterioro moderado; 5 = deterioro moderadamente severo; 6 = deterioro severo; 7 = deterioro muy severo. La escala, según Allegri (2000),

define cada estadio en términos operacionales y con base a un deterioro supuestamente homogéneo. Sin embargo, dado que la secuencia de aparición de los síntomas es a menudo variable, se ha argumentado que la inclusión de un paciente en un estadio de acuerdo a un criterio rígido podría conducir a errores; no obstante se trata de una de las escalas más completas, simples y útiles para la estimación de la severidad de la demencia.

La estimación se realiza con base al rendimiento del sujeto en seis modalidades de tipo cognitivo y funcional. Estas modalidades son: memoria, orientación, razonamiento, actividades sociolaborales, actividades recreativas (hobbies o pasatiempos), y cuidado personal.

En el estadio 4 del GDS (Tárraga, 2000) se observan déficits evidentes en el desempeño cotidiano del paciente: disminución en el conocimiento de acontecimientos actuales y recientes, en el recuerdo de la historia personal, en la concentración (que se hace evidente en la sustracción de series) y en la capacidad para actividades complejas de AVID. No es común encontrar desorientación temporal y espacial, alteración en el reconocimiento de personas y caras familiares ni dificultades para desplazarse a lugares conocidos.

Para todas las demencias que no son EA, el grupo de investigación CAED12, según Allegri (2000) sugirió remplazar el GDS – que es específico para la EA – por la Clasificación clínica de las Demencias (Clinical Dementia Rating - CDR5) que es más general.

Recapitulando, aunque parecen claros de manera aislada e individual, los conceptos previamente descritos como lo son el envejecimiento normal, DCL, demencia y EA (con su particularidad según la escala de deterioro), la investigación científica y la práctica clínica multidisciplinar que enfrentan el reto de abordar al adulto mayor, han generado avances significativos en estos temas para brindar mayor detalle, profundidad y alcance en el ejercicio profesional. Sin embargo, estos nuevos alcances han llevado a considerar la necesidad de replantear los conceptos ya mencionados.

Por tanto, bajo este nuevo panorama es visible cómo, aún cuando los grupos de investigación en los últimos años han intentado definir con claridad los

conceptos como lo son el de envejecimiento normal, DCL, demencia y EA, desde sus bases teóricas hasta los criterios diagnósticos útiles para el trabajo clínico, se han venido abordando nuevas preguntas, inquietudes y perspectivas científicas que llevarán con facilidad a la pérdida de las fronteras entre estos términos, pero permitirán en el ejercicio cotidiano del neuropsicólogo contar con más y mejores herramientas clínicas para el abordaje, evaluación y diagnóstico de personas con algún cambio en su perfil cognitivo.

Un claro ejemplo de este fenómeno de evolución y construcción teórica es el relacionado con el diagnóstico de la EA en las fases predemencia y prodrómica (Berthier, 2010), el cual lo relacionan directamente según los datos de prevalencia, con el concepto de evolución de DCL.

Según Berthier (2010), aunque la contribución principal del constructo sindrómico DCL en las dos décadas pasadas ha sido concientizar a los clínicos acerca de la necesidad de diagnosticar la EA en fases tempranas, los autores señalan apropiadamente que es imperativo abandonar el concepto de DCL, pues un porcentaje considerable de los pacientes que satisfacen los criterios diagnósticos actuales de DCL evolucionarían teóricamente a una demencia.

Este análisis sobre el concepto de DCL, basado en la hipótesis del continuo cognitivo (Sánchez-Rodríguez, 2011), ha llevado a cuestionar no solo la importancia y legitimidad unitaria de esta entidad diagnóstica (basada en estudios longitudinales), sino también la manera en que se define teórica y clínicamente la EA como demencia de etiología degenerativa primaria en sus fases muy leves, predemencia y prodrómica, principalmente en sus criterios diagnósticos.

En ese sentido, y tal como lo expresa Dubois (2007), al parecer los criterios que se han aplicado hasta ahora para el diagnóstico de la EA (NINDS-ADRA, DSM-IV) se han tornado obsoletos, pues requieren la presencia de demencia para el diagnóstico y, como es bien sabido en esta etapa, las alteraciones patológicas son irreversibles y los mecanismos compensatorios como la plasticidad neuronal limitados.

Se legitima por tanto la necesidad de definir, establecer, confirmar y aplicar con las próximas investigaciones, nuevos criterios diagnósticos para la EA (Berthier, 2010). Específicamente se ha definido bajo este nuevo punto de referencia, la presencia de un déficit de memoria episódica, más un resultado anormal en algún marcador biológico como la resonancia magnética, la exploración neuropsicológica, el líquido cefalorraquídeo o tomografía por emisión de positrones, o la presencia de una mutación autosómica de EA como criterios necesarios para el diagnóstico (Dubois, 2007).

Sin embargo, esta nueva forma de conceptuar sobre las primeras manifestaciones para realizar un diagnóstico temprano de la EA y el catalogar los nuevos criterios diagnósticos, tiene el defecto de excluir a un tercio de pacientes que cursan de manera inicial con esta enfermedad degenerativa primaria de forma atípica – sin afectación de la memoria – Alladi (2007).

Según este autor (Alladi, 2007), la evidencia indica que la EA es una condición heterogénea en su expresión clínica y neuropatológica, y esta variabilidad en la localización de los cambios histopatológicos explica que no todos los pacientes inician el deterioro cognitivo con afectación de la memoria episódica.

Bajo estas circunstancias, los investigadores han definido que la utilización de diferentes marcadores como la neuroimagen, el genotipado de APOE, la evaluación neuropsicológica y el análisis del líquido cefalorraquídeo, pueden ayudar a identificar la EA en estos casos de inicio atípico (Gorno-Tempini, 2008).

Estos avances con respecto a la manera de conceptuar sobre las manifestaciones y los criterios diagnósticos de la EA, desde el punto de vista de los biomarcadores y en especial de la evaluación neuropsicológica, tienen como objetivo brindar tratamientos en fases muy iniciales desde su detección precoz.

Esta forma de abordar estos conceptos y manifestaciones clínicas permiten, según Valls-Pedret (2010), realizar un diagnóstico precoz de la EA en su fase prodrómica con base directamente en los marcadores biológicos objetivos, dado que existe la evidencia suficiente de que el proceso patológico de esta

enfermedad degenerativa primaria empieza años antes de la manifestación clínica de la enfermedad, y no como se venía realizando en el ejercicio clínico con los criterios existentes, en donde se requería la presencia de déficits cognitivos relevantes y demencia (lo que implica que cuando se realiza el diagnóstico el daño neuropatológico subyacente es importante y afecta de forma generalizada a un gran número de áreas cerebrales).

De esta manera, además de las manifestaciones clínicas propias de la EA en un estadio leve que fundamentaban los diagnósticos en el ejercicio clínico de los profesionales del área de la salud, se ha venido profundizando en el estudio de los biomarcadores que determinarán los elementos necesarios para garantizar un diagnóstico más temprano.

Este fenómeno de los biomarcadores ha permitido la configuración y proposición de unos nuevos criterios de investigación para la EA, que pueden resultar en un gran avance para su diagnóstico en cualquier estadio de la enfermedad, incluida la fase prodrómica (Dubois, 2007). Este autor describe que el principal cambio respecto a los bien establecidos criterios NINCDSADRDA, es que la presencia de deterioro significativo de la memoria episódica, independientemente del grado de pérdida funcional, junto con la presencia de al menos un biomarcador anormal, son suficientes para el diagnostico de la EA probable.

Lo que previamente caracteriza el diagnóstico de la demencia (pérdida de la funcionalidad), bajo este nuevo esquema de trabajo e investigación no es claramente fundamental ni decisivo en el ejercicio clínico. En consecuencia, tal como lo expone Dubois (2007) esta nueva propuesta de criterios de investigación de la EA, permite tanto el diagnóstico etiológico como el establecimiento de un diagnostico en la fase prodrómica de la enfermedad.

Con esta configuración teórica actual surgen 2 inquietudes básicas: ¿cuál es el puente que diferencia la EA del DCL?, y ¿cuál es la configuración (con sus características) de los biomarcadores, que son actualmente los criterios fundamentales para el diagnóstico de esta demencia en su estadio predrómico?

Frente a estas inquietudes relacionadas con los límites definidos entre el DCL y la EA, autores como Valls-Pedret (2010) indican que la manera tradicional para realizar el diagnóstico de EA se ha basado en los criterios generales para demencia (DSM-IV), relacionados con los criterios específicos (NINCDSADRDA), pero no desde la óptica de los biomarcadores. Con este fundamento, el diagnóstico de la EA definitivo requería de la confirmación histopatológica, mientras que el diagnostico de EA probable podía realizarse si existe una demencia de inicio insidioso y progresivo en ausencia de otras enfermedades sistémicas o cerebrales, que puedan explicar el trastorno cognitivo.

Estos criterios diagnósticos actuales de EA, según Valls-Pedret (2010) conllevan algunos inconvenientes importantes. El principal de ellos es que cuando los pacientes cumplen los criterios mencionados ya han desarrollado una demencia, presentando un deterioro significativo en varias áreas cognitivas, por lo que el grado de patología presente en el cerebro ya es generalizado. Para evitar esta dificultad, se configuraron numerosos constructos y entidades propuestas con la intención de clasificar a aquellos pacientes que presentaban alteraciones cognitivas leves, que potencialmente pudieran evolucionar a una demencia. El más conocido de estos constructos diagnósticos, es el concepto de DCL, que fue descrito inicialmente por Flicker (1991) y luego retomado con rigurosidad por Petersen (1999), el cual tenía como punto central definir a los sujetos que se encontraban en un estado de transición entre el envejecimiento cognitivo fisiológico y la EA.

Sin embargo, tal como lo expone Valls-Pedret (2010) para los criterios de DCL, no se han proporcionado datos específicos sobre qué metodología aplicar para realizar el diagnóstico (no se definen las pruebas neuropsicológicas que se deberían administrar, ni qué punto de corte es el más apropiado para distinguir el rendimiento cognitivo normal del patológico). Tampoco se describe qué instrumento es el más apropiado para evaluar las actividades de la vida diaria, de manera que los criterios para determinar si la funcionalidad de los pacientes

esta preservada o alterada, depende en la mayoría de los casos de la valoración subjetiva del clínico.

Todos estos factores existentes, según Valls-Pedret (2010), debido a una falta de normalización de los diferentes criterios diagnósticos propuestos, conllevan a la falta de consenso entre autores y a la obtención de resultados contradictorios, en los numerosos estudios realizados entre otros para diferenciar las fronteras entre el DCL y la EA.

Sin embargo, aunque el concepto de DCL ha resultado de gran utilidad durante muchos años para clasificar a aquellas personas con mayor riesgo de desarrollar demencia, desde la heterogeneidad en su definición le resta fiabilidad para predecir su evolución clínica. De esta manera la caracterización del DCL de manera más homogénea (en la conformación de los grupos de estudio) en las actuales investigaciones, han pretendido dar soporte a la fase prodrómica de la EA.

Bajo esta premisa, Dubois (2000) establece el término de EA Prodrómica (EAProd) para caracterizar a un grupo de pacientes que presentaban patología de EA, pero que clínicamente no cumplían criterios de demencia. Definió a este grupo de pacientes desde su desempeño cognitivo, y de esta manera logró establecer unos criterios diagnósticos centrados fundamentalmente en la evaluación de la memoria, que consistían en la presencia de un deterioro persistente y progresivo de la memoria, corroborado por la familia y con un patrón cognitivo claro de disfunción hipocampal asociado a una conservación (o mínima afectación) de las actividades complejas de la vida diaria y en ausencia de demencia.

La gran diferencia de estos criterios propuestos por Dubois (Valls-Pedret, 2010), con respecto a los tradicionales expuestos por el NINCDSADRDS, es que la presencia de deterioro significativo de la memoria episódica, independientemente del grado de perdida funcional, junto con la presencia de al menos un biomarcador anormal, son suficientes para el diagnóstico de EA probable desde su fase prodrómica.

Su ventaja en la actividad clínica, con el paciente con queja subjetiva de memoria de tipo episódica, radica en poder establecer un posible diagnóstico de EA en donde el proceso patológico puede estar presente – primeras alteraciones moleculares que conllevan el inicio de un proceso de degeneración neuronal – (Price, 1999) pero sin claras manifestaciones clínicas propias de la enfermedad (y más cercanas al concepto de DCL) a la que se ha definido como fase preclínica.

Pero esta fase preclínica de la EA, además de su posible perfil cognitivo (independiente del compromiso de las actividades básicas cotidianas), requiere de otras evidencias para lograr emitir un diagnóstico. Estas evidencias han sido denominadas biomarcadores. Un ejemplo de esta evidencia de los biomarcadores (Klein, 2004) se asocia con los depósitos de β-amiloide.

Según estos criterios diagnósticos para la fase predrómica, el compromiso en la memoria de tipo episódica aún es el eje central (confirmada por el propio paciente y/o un familiar), el cual debe estar asociado a la presencia de un marcador biológico propio de la EA (Valls-Pedret, 2010), entre los que se encuentran la presencia de atrofia en el lóbulo temporal medial, concentraciones anormales de proteína tau o β-amiloide en el liquido cefalorraquídeo, hipometabolismo temporoparietal o la presencia de una mutación autosómica dominante en cualquiera de los genes descritos.

Estos marcadores (o biomarcadores) le brindan el sustento a los nuevos criterios diagnósticos de la EA que tienen como aspecto central la queja de memoria episódica. Estos criterios, según Valls-Pedret (2010) permiten hacer un diagnóstico especifico debido a la presencia de un perfil de biomarcadores positivo y precoz, incluso en la fase prodrómica, lo que puede ser de gran utilidad a la hora de realizar ensayos clínicos para probar nuevos fármacos modificadores del curso evolutivo de la enfermedad.

En el grupo de biomarcadores, encontramos la exploración y evaluación neuropsicológica. En este campo se ha definido, en casos específicos de la enfermedad degenerativa primaria y el DCL, que las alteraciones en la memoria

episódica y la memoria semántica pueden considerarse factores de riesgo para la presencia de la EA (Valls-Pedret, 2010).

Es claro cómo, según Tounsi (1999), además de un evidente deterioro de la memoria episódica, se presentan también dificultades incipientes en la recuperación de datos semánticos, aunque con puntuaciones situadas dentro del rango de la normalidad en pruebas y test específicos.

Este deterioro central e inicial de la memoria episódica, en las fases incipientes e iniciales de la EA, está relacionado con la deposición de ovillos neurofibrilares en la corteza entorrinal y el hipocampo (Valls-Pedret, 2010), que se extiende luego hacia la región temporal inferior y lateral, lo que podría explicar la disfunción temprana de la memoria semántica que se observa en pacientes no dementes con EA prodrómica (Molinuevo, 2010). De igual manera, se ha demostrado déficits incipientes en los procesos del lenguaje, como la fluidez verbal y la denominación (Ritchie, 2001).

Es evidente por tanto, cómo en el campo de las demencias es de vital importancia, específicamente en la EA, asociado a los avances científicos actuales en el tema de los biomarcadores en etapas prodrómicas, llevar a cabo el proceso de evaluación y exploración neuropsicológica.

Este proceso de exploración brinda elementos clínicos claros que permiten definir la presencia de las primeras manifestaciones y síntomas neuropsicológicos (relacionadas con función mnésica y lingüística) de la EA en sus etapas iniciales y prodrómicas (Snowdon, 1997). Sin embargo, aún cuando están claras las primeras manifestaciones cognoscitivas en esta enfermedad degenerativa primaria (asociada a todo el conjunto de los biomarcadores), es aún complejo distinguir los cambios propios del envejecimiento normal de los causados por la EA (principalmente preclínica). Esta dificultad se debe principalmente a la heterogeneidad de perfiles cognitivos en adultos mayores y a la influencia de algunas variables que, tal como lo expone Valls-Pedret (2010) pueden modificar la expresión de la demencia, como la reserva cognitiva.

Pero aún después de reconocer estas dificultades, en el proceso de exploración y evaluación clínica para definir el diagnóstico en el adulto mayor

con factores de riesgo para la expresión de una enfermedad degenerativa primaria como la EA, no se debe detener el estudio científico sistemático sobre estas entidades diagnósticas, pues con estas acciones cada vez será más fácil establecer acuerdos metodológicos, clínicos y técnicos.

De este modo, se define con claridad la necesidad de ahondar, conceptuar e identificar cada vez de manera más detallada los signos preclínicos y clínicos neuropsicológicos de la EA, aún cuando se reconozca su heterogeneidad en su expresión (Ardila, 2000).

Por tanto, es de vital importancia llevar a cabo un proceso de exploración neuropsicológica en aquellos adultos mayores con indicios de una posible enfermedad degenerativa primaria, como lo es la EA, para documentar la presencia de síntomas cognoscitivos como lo son la queja subjetiva de pérdida de memoria, déficit atencional, presencia de errores semánticos cualitativos en la prueba de denominación, cambios en la fluidez verbal, entre otros, y de esta forma definir adecuadamente su diagnóstico temprano en el ámbito clínico y configurar el programa de intervención interdisciplinar.

Bajo este criterio, la evaluación neuropsicológica según Grillo (2006), desempeña un rol crítico en la identificación de la presencia de demencia y en su diagnóstico diferencial, si se tiene en cuenta que la mayor parte de los síntomas que presentan los pacientes con demencia son de orden neuropsicológico.

Esta actividad está constituida por el conjunto de métodos y técnicas que permiten definir de forma clínica (y en parte estandarizada), el estado de las funciones cognitivas de los pacientes (Grillo, 2006). Su ejecución, en el ámbito de la exploración de las demencias, debe tener en cuenta los siguientes objetivos, los cuales brindan el sustento y la relevancia de la exploración en el contexto médico interdisciplinar:

- Detección precoz (indicada para relevar deterioro incipiente y especialmente cuando se trata de pacientes con un alto nivel intelectual premórbido):
- Contribución al diagnóstico diferencia.

- Caracterización del perfil neuropsicológico del paciente: establecimiento del patrón de las capacidades alteradas y preservadas.
- Clasificación del grado de severidad del cuadro: determinación de la fase evolutiva.
- Contribución al establecimiento de un pronóstico.
- Establecimiento de orientaciones de intervención cognitiva (estimulación)
- Proveer una medición de base para ponderar cambios por efectos terapéuticos (farmacológicos o cognitivos) y/o evolutivos.

Llevar a cabo una adecuada valoración neuropsicológica y un análisis de la funcionalidad cognitiva (bajo el soporte de los objetivos ya señalados), adicional a la información obtenida a través de instrumentos de tamización universales y una completa historia clínica, permitirán detectar tempranamente casos de DCL, EA u otras demencias (Montañés, 2010).

Sin embargo, aún cuando están claros los objetivos y el propósito de la exploración y valoración neuropsicológica, la heterogeneidad de las manifestaciones, la progresión de los síntomas clínicos propios en uno y otra, según Montañés (2010) han complicado la distinción, no sólo del límite entre lo normal y patológico, sino del componente cognoscitivo comprometido.

Por ello, en el continuo cambio en el adulto mayor (entre envejecimiento normal y demencia), se hace necesaria una adecuada identificación de su perfil cognoscitivo que involucre la memoria y otras áreas cognoscitivas. Bajo este principio, se legitima la importancia de la detección temprana de las manifestaciones clínicas del deterioro cognoscitivo, dada la necesidad de definir planes de intervención que detengan o retarden la aparición del proceso patológico, así como previsiones en el manejo del futuro en términos sociales, familiares e incluso de costo en los servicios pertinentes de atención médica (Montañés, 2010).

De esta manera queda claro, por tanto, que realizar el diagnóstico de una demencia en etapas tardías es una tarea que, en primer lugar tal como lo indica Grillo (2006), impide iniciar de manera temprana cualquier programa o plan de intervención y en segundo lugar no reviste mayores dificultades, ya que a

determinada altura del curso del síndrome demencial las funciones cognitivas se han deteriorado significativamente y las condiciones patológicas se hacen clínicamente indistinguibles.

Es relevante por tanto realizar una detección precoz, mediante la exploración neuropsicológica, para poder accionar con los tratamientos de los que hoy se dispone y así retrasar la aparición de los síntomas cognitivos y conductuales. Este objetivo es posible dado que, según Grillo (2006), las diferencias neuropsicológicas entre las distintas formas de demencia pueden ser observadas en estadios tempranos, antes de que el proceso patológico sea lo suficientemente extenso como para hacerlas desaparecer.

En conclusión, según Montañés (2010), diversos investigadores han resaltado la utilidad de la evaluación neuropsicológica para detectar cambios tempranos, que reportan hasta un 85-90% de correcta identificación de pacientes con DCL que evolucionan a EA, aún cuando existen muy diversos grados de especificidad y sensibilidad para las diversas pruebas, que discriminan entre envejecimiento normal, DCL y demencia. Estas investigaciones y resultados sugieren que los mejores predictores de la EA pre-clínica son las mediciones neuropsicológicas, en particular las de la memoria.

De esta manera, ya inmersos en el ejercicio clínico, los investigadores recomiendan, en el momento de abordar al adulto mayor con queja cognoscitiva, utilizar una exploración neuropsicológica a través de 5 dominios cognoscitivos como lo son la atención-velocidad de procesamiento de información, lenguaje, memoria, funcionamiento ejecutivo y praxis, mediante el uso de pruebas específicas y mejor aún, si tienen un proceso de estandarización. Esta manera de hacer la exploración tiene como propósito, según Grillo (2006), definir el perfil de las funciones cognoscitivas tanto conservadas como alteradas, el cual ayuda en la tarea de diferenciar los distintos tipos de demencia.

La EA, al considerarse una enfermedad degenerativa primaria de predominio cortical, se caracterizará por alteraciones y trastornos de tipo amnésico, afásico (con anomia y dificultades en la comprensión), agnósico, apráxicos (con

alteraciones visuoespaciales y visuoconstructivas), acalculia, alteraciones en la abstracción y empobrecimiento del juicio.

Es esperable por tanto, según Grillo (2006), encontrar en el perfil cognoscitivo cortical de la EA: alteraciones en la memoria inmediata (memoria episódica verbal y no verbal), reducción del nivel general del funcionamiento intelectual (juicio y razonamiento abstracto), cociente intelectual de ejecución menor que el verbal (CI ejecutivo < CI verbal), fluencia verbal disminuida, alteraciones en la visuoconstrucción, alteraciones en el lenguaje (anomia) principalmente.

Según Montañés (2010), en las pruebas de memoria se describe en los pacientes con diagnóstico de EA, un deterioro significativo en tareas que requieren un recuerdo libre de información, en contraste con un adecuado desempeño en tareas de codificación de la información, alteración en las tareas de reconocimiento y presencia de fenómenos patológicos como intrusiones, perseveraciones y falsos positivos.

Por tanto, el rasgo más significativo en los pacientes con diagnóstico de EA, en etapas iniciales e incipientes, es la alteración de la memoria episódica la cual es de carácter gradual y progresiva al inicio de la enfermedad, referida por los pacientes o sus cuidadores durante un periodo mayor de seis meses con una evidencia objetiva del deterioro mediante un test neuropsicológico (Valls-Pedret, 2010).

Este perfil inicial típico se caracteriza por un cuadro de deterioro de la memoria, a veces llamado ‘síndrome amnésico de tipo hipocampal’ (Sarazin, 2007), que se caracteriza por una alteración significativa en el recuerdo libre de la información que no se beneficia de claves semánticas y en presencia de numerosas intrusiones y falsos reconocimientos (Tirado, 2004). La dificultad para formar y almacenar huellas de memoria, justamente corresponde al origen regional del inicio de la patología en la EA, lo que explica la similitud en los hallazgos (Montañés, 2010).

Pero, ¿por qué ocurren estos fenómenos? Tal como se evidenció anteriormente, la EA es un trastorno neurológico que provoca la muerte de las

células nerviosas del cerebro. Estos cambios comienzan paulatinamente y sus primeros síntomas pueden atribuirse a la vejez o al olvido común.

Esta entidad clínica es una demencia progresiva, que tiene el déficit de memoria como uno de sus síntomas más tempranos y pronunciados. Por lo general, el paciente empeora progresivamente y muestra problemas perceptivos, del lenguaje y emocionales a medida que la enfermedad va avanzando. Esta es la demencia más frecuente en la población anciana, que representa un 50 al 60 % de las demencias (Romano, 2008).

A medida en que avanza la enfermedad, según Romano (2008), se van deteriorando las capacidades cognitivas, entre ellas la capacidad para tomar decisiones y llevar a cabo las tareas cotidianas, y pueden surgir modificaciones de la personalidad, así como conductas problemáticas. En sus etapas avanzadas, el deterioro conduce finalmente a la muerte.

Lo que demuestra este perfil es que la EA pasa por diferentes fases. Básicamente se puede dividir en tres etapas:

- Inicial, con una sintomatología ligera o leve, en que el paciente mantiene su autonomía y sólo necesita supervisión cuando se trata de tareas complejas.
- Intermedia, con síntomas de gravedad moderada, en que el enfermo depende de un cuidador para realizar las tareas cotidianas.
- Terminal, estado avanzado y como lo indica terminal de la enfermedad, en que el enfermo es completamente dependiente.

De este modo, a medida que la evolución de la EA ocurre, se van presentando claras alteraciones cognoscitivas de tipo cortical, principalmente en memoria (reciente, remota, inmediata, verbal, visual, episódica y semántica), lenguaje (comprensión, denominación, fluencia y lectoescritura), praxias (constructiva, del vestirse, ideomotora e ideacional y gnósicas (perceptiva y espacial) principalmente.

Específicamente en memoria, Montañés (2010), expone la evidente dificultad que tienen estos pacientes para evocar inicialmente eventos autobiográficos episódicos y luego recuerdos de hechos semánticos, con lo que demuestra que la memoria episódica y la semántica están diferencialmente afectadas y

sugieren que estas alteraciones se asocian a cambios en las regiones mediales y laterales temporales respectivamente. De igual manera, además de la memoria episódica, algunos aspectos del acceso lexical y de la memoria semántica, medidos por la capacidad del paciente para nombrar objetos, caras o monumentos o para generar palabras de diferentes categorías, se encuentran comprometidos en él.

Entonces, aunque en la EA, en etapas moderadas y avanzadas principalmente, se caracterice por un deterioro cognoscitivo global, la alteración de la memoria es el síntoma y manifestación más destacable y más importante en sus estadios iniciales o incluso en su fase preclínica. Tal como lo expone Suades (2009), en las etapas iniciales se observa una alteración en la memoria con fallos específicos en los procesos de aprendizaje o adquisición de nueva información como en los de retención a largo plazo, en pruebas que se utilizan para el estudio. Estos cambios y alteraciones de tipo mnésico se deben principalmente a la afectación de estructuras límbicos, como la corteza temporal medial, tálamo y giro cingulado (Remy, 2005) y en general, en las estructuras temporales, mediales y diencefálicas (Squire, 2004).

Como se observa, el déficit neuropsicológico de la función mnésica se puede presentar en etapas muy tempranas, e incluso en años previos al diagnóstico (Suades, 2009), asociadas a cambios patológicos en estructuras cerebrales específicas (Greenaway, 2006).

Frente a esta realidad cognoscitiva, varios estudios y en especial el reportado por Tirado (2008) en el que comparó un grupo de pacientes con EA con un grupo control, han definido diferencias significativas en las puntuaciones en pruebas de memoria, principalmente en el número de intrusiones en evocación inmediata y diferida y en la actividad de reconocimiento.

De esto modo se confirma, con estas investigaciones y el ejercicio clínico neuropsicológico, que varios de los sistemas de memoria (como el operativo, episódico y semántico) se encuentran alterados en la EA en etapas iniciales y tardías. Según Tirado (2008), en varios estudios se han encontrado diferencias cuantitativas en pruebas específicas que evalúan la memoria semántica de

pacientes con EA en fases iniciales y leves en relación con sujetos normales, con características especiales cualitativas con respecto a la frecuencia y tipo de errores producidos.

Los pacientes diagnosticados con EA, según Becker (2002), sufren una pérdida devastadora y progresiva de la memoria. Durante las etapas más tempranas de la enfermedad, estos pacientes pueden olvidar sucesos cotidianos, extraviar dinero o las llaves del carro, dejar de pagar sus cuentas a tiempo y hasta olvidar el día de la semana. Todo esto afecta significativamente su vida diaria. La imposibilidad de localizar y de recuperar estos recuerdos de importancia personal y dependientes del contexto, es uno de los rasgos primordiales en esta demencia. Aunque esta pérdida de la memoria de recuerdos episódicos constituye un rasgo común de las demencias progresivas entre las personas de edad avanzada, la memoria semántica igualmente se ve afectada. Esta deficiencia en la recuperación de los recuerdos semánticos no sólo puede afectar la comunicación (tanto expresiva como receptiva), sino también a la propia percepción que el paciente tiene de sí mismo.

Como ejemplo de estas alteraciones y con el objetivo de caracterizar el desempeño de estos pacientes, en su estudio Tirado (2008) realiza una clasificación de las intrusiones, en su intento de describir los fenómenos patológicos presentes en el desempeño cognoscitivo de pacientes con diagnóstico de EA en pruebas de memoria. En este grupo de intrusiones se encuentran las contaminaciones (de alguna prueba anterior aplicada), intrusiones semánticas (palabras que pertenecen a la misma categoría semántica que cualquiera de las palabras de la lista, objetos encontrados en el mismo contexto, nombrar el contexto o el material del cual está hecho el objeto, circunloquios o descripciones), intrusiones fonológicas (palabras que tienen sonidos similares a las de la lista, sin guardar asociación semántica), intrusiones no relacionadas (la respuesta no tiene ninguna relación comprensible con las palabras de la lista) e Intrusiones perseverativas (una misma intrusión aparece más de una vez).

Como se observa, la caracterización de la función mnésica, y en especial de la memoria semántica, ha sido motivo de investigación debido al carácter central que ocupa en la semiología de la EA. Pero, ¿qué es en términos generales la memoria semántica?

Para Becker (2002), la memoria semántica es aquella información necesaria para el lenguaje, un 'diccionario mental' que no sólo incluye información del lenguaje (es decir, el significado de las palabras y conceptos), sino también sucesos y conocimientos generales sobre el mundo que nos rodea (el lexicón de sucesos, palabras, conceptos e ideas que forman la base de nuestro mundo de conocimientos y del lenguaje).

Para Llorente (2001), ella es el conocimiento semántico, el conocimiento general sobre el mundo desde contenidos didácticos (geográficos, generales), acontecimientos históricos, fechas, celebridades y los modelos sobre el mundo. Representa básicamente el conocimiento sobre los objetos, los hechos y conceptos, así como sobre las palabras y sus significados (Garrard, 1997).

Este conocimiento general (y las vías de acceso a este conocimiento), es evaluado en el contexto clínico neuropsicológico mediante diferentes pruebas y tareas específicas que permiten su comprensión y su caracterización particular en pacientes con diagnóstico de EA. Según Llorente (2001), las tareas de tipo de fluencia semántica o categorial y denominación por definición dan cuenta de esta función.

En estas tareas se demuestra que los aspectos semánticos subordinados del conocimiento categorial puedan ser más vulnerables que los aspectos superordenados en el proceso degenerativo de esta demencia. Este fenómeno puede observarse en los errores iniciales de los pacientes, en tareas de denominación por confrontación visual que demuestran que la degradación en la organización de la memoria semántica se configura como uno de los signos prominentes a medida que progresa la enfermedad, aún cuando en las fases iniciales y leves no sea tan grave como la memoria episódica (Garrard, 1997).

De acuerdo a Becker (2002), los resultados de los estudios sobre la denominación por confrontación visual, como parte de la evaluación de la

memoria semántica en pacientes con EA, han mostrado que este aspecto de la memoria está gravemente afectado a diferencia de pacientes con otros tipos de demencia. Por lo tanto, la pérdida del conocimiento semántico es una característica fundamental de los procesos patológicos que afectan la integridad funcional de los lóbulos temporales (Hodges, 1999).

Sin embargo, aún cuando la nominación por confrontación visual, según Becker (2002) pueda estar relativamente conservada en estadios tempranos de la EA, los pacientes tienen una mayor dificultad con esta función a medida que la enfermedad progresa. En esta prueba en general, el empleo de 'señales' o ayudas semánticas no facilita que estos pacientes respondan correctamente en esta prueba, mientras que una 'señal' o ayuda fonémica puede invocar una respuesta correcta (al menos en el curso temprano de la enfermedad).

Adicionalmente en estas tareas de denominación por confrontación, estos pacientes tienden a nombrar objetos utilizando el nombre de la categoría o el nombre de otro elemento de la misma categoría. También presentan dificultades para reconocer el nombre de un objeto, cuando éste se presenta en el contexto de otros objetos de la misma categoría, pero tienen poca dificultad en reconocerlo cuando este objeto se presenta con objetos de otras categorías.

En términos generales, según Serrano (2001), la dificultad en el hallazgo de palabras o anomia es uno de los trastornos básicos observados en las afasias, además de un claro marcador del perfil cortical en los síndromes demenciales y un signo neuropsicológico temprano de EA. Se constituye como un test imprescindible para el estudio de la memoria semántica en los protocolos de evaluación de las demencias.

Bajo este fenómeno, acompañado del supuesto de considerar a la anomia como un marcador cognoscitivo precoz de la EA (pues aparece en los estadios iniciales de la enfermedad aún con la conservación de los componentes fonológicos, práxicos y gramaticales del lenguaje), Tirado (2004) ha intentado describir y analizar los tipos de errores en pacientes con esta demencia, en la tarea de denominación por confrontación visual con el objetivo de determinar el

patrón de evolución del tipo de errores relacionado con la progresión de la enfermedad.

Para este fin, diversas investigaciones, que han tenido como propósito describir el desempeño de pacientes en pruebas de denominación, se han basado en la clasificación de errores propuesta por Barbarotto, citado por Tirado (2004). Según este autor los errores se pueden categorizar de la siguiente manera:

– No respuesta: ausencia de respuesta o respuestas del tipo 'no sé' o 'no recuerdo', que indican fracaso para encontrar el nombre.

– Errores visuales: nombrar un objeto que guarda una relación de semejanza visual con el estímulo.

– Errores semánticos: usar nombres de la misma categoría semántica, objetos encontrados en el mismo contexto, nombrar el contexto o el material del que está hecho el objeto, circunloquios o descripciones.

– Errores fonológicos: la respuesta tiene sonidos similares al nombre correcto, sin guardar asociación semántica.

– Todo por la parte o parte por el todo: dar el nombre de un objeto completo a una de sus partes o viceversa.

– Errores no relacionados: la respuesta no tiene ninguna relación comprensible con el estímulo.

De acuerdo con esta caracterización del error en la prueba de denominación, según Tirado (2004), se ha determinado que en las etapas tempranas de la EA prevalecen los errores lexicales-semánticos. En un nivel intermedio de gravedad, el número de errores lexicales-semánticos puede continuar aumentando levemente o mantenerse estable, pero hay un gran incremento de errores de 'ausencia de respuesta' o 'no relacionados'', que aumentan más rápidamente con respecto a los errores lexicales-semánticos. De manera contraria, los errores visuales se comportan como una característica individual de los pacientes, más que como un marcador general de la evolución del síndrome.

De manera más específica y de acuerdo al tipo de error observado en el desempeño de un paciente, se ha determinado que el número de errores (sin especificar su naturaleza y característica) en la prueba de denominación, no sería útil como variable para diferenciar a los pacientes con EA al igual que los errores de tipo visual (Moreno, 2007). Este hallazgo concuerda con lo encontrado por Barbarotto citado por Tirado (2004), quien describe los errores visuales como una característica individual más que como un marcador general de la evolución de la demencia.

A diferencia de estas manifestaciones, los errores semánticos se configuran como un dato importante para el estudio y diagnóstico de pacientes con EA. Estos errores semánticos sirven como marcador cognitivo para detectar precozmente la presencia de deterioro de la unidad semántica. Según Serrano (2001), los errores lexicales-semánticos aparecen en las etapas tempranas de los pacientes con esta demencia.

Estos resultados parecen sugerir que los errores lexicales-semánticos se producen por una estructura residual del sistema semántico que se encuentra en deterioro progresivo, lo cual disminuye la probabilidad de las respuestas correctas.

Con respecto a la fluidez verbal semántica o categorial, la evidencia clínica y científica demuestra que se ve alterada desde las fases iniciales y leves de la EA. Según Llorente (2001) a pesar de la complejidad de la tarea, en la cual participan diferentes procesos cognitivos como la atención, memoria de trabajo, estrategias de recuperación y procesos fonológicos), esta es una de las pruebas más sensibles para la evaluación de la memoria semántica (Fernández, 2002) y el proceso léxico fonológico (Ramírez, 2005).

De acuerdo a las características de esta prueba los procesos necesarios para realizarla adecuadamente implican varias etapas. En primer lugar, según Fernández (2002) se requiere comprensión de la tarea que se va a realizar, luego una activación múltiple de las categorías solicitadas en el sistema semántico, continúa con una activación de los nombres o ‘nodos léxicos’ en el

lexicón (almacén de palabras) y por último una activación final de la representación fonológica y procesos articulatorios del habla (Burke, 2000).

Específicamente, en esta prueba se le pide al paciente que genere el mayor número de palabras fonológica y/o semánticamente en un determinado periodo de tiempo (Ramírez, 2005). Esta prueba por su sensibilidad se constituye como un instrumento útil en la exploración del deterioro cognoscitivo y de las demencias (Fernández, 2002).

Según Ramírez (2005) la tarea de fluidez verbal permite evidenciar diferentes alteraciones cognitivas ocasionadas por etiologías diversas asociadas a daño del lóbulo frontal, Enfermedad de Parkinson, esquizofrenia, demencia subcortical, traumatismos craneoencefálicos, enfermedad de Huntington, depresión, demencias de tipo vascular y de tipo Alzheimer, así como en la esclerosis lateral amiotrófica, entre otras. Específicamente se ha mencionado que esta tarea es muy sensible ante el deterioro cognitivo y la EA.

En estas tareas de fluidez, según Garrard (1997), el orden en que se presentan las distintas respuestas es un signo de la desestructuración semántica de la EA, así como la organización de las mismas, que son más caóticas en sus fases iniciales. Respecto al contenido de las respuestas, estos pacientes producen más nombres de categorías superordenadas o incluso tienen mayor tendencia a producir nombres de categorías superordenadas que de elementos específicos.

Adicionalmente en esta prueba según Becker (2002) la fluencia verbal de categorías específicas está más afectada que la fluencia de letras o fonológica especialmente en el curso temprano de la enfermedad. Esta diferencia desaparece a medida que progresa la enfermedad. Más aún, si se le pregunta a un paciente acerca de las subcategorías de animales, el deterioro es más significativo, incluso cuando la fluencia verbal del término genérico no se encuentra afectada significativamente.

Por último, además del desempeño de acuerdo al patrón de deterioro cognoscitivo, esta prueba neuropsicológica está influida por variables sociodemográficas (Carnero, 1999) como la edad, el sexo y el nivel educativo.

Ratcliff (1999) describe que el nivel educativo tiene una mayor influencia en la fluidez fonológica que en la semántica, ya que los sujetos con menor escolaridad generan un menor número de palabras. Como se ha demostrado, el nivel educativo tiene influencia directa sobre diversas pruebas neuropsicológicas, así como en la modificación de la organización funcional cerebral que ocurre cuando el sujeto se expone al aprendizaje de la lectoescritura.

En síntesis, comparando el rendimiento en estas dos tareas, los pacientes con diagnóstico de EA, según Llorente (2001) la denominación por confrontación visual se altera, pero más posteriormente a la alteración que la fluencia verbal categorial. Adicionalmente, las alteraciones en la memoria semántica pueden encontrarse en las tareas de memoria episódica sobre el recuerdo libre, puesto que estos pacientes no se benefician de la organización proporcionada por listas de palabras.

En general, los pacientes con EA en estadios iniciales presentan dificultades para realizar estas tareas que requieren el uso de la memoria semántica. Incluso aquellos pacientes que se consideran que están en estadios iniciales tienen dificultades significativas en la fluencia verbal (nominación espontánea de categorías específicas), la nominación por confrontación visual, la nominación descriptiva y para responder preguntas acerca del contexto semántico (Becker, 2002).

Ante este fenómeno de bajo rendimiento en estas tareas, se han propuesto varías explicaciones sobre la alteración de la memoria semántica en los pacientes con EA. Una de ellas, según Llorente (2010) propone la alteración como una degradación de las representaciones o de los conceptos; otra explicación asume la alteración como un déficit en los procesos de recuperación de la información. Sin embargo, para otros autores las alteraciones de la memoria semántica en las fases iniciales de la EA podrían explicar en parte las alteraciones de la memoria episódica.

De otra manera, varios autores, según Becker (2002) han sugerido que los pacientes con EA tienen un déficit en el conocimiento del concepto o significado

de las cosas. Esto se basa en que estos pacientes conservan generalmente el conocimiento de la categoría semántica a la que pertenece el objeto, pero pierden la información acerca de los atributos específicos del mismo.

Este patrón de deterioro cognitivo sugiere que la información categórica se conserva, pero comienza a percibirse una pérdida de los atributos específicos que hacen posible diferenciar objetos relacionados semánticamente. De ahí la confusión con otros elementos de la misma categoría. La evidencia más sólida sobre la pérdida de información específica de los atributos de un objeto en la EA proviene, según Becker (2002) de estudios basados en preguntas directas a los encuestados acerca de la pertenencia de un elemento a una categoría y sus atributos. Estos pacientes pueden responder con precisión una pregunta acerca de la categoría de un objeto, pero tienen mucha dificultad para responder preguntas sobre los rasgos físicos y sus funciones. Incluso cuando se les formulan preguntas del tipo de elección múltiple, los pacientes se ven mucho más afectados por las preguntas acerca de los atributos de los objetos que por las preguntas sobre su pertenencia a una categoría. Sin embargo, se podría indicar que este aspecto conflictivo del estudio de la memoria semántica sugiere que los pacientes con EA están hasta cierto punto conscientes de la relación entre los conceptos y sus atributos.

Adicionalmente, Chan (1993), utilizando procedimientos diferentes, ha mostrado que la estructura de las redes (o conexiones) semánticas se encuentran alteradas en la EA. Mediante el empleo del método de las tríadas, este autor logró demostrar que los pacientes con esta demencia y los controles usan las mismas dimensiones para diferenciar los estímulos, sin embargo, los pacientes muestran una tendencia a usar el concepto más concreto mientras que los controles usan principalmente el concepto más abstracto.

En conclusión, existe evidencia, tal como lo indica Becker (2002), de una desintegración de componentes múltiples de la memoria semántica en la EA. Esto puede reflejar, en parte, los aspectos multifactoriales de la memoria semántica, y puede reflejar también el hecho de que varios aspectos de esta

función se localizan en zonas neuroanatómicas diferentes. La heterogeneidad de los síntomas reflejan la variabilidad cognitiva y patológica de esta demencia.

JUSTIFICACION

El presente estudio pretende describir, mediante el análisis de los resultados cuantitativos y cualitativos de las pruebas neuropsicológicas de fluidez verbal semántica y denominación viso-verbal, las características relacionadas con el conocimiento semántico y sus alteraciones en los pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4, dada la condición de daño neurológico estructural difuso, progresivo e irreversible, de predominio temporal y de zonas de asociación, que se observa en este grupo de personas desde sus etapas iniciales.

Debido a este deterioro neurodegenerativo que ocurre en estos pacientes, es de vital importancia identificar las primeras manifestaciones clínicas cognoscitivas, asociadas principalmente con la función de la memoria (en concreto con la memoria declarativa: episódica y semántica), las cuales se han definido como marcadores neuropsicológicos tempranos del deterioro irreversible.

Este fenómeno es importante, pues en el proceso de exploración neuropsicológica en aquellos adultos mayores con indicios de una posible enfermedad degenerativa primaria, se pueden identificar síntomas cognoscitivos como los errores semánticos cualitativos en la prueba de denominación y los cambios en la fluidez verbal, con el propósito de definir adecuadamente un diagnóstico temprano en el ámbito clínico, mediante parámetros cada vez más exhaustivos, para configurar así el programa de intervención interdisciplinar.

De esta manera, este tipo de estudios permite definir claramente, con respecto al deterioro cognoscitivo y progresivo de la EA, y en particular sobre el conocimiento semántico, los posibles marcadores neuropsicológicos tempranos para tener en cuenta en el proceso de evaluación en el contexto clínico. Esto es coherente con lo indicado por Serrano (2001), al señalar que ante el deterioro temprano de esta función, las pruebas de fluidez verbal y denominación se

constituyen como test imprescindibles para el estudio de la memoria semántica en los protocolos de evaluación de las demencias.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las principales características del desempeño cognoscitivo de los pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4 en tareas de fluidez verbal semántica y denominación que evalúan el conocimiento semántico?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir el conocimiento semántico de pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer – GDS 4 evaluados en la Fundación Activar de la ciudad de Bogotá entre enero de 2009 y marzo de 2011 mediante pruebas de fluidez verbal semántica y denominación viso-verbal.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Seleccionar, de la muestra de pacientes evaluados en la Fundación Activar de la ciudad de Bogotá, aquellos que cumplen con criterios diagnósticos de Enfermedad de Alzheimer – GDS 4.
2. Describir las características socio-demográficas de los pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer – GDS 4, evaluados en la Fundación Activar.
3. Caracterizar el desempeño de los pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer - GDS 4 en las tareas de fluidez verbal Semántica y denominación viso-verbal.
4. Comparar con la literatura existente, los resultados cognitivos obtenidos por los pacientes en la exploración neuropsicológica con respecto al conocimiento semántico.

MÉTODO

DISEÑO

El presente estudio es de tipo descriptivo, de acuerdo con la clasificación que expone Hernández, Fernández y Baptista (2000), el cual tiene como propósito describir el conocimiento semántico de pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4 evaluados en la Fundación Activar.

Este tipo de estudios, según Hernández, Fernández y Baptista (2000) busca describir situaciones y eventos; especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, de tal forma que miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar.

UNIDAD DE ANALISIS

La unidad de análisis está conformada por los protocolos de evaluación neuropsicológica de los pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4 evaluados en la Fundación ACTIVAR de la ciudad de Bogotá, en el periodo de tiempo comprendido entre enero de 2009 y marzo de 2011. De esta unidad se seleccionaron en total 19 casos que cumplieron con los criterios de diagnóstico neuropsicológico y el grado de severidad cognoscitivo y funcional reportados.

Los criterios de inclusión están definidos de la siguiente manera:

- Pacientes, hombres y mujeres, con diagnóstico de EA con un grado de severidad cognoscitivo y funcional (GDS) 4 sin patología psiquiátrica asociada.

- Pacientes evaluados en la Fundación Activar de la ciudad de Bogotá entre enero de 2009 y marzo de 2011.

INSTRUMENTOS

Con el objeto de obtener información necesaria para describir el desempeño neuropsicológico, con respecto al conocimiento semántico de los pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4 evaluados en la Fundación Activar de la ciudad de Bogotá en el periodo de tiempo comprendido desde enero de 2009 hasta marzo de 2011, se llevó a cabo el análisis de las siguientes pruebas:

El test de fluidez verbal fue realizado originalmente por Thurstone (1938) citado por Lezak (1995), en sus test de habilidades mentales primarias, y posteriormente fue estandarizado por Borkowski, Benton y Spreen (1967) citado por Lezak (1995). En esta prueba, el paciente debe evocar en un tiempo límite de 60 segundos, la mayor cantidad de palabras que comiencen por una letra específica, excluyendo número, pronombre y ciudades (fluidez fonológica) y fluidez semántica (evocación de animales y frutas). Se analiza el número de perseveraciones, contaminaciones e intrusiones que pueda emitir el sujeto, al igual que el grado de fluidez del lenguaje.

La prueba de denominación (del Test Barcelona revisado) consiste en una prueba viso-verbal que evalúa básicamente la producción del lenguaje. Consiste en la presentación al paciente de un número de imágenes, ante las cuales debe referir el nombre de cada una. Se trata de una prueba que no tiene un límite de tiempo específico y se califica en una escala de bien o mal, de acuerdo con la ejecución del sujeto; se analizan los tipos de errores como: parafasias semánticas y fonológicas, presencia de circunloquios, neologismos, anomias y fallas en la articulación como la anartria.

Estas pruebas hacen parte del protocolo neuropsicológico utilizado en la Fundación Activar de la ciudad de Bogotá, el cual no ha sido estandarizado en la población colombiana, pero se cuenta con datos normativos establecidos por su aplicación a 260 sujetos control y 600 sujetos con diagnóstico de EA, además de un análisis de controles colombianos realizado por Hernández,

Montañés y cols (2005). A partir de estos datos se han determinado puntos de corte con los cuales se pueden establecer comparaciones confiables.

VARIABLES

En virtud de que el siguiente estudio es de tipo descriptivo, donde se busca información de una población en particular para la descripción y caracterización del fenómeno de interés que será investigado y así analizar la viabilidad de futuros estudios más sistemáticos y de mayor complejidad que respondan de manera fundamental a la necesidad de brindar más herramientas y criterios clínicos neuropsicológicos para el diagnóstico de la EA, se han definido las siguientes variables de estudio:

- Edad: Número de años cumplidos de la persona, contados desde el momento del nacimiento hasta la fecha de valoración neuropsicológica realizada en la Fundación Activar.
- Sexo: Constitución orgánica que distingue entre hombre o mujer.
- Nivel educativo: Grado de desarrollo y perfeccionamiento de las facultades intelectuales de un individuo en el área de conocimiento, hasta la fecha de la valoración neuropsicológica, determinado por el curso de enseñanza alcanzado.
- Fluidez Verbal Semántica: Cantidad de palabras evocadas (por categorías: animales y frutas) en un tiempo límite de 60 segundos. Se analiza el número de palabras correctas, el volumen de evocación por agrupación (fonológica y semántica), número de intrusiones semánticas, número de parafasias fonológicas, número de perseveraciones y número de contaminaciones.

Según el análisis de controles colombianos llevado a cabo por Hernández, Montañés y cols (2005) se han definido las siguientes puntuaciones esperadas correctas para esta prueba, según la edad y el nivel escolar:

Fluidez Verbal Semántica			
Edad	Prim.	Secund.	Univer.
60-69	9,5	11	17
70-79	9	11	16

>80	8	10,5	13

- Denominación: Nombre exacto que el paciente debe mencionar a cada una de las imágenes presentadas de manera visual en blanco y negro. Las respuestas se clasifican en respuestas correctas (palabra exacta del estímulo o aquellas que se consideran sinónimos), incorrectas (palabra inexacta o ausencia de respuesta), errores semánticos (palabra perteneciente a la misma categoría semántica o nombre de la categoría semántica), error visual (palabra de diferente categoría con rasgos visuales cercanos), error visual + semántico (palabra de la misma categoría semántica y con rasgos visuales similares), error sin relación (palabra que no tiene ningún tipo de vínculo con la imagen presentada), error descriptivo (producción de funciones o atributos de la imagen presentada), no respuesta (ausencia de respuesta) y otros (respuestas clasificadas como errores diferentes a los anteriormente señalados). El análisis se lleva acabo a partir de un criterio clínico.

Cuadro de variables:

Variable	Definición operacional	Categorías	Escala de Medición
Sexo	Constitución orgánica que distingue entre hombre o mujer registrado en el protocolo de evaluación.	1. Mujer 2. Hombre	Nominal
Edad	Número de años cumplidos por la persona contados desde el momento del nacimiento hasta la fecha de valoración neuropsicológica realizada en la Fundación Activar registrado en el protocolo de evaluación.	Entre los 69 y 87 años.	Razón
Nivel escolar	Grado de escolarización determinado por el número de años académicos aprobados (básica primaria,	1. Primaria 2. Bachillerato incompleto. 3. Bachillerato completo.	Nominal

	bachillerato, universitario) hasta la fecha de la valoración neuropsicológica registrado en el protocolo de evaluación.	4. Universitario	
Fluidez Verbal Semántica (FVS)	Número de palabras evocadas correctas (sin tener en cuenta sus repeticiones), que pertenezcan a cada una de las categorías semánticas evaluadas por separado (animales y frutas), cada una con un tiempo límite de 60 segundos registrado en el protocolo de evaluación.		Razón
Perseveraciones en FVS	Número de palabras repetidas evocadas (consideradas correctas), que pertenezcan a cada una de las categorías semánticas evaluadas por separado (animales y frutas), cada una con un tiempo límite de 60 segundos registrado en el protocolo de evaluación.		Razón
Intrusiones en FVS	Número de palabras evocadas, que no pertenezcan a cada una de las categorías semánticas evaluadas por separado (animales y frutas), cada una con un tiempo límite de 60 segundos registrado en el protocolo de evaluación.		Razón
Otros errores en FVS	Número de palabras evocadas, que no pertenezcan a cada una de las categorías semánticas evaluadas por separado (animales y frutas), ni correspondan a		Razón

	errores perseverativos ni intrusivos, cada una con un tiempo límite de 60 segundos registrado en el protocolo de evaluación.		
Denominación viso-verbal (DVV)	Número de palabras exactas (o aquellas que se consideran sinónimos) que se le asigna a cada una de las imágenes presentadas de manera visual en blanco y negro registrado en el protocolo de evaluación.		Razón
Errores semánticos en DVV	Número de palabras incorrectas pero que pertenece a la misma categoría semántica (o nombre de la categoría semántica) que se le asigna a cada una de las imágenes presentadas de manera visual en blanco y negro registrado en el protocolo de evaluación.		Razón
Errores visuales en DVV	Número de palabras incorrectas con rasgos visuales cercanos que se le asigna a cada una de las imágenes presentadas de manera visual en blanco y negro registrado en el protocolo de evaluación.		Razón
Errores V+S en DVV	Número de palabras incorrectas de la misma categoría semántica y con rasgos visuales similares que se le asigna a cada una de las imágenes presentadas de manera visual en blanco y negro registrado en el protocolo de evaluación.		Razón
Errores descriptivos en	Número de respuestas relacionadas con la		Razón

DVV	producción de funciones o atributos de la imagen presentada que se le asigna a cada una de las imágenes presentadas de manera visual en blanco y negro registrado en el protocolo de evaluación.		
Errores fonológicos en DVV	Número de palabras incorrectas con rasgos fonológicos similares a la respuesta correcta que se le asigna a cada una de las imágenes presentadas de manera visual en blanco y negro registrado en el protocolo de evaluación.		Razón
Errores no respuesta en DVV	Número de no respuestas o ausencia de palabra a cada una de las imágenes presentadas de manera visual en blanco y negro registrado en el protocolo de evaluación.		Razón
Otros errores en DVV	Número de palabras incorrectas clasificadas como error diferente a los anteriormente señalados que se le asigna a cada una de las imágenes presentadas de manera visual en blanco y negro registrado en el protocolo de evaluación.		Razón

PROCEDIMIENTO

La descripción del conocimiento semántico de pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4 se llevó a cabo mediante la ejecución de las siguientes fases:

Fase 1: Se estableció contacto con la directora de la Fundación Activar de la ciudad de Bogotá con el propósito de lograr un acuerdo para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Fase 2: Se gestionó el permiso para acceder a la información de los pacientes evaluados entre enero de 2009 y marzo de 2011 (protocolos de evaluación e informes neuropsicológicos), garantizando la reserva de la identidad de cada uno de ellos.

Fase 3: Se definió la unidad de análisis de la presente investigación mediante la selección de aquellos protocolos de evaluación e informes neuropsicológicos de pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4.

Fase 4: Con los protocolos de evaluación e informes neuropsicológicos de los pacientes, se organizó la tabla de datos y resultados cuantitativos de las pruebas seleccionadas para el análisis del conocimiento semántico: fluidez verbal semántica y denominación Viso-verbal.

Fase 5: Se describieron con detalle (cuantitativa y cualitativamente) los resultados de los pacientes en estas pruebas neuropsicológicas específicas, a la luz de las variables como el sexo, la edad y el nivel educativo.

Fase 6: Los resultados del análisis de las pruebas neuropsicológicas seleccionadas para la siguiente investigación se contrastaron con la literatura especializada existente.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El presente estudio describe el conocimiento semántico de pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4 evaluados en la Fundación Activar de la ciudad de Bogotá entre enero de 2009 y marzo de 2011 mediante pruebas de fluidez verbal semántica y denominación viso-verbal.

A partir de la aplicación de estas pruebas neuropsicológicas, consideradas como tareas complejas desde el punto de vista cognoscitivo en el que intervienen procesos lingüísticos, mnésicos y ejecutivos, es posible obtener datos que caracterizan el desempeño de los pacientes con diagnóstico de EA, dado que son bastantes sensibles a las manifestaciones del deterioro progresivo e irreversible propio de este síndrome.

Sin embargo, estas pruebas no cuentan con un proceso de estandarización específico para la población colombiana. Dada esta limitación de los instrumentos, en este trabajo de investigación se llevó a cabo un análisis de la información cuantitativa y cualitativamente de la prueba de fluidez verbal y denominación viso-verbal, a partir del criterio clínico indicado por el especialista que realizó la evaluación neuropsicológica en los 19 casos que conforman la unidad de análisis.

RESULTADOS

Con el propósito de describir el conocimiento semántico en los pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4 evaluados en la Fundación Activar de la ciudad de Bogotá entre enero de 2009 y marzo de 2011 se ha recogido la información, tanto cuantitativa como cualitativa, del desempeño de 19 pacientes en las pruebas de fluidez verbal (semántica y fonológica) y denominación por confrontación visual.

Estas pruebas (fluidez verbal semántica y denominación) han sido definidas como tareas que arrojan información clave, en el contexto de la evaluación clínica neuropsicológica, para el análisis del conocimiento semántico en pacientes con diagnóstico de EA (Llorente, 2001). Según Garrard (1997), en estas pruebas pueden observarse signos clínicos específicos evidentes, relacionados con la degradación en la organización de la memoria semántica, que ocurre como consecuencia del proceso neurodegenerativo de la EA aún en sus fases iniciales.

Bajo este fenómeno del compromiso de la memoria semántica en la EA, evaluado mediante las tareas de fluidez verbal y denominación (según el protocolo neuropsicológico definido en la Fundación Activar), se hace necesario identificar rasgos comunes en el desempeño de estos pacientes, tomando tanto el número de sus respuestas correctas como los errores (tipos, características y frecuencia), para reconocer de manera más clara los marcadores del deterioro cognitivo en estos pacientes con un GDS 4.

Para tal fin, inicialmente se caracterizó la población que ha sido atendida en la Fundación Activar en el periodo de tiempo señalado anteriormente y que han sido remitidos por el servicio médico especializado, por presentar algún tipo de manifestación (subjetiva y/o objetiva) de deterioro cognoscitivo.

1. PACIENTES ATENDIDOS EN LA FUNDACION ACTIVAR.

En el periodo comprendido entre enero de 2009 y marzo de 2011, se ha atendido un total de 115 pacientes adultos mayores, con alguna evidencia de

deterioro cognoscitivo. A estos pacientes se les ha evaluado mediante un protocolo neuropsicológico establecido, con el cual se ha definido su impresión diagnóstica.

1.1. Impresión diagnóstica.

Los 115 pacientes evaluados en la Fundación Activar en el periodo de tiempo anteriormente señalado, se distribuyen de la siguiente manera (Ver Tabla 1) de acuerdo a la impresión diagnóstica neuropsicológica:

Tabla 1:
Distribución de frecuencias de la impresión diagnóstica general.

Perfil – Idx	***Frecuencia Absoluta***	***Frecuencia Relativa %***	***Frecuencia Acumulada***	***Porcentaje Acumulado***
Normal	26	22.61	26	22.61
Deterioro Cognitivo Leve	23	20	49	42.61
Sdx Demencial	56	48.7	105	91.31
Asociado a Idx por psiquiatría	2	1.74	107	93.05
No concluyente	8	6.95	115	100

Según estos datos, la mayor prevalencia en este grupo de pacientes evaluados, se encuentra en la Idx de Síndrome demencial (48.7%) de manera general e independiente de su etiología y características. De igual manera, se encuentra un porcentaje significativo de pacientes con un perfil acorde a lo esperado para la edad y el nivel escolar (22.61%) y con impresión diagnóstica de Deterioro Cognitivo Leve (20%). Por el contrario, existe un bajo porcentaje de pacientes evaluados en la Fundación Activar que presentan un deterioro en su desempeño cognoscitivo asociado a patología psiquiátrica (1.74%) o, debido a las características de las manifestaciones clínicas médicas, casos en los cuales aún su perfil no es concluyente (6.95%), por lo que amerita el seguimiento en el tiempo para definir su posible diagnóstico.

De manera más específica, los pacientes que cumplen los criterios clínicos para el posible diagnóstico de síndrome demencial se pueden distribuir de acuerdo a sus características clínicas y etiológicas (Ver Tabla 2) de la siguiente manera:

Tabla 2:
Distribución de frecuencias de la impresión diagnóstica específica.

Perfil – Idx	***Frecuencia Absoluta***	***Frecuencia Relativa %***	***Frecuencia Acumulada***	***Porcentaje Acumulado***
Normal	26	22.61	26	22.61
Deterioro Cognitivo Leve	23	20	49	42.61
Enfermedad de Alzheimer	39	33.91	88	76.52
Demencia Fronto-Temporal	5	4.35	93	80.87
Demencia Vascular	2	1.74	95	82.61
Demencia Mixta	7	6.09	102	88.70
Demencia Córtico-Subcortical	3	2.61	105	91.31
Asociado a Idx por psiquiatría	2	1.74	107	93.05
No concluyente	8	6.95	115	100

Según este criterio, además del alto porcentaje de pacientes con un perfil acorde a lo esperado para la edad y nivel escolar (22.61%) y con Deterioro Cognitivo Leve (20%), se encuentra que el síndrome demencial con mayor prevalencia en este grupo de adultos mayores evaluados en la Fundación Activar, es el de etiología degenerativa primaria de característica cortical, específicamente Enfermedad de Alzheimer (33.91%). Este diagnóstico es el que se presenta con mayor frecuencia en el grupo de pacientes atendidos en la Fundación Activar.

1.2. Diagnóstico de Síndrome Demencial.

Con respecto al diagnóstico de síndrome demencial, se define (Ver Tabla 3) que de los 115 pacientes evaluados en la Fundación Activar en el periodo de tiempo definido para esta investigación, 56 de ellos (48.7%) cumplen con estos criterios clínicos, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 3:
Distribución de frecuencias de la impresión diagnóstica del síndrome demencial.

Síndrome Demencial	***Frecuencia Absoluta***	***Frecuencia Relativa %***	***Frecuencia Acumulada***	***Porcentaje Acumulado***
Enfermedad de Alzheimer	39	69.64	39	69.64
Demencia Mixta	7	12.5	46	81.14
Demencia Fronto-Temporal	5	8.93	51	91.07
Demencia Córtico-Subcortical	3	5.36	54	96.43
Demencia Vascular	2	3.57	56	100

Estos datos corroboran lo que se ha descrito en diferentes investigaciones como las de Rosas (2010), Moreno (2007) y Barranco (2005), en donde se

estima que el 7% de los adultos mayores en la población general presenta alguna forma de deterioro cognitivo, con la Enfermedad de Alzheimer como la más común de las entidades clínicas diagnosticadas que representa aproximadamente el 50% al 75%, de todos los casos de demencia en personas mayores de 50 años.

1.3. Enfermedad de Alzheimer.

Con respecto al diagnóstico de EA, los resultados de las evaluaciones neuropsicológicas han definido el grado de severidad cognoscitivo y funcional (GDS) en cada uno de los pacientes atendidos de la siguiente manera (Ver Tabla 4):

Tabla 4:
Distribución de frecuencias por GDS en el diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer.

GDS	*Frecuencia Absoluta*	*Frecuencia Relativa*
GDS 4	19	48.72
Otro GDS	20	51.28
Total	**39**	**100.00%**

Aún cuando esta escala clínico-evolutiva propone 7 estadios para describir el grado de deterioro de los pacientes con diagnóstico de síndrome demencial (indicando desde un estadio normal hasta un deterioro cognitivo muy severo o demencia grave), el 48.72% de la población con EA se encuentra en un GDS 4 (Deterioro cognitivo moderado/Demencia leve), evidencia que demuestra que los pacientes no se distribuyen de manera equitativa en los diferentes estadios. Este fenómeno puede deberse a que, las manifestaciones clínicas del proceso inicial de evolución del deterioro, no son reconocidas por parte de los pacientes y/o sus familiares como condiciones que deban ser motivos de consulta médica (cambios cognoscitivos considerados como dificultades y fallos asociados a la edad); y que solamente hasta cuando las dificultades cognoscitivas y funcionales son significativas (GDS 3 a 4) en el contexto cotidiano del paciente, se asume la posibilidad de acudir al servicio médico especializado. Esta situación es descrita por Donoso (2005) como la búsqueda de una consulta tardía debido a factores sociales.

1.4. Enfermedad de Alzheimer GDS 4.

Según el criterio de diagnóstico y grado de deterioro de la población atendida en su totalidad en la Fundación Activar en el periodo de tiempo establecido, se determina que el 16.52% presenta un diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer – GDS 4 (Ver Tabla 5) que se configura como la muestra del presente estudio.

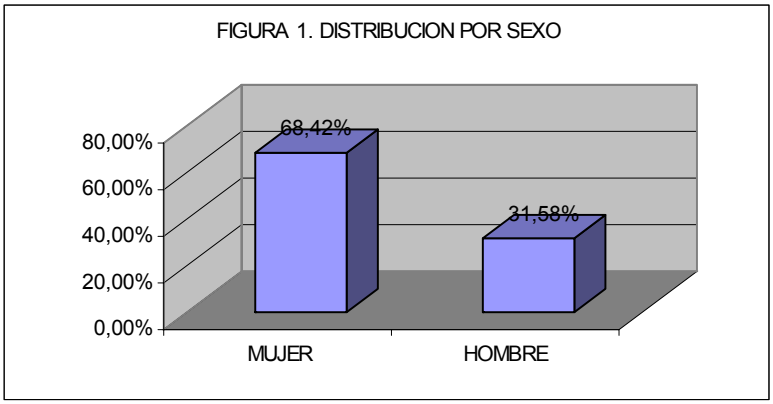
Tabla 5:
Distribución de frecuencias por GDS en el diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer.

GDS	*Frecuencia Absoluta*	*Frecuencia Relativa*
Enfermedad de Alzheimer – GDS 4	19	16.52
Otros GDS (EA) y diagnósticos	96	83.48
Total	**115**	**100.00%**

2. ENFERMEDAD DE ALZHEIMER GDS 4 – CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS.

2.1. Sexo.

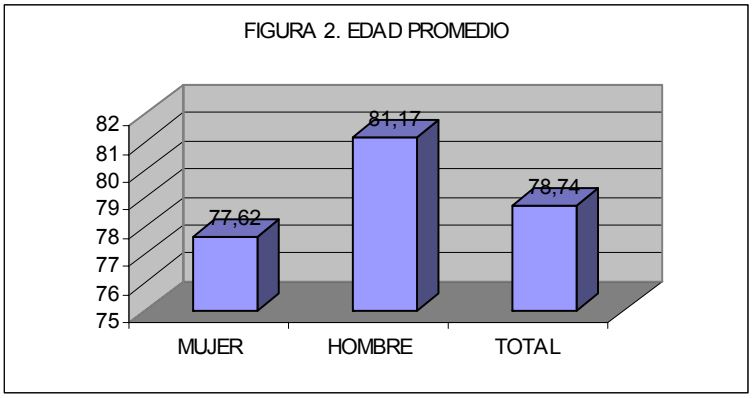
La unidad de análisis de la presente investigación, con basamento en el diagnóstico neuropsicológico (EA – GDS 4), está constituida por 19 casos distribuidos de la siguiente manera de acuerdo al sexo (Ver Figura 1):



De los 19 casos que hacen parte de la unidad de análisis, 13 (68.42%) son del sexo femenino y 6 (31.58%) son del sexo masculino.

2.2. Edad.

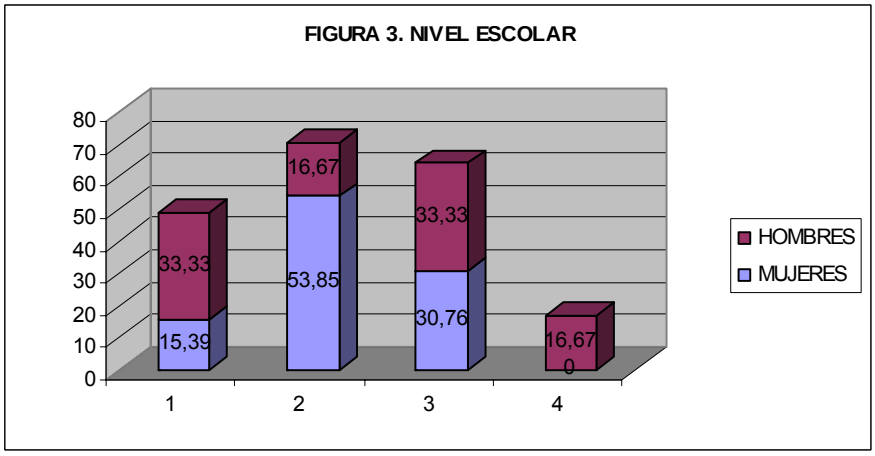
La edad promedio de la unidad de análisis, en su totalidad y por sexo, es la siguiente (Ver Figura 2):



La unidad de análisis de esta investigación se encuentra en el rango de los 69 y los 87 años de edad. La edad promedio de las mujeres (13 casos) es de 77.62 años y la de los hombres (6 casos) es de 81.17 años. En su totalidad, la unidad de análisis (19 casos) tiene una edad promedio de 78.74 años. Esto indica que los pacientes se encuentran en la octava década de la vida en promedio. Según Donoso (2005) el límite arbitrario entre las formas seniles y preseniles son los 65 años, definiendo igualmente las diferencias en la incidencia del síndrome demencia (López, 2010), que tienen como origen razones históricas. La presente unidad de análisis se encontraría por ende en la forma senil de la Demencia tipo Alzheimer.

2.3. Nivel Escolar.

El nivel escolar se presenta de acuerdo a la clasificación dada por Baéz (2009) en su estudio en el que establece 4 niveles: el 1 definido por 1 a 5 años de escolarización (primaria), el 2 por 6 a 8 años (bachillerato incompleto), el 3 por 9 a 11 años (bachillerato) y el 4 por 12 o más años (universitario).



Según estos datos, la unidad de análisis en su totalidad se encuentra en un nivel de escolaridad 2 el cual significa la obtención de un bachillerato incompleto (42.11%), seguido por el nivel 3 – bachillerato completo – (31.58%). Esta distribución se observa de igual manera, en el análisis del grupo de pacientes mujeres (nivel 2 con el 53.85% y nivel 3 con el 30.76%). Por el contrario, en el grupo de pacientes hombres predomina el nivel de escolaridad 1 – primaria – y 3 – bachillerato – con el 33.33% respectivamente (Ver Figura 3).

3. ANALISIS INDIVIDUAL DEL DESEMPEÑO COGNOSCITIVO DE LOS PACIENTES EN LAS PRUEBAS DE FLUIDEZ VERBAL Y DENOMINACION.

A continuación se presenta el análisis del desempeño cognoscitivo de cada uno de los pacientes que integran la muestra de la presente investigación, en las pruebas de fluidez verbal y denominación, como parte del proceso de descripción del conocimiento semántico en personas con diagnóstico de EA – GDS 4.

3.1. Unidad de análisis caso por caso.

3.1.1. I.D. 01.

Mujer de 87 años, con grado de escolarización de bachillerato incompleto. En las pruebas de fluidez verbal (semántica y fonológica) y denominación, su rendimiento se encuentra por debajo de lo esperado para su edad y nivel escolar. En la tarea de fluidez verbal se presentaron errores de tipo parafásico, y en denominación incurrió en 7 errores: de tipo semántico (2), visual+semántico (2) y descriptivo (3).

3.1.2. I.D. 02.

Mujer de 85 años, con grado de escolarización de primaria. En la prueba de fluidez verbal semántica su desempeño se encuentra en lo esperado para su edad y nivel escolar, pero con presencia de algunos errores perseverativos e intrusivos. Por el contrario, su desempeño en la tarea de fluidez verbal fonológica y denominación se encuentra por debajo de lo esperado. En esta última prueba se observó la presencia de errores: de tipo semántico (4) y visual+semántico (2).

3.1.3. I.D. 03.

Mujer de 71 años, con grado de escolarización de bachillerato incompleto. En las pruebas de fluidez verbal (semántica y fonológica) y denominación, su rendimiento se encuentra por debajo de lo esperado para su edad y nivel escolar. En la tarea de fluidez verbal se presentó un error de tipo perseverativo y en la de denominación, 7 errores: de tipo semántico (3), visual (2) y visual+semántico (2).

3.1.4. I.D. 04.

Mujer de 71 años, con grado de escolarización de bachillerato. En las pruebas de fluidez verbal (semántica y fonológica) y denominación, su rendimiento se encuentra por debajo de lo esperado para su edad y nivel escolar. En la tarea de fluidez verbal se presentaron errores persevertaivos e intrusivos (1), y en la de denominación, se presentaron 6 errores: de tipo semántico (3), visual (2) y no respuesta (1).

3.1.5. I.D. 05.

Mujer de 69 años, con grado de escolarización de bachillerato. En la prueba de fluidez verbal fonológica (con presencia de 4 errores perseverativos y 4 intrusiones) y en la de denominación (con un error semántico y uno visual+semántico), se encuentra en lo esperado para su edad y nivel escolar. Por el contrario, su desempeño en la tarea de fluidez verbal semántica se encuentra por debajo de lo esperado. En esta última prueba se presentaron 5 errores: de tipo perseverativo (2) e intrusivo (3).

3.1.6. I.D. 06.

Mujer de 78 años, con grado de escolarización de bachillerato. En la prueba de fluidez verbal fonológica se encuentra en lo esperado para su edad y nivel escolar; sin embargo se presentaron errores intrusivos (2) y perseverativos (1). Por el contrario, su desempeño en la tarea de fluidez verbal semántica y en la de denominación se encuentra por debajo de lo esperado. En la primera se presentaron 2 perseveraciones y una intrusión, y en la segunda incurrió en 7 errores: de tipo semántico (3), visual (1), visual+semántico (2) y no respuesta (1).

3.1.7. I.D. 07.

Mujer de 82 años, con grado de escolarización de bachillerato incompleto. En la prueba de denominación se encuentra un rendimiento de acuerdo a lo esperado para su edad y nivel escolar, con presencia de un error semántico y uno de no respuesta. Por el contrario, su desempeño en la tarea de fluidez verbal se encuentra por debajo de lo esperado. En la sub-prueba de tipo semántico se presentó una sola intrusión como error.

3.1.8. I.D. 08.

Mujer de 78 años, con grado de escolarización de bachillerato incompleto. En las pruebas de fluidez verbal (semántica y fonológica) y de denominación, su rendimiento se encuentra por debajo de lo esperado para su edad y nivel escolar. En la tarea de fluidez verbal semántica se presentaron 2 errores persevertaivos, y en la de denominación, se presentaron 3 errores: de tipo semántico (2) y visual (1).

3.1.9. I.D. 09.

Mujer de 75 años, con grado de escolarización de bachillerato incompleto. En la prueba de fluidez verbal fonológica su desempeño se encuentra en lo esperado para su edad y nivel escolar; sin embargo se presentaron 5 errores intrusivos. Por el contrario, su desempeño en la tarea de fluidez verbal semántica y de denominación, se encuentra por debajo de lo esperado. En la primera se presentaron 2 intrusiones y en la segunda 3 errores: de tipo semántico (1) y descriptivo (2).

3.1.10. I.D. 10.

Mujer de 73 años, con grado de escolarización de bachillerato. Su rendimiento en las pruebas de fluidez verbal (semántica y fonológica) y de denominación, se encuentra en lo esperado para su edad y nivel escolar (con un error semántico y uno visual+semántico). En la prueba de fluidez verbal semántica se presentó un solo error de tipo perseverativo y 3 en fluidez fonológica.

3.1.11. I.D. 11.

Mujer de 79 años, con grado de escolarización de primaria. En las pruebas de fluidez verbal (semántica y fonológica) y de denominación, su rendimiento se encuentra por debajo de lo esperado para su edad y nivel escolar. Solo en la tarea de denominación se presentaron 3 errores: semánticos (1) y visuales (2).

3.1.12. I.D. 12.

Mujer de 74 años, con grado de escolarización de bachillerato incompleto. En las pruebas de fluidez verbal (semántica y fonológica) y de denominación, su rendimiento se encuentra por debajo de lo esperado para su edad y nivel escolar. En la tarea de fluidez verbal semántica se presentaron 3 errores persevertaivos, y en la de denominación se presentaron 8 errores: de tipo semántico (4), visual (1), visual+semántico (1) y no respuesta (2).

3.1.13. I.D. 13.

Mujer de 81 años, con grado de escolarización de bachillerato incompleto. En las pruebas de fluidez verbal (semántica y fonológica) y de denominación, su rendimiento se encuentra por debajo de lo esperado para su edad y nivel escolar. En la tarea de fluidez verbal semántica, se presentó un error perseverativo y uno intrusivo; en fluidez fonológica, una perseveración, 4 intrusiones y una parafásica. En denominación se presentaron 4 errores todos de tipo semántico.

3.1.14. I.D. 14.

Hombre de 81 años, con grado de escolarización de bachillerato. En las pruebas de fluidez verbal (semántica y fonológica) y de denominación, su rendimiento se encuentra por debajo de lo esperado para su edad y nivel escolar. En la tarea de fluidez verbal semántica se presentaron 2 errores persevertaivos y 2 intrusiones; en la prueba de fluidez fonológica se presentaron 4 errores perseverativos, 4 intrusiones y uno parafásico, y en denominación se presentaron 5 errores: de tipo semántico (2), visual (1), visual+semántico (1) y descriptivo (1).

3.1.15. I.D. 15.

Hombre de 81 años, con grado de escolarización de bachillerato. En las pruebas de fluidez verbal (semántica y fonológica) y de denominación, su rendimiento se encuentra por debajo de lo esperado para su edad y nivel escolar. En la tarea de fluidez verbal semántica se presentaron 2 errores persevertaivos y 2 intrusiones; en la prueba de fluidez fonológica se presentaron 3 errores perseverativos y 2 intrusiones, y en la de denominación se presentaron 6 errores: de tipo semántico (3), visual+semántico (2) y no respuesta (1).

3.1.16. I.D. 16.

Hombre de 72 años, con grado de escolarización de primaria. En la prueba de fluidez verbal fonológica, su desempeño se encuentra en lo esperado para su edad y nivel escolar; sin embargo se presentaron 5 errores perseverativos y 4 intrusiones. Por el contrario, su desempeño en la tarea de fluidez verbal semántica y de denominación se encuentra por debajo de lo esperado. En la primera se presentaron 4 perseveraciones y una intrusión, y en la segunda 4 errores de tipo semántico (2) y visual (2).

3.1.17. I.D. 17.

Hombre de 87 años, con grado de escolarización de bachillerato incompleto. En la prueba de denominación se encuentra un rendimiento de acuerdo a lo esperado para su edad y nivel escolar, sin presencia de errores. Por el contrario, su desempeño en la tarea de fluidez verbal se encuentra por debajo de lo esperado. En la sub-prueba de tipo semántico se presentaron 3 perseveraciones y 3 intrusiones.

3.1.18. I.D. 18.

Hombre de 81 años, con grado de escolarización de primaria. En la prueba de denominación, se encuentra un rendimiento de acuerdo a lo esperado para su edad y nivel escolar con presencia de un error visual y uno descriptivo. Por el contrario, su desempeño en la tarea de fluidez verbal se encuentra por debajo de lo esperado. En la sub-prueba de tipo semántico no se presentaron errores.

3.1.19. I.D. 19.

Hombre de 85 años, con grado de escolarización universitario. En las pruebas de fluidez verbal (semántica y fonológica) y de denominación, su rendimiento se encuentra por debajo de lo esperado para su edad y nivel escolar. En la tarea de fluidez verbal semántica, se presentaron 2 errores persevertaivos y una intrusión; en la prueba de fluidez fonológica se presentaron 3 errores perseverativos, y en la de denominación se presentaron 4 errores: de tipo semántico (3) y uno visual (1).

3.2. Interpretación resumen.

A continuación se presenta la interpretación general del desempeño cognoscitivo de la unidad de análisis, en las pruebas de fluidez verbal y de denominación.

3.2.1. Con respecto a la unidad de análisis general.

2 pacientes con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 19 casos (10,53%), obtienen una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal semántica.

5 pacientes con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 19 casos (26,32%), obtienen una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal fonológica.

5 pacientes con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 19 casos (26,32%), obtienen una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de denominación viso-verbal.

3.2.2. Con respecto a la unidad de análisis según sexo.

2 pacientes mujeres con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 13 casos (15,39%), obtienen una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal semántica.

0 pacientes hombre con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 6 casos (0%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal semántica.

4 pacientes mujeres con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 13 casos (30,77%), obtienen una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal fonológica.

1 paciente hombre con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 6 casos (16,67%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal fonológica.

3 pacientes mujeres con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 13 casos (23,08%), obtienen una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de denominación viso-verbal.

2 pacientes hombres con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 6 casos (33,33%), obtienen una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de denominación viso-verbal.

3.2.3. Con respecto a la unidad de análisis según escolaridad.

1 paciente con escolaridad de primaria con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 4 casos (25%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal semántica.

0 pacientes con escolaridad de bachillerato incompleto con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 8 casos (0%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal semántica.

1 paciente con escolaridad de bachillerato completo con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 6 casos (16,67%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal semántica.

0 pacientes con escolaridad universitaria con diagnóstico de EA-GDS 4 de 1 caso (0%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal semántica.

1 paciente con escolaridad de primaria con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 4 casos (25%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal fonológica.

1 paciente con escolaridad de bachillerato incompleto con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 8 casos (12,50%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal fonológica.

3 pacientes con escolaridad de bachillerato completo con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 6 casos (50%), obtienen una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal fonológica.

0 pacientes con escolaridad universitaria con diagnóstico de EA-GDS 4 de 1 caso (0%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal fonológica.

1 paciente con escolaridad de primaria con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 4 casos (25%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de denominación.

2 pacientes con escolaridad de bachillerato incompleto con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 8 casos (25%), obtienen una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de denominación.

2 pacientes con escolaridad de bachillerato completo con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 6 casos (33,33%), obtienen una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de denominación.

0 pacientes con escolaridad universitaria con diagnóstico de EA-GDS 4 de 1 caso (0%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de denominación.

3.2.4. Con respecto a la unidad de análisis según rango de edad.

0 pacientes entre los 60 y 69 años de edad con diagnóstico de EA-GDS 4 de 1 caso (0%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal semántica.

1 paciente entre los 70 y 79 años de edad con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 9 casos (11,11%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal semántica.

1 paciente entre los 80 y 89 años de edad con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 9 casos (11,11%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal semántica.

1 paciente entre los 60 y 69 años de edad con diagnóstico de EA-GDS 4 de 1 caso (100%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal fonológica.

4 paciente entre los 70 y 79 años de edad con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 9 casos (44,44%), obtienen una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal fonológica.

0 pacientes entre los 80 y 89 años de edad con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 9 casos (0%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de fluidez verbal fonológica.

1 paciente entre los 60 y 69 años de edad con diagnóstico de EA-GDS 4 de 1 caso (100%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de denominación.

1 paciente entre los 70 y 79 años de edad con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 9 casos (11,11%), obtiene una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de denominación.

3 pacientes entre los 80 y 89 años de edad con diagnóstico de EA-GDS 4 de los 9 casos (33,33%), obtienen una puntuación acorde a lo esperado para su edad y nivel escolar en la prueba de denominación.

4. ANALISIS PRUEBA DE FLUIDEZ VERBAL SEMANTICA.

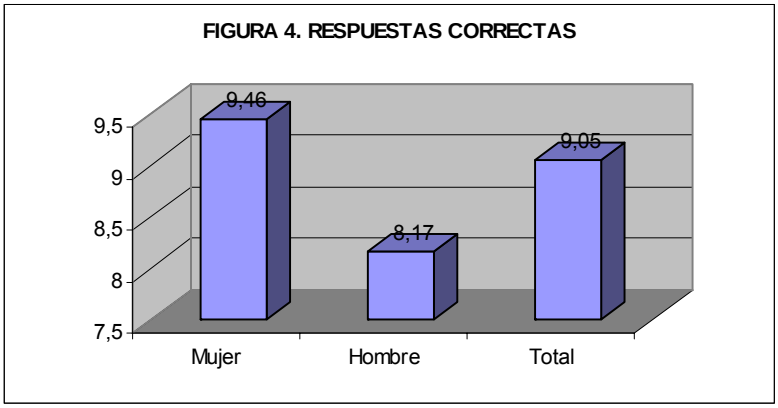
A continuación se presentan los resultados cuantitativos y cualitativos del desempeño de los pacientes en esta prueba de fluidez verbal semántica, donde se analiza cada uno de sus aspectos (respuestas correctas, perseveraciones, intrusiones y otros errores como las parafasias y las contaminaciones).

4.1. Fluidez Verbal Semántica – Categoría Animales.

El total de respuestas correctas, de la prueba de fluidez verbal semántica, está definido por el promedio de las respuestas correctas que el paciente logra mencionar por un lado en la categoría de animales, y por el otro en la categoría de frutas por unidad de tiempo (para cada categoría se brinda máximo un minuto de tiempo).

4.1.1. Número de respuestas correctas en Fluidez Verbal Semántica – Animales.

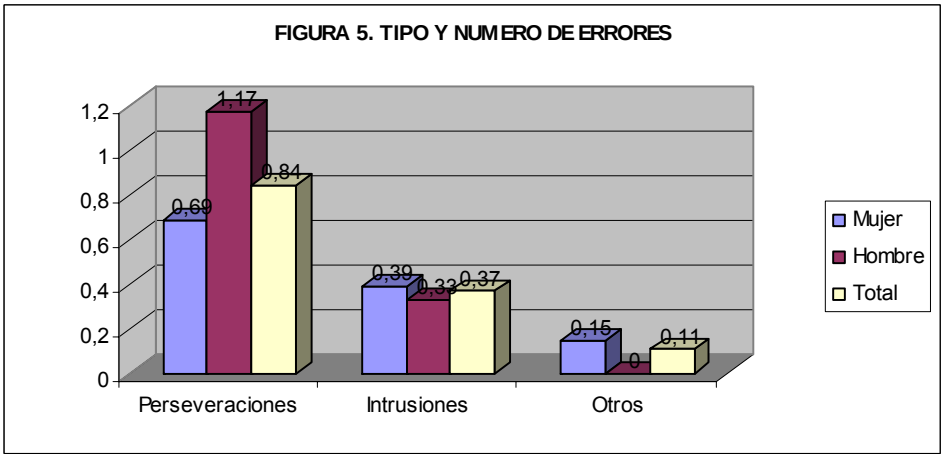
En esta prueba de evocación categorial de característica semántica (animales), se observa la siguiente distribución con respecto al número de respuestas correctas (Ver Figura 4):



Los pacientes en general obtuvieron un puntaje promedio de 9.05 puntos; y se presenta un mejor rendimiento en el grupo de mujeres (9.46 puntos) sobre el grupo de hombres (8.17 puntos).

4.1.2. Tipo y número de errores en Fluidez Verbal Semántica – Animales.

En el desempeño de los pacientes, se observan 3 grandes grupos de errores denominados perseveraciones, intrusiones y otros (parafasias fonológicas y/o contaminaciones). A continuación se describe la relación de errores (tipo y número) en el desempeño del grupo de pacientes (Ver Figura 5):

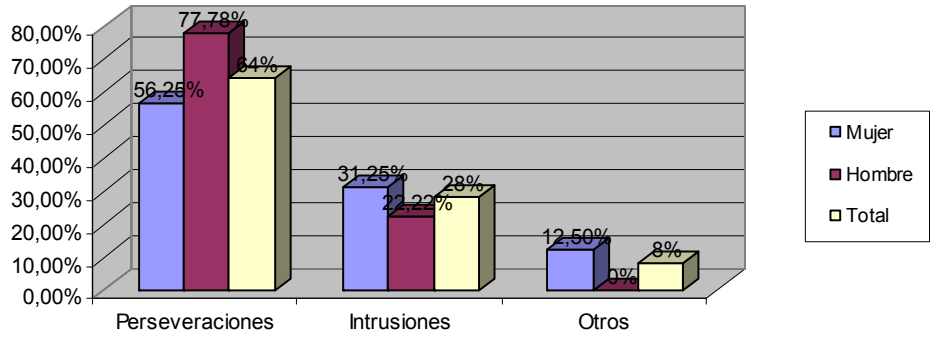


Con respecto al grupo de mujeres, se observa que el promedio de errores perseverativos es de 0.69, de intrusiones es de 0.39 y de otros es de 0.15. En el grupo de hombres se observa la misma tendencia, aunque se hace evidente un aumento en los errores perseverativos (1.17) y ningún error en otra categoría diferente a las intrusiones (0.33). En el grupo total, prevalece el error

perseverativo (0.84), le sigue el de las intrusiones (0.37) y por último, el de la categoría de otros (0.11).

De otro modo, con respecto al porcentaje de errores, se observa de manera más clara la tendencia de presentación de los errores en el grupo de mujeres, de hombres y en el grupo total (Ver Figura 6).

FIGURA 6. PORCENTAJE DE ERROR



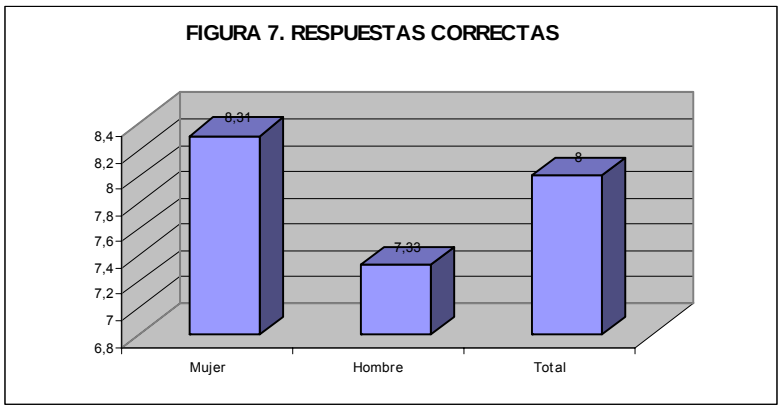
En los 2 grupos (y de manera global) se observa, en el campo de los errores, un mayor predominio de perseveraciones (64%) sobre las intrusiones (28%) y otros como las contaminaciones y las parafasias (8%), aunque comparando los grupos se observa una mayor diferencia en el predominio de presentación de errores persevartivos donde es mayor en el grupo de hombres.

4.2. Fluidez Verbal Semántica – Categorías Frutas.

Se presenta a continuación el análisis del rendimiento del grupo de pacientes con EA – GDS 4, con respecto al número de respuestas correctas y el número y tipo de error presentado en la prueba de fluidez verbal semántica de la categoría frutas.

4.2.1. Número de respuestas correctas en Fluidez Verbal Semántica – Frutas.

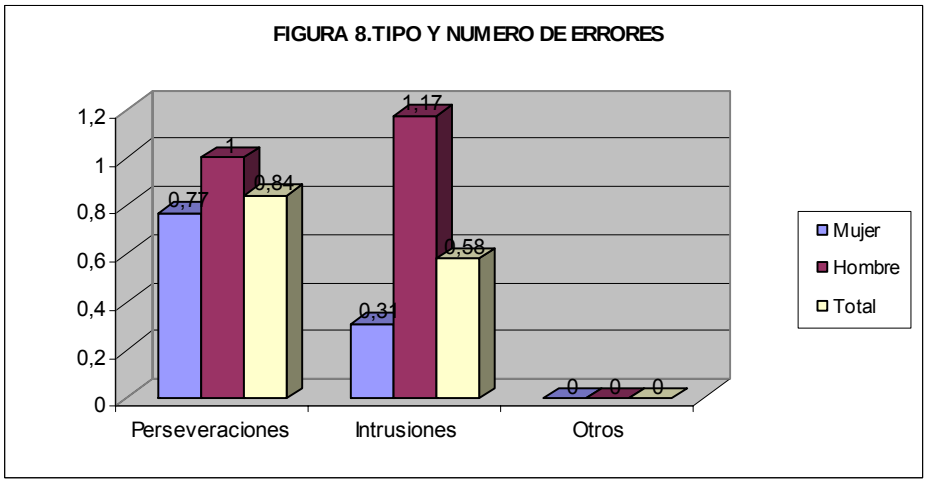
En esta prueba de evocación categorial de característica semántica (frutas), se observa la siguiente distribución con respecto al número de respuestas correctas (Ver Figura 7):



Los pacientes en general obtuvieron un puntaje promedio de 8 puntos, con un mejor rendimiento en el grupo de mujeres (8.31 puntos) sobre el grupo de hombres (7.33 puntos).

4.2.2. Tipo y número de errores en Fluidez Verbal Semántica – Frutas.

En el desempeño de los pacientes se observan 2 grandes grupos de errores denominados perseveraciones e intrusiones (no se observaron si parafasias fonológicas ni contaminaciones). A continuación se describe la relación de errores (tipo y número) en el desempeño en el grupo de pacientes (Ver Figura 8):

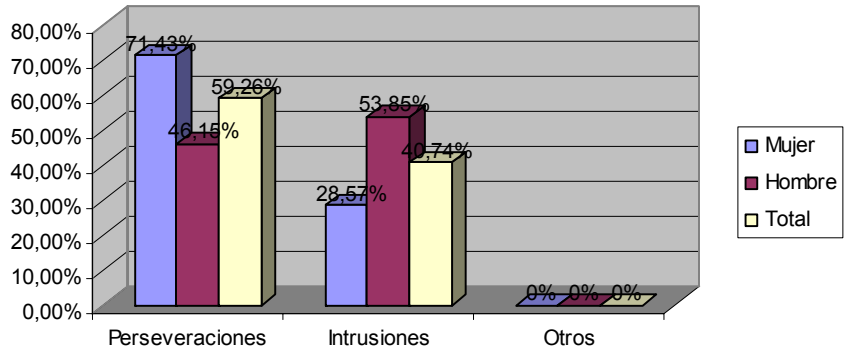


Con respecto al grupo de mujeres, se observa que el promedio de errores perseverativos es de 0.77, el de intrusiones es de 0.31 y de otros es de 0. En el grupo de hombres, se observa una tendencia diferente en el que predominan las intrusiones (1.17), con un menor número promedio de perseveraciones (1) y ningún error promedio en otra categoría diferente (contaminaciones y/o

parafasias). En el grupo total, en general prevalece el promedio de error perseverativo (0.84) y le sigue el promedio de intrusiones (0.58), sin presencia de otro tipo de error (0).

De otro modo, con respecto al porcentaje de errores se observa de manera más clara la tendencia de presentación de los errores en el grupo de mujeres, de hombres y en el grupo total (Ver Figura 9).

FIGURA 9. PORCENTAJE DE ERROR



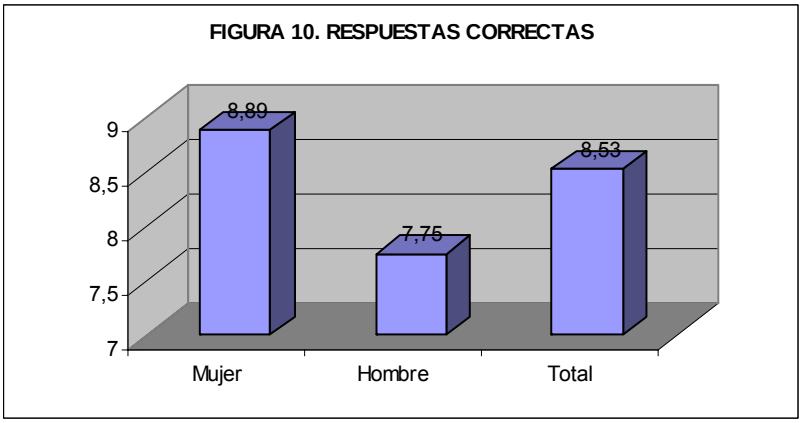
En el grupo de mujeres predomina el porcentaje de errores perseverativos (71.43%) sobre el de las intrusiones (28.57%), a diferencia de lo que ocurre en el grupo de hombres en donde predomina el porcentaje de intrusiones (53.85%) sobre el de las perseveraciones (46.15%). En ninguno de los 2 grupos se presentó otra clase de error. De manera global se observa un mayor porcentaje de perseveraciones (59.26%) que se define como principal error.

4.3. Fluidez Verbal Semántica.

Se presenta a continuación el análisis del rendimiento del grupo de pacientes con EA – GDS 4, con respecto al número de respuestas correctas y al número y tipo de error presentado en la prueba de fluidez verbal semántica general.

4.3.1. Número de respuestas correctas en Fluidez Verbal Semántica.

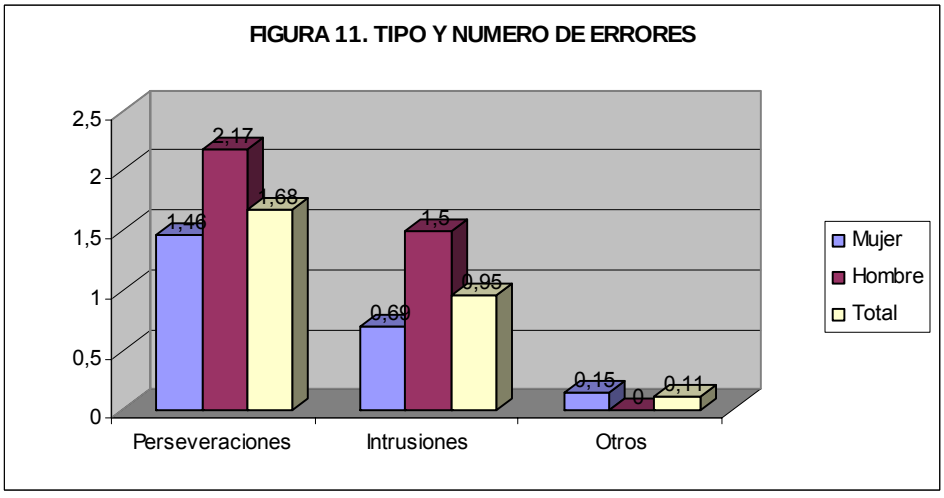
En esta prueba de evocación categorial de característica semántica, se observa la siguiente distribución con respecto al número de respuestas correctas (Ver Figura 10):



Los pacientes en general obtuvieron un puntaje promedio de 8.53 puntos, y se muestra un mejor rendimiento en el grupo de mujeres (8.89 puntos) sobre el grupo de hombres (7.75 puntos).

4.3.2. Tipo y número de errores en Fluidez Verbal Semántica.

En el desempeño de los pacientes se observan 2 grandes grupos de errores, denominados perseveraciones e intrusiones principalmente (se observa una mínima presencia de errores relacionados con las parafasias fonológicas y/o contaminaciones). A continuación, se describe la relación de errores (tipo y número) en el desempeño en el grupo de pacientes (Ver Figura 11):

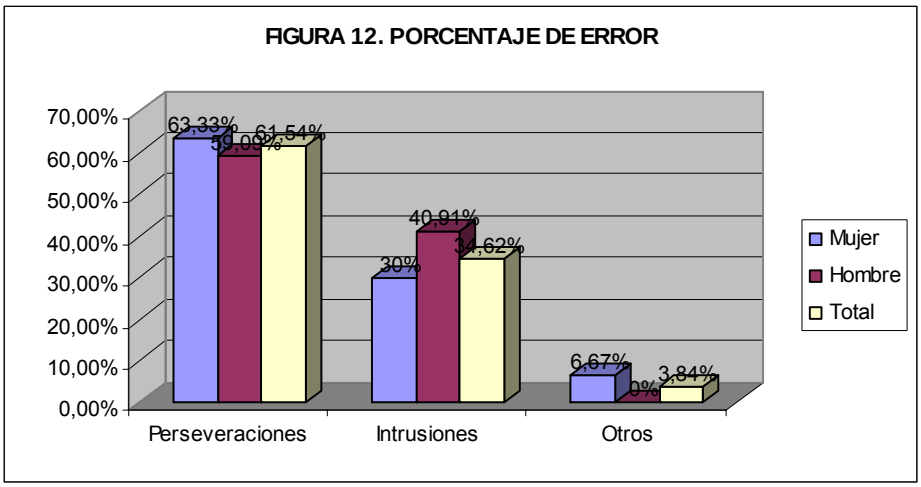


Con respecto al grupo de mujeres, se observa que el promedio de error perseverativo es de 1.46, el de intrusiones es de 0.69 y de otros es de 0.15. En el grupo de hombres se observa una similar tendencia al grupo de mujeres,

pero con un promedio de error mayor en los errores perseverativos (2.17) y en las intrusiones (1.5). En el grupo total, en general prevalece el promedio de error perseverativo (1.68), le sigue el promedio de intrusiones (0.95), y por último y con un bajo rango, se encuentran las parafasias fonológicas y/o contaminaciones (0.11).

De otro modo, con respecto al porcentaje de errores, se observa de manera más clara la tendencia de presentación de los errores en el grupo de mujeres, el de hombres y en el grupo total (Ver Figura 12).

FIGURA 12. PORCENTAJE DE ERROR



En el grupo de mujeres, predomina el porcentaje de errores perseverativos (63.33%) sobre el de las intrusiones (40.91%), al igual que en el grupo de hombres en donde el porcentaje de perseveraciones (59.09%) es mayor a las intrusiones (40.91%). Es también evidente cómo en el grupo de mujeres, hay un mayor porcentaje de perseveraciones al compararlo con el grupo de hombres en donde son mayores las intrusiones. Por último, en ambos grupos se observa un mínimo porcentaje de errores relacionados con parafasias y contaminaciones (de mayor predominio en mujeres).

5. ANALISIS PRUEBA DE DENOMINACION VISO-VERBAL.

A continuación se presentan los resultados cuantitativos y cualitativos del desempeño de los pacientes en la prueba de denominación viso-verbal, con el análisis de cada uno de sus aspectos (respuestas correctas y los tipos de

errores, entre los que encontramos los semánticos, visuales, visuales+semánticos, descriptivos, fonológicos y no respuestas).

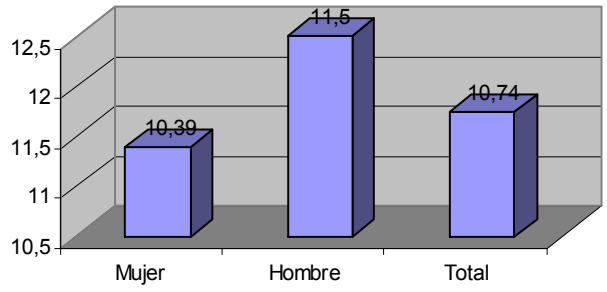
5.1. Respuestas correctas.

El total de respuestas correctas, de la prueba de denominación viso-verbal, está definido por el número total de respuestas emitidas por el paciente, que indican el nombre exacto (o sinónimo) de cada una de las imágenes presentadas de manera visual en esta prueba.

5.1.1. Número de respuestas correctas.

En esta prueba de denominación viso verbal, se observan las siguientes características con respecto al promedio de respuestas correctas emitidas por los pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer – GDS 4 (Ver Figura 13):

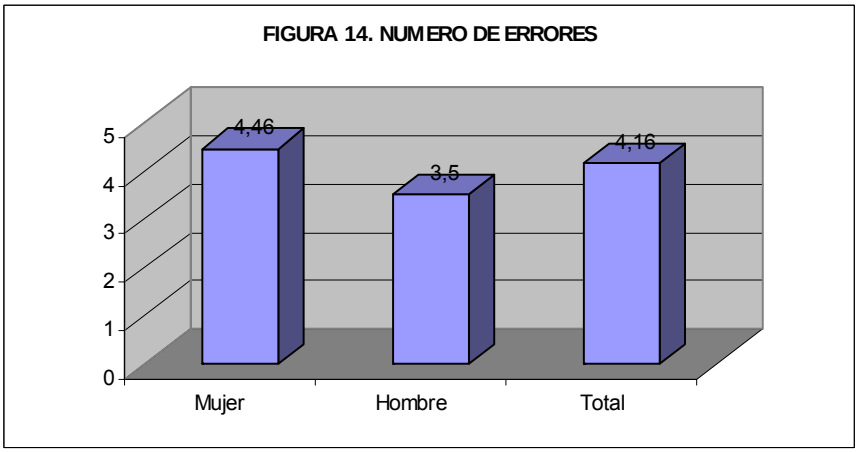
FIGURA 13. RESPUESTAS CORRECTAS



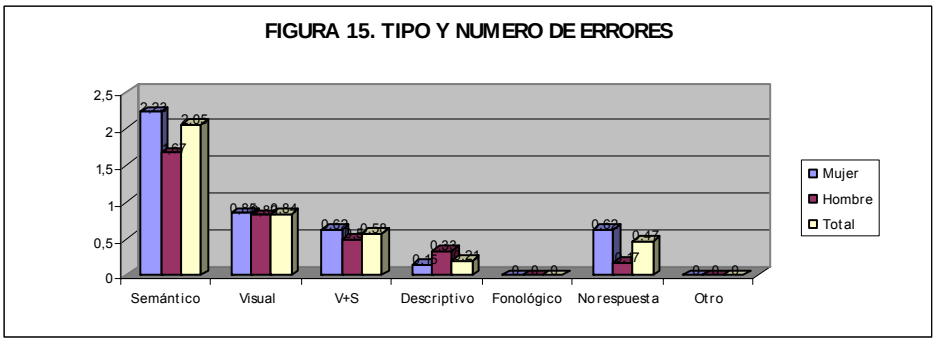
Del total de imágenes que conforman la prueba de denominación viso verbal, los pacientes obtuvieron un puntaje promedio de respuestas correctas de 10.74. De manera específica por género, las mujeres obtienen un puntaje promedio inferior que el obtenido por el grupo de hombres (10.39 y 11.5 respectivamente).

5.1.2. Tipo y número de errores en Denominación.

A continuación se describe la relación de errores (número y tipo), en el desempeño de los pacientes en la prueba de denominación viso verbal. En primer lugar, se indica el promedio de errores que obtuvieron los pacientes en esta prueba (Ver Figura 14):



De otra manera, con respecto al tipo de error que se presenta en la denominación de las imágenes (Ver Figura 15), se observa que los pacientes obtienen un puntaje promedio de error de 4.16 en donde predomina el de tipo semántico.

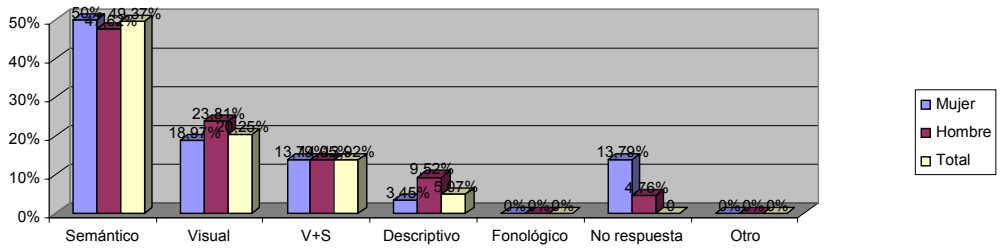


En la gráfica anterior se indica que el principal error que cometen los pacientes en general, es de tipo semántico con un promedio de 2.05 errores. Con un menor promedio de presentación, pero aún con un valor significativo, se encuentran los errores visuales (0.84), visual+semántico (0.58) y no respuestas o anómicos (0.47). Son poco frecuentes los errores de tipo descriptivo (0.21), fonológico (0) y de otras características (0). Tanto en el grupo de hombres como en el de mujeres, se observa esta tendencia de aparición de los errores que demuestran que el principal fallo que se presenta en la aplicación de la prueba, es de tipo semántico y es menos frecuente el de tipo fonológico. Sin embargo, aún cuando exista esta tendencia de aparición, en el grupo de mujeres el puntaje promedio de error semántico es mayor que en el grupo de hombres

(2.23 y 1.67 respectivamente), al igual que en el error de tipo no respuesta o anómico (0.62 y 0.17 respectivamente). Solo en el promedio de error de tipo descriptivo, el grupo de hombres se encuentra por encima del grupo de mujeres (0.33 y 0.15 respectivamente). Los demás promedios de error son similares en los 2 grupos.

Con respecto al porcentaje de presentación de cada uno de los grupos de errores, se observa de manera más clara la tendencia de aparición ya descrita en el grupo total de pacientes y en el grupo de hombres y mujeres por separado (Ver Figura 16):

FIGURA16. PORCENTAJE DE ERROR



En la gráfica se indica que el principal error que cometen los pacientes, en términos generales, es de tipo semántico con un 50% del total del número de errores observados en la prueba de denominación viso verbal y en toda la muestra. Con un menor porcentaje, pero aún con un valor significativo, se encuentran los errores visuales (20.25%), visual+semántico (13.92%) y no respuestas o anómicos (11.39%). No es significativo el porcentaje de aparición de los errores descriptivos (5.07%), fonológicos (0%) y de otras características (0%). Tanto en el grupo de hombres como en el de mujeres, de manera particular, se observa esta tendencia de distribución porcentual de aparición de los diferentes tipos de errores, lo cual demuestra que el principal error que se presenta en la aplicación de la prueba de denominación es de tipo semántico y el menos común es el de tipo fonológico. Sin embargo, aún cuando exista esta distribución porcentual general con respecto al tipo de error, se observa de manera particular, entre el grupo de hombres y mujeres, una diferencia marcada de aparición principalmente en el error descriptivo y no respuesta (o

anómico). En el grupo de hombres se observa un 9.52% del error de tipo descriptivo frente al 3.45% en el grupo de mujeres. Por el contrario, con respecto al porcentaje de error de tipo no respuesta (o anómico) el grupo de mujeres obtiene un 13.79% de aparición frente al 4.76% en el grupo de hombres. En los demás errores se observa una distribución porcentual similar (o diferencia no significativa) en los 2 grupos de análisis.

6. ANALISIS DE LAS PRUEBAS DE FLUIDEZ VERBAL SEGÚN LA VARIABLE SEXO.

A continuación se describen los resultados, con su respectivo análisis, del rendimiento de los pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4 en la prueba de fluidez verbal según la variable sexo.

6.1. Fluidez Verbal Semántica y sexo.

Con respecto al promedio de respuestas correctas en esta prueba (Ver Tabla 6), se observa que los pacientes demuestran un mayor rendimiento en la tarea de FVS-animales (FVS-A) frente a la de FVS-frutas (FVS-F). Esta tendencia se observa igualmente en cada uno de los grupos diferenciados por sexo, aunque el grupo de mujeres supera al grupo de hombres en el promedio de respuestas correctas tanto en la prueba global (FVS) como en la específica (FVS-A y FV-F), aunque no de manera significativa. En el número y tipo de error, se observa una mayor tendencia de aparición del error perseverativo en los pacientes evaluados (le siguen las intrusiones y por último las parafasias y/o contaminaciones). En el grupo de hombres, es mayor el promedio de errores perseverativos que en el de mujeres, en los diferentes aspectos evaluados en la prueba, al igual que en el promedio de error de tipo intrusivo (principalmente en FVS-F). Por último, no es significativo el valor promedio de aparición del error de tipo parafásico y/o de contaminación.

Tabla 6:
Promedio de respuestas correctas y tipos de errores en Fluidez Verbal Semántica (animales, frutas y total) según variable sexo.

FVS	*Sexo*	*Correctas*	*Perseveraciones*	*Intrusiones*	*Otros*
FVS-A	Mujer	9,46	0,69	0,39	0,15
	Hombre	8,17	1,17	0,33	0
	Total	9,05	0,84	0,37	0,11
FVS-F	Mujer	8,31	0,77	0,31	0
	Hombre	7,33	1	1,17	0
	Total	8	0,84	0,58	0
FVS-T	Mujer	8,89	1,46	0,69	0,15
	Hombre	7,75	2,17	1,5	0
	Total	8,53	1,68	0,95	0,11

Frente al porcentaje de aparición de los errores en esta prueba (Ver Tabla 7), se observa que en el grupo de mujeres las perseveraciones superan de manera significativa las intrusiones y los otros errores en el rendimiento global y en el específico por categoría, aunque se observa con mayor claridad en FVS-F. Por su parte, en el grupo de hombres, aunque en su rendimiento global es mayor el porcentaje de perseveraciones, en FVS-F se observa un predominio de errores de tipo intrusivo. En el rendimiento global y en el específico (excepto en FVS-A), el porcentaje de perseveraciones en el grupo de mujeres es mayor que en el del grupo de hombres. El porcentaje de error de tipo intrusivo, aunque significativo, es menor al de las perseveraciones y se presenta más en el grupo de hombres que en el de mujeres (excepto en FVS-A). Por último, los errores de tipo parafásico y/o de contaminación (que no obtienen un porcentaje alto frente a los otros tipos de errores), solo está presente en el grupo de mujeres principalmente en el rendimiento específico de FVS-A.

Tabla 7:
Porcentaje de los tipos de errores en Fluidez Verbal Semántica (animales, frutas y total) según variable sexo.

FVS	*Sexo*	*Perseveraciones*	*Intrusiones*	*Otros*
FVS-A	Mujer	56,25%	31,25%	12,50%
	Hombre	77,78%	22,22%	0%
	Total	64%	28%	8%
FVS-F	Mujer	71,43%	28,57%	0%
	Hombre	46,15%	53,85%	0%
	Total	59,26%	40,74%	0%
FVS-T	Mujer	63,33%	30%	6,67%
	Hombre	59,09%	40,91%	0%
	Total	61,54%	34,62%	3,84%

6.2. Fluidez Verbal Semántica y Fonológica frente a la variable sexo.

Con respecto a la comparación del promedio de respuestas correctas en estas pruebas (Ver Tabla 8), se observa que los pacientes de manera global obtienen, aunque no de manera significativa, un mejor desempeño en la prueba de FV-S. Este fenómeno se observa igualmente en el grupo de mujeres, sin embargo en el grupo de hombres es levemente mayor el promedio en la FV-F. En la FV-S se observa de manera general, un mayor promedio de error perseverativo, seguido de las intrusiones y por último de las parafasias y/o las contaminaciones; a diferencia de la FV-F en donde predomina el promedio de error intrusivo sobre el perseverativo (excepto en el grupo de hombres). En los diferentes promedios de error (en los 3 tipos), el grupo de hombres siempre se encuentra por encima del grupo de las mujeres.

Tabla 8:
Promedio de respuestas correctas y tipos de errores en Fluidez Verbal Semántica y Fonológica según variable sexo.

FVF	*Sexo*	*Correctas*	*Perseveraciones*	*Intrusiones*	*Otros*
FV-S	Mujer	8,89	1,46	0,69	0,15
	Hombre	7,75	2,17	1,5	0
	Total	8,53	1,68	0,95	0,11
FV-F	Mujer	7,77	1	1,54	0,31
	Hombre	7,92	2,83	2,67	0,33
	Total	7,82	1,58	1,9	0,32

Con respecto a la comparación del porcentaje de error en estas pruebas (Ver Tabla 9) se observa que los pacientes, de manera específica y global, obtienen un mayor porcentaje de perseveraciones en la FV-S, a diferencia de lo que ocurre en FV-F en el que priman las intrusiones. El porcentaje de error de las parafasias y/o contaminaciones es bajo, pero siempre está presenta en el grupo de mujeres (y por encima del grupo de hombres). El grupo de hombres presenta un mayor promedio de error (tanto perseverativo como intrusivo) frente al de las mujeres, excepto en las perseveraciones en FV-S.

Tabla 9:
Porcentaje de los tipos de errores en Fluidez Verbal Semántica y Fonológica según variable sexo.

FVS	***Sexo***	***Perseveraciones***	***Intrusiones***	***Otros***
FV-S	Mujer	63,33%	30%	6,67%
	Hombre	59,09%	40,91%	0%
	Total	61,54%	34,62%	3,84%
FV-F	Mujer	35,14%	54,05%	10,81%
	Hombre	37,14%	60%	2.86%
	Total	41,67%	50%	8,33%

7. ANALISIS DE LAS PRUEBAS DE FLUIDEZ VERBAL Y DENOMINACION SEGÚN LA VARIABLE NIVEL ESCOLAR.

A continuación se describen los resultados y el análisis del rendimiento de los pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4 en la prueba de fluidez verbal y de denominación, según la variable nivel escolar.

7.1. Fluidez Verbal Semántica y nivel escolar.

Con respecto al promedio de respuestas correctas en esta prueba (Ver Tabla 10), se observa que los pacientes con un tercer nivel de escolarización (bachillerato completo), en general demuestran un mayor rendimiento en la tarea de FVS (excepto el grupo de hombres, pues el mejor promedio se encuentra en el segundo nivel de escolarización – bachillerato incompleto –). Según estos resultados, no se evidencia una relación directa entre el promedio de respuestas correctas y el nivel de escolarización en esta prueba en los 3 grupos de análisis. Así mismo, el promedio de error de tipo perseverativo también es mayor en el grupo con tercer nivel de escolarización (excepto el

grupo de hombres, pues el mayor promedio se encuentra en el segundo nivel de escolarización); este fenómeno en su totalidad se observa igualmente en el promedio de error de tipo intrusivo. Aunque no es significativo el promedio de error de otras características (parafasias y/o contaminaciones), este se hace presente solo en el primer y segundo nivel de escolarización.

Tabla 10:
Promedio de respuestas correctas y tipos de errores en Fluidez Verbal Semántica según variable nivel escolar.

Grado N.E.	***Sexo***	***Correctas***	***Perseveraciones***	***Intrusiones***	***Otros***
1	Mujer	8,75	1	0	0,5
	Hombre	7,75	2	0,5	0
	Total	8,25	1,5	0,25	0,25
2	Mujer	7,14	1	0,57	0,14
	Hombre	11	3	3	0
	Total	7,63	1,25	0,88	0,13
3	Mujer	12	2,5	1,25	0
	Hombre	7,25	2	2	0
	Total	10,42	2,33	1,5	0
4	Mujer	0	0	0	0
	Hombre	5,5	2	1	0
	Total	5,5	2	1	0

Frente al porcentaje de aparición de los errores en esta prueba (Ver Tabla 11), se observa que en el grupo con un primer nivel de escolarización (primaria) predominan los errores de tipo perseverativo. Sin embargo, en este mismo nivel de escolarización (a diferencia de los otros 3 niveles analizados), se encuentra como segundo grupo de errores de mayor porcentaje de presentación las parafasias y/o contaminaciones (en los otros niveles se ubica en segundo lugar los errores de tipo intrusivo).

Tabla 11:
Porcentaje de los tipos de errores en Fluidez Verbal Semántica según variable nivel escolar.

Grado N.E.	***Sexo***	***Perseveraciones***	***Intrusiones***	***Otros***
1	Mujer	66,67%	0%	33,33%
	Hombre	80%	20%	0%
	Total	75%	12,50%	12,50%
2	Mujer	58,33%	33,33%	8,33%
	Hombre	50%	50%	0%
	Total	55,55%	38,89%	5,56%
3	Mujer	66,67%	33,33%	0%
	Hombre	50%	50%	0%
	Total	60,87%	39,13%	0%
4	Mujer	0%	0%	0%
	Hombre	66,67%	33,33%	0%
	Total	66,67%	33,33%	0%

7.2. Fluidez Verbal Semántica y Fonológica frente a la variable nivel escolar.

Con respecto a la comparación del promedio de respuestas correctas en estas pruebas (Ver Tabla 12), se observa que los pacientes con un primer y segundo grado de escolarización obtienen un promedio mayor de respuestas en FV-S que en FV-F, a diferencia de lo que ocurre en el grupo con tercer y cuarto grado de escolarización, donde prima el promedio de respuestas en FV-F. En el grupo con grado 3 de escolarización (bachillerato completo), se observa el mayor promedio de respuestas correctas tanto en FV-S como en FV-F, al igual que el promedio de errores perseverativos e intrusivos.

Tabla 12:
Promedio de respuestas correctas y tipos de errores en Fluidez Verbal Semántica y Fonológica según variable nivel escolar.

Grado N.E.	***FV***	***Correctas***	***Perseveraciones***	***Intrusiones***	***Otros***
1	FV-S	8,25	1,5	0,25	0,25
	FV-F	6,75	1,25	1,25	0
2	FV-S	7,63	1,25	0,88	0,13
	FV-F	4,5	0,63	2,13	0,5
3	FV-S	10,42	2,33	1,5	0
	FV-F	10,5	2,67	2,5	0,33
4	FV-S	5,5	2	1	0
	FV-F	7,5	3	0	0

Con respecto a la comparación del porcentaje de error en estas pruebas (Ver Tabla 13), se observa que los pacientes, de manera específica y global y con grado 1, 2 y 3 de escolarización, obtienen un mayor dato porcentual de perseveraciones en la FV-S. De manera más específica, el mayor porcentaje de perseveraciones en FV-S se encuentra en el grado 1 de escolarización y el menor en el grado 2. En FV-F, la distribución porcentual de aparición del error perseverativo e intrusivo es similar en el grado 2 y 3 de escolarización. El mayor porcentaje de error intrusivo en FV-F, se encuentra en el grado 2 de escolarización. Con respecto a los errores de tipo parafásico y/o contaminación, el mayor porcentaje se encuentra en FV-S en el grado 1 de escolarización y en el grado 2 con respecto a la FV-F. Según estos resultados, no se evidencia una relación directa proporcional entre el porcentaje de los tipos de errores y el nivel de escolarización.

Tabla 13:
Porcentaje de los tipos de errores en Fluidez Verbal Semántica y Fonológica según variable nivel escolar.

Grado N.E.	*FV*	*Perseveraciones*	*Intrusiones*	*Otros*
1	FV-S	75%	12,50%	12,50%
	FV-F	50%	50%	0%
2	FV-S	55,55%	38,89%	5,56%
	FV-F	19,23%	63,39%	15,39%
3	FV-S	60,87%	39,13%	0%
	FV-F	48,49%	45,45%	6,06%
4	FV-S	66,67%	33,33%	0%
	FV-F	100%	0%	0%

7.3. Denominación viso verbal y nivel escolar.

Con respecto al promedio de errores en esta prueba (Ver Tabla 14), se observa que en los 4 grados de escolarización se presenta un desempeño similar, con una mínima diferencia significativa entre ellos, aunque prima el promedio de presentación general en el nivel 2 y 3 de escolarización. Con respecto al grupo de mujeres, se observa que el mayor promedio de error se encuentra en el nivel 2 de escolarizaron y en el grupo de hombres se encuentra en el nivel 3. El error de tipo semántico es mayor en los niveles de escolarización superiores, a diferencia del error de tipo visual. El error de tipo visual+semántico, aunque no es muy alto, su mayor promedio se encuentra en el nivel 3 de escolarización. No hay promedios significativos con respecto a los errores de tipo descriptivo y no respuesta.

Tabla 14:
Promedio de errores y sus tipos en Denominación según variable nivel escolar.

Grado N.E.	***Sexo***	***Total***	***S***	***V***	***V+S***	***D***	***F***	***N.R.***	***O***
1	Mujer	4,5	2,5	2	0	0	0	0	0
	Hombre	3	1	1,5	0	0,5	0	0	0
	Total	3,75	1,75	1,75	0	0,25	0	0	0
2	Mujer	4,86	2,43	0,86	0,43	0,29	0	0,86	0
	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	4,25	2,13	0,75	0,38	0,25	0	0,75	0
3	Mujer	3,75	1,75	0,25	1,25	0	0	0,5	0
	Hombre	5,5	2,5	0,5	1,5	0,5	0	0,5	0
	Total	4,33	2	0,33	1,33	0,17	0	0,5	0
4	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hombre	4	3	1	0	0	0	0	0
	Total	4	3	1	0	0	0	0	0

Frente al porcentaje de aparición de los errores en esta prueba (Ver Tabla 15), se observa que en los 4 grados de escolarización, y en el grupo global, prima el error semántico (aunque principalmente en el grupo de mujeres, e inversamente proporcional según nivel de escolarización). Con respecto a los errores visuales, segunda categoría en el porcentaje de aparición, se observa igualmente en los 4 niveles de escolarización, principalmente en las mujeres, e inversamente proporcional al nivel educativo. El error de tipo visual+semántico se presenta principalmente en el nivel 3 de escolarización (principalmente en el grupo de mujeres), a diferencia del nivel 2 en el que se presenta el error no respuesta.

Tabla 15:
Porcentaje de error y sus tipos en Denominación según variable nivel escolar.

Grado N.E.	***Sexo***	***S***	***V***	***V+S***	***D***	***F***	***N.R.***	***O***
1	Mujer	55,56%	44,44%	0%	0%	0%	0%	0%
	Hombre	33,33%	50%	0%	16,67%	0%	0%	0%
	Total	46,67%	46,67%	0%	6,66%	0%	0%	0%
2	Mujer	50%	17,65%	8,82%	5,89%	0%	17,64%	0%
	Hombre	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Total	50%	17,65%	8,82%	5,89%	0%	17,64%	0%
3	Mujer	46,67%	6,67%	33,33%	0%	0%	13,33%	0%
	Hombre	45,46%	9,09%	27,27%	9,09%	0%	9,09%	0%
	Total	46,15%	7,69%	30,77%	3,85%	0%	11,54%	0%
4	Mujer	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Hombre	75%	25%	0%	0%	0%	0%	0%
	Total	75%	25%	0%	0%	0%	0%	0%

8. ANALISIS DE LAS PRUEBAS DE FLUIDEZ VERBAL Y DENOMINACION SEGÚN VARIABLE EDAD.

A continuación se describen los resultados y el análisis del rendimiento de los pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4 en la prueba de fluidez verbal y de denominación, según la variable edad.

8.1. Fluidez Verbal Semántica y edad.

Con respecto al promedio de respuestas correctas en esta prueba (Ver Tabla 16), se evidencia una relación indirectamente proporcional frente a los rangos de edad: a menor edad mayor promedio de respuestas correctas en la tarea de FV-S. Adicionalmente las mujeres, entre los 60 y 79 años, muestran un mejor rendimiento que los hombres, a diferencia de lo que sucede en el rango de los 80 a 89 años. Con respecto a los errores perseverativos, se evidencia un mayor promedio en el grupo con edad de 70 a 79. No es significativo el promedio de error de tipo intrusivo y de otros (parafasias y/o contaminaciones), aunque predomina en el grupo de 80 a 89 años.

Tabla 16:
Promedio de respuestas correctas y tipos de errores en Fluidez Verbal Semántica (animales, frutas y total) según variable edad.

Edad	***Sexo***	***Correctas***	***Perseveraciones***	***Intrusiones***	***Otros***
60 - 69	Mujer	11,5	2	3	0
	Hombre	0	0	0	0
	Total	11,5	2	3	0
70 - 79	Mujer	9,38	1,75	0,5	0
	Hombre	5,5	4	1	0
	Total	8,94	2	0,56	0
80 - 89	Mujer	7,25	0,75	0,5	0,5
	Hombre	8,2	1,8	1,6	0
	Total	7,78	1,33	1,11	0,22

Frente al porcentaje de aparición de los errores en esta prueba (Ver Tabla 17), se observa que en los 3 grupos de edad analizados predomina el error de tipo perseverativo, sobre las intrusiones (no es significativo el porcentaje del error de otras características, aunque predomina en el grupo de mujeres que se encuentran entre los 80 y 89 años de edad). La diferencia entre los datos del error perseverativo e intrusivo, es más amplio en el rango de edad de los 70 a 79 años y menor en el rango de los 80 a 89 años.

Tabla 17:
Porcentaje de los tipos de errores en Fluidez Verbal Semántica (animales, frutas y total) según variable edad.

Edad	***Sexo***	***Perseveraciones***	***Intrusiones***	***Otros***
60 - 69	Mujer	40%	60%	0%
	Hombre	0%	0%	0%
	Total	40%	60%	0%
70 - 79	Mujer	77,77%	22,23%	0%
	Hombre	80%	20%	0%
	Total	78,26%	21,74%	0%
80 - 89	Mujer	42,86%	28,57%	28,57%
	Hombre	52,94%	47,06%	0%
	Total	50%	41,67%	8,33%

8.2. Fluidez Verbal Semántica y Fonológica frente a la variable edad.

Con respecto a la comparación del promedio de respuestas correctas en estas pruebas (Ver Tabla 18), no se observa una tendencia de aparición (directa o indirectamente proporcional) tanto de respuestas correctas como de los errores. Con respecto a las respuestas correctas, en el grupo de 60 a 69 años la FV-F muestra un mayor promedio que la FV-S, contario a lo que sucede en el grupo de 80 a 89 años.

Tabla 18:
Promedio de respuestas correctas y tipos de errores en Fluidez Verbal Semántica y Fonológica según variable edad.

Edad	*FV*	*Correctas*	*Perseveraciones*	*Intrusiones*	*Otros*
60 - 69	FV-S	11,5	2	3	0
	FV-F	16,5	4	4	0
70 - 79	FV-S	8,94	2	0,56	0
	FV-F	8,78	1,22	1,67	0,11
80 - 89	FV-S	7,78	1,33	1,11	0,22
	FV-F	5,89	1,56	1,89	0,56

8.3. Denominación viso verbal y edad.

Con respecto al promedio de error en esta prueba (Ver Tabla 19), se observa que en los 2 rangos mayores de edad se presenta un número significativo de errores, los cuales son de características principalmente semánticas y visuales.

Tabla 19:
Promedio de errores y sus tipos en Denominación según variable edad.

Edad	*Sexo*	*Total*	*S*	*V*	*V+S*	*D*	*F*	*N.R.*	*O*
60 - 69	Mujer	2	1	0	1	0	0	0	0
	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	2	1	0	1	0	0	0	0
70 - 79	Mujer	4,63	2,13	0,88	0,88	0,25	0	0,5	0
	Hombre	4	2	2	0	0	0	0	0
	Total	4,56	2,11	1	0,78	0,22	0	0,44	0
80 - 89	Mujer	4,75	2,75	1	0	0	0	1	0
	Hombre	3,4	1,6	0,6	0,6	0,4	0	0,2	0
	Total	4	2,11	0,78	0,33	0,22	0	0,56	0

Frente al porcentaje de aparición de los errores en esta prueba (Ver Tabla 20), se observa que casi el 50% de los errores, en cada uno de los rangos de edad, son semánticos y el restante 20% son visuales.

Tabla 20:
Porcentaje de error y sus tipos en Denominación según variable edad.

Edad	***Sexo***	***S***	***V***	***V+S***	***D***	***F***	***N.R.***	***O***
60 - 69	Mujer	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%
	Hombre	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Total	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%
70 - 79	Mujer	45,95%	18,92%	18,92%	5,41%	0%	10,81%	0%
	Hombre	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
	Total	46,34%	21,95%	17,07%	4,88%	0%	9,76%	0%
80 - 89	Mujer	57,89%	21,05%	0%	0%	0%	21,05%	0%
	Hombre	47,06%	17,65%	17,65%	11,77%	0%	5,88%	0%
	Total	52,78%	19,44%	8,33%	5,56%	0%	13,89%	0%

DISCUSIÓN

El presente estudio pretende describir el conocimiento semántico de los pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4, evaluados en la Fundación Activar de la ciudad de Bogotá, mediante el análisis del desempeño en las tareas de fluidez verbal semántica y de denominación viso-verbal.

Mediante estas pruebas neuropsicológicas sencillas, es posible describir las características relacionadas con el conocimiento semántico y sus alteraciones, dada su alta sensibilidad ante el daño neurológico estructural difuso, de predominio temporal y de zonas de asociación, que se observa en los pacientes con EA desde sus etapas iniciales.

Este fenómeno debe ser analizado clínicamente, mediante la utilización de estas pruebas neuropsicológicas para permitir diferenciar los cambios cognoscitivos normales, asociados a la edad o los cambios patológicos para apoyar de esta manera un diagnóstico de demencia.

Esta posibilidad de diferenciar, desde las etapas iniciales, los cambios cognoscitivos en el adulto mayor (normales o patológicos) mediante la exploración y evaluación neuropsicológica, permite asumir clínicamente estrategias de intervención tempranas para aquellos en donde el proceso de deterioro neurodegenerativo irreversible se ha iniciado.

Este proceso neurodegenerativo, definido como un síndrome caracterizado por un déficit de la memoria y por una o más alteraciones cognoscitivas como afasia, apraxia, agnosia o disfunción ejecutiva, que producen un deterioro de la vida laboral o social de la paciente (Tirado, 2008), puede identificarse claramente mediante una adecuada entrevista, exploración y evaluación neuropsicológica, a través de 5 dominios cognoscitivos como lo son la atención-velocidad de procesamiento de información, lenguaje, memoria, funcionamiento ejecutivo y praxis, mediante el uso de pruebas específicas con el único propósito, según Grillo (2006) de definir el perfil de las funciones cognoscitivas tanto conservadas como alteradas.

En el caso específico de la EA, considerada como la principal causa de de demencia de etiología primaria degenerativa de predominio cortical (Tirado, 2008), es de vital importancia la identificación de las primeras manifestaciones clínicas cognoscitivas, asociadas principalmente con la función de la memoria (en concreto con la memoria declarativa: episódica y semántica).

Las pruebas neuropsicológicas definidas para este estudio (fluidez verbal semántica y denominación), han sido descritas como tareas que arrojan información clave en el contexto de la evaluación clínica neuropsicológica, para el análisis del conocimiento semántico en pacientes con diagnóstico de EA (Llorente, 2001). Según Garrard (1997), en estas pruebas pueden observarse signos clínicos específicos evidentes, relacionados con la degradación en la organización de la memoria semántica que ocurre como consecuencia del proceso neurodegenerativo de la EA, aún en sus fases iniciales. En el contexto colombiano, según Aguirre (2007), el grupo de Neurociencias de Antioquia adaptó la versión en castellano de la batería del CERAD como instrumento de ayuda para el diagnóstico de problemas cognoscitivos y de demencia, legitimando el uso de las tareas de fluidez verbal y denominación en la exploración neuropsicológica.

Este análisis del deterioro del conocimiento semántico se realizó con la población atendida en la Fundación Activar que cuenta, gracias al análisis de los resultados de la evaluación neuropsicológica, con un posible diagnóstico de EA.

De los 115 pacientes evaluados en la Fundación Activar en el periodo de tiempo definido para esta investigación, 39 (34%) cumplen con los criterios clínicos de la EA (que del total de los pacientes con demencia, corresponden al 69.64%). Estos datos corroboran lo que se ha descrito en diferentes investigaciones como las de Rosas (2010), Moreno (2007) y Barranco (2005), en donde se estima que el 7% de los adultos mayores en la población general, presenta alguna forma de deterioro cognitivo con la EA como la más común de las entidades clínicas diagnosticadas, que representan aproximadamente el 50% a 75% de todos los casos de demencia en personas mayores de 50 años.

Específicamente Ruiz (2010), en su estudio realizado en el Hospital Universitario de San Ignacio de Bogotá, determina que el 49,56% de los pacientes atendidos en la unidad de Salud Mental – Clínica de la Memoria, ha cumplido con criterios diagnósticos de EA, con lo cual se corrobora el dato en esta investigación.

Otro criterio de inclusión para el estudio, además del diagnóstico de demencia tipo Alzheimer, es el grado de deterioro cognitivo y funcional definido por la Escala de Deterioro Global (GDS); los pacientes debían ubicarse en el GDS 4. Aún cuando el GDS, descrita por Reisberg, propone 7 estadios para describir el grado de deterioro de los pacientes con diagnóstico de síndrome demencial (indicando desde un estadio normal hasta un deterioro cognitivo muy severo o demencia grave), el 48.72% de la población con EA de esta investigación se encuentra en un GDS 4 (Deterioro cognitivo moderado/Demencia leve), con lo que se demuestra que los pacientes no se distribuyen de manera equitativa en los diferentes estadios. Este alto porcentaje puede deberse, según lo indica Ruiz (2010), a que los pacientes con diagnóstico de EA consultan dentro de los primeros 3 años de evolución del cuadro clínico que se ubican en un GDS que indica un deterioro cognitivo moderado.

Ya con la unidad de análisis definida, se encontró que el rango de edad de los pacientes se ubicaba entre los 69 y 87 años, con un promedio de 78,74. Esto indica que los pacientes se encuentran en la octava década de la vida en promedio. Según Donoso (2005), el límite arbitrario entre las formas seniles y preseniles son los 65 años, se definen igualmente las diferencias en la incidencia del síndrome demencia (López, 2010), tomando como origen razones históricas. La presente unidad de análisis se encontraría por ende en la forma senil de la EA, dato cercano al indicado por Ruiz (2010) al comentar que su grupo de estudio se encuentra entre los 71 y 80 años.

De manera específica, y ya frente al análisis del conocimiento semántico en la EA, es importante mencionar que múltiples autores como Francés (2003), y casi de manera unánime, han definido a esta entidad clínica como un trastorno

neurodegenerativo que habitualmente comienza con pérdida de memoria, al que se van asociando alteraciones de otras funciones mentales. Este fenómeno se asocia directamente con la mayor presencia de marañas de neurofibrillas y placas neuríticas (Peña-Casanova, 2004) principalmente en el hipocampo núcleo basal de Meynert, locus níger, locus coeruleus y núcleo dorsal del rafe (Gil, 2006) y posteriormente en toda la corteza, en particular las áreas de asociación. Debido a este fenómeno neuropatológicos, se determina que entre las principales manifestaciones cognitivas se encuentran los trastornos amnésicos (Peña-Casanova, 2004), desde las etapas iniciales de la demencia que evolucionan hacia un síndrome afaso-agnósico-apráxico (Gil, 2006).

Específicamente, Caprille (2009) menciona que la EA presenta frecuentemente unas manifestaciones clínicas, neuropsicológicas y neuropatológicas típicas, y el déficit de memoria declarativa, tanto episódica como semántica, puede considerarse como factor de riesgo (Valls-Pedret, 2010). En este campo, según Tounsi (1999) además del evidente deterioro de la memoria episódica, se presentan también dificultades en la recuperación de datos semánticos debido a los cambios patológicos en la región temporal inferior y lateral (Molinuevo, 2010), lo cual se evidencia mediante bajas puntuaciones en pruebas neuropsicológicas como la fluidez verbal semántica y la denominación (Ritchie, 2001).

En este sentido, la baja puntuación en las pruebas mencionadas es notoria en el grupo de pacientes analizados en esta investigación, tal como lo indica Molinuevo (2010). Tan solo el 10,53% y el 26,32% de los pacientes obtuvieron puntuaciones en los rangos esperados para la edad y nivel escolar en la tarea de fluidez verbal semántica y de denominación respectivamente. En fluidez verbal se observó un menor rendimiento en el grupo de hombres, a diferencia de lo que se presentó en la tarea de denominación; rendimiento ambivalente si se comparan los resultados de Villarroya (2001), quien define que en las mujeres es más frecuente y más intensa la afectación en las pruebas de la memoria semántica y de denominación.

Este fenómeno es importante, pues en el proceso de exploración neuropsicológica en aquellos adultos mayores con indicios de una posible enfermedad degenerativa primaria, se pueden identificar síntomas cognoscitivos como los anteriormente señalados (errores semánticos cualitativos en la prueba de denominación y cambios en la fluidez verbal), con el propósito de definir adecuadamente su diagnóstico temprano en el ámbito clínico y así configurar el programa de intervención interdisciplinar.

Para comprender este desempeño en los pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4, es necesario tener como fundamentos aquellos aspectos y posturas teóricas que han surgido sobre la memoria semántica. Según el modelo de la estructura conceptual (Patiño, 2007), que se desprende de las posturas de Warrington y Shallice (memoria semántica organizada por sistemas modalmente específicos: perceptual y funcional), los conceptos se encuentran organizados en un sistema distribuido en diferentes regiones corticales, compuesto por unidades que representan propiedades semánticas. El procesamiento de un concepto, entonces, implica un patrón de activación dentro de este sistema, en el que algunas regiones anatómicas participan en el procesamiento de conceptos de categorías o dominios distintos.

Según este modelo, las alteraciones neuropsicológicas de la memoria semántica dependen principalmente de la pérdida de la distintividad de los rasgos y las características de los elementos que componen una unidad semántica.

Desde esta perspectiva (Patiño, 2007), los rasgos semánticas fuertemente correlacionados entre si tienden a ser los que permiten identificar una categoría semántica, debido a que se repiten constantemente entre los ejemplares de la misma; por el contrario los rasgos distintivos son los que permiten diferenciar a dichos ejemplares entre sí. Por tanto, ante el deterioro progresivo de la EA, los rasgos generales y fuertemente correlacionados entre todos los elementos pertenecientes a una categoría semántica, son más resistentes al daño cerebral, mientras que los menos correlacionados con ellos son más vulnerables al daño (los primeros son generales y los segundos son

diferenciales). Esta condición determina el posible patrón de error común en el caso de las alteraciones en el procesamiento semántico en estos pacientes.

Con este fundamento teórico, el número de respuestas correctas, inferior a lo esperado para la edad y nivel escolar, y el patrón de error presente en este grupo de pacientes con EA – GDS 4 de esta investigación en la prueba de fluidez verbal semántica, pueden ser comprendidos y analizados de manera clara y específica.

Como punto de partida se puede establecer que las dificultades de estos pacientes, para evocar un volumen de palabras acorde a lo esperado, se debe principalmente al daño difuso propio de la enfermedad en estructuras relacionadas con la memoria declarativa, y a que el conocimiento de las categorías generales en ellos se encuentra relativamente preservado, mientras que el conocimiento de los ejemplares pertenecientes a las mismas se encuentra deteriorado. Como consecuencia de este fenómeno, los pacientes con EA producen pocos ítems incluso en las fases más tempranas de la enfermedad (Galeote, 1999).

Pero esta afectación no es homogénea para cada una de las categorías que componen el conocimiento semántico. La diferencia observada en el número total de respuestas correctas en la tarea de fluidez verbal en este grupo de pacientes, comparando entre si las categorías semánticas evaluadas (animales y frutas), se debe al parecer a la manera diferencial en que estas están constituidas, tanto por el conjunto de rasgos y atributos específicos como de las propiedades semánticas generales, que determinan su propio núcleo o estructura conceptual.

La pérdida gradual de dichos rasgos, y por tanto el deterioro posterior del núcleo conceptual, acarrea problemas diferenciales semánticos de identificación y reconocimiento, denominación, clasificación y uso en una palabra, entre otras habilidades cognitivo-lingüísticas frente a las 2 categorías (encontrándose más preservada la categoría semántica de animales con respecto a la de frutas), aún cuando estas pertenezcan al grupo de los seres vivos (Grasso, 2010).

Este planteamiento es acorde a lo expuesto por Galeote (1999). Este autor en su investigación concluyó, a partir de la comparación de los resultados en las pruebas de fluidez verbal semántica en varias categorías, que el desempeño de los sujetos con diagnóstico de EA es mejor en la categoría animales en relación al resto de categorías, tal como se observó en este grupo de pacientes.

Sin embargo, a medida que va progresando la enfermedad, el daño se vuelve tan global que la alteración en la evocación categorial semántica y la presencia de errores ocurren en ambos dominios, con igual frecuencia debido al fenómeno de afectación progresiva de las áreas temporolímbica en las fases tempranas de la enfermedad, las cuales están asociadas con el deterioro selectivo para las categorías de las cosas vivas (Galeote, 1999).

De esta manera, tal como lo indica la literatura, la producción limitada de palabras con respecto a categorías semánticas es considerada una de las medidas más sensibles para definir el compromiso del conocimiento semántico en pacientes con EA desde sus primeras fases. Este fenómeno se debe, como parte del proceso neurodegenerativo de la enfermedad, a la reducción significativa de la disponibilidad léxica categorial de los pacientes, lo cual se evidencia en la dificultad para encontrar y recuperar espontáneamente palabras con un criterio semántico general (Peraita, 2000).

Adicionalmente, y asociado al limitado número total de respuestas correctas emitidas por los pacientes ante categorías semánticas específicas, es probable que existan marcadas latencias de búsqueda para la expresión de las palabras solicitadas. En estos pacientes, tal como lo indica Galeote (1999), es posible que al principio de la tarea y dado el número de ítems disponibles o competidores, el proceso sea casi automático y el tiempo de búsqueda y de producción, entre palabra y palabra, muy breve; sin embargo a medida que se va agotando clases o subcategorías semánticas, el proceso de búsqueda se va haciendo mas lento. Este fenómeno, que puede caracterizar la alteración de la memoria semántica, puede indicar igualmente un compromiso ejecutivo inicial en estos pacientes.

De otra manera, analizando el rendimiento (respuestas correctas) en la tarea de denominación viso-verbal, es posible como lo indica la literatura, tener una evidencia adicional del deterioro del conocimiento semántico en los pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4.

Los resultados obtenidos en esta prueba, tal como se indicó anteriormente, demuestran un rendimiento por debajo de lo esperado en el 73,68% de los casos frente al 89,47% en la prueba de fluidez verbal semántica. Aunque los resultados demuestran una menor afectación en la puntuación final de respuestas correctas en la tarea de denominación, sí existe evidencia del deterioro leve a moderado en el conocimiento semántico.

Este fenómeno del rendimiento desigual en estas pruebas no es desconocido por la comunidad científica. Según Llorente (2001), la denominación por confrontación visual en los pacientes con diagnóstico de EA se altera posteriormente a la alteración de la fluencia verbal categorial.

Tal como se expuso anteriormente con la prueba de fluidez verbal, y de manera general como se evidencia en la literatura como en el caso de la investigación de Becker (2002), los resultados de los estudios sobre la denominación por confrontación visual, como parte de la evaluación de la memoria semántica en pacientes con EA, han mostrado que este aspecto de la memoria está gravemente afectado, a diferencia de los pacientes con otros tipos de demencia. Este deterioro del conocimiento semántico, es una característica fundamental de los procesos patológicos que afectan a la integridad funcional de los lóbulos temporales (Hodges, 1999).

Esta prueba, según Peraita (2000), persigue poner a prueba el proceso de búsqueda y recuperación semántica en el área de la producción, para comprobar la capacidad del paciente para pasar de la representación visual al componente verbal semántico de los objetos concretos que pertenecen de manera básica a una categoría particular.

De manera específica, la disminución de las respuestas correctas en los pacientes, fenómeno que se observa en los resultados de esta investigación,

demuestra claras dificultades lingüísticas y conceptuales que pueden considerarse como alteraciones para encontrar palabras o anomia.

Sin embargo, el tema del conocimiento semántico en pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4, no puede ser solo analizado a partir del número de respuestas correctas mencionadas en las pruebas de fluidez verbal semántica y de denominación viso-verbal. Es importante adicionalmente comparar y analizar el tipo y número total de errores presentes en estas tareas como parte fundamental de la caracterización del perfil de estos pacientes.

Según González (1999), los errores cometidos al asignar propiedades semánticas a categorías o al momento de denominar objetos, son mucho mayores en la EA. Esta afirmación indica que no solo en estos pacientes puede darse una disminución de las respuestas correctas en estas pruebas neuropsicológicas, sino también un aumento de los errores.

Con esta óptica, caracterizar el desempeño neuropsicológico de los adultos mayores (con o sin queja subjetiva cognoscitiva) mediante baterías, pruebas o test especializados como la tarea de fluidez verbal y denominación, es una actividad compleja pues el rendimiento específico observado (como por ejemplo el número de respuestas correctas) por si mismo no indicaría la presencia de un proceso patológico neurodegenerativo irreversible.

Tal como lo indica Park (2002), existen fenómenos y procesos que definen claramente las características del envejecimiento normal como la reducción de las ramificaciones dendríticas, la atrofia cortical, afectación de la calidad y eficiencia de la comunicación neuronal, menor concentración de neurotransmisores (especialmente la dopamina y la acetilcolina), entre otras, que afectan directamente el funcionamiento de estructuras cerebrales como por ejemplo los lóbulos frontales, el hipocampo, la corteza del lóbulo temporal y partes del cerebelo que inciden de manera clara en los procesos de memoria y aprendizaje respectivamente.

Dada esta realidad, además de caracterizar los déficits cognoscitivos y los mecanismos neuronales que subyacen a los cambios propios del envejecimiento normal (Park, 2002), es importante diferenciarlos de aquellos

observados en el proceso neurodegenerativo tal como ocurre en la EA. Esto fundamenta la necesidad, en esta investigación, no solo de analizar el rendimiento cuantitativo de las respuestas correctas en las pruebas previstas, sino de identificar y caracterizar cualitativamente la presencia y frecuencia de los errores, pues esto identificaría y definiría los cambios asociados propios del envejecimiento normal o de la EA.

Este propósito de la evaluación neuropsicológica es indicado por Tirado (2008) en el momento de definir las posibles diferencias cuantitativas y cualitativas del desempeño cognoscitivo, en pruebas específicas que evalúan la memoria semántica de pacientes con EA en sus fases iniciales y leves en relación con los sujetos normales. Con este propósito se hace necesaria la identificación y el análisis de las características de los errores producidos por estos pacientes en estas tareas neuropsicológicas.

Con respecto a la tarea de fluidez verbal semántica, considerada como una de las pruebas más sensibles para la evaluación de la memoria semántica (Fernández, 2002) y el proceso léxico fonológico (Ramírez, 2005), en procesos demenciales, se observa una mayor tendencia de aparición (tanto en la categoría de animales y frutas) de errores de tipo perseverativo (frente a las intrusiones) en este grupo de pacientes. Sin embargo, en el grupo de hombres en la categoría frutas predominan las intrusiones.

Este fenómeno puede deberse a 2 condiciones principalmente: la primera podría estar asociada a las características de la tarea, pues para su desarrollo requiere, debido a su complejidad, la participación de diferentes procesos cognitivos como la atención, memoria de trabajo, estrategias de recuperación y procesos fonológicos (Llorente, 2001); y la segunda, relacionada con el deterioro primario de los aspectos importantes de la memoria semántica: el conocimiento de categorías así como de los atributos o características que las componen y organizan conceptualmente (Peraita, 2000).

Estas 2 condiciones indicarían el por qué del limitado número de respuestas correctas en esta tarea de fluidez y la presencia principalmente, de errores perseverativos. Los pacientes con diagnóstico de EA, según Sánchez-

Rodríguez (2011) pueden presentar un déficit de la memoria, de las funciones ejecutivas y del lenguaje, y obtener peores resultados en la tarea de evocación categorial semántica.

Esta condición múltiple, asociada al daño difuso progresivo de las diferentes estructuras cerebrales, definiría el perfil de estos pacientes debido a que, tal como lo dice Fernández (2002), para el desarrollo de la tarea se requiere comprensión de la actividad que se va a realizar, luego una activación múltiple de las categorías solicitadas en el sistema semántico, y continúa con una activación de los nombres o 'nodos léxicos' en el lexicón (almacén de palabras) y por último, una activación final de la representación fonológica y de los procesos articulatorios del habla (Burke, 2000).

Aunque el deterioro primario esté asociado al componente de la memoria y al conocimiento semántico, procesos relacionados con las funciones ejecutivas pueden igualmente estar determinando, de manera secundaria, el desempeño final de los pacientes. De acuerdo a este posible nivel de comprensión, González (1999) ha descrito la manera como los pacientes ejecutan esta prueba de fluidez verbal.

Según este autor, las personas evaluadas al principio del proceso y dado el número de ítems disponibles/competidores, el proceso de evocación es casi automático y el tiempo de búsqueda y de producción, entre palabra y palabra, muy breve; sin embargo a medida que va agotando clases o subcategorías semánticas, el proceso de búsqueda se va haciendo mas lento y genera una mayor presencia de errores.

Esta manera de describir el desempeño de los pacientes en la prueba de fluidez verbal semántica caracteriza cualitativamente el perfil singular en la EA: evocación inicial rápida de aspectos semánticos e ítems específicos relacionados aún conservados, con una posterior dificultad para evocar un mayor número de palabras asociado a un aumento de errores de tipo perseverativo (o latencias), debido a que existe un intento del paciente (sin el resultado esperado) de hallar nuevos ítems pertenecientes a la categoría.

Y, ¿por qué no priman los errores de tipo intrusivo? Según González (1999), en pacientes con EA se ha encontrado que el conocimiento semántico de ejemplares suele aparecer desproporcionadamente deteriorado en relación con su conocimiento de las categorías; en otras palabras, el conocimiento de la categoría semántica estaría disponible, pero existiría un deterioro en la identificación de ejemplares.

De esta manera, aunque exista un número limitado de respuestas correctas, asociado a una dificultad para la evocación de nuevos elementos con latencias entre ítem e ítem y algunas perseveraciones como demostración inicial de la desestructuración del conocimiento semántico, no implica por tanto una desestructuración total (en el GDS 4) de la categoría semántica evaluada.

Sin embargo, de manera concreta, en el grupo de hombres de esta muestra se observó un aumento significativo de errores intrusivos en la categoría semántica frutas. Frente a este fenómeno, Moreno (2003) describe que el deterioro de las categorías semánticas total se produce cuando el daño es lo suficientemente severo como para destruir los atributos perceptuales compartidos, que no están correlacionados con los atributos funcionales, lo cual ocasiona que los errores de esta clase entre categorías se vayan incrementando paulatinamente. De esta manera, un concepto o categoría puede llegar a deteriorarse por entero cuando pierde todos los rasgos que lo constituyen, y permite la presencia de errores intrusivos, aunque lo más corriente es que se deteriore solo parte del concepto que ha perdido un subconjunto de rasgos y, por lo tanto, siempre queda alguna información disponible (que determina el número limitado de respuestas correctas).

En conclusión, según Moreno (2003), frente al rendimiento en la tarea de fluidez verbal semántica, puede decirse que los conceptos o categorías semánticas estarían degradados en la EA. La pérdida de rasgos es relacional, más que una pérdida total y absoluta; adicionalmente es dinámica, ya que los rasgos interactúan por medio de la competición y la inhibición, hasta dar como resultado un patrón semántico final. Este fenómeno es mencionado por Baddeley (1999), al describir el efecto de la frecuencia de uso de palabras en

donde la representación en la memoria y la recuperación de estas, varía de acuerdo a este criterio. Los numerosos errores de categorías coordinadas que presentan estos sujetos (como confundir un animal con otro) y las intrusiones pueden explicarse de esta manera.

Es por tanto visible cómo en la tarea de fluidez verbal semántica, tal como lo indica Garrard (1997), el orden en que se presentan las distintas respuestas es un signo de la desestructuración semántica de la EA, así como la organización de las mismas, que son más caóticas en sus fases iniciales. Respecto al contenido de las respuestas, estos pacientes producen más nombres de categorías superordenados, o incluso tienen mayor tendencia a producir nombres de categorías superordenadas que de elementos específicos, con presencia igualmente de errores principalmente perseverativos y/o intrusivos (dependiendo de la desestructuración semántica de la categoría evaluada).

En definitiva, el perfil que presentan los pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4 en la tarea de fluidez verbal demuestra que el conocimiento semántico de ejemplares suele aparecer desproporcionadamente deteriorado en relación con su conocimiento de las categorías. De esta manera, el conocimiento de la categoría semántica estaría relativamente conservado, pero existiría un deterioro en la identificación de ejemplares específicos y más aún de aquellos con rasgos perceptuales más detallados.

Con respecto a la tarea de denominación viso-verbal, al igual que en la prueba de fluidez verbal semántica, es importante analizar los errores (número y tipo) que presentan los pacientes con EA – GDS 4 con el propósito de describir el deterioro del conocimiento semántico presente en este grupo.

En estos pacientes, según Llorente (2001), la denominación por confrontación visual se altera, pero más posteriormente a la alteración que se observa en la fluencia verbal categorial. Aunque esto podría implicar un mejor rendimiento en la prueba de denominación, no significa que no se evidencien, desde etapas iniciales y tempranas, errores particulares y característicos relacionados con la alteración del conocimiento semántico.

En este grupo de pacientes que conforman la muestra de este estudio, se observa claramente una disminución de las respuestas correctas y un aumento significativo de latencias para el acceso al término o concepto correspondiente, y/o errores principalmente de tipo semántico y visual, y en menor proporción errores visual+semántico, descriptivos y no respuestas.

Frente a este fenómeno presente en el rendimiento en la prueba de denominación, han sido múltiples los autores que han intentado describir y caracterizar el desempeño neuropsicológico desde la óptica de las alteraciones del conocimiento semántico en los pacientes con demencia.

Sobre esta línea, diferentes investigaciones han descrito las principales características presentes en el desempeño de estos pacientes en la tarea de denominación, en especial las relacionadas con los tipos de errores. En su investigación, Tirado (2004) define que en las etapas tempranas de la EA prevalecen en la prueba de denominación los errores lexicales-semánticos. En un nivel intermedio de gravedad, el número de errores lexicales-semánticos puede continuar aumentando levemente o mantenerse estable, pero hay un gran incremento de errores de 'ausencia de respuesta' o 'no relacionados'', los cuales incrementan más rápidamente con respecto a los errores lexicales-semánticos.

Según este principio, es claro cómo los errores semánticos se convierten en el marcador neuropsicológico característico de la EA en la prueba de denominación, lo cual demuestra la afectación temprana del conocimiento semántico. En el grupo de pacientes de esta investigación, que cuentan con el diagnóstico y su respectivo grado de severidad cognoscitivo y funcional (GDS 4), se observa este patrón de respuesta, en donde aproximadamente el 50% de todos los errores corresponden a esta categoría.

Esta descripción sugiere que los errores semánticos se producen por una estructura residual del sistema semántico, que se encuentra en deterioro progresivo, lo cual disminuye la probabilidad de las respuestas correctas.

Con esta caracterización cualitativa y cuantitativa del desempeño cognoscitivo en esta prueba y en este grupo de pacientes, se legitima por tanto

el criterio descrito por Moreno (2007), el cual determina que el número de errores (sin especificar su naturaleza y característica) en la prueba de denominación no sería útil como variable, para diferenciar a los pacientes con EA al igual que los errores de tipo visual.

Aún cuando el 26,32% de la muestra obtiene un rendimiento adecuado para la edad y nivel escolar (y otras se encuentran levemente por debajo), la presencia de errores semánticos (en compañía de otras manifestaciones cognoscitivas) se convierten en marcadores del deterioro del conocimiento semántico en pacientes con diagnóstico de EA.

Adicionalmente, otro punto a tener en cuenta en el desempeño de los pacientes, es la presencia de los errores visuales. En esta muestra, este tipo de error se configura como la segunda categoría de aparición en la tarea de denominación; sin embargo aún cuando su prevalencia es relativamente alta, no se define como un dato claro y característico para comprender la alteración de la memoria semántica en pacientes con EA. Este dato, tal como lo describe Barbarotto, citado por Tirado (2004), se comporta como una característica individual de los pacientes, más como un marcador general de la evolución del síndrome demencial. Por tanto, este tipo de error puede estar presente en pacientes con o sin queja subjetiva, deterioro cognoscitivo o alteración del conocimiento semántico.

De esta manera, los errores semánticos se configuran como un dato importante para el estudio y diagnóstico de pacientes con EA. Estos errores semánticos sirven como marcador cognitivo para detectar precozmente la presencia de deterioro del conocimiento semántico, debido a que, según Serrano (2001), los errores lexicales-semánticos aparecen en las etapas tempranas de los pacientes con esta demencia.

Complementando el tema de los errores, en este grupo de pacientes se observa la presencia (en el tercer lugar de presentación) de errores visuales+semánticos, los cuales corresponden a respuestas que hacen parte de la misma categoría semántica pero con rasgos visuales similares. En este caso, el análisis podría corresponder, así como se define el error, a la presencia de

una posible manifestación del deterioro del conocimiento semántico, pero con un componente visual que desencadena la respuesta en el paciente.

Por último se encuentran en menor proporción los errores descriptivos y las no respuestas. Aunque no son frecuentes en el desempeño de este grupo de pacientes, es importante analizar su aparición. En estas tareas, los pacientes tienden a nombrar objetos utilizando el nombre de la categoría, el nombre de otro elemento de la misma categoría o la descripción del objeto.

Según Serrano (2001), esta situación puede corresponder a la dificultad en el hallazgo de palabras para nombrar los estímulos, fenómeno conocido como anomia. Este último corresponde a uno de los trastornos básicos observados en el perfil cortical en los síndromes demenciales, y un signo neuropsicológico temprano de EA. Por tanto, su presencia se constituye como un dato importante para caracterizar el deterioro del conocimiento semántico en estos pacientes.

De esta manera, así como la presencia de los errores semánticos, la anomia puede ser considerada como un marcador cognoscitivo precoz de la EA, pues aparece en los estadios iniciales de la enfermedad aún con la conservación de los componentes fonológicos, práxicos y gramaticales del lenguaje. Según Becker (2002), aún cuando en esta muestra no es observable, el empleo de 'señales' o ayudas semánticas no facilita que estos pacientes respondan correctamente en esta prueba, mientras que una 'señal' o ayuda fonémica puede invocar una respuesta correcta (al menos en el curso temprano de la enfermedad), para definir así una característica adicional del perfil neuropsicológico de esta demencia.

Pero, ¿por qué razón son frecuentes los errores semánticos en la prueba de denominación en los pacientes con diagnóstico de EA? Para que una persona pueda ejecutar adecuadamente esta prueba, debe emplear múltiples procesos cognoscitivos complejos, cualitativamente diferentes, entre los cuales encontramos según Cuetos (2001), la percepción (análisis visual), el reconocimiento del objeto que lo compara con la representación existente en la memoria (unidad de reconocimiento de objetos), la comprensión de su

significado (sistema semántico), la asignación de la palabra correspondiente (acceso al léxico fonológico) y la articulación de los sonidos.

No todos estos procesos se encuentran alterados de manera homogénea en el paciente con síndrome demencial; en estos predomina la alteración en el sistema semántico (Cuetos, 2001). Este déficit le impide al paciente activar los atributos correspondientes a un concepto determinado, y en su lugar selecciona otro concepto con el que comparte atributos, o con el que se encuentra asociado (otro referente singular o el nombre de la categoría semántica general dependiendo del grado de afectación del conocimiento semántico), a diferencia de cuando el daño se encuentra en otros procesos.

Es por esta razón que los pacientes cometen más errores semánticos en esta prueba. El deterioro del conocimiento semántico limita la producción correcta del término, o del concepto específico correspondiente al estímulo visual, debido a la pérdida progresiva de sus rasgos distintivos (que permiten su diferenciación) con la conservación de aquellos que pueden ser denominados generales (aquellos globales que se repiten en la misma categoría y que la definen), y que son más resistentes al daño neurodegenerativo. Debido a esto, se observa en los pacientes respuestas que no son acordes al estímulo específico (rasgo distintivo), pero que guardan relación con la categoría semántica general (rasgo general o nombre de la categoría súper global).

Este fenómeno ha sido descrito por González (1999). Este autor señala que, aunque la representación semántica de un concepto se vea degradada por la pérdida de rasgos específicos, lo que deteriora su denominación, tal representación podría aún contener los rasgos suficientes que capaciten a un paciente para clasificar el dibujo de un objeto en su correspondiente categoría; fenómeno que permite la presencia del error semántico en la prueba de denominación.

Esto demuestra nuevamente, tal como lo indica Becker (2002), que los pacientes con EA tienen un déficit en el conocimiento del concepto o significado de las cosas, lo cual significa que estos pacientes conservan generalmente el

conocimiento de la categoría semántica a la que pertenece el objeto, pero pierden la información acerca de los atributos específicos del mismo.

Este patrón de deterioro cognoscitivo descrito sugiere que la información categórica se conserva, pero comienza a percibirse una pérdida de los atributos específicos que hacen posible diferenciar objetos relacionados semánticamente. De ahí surge la confusión con otros elementos de la misma categoría. La evidencia más sólida sobre la pérdida de información específica de los atributos de un objeto en la EA proviene, según Becker (2002), de estudios basados en preguntas directas a los encuestados acerca de la pertenencia de un elemento a una categoría y sus atributos. Estos pacientes pueden responder con precisión una pregunta acerca de la categoría de un objeto, pero tienen mucha dificultad para responder preguntas sobre los rasgos físicos y sus funciones.

La descripción del perfil de los pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4 demuestra claramente un compromiso del conocimiento semántico de carácter progresivo e irreversible, que se evidencia en las pruebas de fluidez verbal semántica y denominación viso-verbal; sin embargo, desde el punto de vista teórico y conceptual, algunos autores consideran que las dificultades presentes en este grupo de pacientes podría corresponder a otros fenómenos o alteraciones asociadas.

Según Moreno (2003), existe un grupo de investigadores que considera que el campo de la memoria semántica en estos pacientes se conserva, y que por el contrario la dificultad principal estaría asociada a posibles déficits atencionales o a otros problemas en el procesamiento cognoscitivo no semántico, lo cual les genera dificultades específicas en el acceso de la información en las pruebas específicas neuropsicológicas.

Específicamente se expresa la idea de la afectación de las funciones ejecutivas y su relación con las tareas de fluidez verbal principalmente. Según Galeote (1999), aun cuando las habilidades ejecutivas mencionadas son también necesarias para tareas de fluidez verbal, numerosos estudios han encontrado que los pacientes con EA muestran una actuación prácticamente

normal en la misma, que permiten descartar un déficit inicial en las habilidades ejecutivas (o como déficit principal); sin embargo, a medida que evoluciona el deterioro, se observa igualmente una dificultad en este proceso.

Es así como en este grupo de pacientes se observa, igualmente, una disminución en el desempeño en la tarea de fluidez verbal de tipo fonológico (solo un 26.32% de la muestra obtiene una puntuación acorde). Su desempeño se encuentra levemente por debajo (diferencia no significativa) con respecto a la fluidez semántica, pero con un aumento en el número de errores de tipo intrusivo.

Este fenómeno es descrito claramente por Becker (2002), con respecto al curso del deterioro en fases leves y moderadas. Según este autor, la fluencia verbal de categorías específicas está más afectada que la fluencia de letras o fonológica, especialmente en el curso temprano de la enfermedad. Sin embargo la diferencia desaparece a medida que progresa la demencia.

Este planteamiento indicaría que los pacientes, en un estadio moderado de la enfermedad (GDS 4), tal como ocurre en la muestra de esta investigación, muestran ya un compromiso de su función ejecutiva, específicamente en la evocación de palabras por categoría fonológica medida por unidad de tiempo. Por esta razón, los resultados generales en la tarea de fluidez verbal (semántica y fonológica), se encuentran por debajo de lo esperado para la edad y nivel escolar. Por tanto, en el curso de la enfermedad, no solo el conocimiento semántico se ve afectado; también las funciones ejecutivas (evaluadas mediante tareas de tipo verbal) cursan con un deterioro significativo que limitan su desempeño en fluidez verbal semántica, según los autores señalados anteriormente que indican mayor afectación en procesos cognoscitivos no mnésicos y que influyen directamente en las tareas de conocimiento semántico.

El patrón de respuestas (y de posibles errores), en las tareas de fluidez verbal según la variable edad, demuestra 2 fenómenos principalmente: por un lado, de manera general se observa que a mayor edad se presenta un mayor deterioro de carácter progresivo en el desempeño en estas tareas; sin embargo el deterioro se muestra diferente si se comparan los resultados entre la fluidez

verbal semántica y la fonológica: a menor edad se corresponde un menor rendimiento en la tarea semántica, que es mayor en la tarea fonológica, a diferencia de lo que ocurre en el grupo de mayor edad (fenómeno inverso). Como se ha venido mencionando, el curso de la alteración en este grupo de pacientes (y tal como lo indica la literatura), es inicialmente de tipo semántico que se configura de esta manera como un marcador primario del deterioro en la EA.

Si se comparan los resultados en estas tareas, según la variable nivel escolar, no se evidencia una relación directa entre el promedio de respuestas correctas, promedio de error (y tipo de error) y el nivel de estudios.

Este fenómeno (comparando el rendimiento de la fluidez verbal semántica y la fonológica con respecto a variables de género, edad y grado de escolarización) demuestra que el patrón de daño neurológico estructural es de tipo difuso en la mayoría de las regiones corticales de asociación, lo que sugiere la existencia de una amplia variación en la población con EA, de modo que diferentes sujetos podrían mostrar muy distintos deterioros aún cuando el desempeño, en tareas de conocimiento semántico, puedan definirse como un marcador inicial de la enfermedad.

Por último, a partir de la comparación de los datos de los pacientes obtenidos en las tareas que evalúan el conocimiento semántico con variables de edad, nivel escolar y género se pueden obtener las siguientes conclusiones con sus respectivos análisis:

Según Carnero (1999), además de tener en cuenta el posible desempeño de los pacientes en la exploración clínica como fenómeno indicador del patrón de deterioro cognoscitivo, es importante también considerar la influencia directa de las variables sociodemográficas, como la edad, el sexo y el nivel educativo, en las pruebas neuropsicológicas y sus resultados cuantitativos y cualitativos.

Con respecto a la variable sexo, lo que se observa, tanto en hombres como mujeres, es un mayor promedio de respuestas correctas en la fluidez verbal semántica – animales, con un mejor rendimiento en el grupo de mujeres.

Adicionalmente, con respecto a los errores, predominan las perseveraciones, con un mayor promedio en el grupo de los hombres.

Aunque existen diferencias con respecto al desempeño en este grupo de pacientes en la prueba de fluidez verbal semántica según la variable sexo, los estudios aún no definen ni concluyen de manera clara la relación e incidencia de esta variable en los resultados. En su estudio, Galeote (1999), determinó que la variable sexo no resultó ser significativa en el análisis de los resultados, contrario a lo que expone el estudio de González (1999), que define que la variable sexo influye, de manera clara, en las pruebas de conocimiento semántico.

Con respecto a la variable de nivel escolar, los resultados no evidencian una relación directa (o indirecta) entre el promedio de respuestas correctas, de errores y sus tipos y el nivel de escolarización en las pruebas neuropsicológicas utilizadas para el análisis del conocimiento semántico en la EA. Los únicos datos significativos que se obtienen en el rendimiento de los pacientes, de manera general, corresponden a la disminución de las respuestas correctas, con un aumento en el número de errores (perseverativos en fluidez verbal y semánticos en la denominación viso-verbal).

Ante este fenómeno descrito, no existe nuevamente consenso en la literatura sobre la influencia de la variable de nivel escolar en el rendimiento de los pacientes en estas pruebas neuropsicológicas. Galeote (1999), en su estudio indica que la variable nivel de estudios es altamente significativa para describir el desempeño de los pacientes con EA, en pruebas que evalúan el conocimiento semántico. Sin embargo, y de manera contraria, González (1999) expresa que esta variable no influye de manera clara en la producción de palabras ni en la denominación. Nuevamente, el único factor de análisis altamente significativo en este grupo de pacientes es el número de respuestas correctas y el total de errores (especificando el tipo).

Por último, con respecto a la variable edad, los resultados en este grupo de pacientes indican una relación indirectamente proporcional: a menor edad mayor promedio de respuestas correctas, y viceversa en la tarea de fluidez

verbal semántica, con un predominio de errores perseverativos en los diferentes grupos de comparación.

Ante este fenómeno, la literatura muestra un mayor nivel de consenso frente al efecto que tiene la variable edad sobre el rendimiento general de los pacientes con demencia en estas pruebas neuropsicológicas. Es así como Galeote (1999) y González (1999) determinan que la fluidez verbal va declinando con la edad, tanto en el envejecimiento normal como en la demencia (es por esto que la producción de palabras con respecto a categorías semánticas es considerada una de las medidas más sensibles para diagnosticar demencias en sus primeras fases). Se determina por tanto la edad como variable significativa para el análisis de los resultados en esta prueba.

En la tarea de denominación viso-verbal se observa en este grupo de pacientes cómo los errores semánticos se configuran como el principal tipo de fallo en los 3 rangos de edad. Adicionalmente, los errores visuales mantienen su promedio y el porcentaje de aparición, los errores visuales+semánticos disminuyen a mayor edad, y por el contrario los errores descriptivos y las no respuestas aumentan considerablemente.

Esta descripción corrobora claramente lo expuesto por Tirado (2004) con respecto a la relación de los tipos de errores, en la tarea de denominación. Según este autor, con respecto a la evolución de la enfermedad y la edad del paciente, los errores iniciales de mayor predominio son los lexicales-semánticos; sin embargo, a medida que varían los datos de estas variables, estos errores continúan aumentando levemente o pueden mantenerse estables, pero lo que si se observa es un gran incremento de errores de no respuesta o no relacionados.

Para concluir, los resultados de la presente investigación demuestran claramente cómo los pacientes con diagnóstico de EA presentan dificultades para realizar las tareas que requieren el uso de la memoria semántica. En este sentido, las tareas de fluidez verbal semántica y denominación viso-verbal brindan información suficiente para describir y caracterizar el deterioro

progresivo e irreversible del conocimiento semántico, a partir del análisis del número de respuestas correctas y la presencia de errores (y sus tipos).

Sin embargo, el análisis de esta función a partir de los resultados cuantitativos debe realizarse de manera cuidadosa y holística (comparando los resultados de otras pruebas neuropsicológicas que evalúan otros campos mnésicos y otras funciones cognoscitivas) debido a que no existe una única línea de progresión y evolución de la enfermedad en todos los pacientes.

La información que brinda el análisis de las variables socio-demográficas en el desempeño de los pacientes con EA en este estudio demuestra, tal como lo indica Alladi (2007) entre otros, que la EA es una condición heterogénea en su expresión clínica y neuropatológica, lo que indica que no todos los pacientes presentan una característica y un nivel de afectación similar en el curso de la enfermedad, principalmente en sus fases leves y moderadas.

Por tanto, el análisis de los resultados neuropsicológicos en el ejercicio clínico para el diagnóstico de la EA, debe partir de un criterio intra-sujeto, el cual se podrá comparar con aquellos criterios generales considerados como los marcadores de la demencia para establecer de esta manera el perfil cognoscitivo del paciente y resaltando los aspectos más deteriorados y aquellos conservados para definir claramente las estrategias de intervención.

CONCLUSIONES

La descripción del conocimiento semántico en pacientes con diagnóstico de EA – GDS 4 mediante las pruebas de fluidez verbal semántica y denominación viso-verbal ha permitido legitimar, corroborar (y, ¿por qué no?) debatir aspectos teóricos, clínicos y prácticos que se han establecido durante los últimos años de investigación especializada sobre este campo del conocimiento.

Este tipo de investigación permite definir con mayor claridad las características clínicas presentes en los pacientes con este síndrome y, en términos generales, de aquellas personas con algún tipo de deterioro de etiología degenerativa primaria, que legitiman cada vez más aquellos criterios clínicos utilizados para su diagnóstico neuropsicológico.

A lo largo de la historia de la investigación sobre este campo, se ha logrado definir de manera cada vez más detallada, los aspectos teóricos y clínicos sobre la EA y en particular, sobre sus posibles causas, su curso y su perfil cognoscitivo neuropsicológico, aún cuando en la actualidad siguen existiendo varios interrogantes que deberán ser motivo de nuevos y sistemáticos estudios.

En este sentido, es claro cómo los conceptos de demencia y EA han sido definidos con mayor claridad, y permiten que la actividad de la evaluación y diagnóstico neuropsicológico se ejerza con mayor fluidez y especificidad bajo parámetros cada vez más exhaustivos desde una óptica interdisciplinar.

Con este criterio, ahondar sobre aspectos específicos del perfil neuropsicológico de las demencias, y en especial del conocimiento semántico en la EA, se permite reconocer la evidencia concreta del posible rendimiento de estos pacientes en las pruebas de fluidez verbal semántica y denominación viso-verbal y, además, comprender las razones por las cuales se presenta el desempeño concreto que define así la presencia de las manifestaciones y síntomas neuropsicológicos: deterioro progresivo e irreversible del conocimiento de categorías, así como de los atributos y características que las componen y organizan.

Sin embargo, este análisis no solo se logra teniendo en cuenta únicamente el resultado final cuantitativo unitario de las pruebas anteriormente mencionadas (número total de respuestas correctas en cada una de ellas), sino que debe realizarse, tal como se llevó a cabo en esta investigación, a partir de un análisis cualitativo de las respuestas correctas y de los diferentes errores emitidos por este grupo de pacientes.

Tanto en la tarea de fluidez verbal semántica, como en la denominación viso-verbal, son evidentes características muy particulares y específicas presentes en el desempeño de los pacientes con diagnóstico de EA. En estos casos, por el deterioro temprano irreversible del conocimiento semántico, se observa una disminución marcada de respuestas correctas asociadas al uso de términos, conceptos y nombres de categorías generales, con un posible componente anómico y con un aumento significativo de errores, principalmente perseverativos (en fluidez verbal) y semánticos (en denominación). Estos errores particulares se configuran como un dato importante, para el estudio y diagnóstico de pacientes con EA, pues sirven como marcador cognitivo para detectar precozmente la presencia de deterioro de la unidad semántica.

El fenómeno descrito en esta investigación es acorde a lo expuesto por Becker (2002), al momento de indicar que los resultados de los estudios sobre la denominación por confrontación visual y fluidez verbal semántica, como parte de la evaluación de la memoria semántica en pacientes con EA, han mostrado que este aspecto de la memoria está gravemente afectado, a diferencia de pacientes con otros tipos de demencia.

En efecto, este perfil define claramente, con respecto al deterioro cognoscitivo y progresivo de la EA, y en particular sobre el conocimiento semántico, los posibles marcadores neuropsicológicos tempranos para tener en cuenta en el proceso de evaluación en el contexto clínico. La afirmación anterior es coherente a lo indicado por Serrano (2001) al señalar que, ante el deterioro temprano de esta función, las pruebas de fluidez verbal y denominación se constituyen como test imprescindibles para el estudio de la memoria semántica en los protocolos de evaluación de las demencias.

De esta manera, tal como lo indica Becker (2002), los pacientes con EA presentan dificultades para realizar estas tareas que requieren el uso de la memoria semántica como la fluidez verbal y la denominación.

Sin embargo, aun cuando parecen claros los aspectos concretos del perfil neuropsicológico del conocimiento semántico de los pacientes con este diagnóstico, evaluado con estas pruebas, y las razones clínicas que determinan este fenómeno, algunos autores, en sus intentos de comprensión, han definido que este posible perfil (específicamente en la tarea de fluidez verbal) puede estar mediado por una alteración inicial de las funciones ejecutivas.

Ante esta realidad, es viable por tanto, analizar con mayor detalle y en nuevos estudios el desempeño de los pacientes en tareas que evalúan el conocimiento semántico y función ejecutiva (tanto de manera general como especificando el GDS), para definir claramente las posibles diferencias en el curso del deterioro en la EA. Un punto de partida claro fue dado por Becker (2002), quien afirmó que la fluencia verbal de categorías específicas está más afectada que la fluencia de letras o fonológica, especialmente en el curso temprano de la enfermedad, sin embargo esta diferencia desaparece a medida que progresa la enfermedad.

Otro fenómeno a considerar, con mayor detalle, es la influencia de variables sociodemográficas en el desempeño de los pacientes con diagnóstico de EA en las pruebas que evalúan el desempeño semántico. Aun cuando varios autores como Carnero (1999) y Ratcliff (1999) indican la influencia directa de variables (sexo, edad y nivel educativo) en el rendimiento neuropsicológico en estas tareas, la presente investigación no encontró relación significativa entre el número de respuestas correctas y el tipo de errores y la variable sexo y nivel educativo.

La anterior observación demuestra claramente la condición heterogénea de la expresión clínica y neuropatológica de la EA. Aunque varias investigaciones a lo largo de estos últimos años de trabajo, han demostrado la presencia inicial de un deterioro significativo de la memoria episódica, que es considerado como el eje central de esta demencia (Valls-Pedret, 2010), y como un déficit prototípico

de la enfermedad (Caprile, 2009) con un posterior compromiso de la memoria semántica (a medida que progresa la enfermedad) es innegable, a partir de la evidencia, que la EA es una condición heterogénea en su expresión clínica y neuropatológica. Esta condición es definida por la variabilidad en la localización de los cambios histopatológicos a lo largo de la evolución de la enfermedad explicando el por qué no todos los pacientes inician el deterioro cognitivo con afectación de la memoria episódica y también el posible curso.

La variabilidad y heterogeneidad de perfiles cognitivos en adultos mayores y la influencia de algunas variables pueden, tal como lo expone Valls-Pedret (2010), modificar la expresión de la demencia. Sin embargo, en el plano concreto de esta investigación valdría la pena indagar la posible relación existente entre el curso del deterioro de la memoria episódica y la alteración del conocimiento semántico (en diferentes GDS), para establecer posibles indicadores que permitan mayor asertividad al momento de definir un posible diagnóstico a partir de la evaluación neuropsicológica con el propósito, tal como lo indica Castaigne (1966), de buscar cada vez mayor y mejores criterios clínicos homogéneos y precisos a partir del reconocimiento de la heterogeneidad del curso de la enfermedad.

Para concluir, se puede afirmar que esta investigación adelantada a partir de los criterios anteriormente descritos, y tal como lo indican otros autores, determina desde el punto de vista del ejercicio clínico neuropsicológico, que varios de los sistemas de memoria (como el operativo, episódico y semántico) se encuentran alterados en la EA sus en etapas iniciales y tardías. Adicionalmente, se determina que existen diferencias cuantitativas y cualitativas en pruebas específicas que evalúan la memoria semántica de pacientes con EA, en relación con otras demencias y sujetos normales, con respecto al número de respuestas correctas y a la frecuencia y tipo de errores producidos.

REFERENCIAS

Aguera, L., Cervilla, J. (2006). *Psiquiatría geriátrica*. Barcelona. Elsevier-Masson.

Aguirre, D. (2007). Validez y fiabilidad de la batería neuropsicológica CERAD-Col. *Revista de Neurología*, 45, 11, 655 – 660.

Alberca, R. (1998). *Enfermedad de Alzheimer y otras demencias*. España. Editorial médica Panamericana.

Alladi, S., Xuereb, J., Bak, T., Nestor, P., Knibb, J., Patterson, K. (2007). Focal cortical presentations of Alzheimer's disease. *Brain*, 130, 2636 – 2645.

Allegri, R. (2000). La evaluación neuropsicológica en la Enfermedad de Alzheimer. *Revista neurológica de Argentina*, 25 (suplemento 1), 11 – 15.

Ardila, A., Lopera, F., Rosselli, M., Moreno, S., Madrigal, L., Arango-Lasprilla, J. (2000). Neuropsychological profile of a large kindred with familial Alzheimer's disease caused by the E280A single presenilin-1 mutation. *Arch Clin Neuropsychol*, 15, 515 – 528.

Baddeley, A. (1999). *Memoria Humana: Teoría y práctica*. España. Editorial Mc Graw Hill.

Báez, S., Mendoza, L., Reyes, P., Matallana, D., Montañés, P. (2009). Interpretación de refranes y enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 49, 11, 566 – 572.

Balanzat, F. (1998). *Patología clínica y molecular del envejecimiento cerebral*. España. Editorial médica Panamericana.

Barranco-Quintana, J., Allam, M., Del Castillo, A., Navajas, F. (2005). Factores de riesgo de la enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 40, 10, 613 – 618.

Bartrés – Faz, D., Clemente, I., Junqué, C. (1999). Alteración cognitiva en el envejecimiento normal: nosología y estado actual. *Revista de Neurología*, 29, 64 – 70.

Becker, J., Overman, A. (2002). El déficit de la memoria semántica en la enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 35, 8, 777 – 783.

Berthier, M. (2010). Anticipando el futuro: diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer en las fases predemencia y prodrómica. *Revista de Neurología*, 51, 449 – 450.

Burke, D., Mackay, D., James, L. (2000). Theoretical approaches to language and aging. *Models of cognitive aging. New York: Oxford University Press,* p. 204-37.

Caprile, C., Bosch, B., Rami, L., Sánchez-Valle, R., Bartrés-Faz, D., Molinuevo, J. (2009). Atrofia cortical posterior. Perfil neuropsicológico y diferencias con la enfermedad de Alzheimer típica. *Revista de Neurología*, 48, 178 – 182.

Carnero-Pardo, C., Lendínez-González, A. (1999). Utilidad del test de fluencia verbal semántica en el diagnóstico de demencia. *Revista de Neurología*, 29, 8, 709 – 714.

Castaigne, P. (1966). *Organización de las demencias.* Ed. La Revue du Practicien.

Chan, A., Butters, N., Salmon, D., McGuire, K. (1993). Dimensionality and clustering in the semantic network of patients with Alzheimer's disease. Psychol Aging, 8, 411 – 419.

Cuetos, F. (2001). Por qué cometen errores semánticos los pacientes afásicos?. 32, 970-974.

Donoso, A., Behrens, M. (2005). Variabilidad y variantes de la enfermedad de Alzheimer. *Rev Méd Chile*, 133, 477 – 482.

Dubois, B., Feldman, H., Jacova, C., DeKosky, S., Barberger, P., Cummings, J. (2007). Research criteria for the diagnosis of Alzheimer's disease: revising the NINCDSADRDA. *Lancet*, 6, 734 – 746.

Fernández, T., Ríos, C., Santos, S., Casadevall, T. (2002). 'Cosas en una casa', una tarea alternativa a 'animales' en la exploración de la fluidez verbal semántica: estudio de validación. *Revista de Neurología*, 35, 6, 520 – 523.

Flicker, C., Ferris, S., Reisberg, B. (1991). Mild cognitive impairment in the elderly: predictors of dementia. *Neurology*, 41, 1006 – 1009.

Frances, I. (2003). Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. Anales *Sis San Navarra*, 26, 3.

Galeote, M., Peraita, H. (1999). Memoria semántica y fluidez verbal en demencias. *Revista española de neuropsicología*, 1, 2-3, 3 – 17.

Garrard, P., Perry, R., Hodges, J. (1997). Disorders of semantic memory. *Neurol Neurosurg Psychiatry*, 62, 431 – 435.

Gil, R. (2006). *Manual de Neuropsicología*. Paris. Editorial Masson S.A.

González, M., Peraita, H., Galeote, M. (1999). Deterioro de la memoria semántica en pacientes de Alzheimer. *Psicothema*, 11, 4, 917 – 937.

Gorno-Tempini, M., Brambati, S., Ginex, V., Ogar, J., Dronkers, N. Marcone, A. (2008). The logopenic/phonological variant of primary progressive aphasia. *Neurology*, 71, 1227 – 1234.

Grasso, L., Peraita, H. (2010). Corpues lingüístico de definiciones de categorías semánticas de sujetos ancianos sanos y con la EA, una investigación transcultural hispano-argentina. Tomado de http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:eOkH0rp6SqEJ:www.um.es/lacell/aelinco/contenido/pdf/6.pdf+corpus+linguistico+de+definiciones+de+categorias&hl=es&gl=co&pid=bl&srcid=ADGEEShHqD9KRpNHL0n5iznquSuontdUBskWYJt-YLYL5oqDqB-0ZfTDKA0HaldBRizYxJRf9oaAR0vXoUhYcXtI2Ym9_SDsIN7dYlr5P0h-rTQNK-XpyzwQzKfX8sBllgBso6AiD1xD&sig=AHIEtbRbwEDthZqVcdteJYB0dxPNg1yjWQ

Greenaway, M., Lacritz, L., Binegar, D., Weiner, M., Lipton, A., Munro, C. (2006). Patterns of verbal memory performance in mild cognitive impairment, Alzheimer disease, and normal aging. *Cogn Behav Neurol*, 19, 79 – 84.

Grillo, R., Mangone, C. (2006). Evaluación Neuropsicológica en Demencia. Tomado de

www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion_adicional/electivas/080_vejez/material/evaluacion_neuropsicologica.doc

Hernández, D., Montañés, P., y cols. (2005).Puntajes esperados de acuerdo al análisis de controles colombianos. Sin publicación.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2000). *Metodología de la Investigación*. México. Editorial Mc Graw Hill.

Hodges, J., Patterson, K., Garrard, P., Bak, T., Perry, R., Gregory. C. (1999). The differentiation of semantic dementia and frontal lobe dementia (temporal and frontal variants of fronto-temporal dementia) from early Alzheimer's disease: a comparative neuropsychological study. *Neuropsychology*, 13, 31 – 40.

Iniguez, J. (2006). El deterioro cognitivo leve: factores predictivos y abordaje terapéutico. *Informes Portal Mayores*, 46, 1 – 20.

Klein, W., Stine, W., Teplow, D. (2004). Small assemblies of unmodified amyloid beta-protein are the proximate neurotoxin in Alzheimer's disease. *Neurobiol Aging*, 25, 569 – 580.

Lezak, M. (1995). *Neuropsychological assessment*. Oxford University Press, New York.

Llorente-Vizcaíno, A., Cejudo-Bolívar, J. (2001). Las memorias y la enfermedad de Alzheimer: Congreso Virtual De Neuropsicología - Simposio: Demencias. *Revista de Neurología*, 32, 12, 1163 – 1172.

López-Ibor, J. (2001). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales – DSM IV TR*. Barcelona. Editorial Masson S.A.

López-Pousa, S., Bermejo-Pareja, F., Frank, A., Hernández, F., León, T., Rejas-Gutiérrez, J. (2010). Efecto del donepecilo comparado con el tratamiento convencional en la función cognitiva y el rendimiento del paciente en una cohorte prospectiva de pacientes con enfermedad de Alzheimer tratados en la práctica clínica habitual en España. *Revista de Neurología*, 51, 577 – 588.

Martínez, J.M. (1997). *Demencias: historia y concepto.* España. Ed. Médica Panamericana.

Molinuevo, J., Sole-Padulles, C., Fortea, J., Bosch, B., Llado, A., Antonell, A. (2010). Applying the new research diagnostic criteria: MRI findings and neuropsychological correlations of predementia AD. *Eur J Neurol*, under review.

Montañés, P., Matallana, D. (2010). Detección temprana de la demencia: la perspectiva neuropsicológica. *Acta Neurol Colomb*, 26, 3, Suplemento (3:1).

Moreno, F. Peraita, H. (2003). Revisión del estado actual del campo de la memoria semántica. *Anuario de Psicología*, 34, 3, 321 – 336.

Moreno-Martínez, F., Tallón-Barranco, A., Frank-García, A. (2007). Enfermedad de Alzheimer, deterioro categorial y variables relevantes en la denominación de objetos. *Revista de Neurología*, 44, 3, 129 – 133.

Park, D. (2002). *Envejecimiento cognitivo*. España. Editorial Médica Panamericana.

Patiño, V. (2007). La memoria semántica: modelos neuropsicológicos y alteraciones a consecuencia de daño cerebral. *Rev. Neuropsicol*, 2(1), 10 – 17.

Peña-Casanova, S. (2004). Trastornos de la memoria asociados con la edad en la atención médica básica. Aspectos conceptuales y epidemiológicos. *Revista de Neurología*, 38, 57 – 61.

Peraita, H. González, M- Sánchez, M., Galeote, M. (2000). Batería de evaluación del deterioro de la memoria semántica en Alzheimer. *Psicothema*, 12, 2, 192 – 200.

Petersen, R., Smith, G., Waring, S., Ivnik, R., Tangalos, E., Kokmen, E. (1999). Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch Neurol*, 56, 303 – 308.

Poveda, J. (1998). *Tipos básicos de demencia.* España. Ed. Médica Panamericana.

Price, J., Morris, J. (1999). Tangles and plaques in nondemented aging and 'preclinical' Alzheimer's disease. *Ann Neurol*, 45, 358 – 368.

Prodan, C., Ross, E. Vincent, A. (2007). Coated-platelets are higher in amnestic versus nonamnestic patients with mild cognitive impairment. *Alzheimer Dis Assoc Disord,* 21, 259 – 261.

Ramírez, M., Ostrosky-Solís, F., Fernández, A., Ardila-Ardila, A. (2005). Fluidez verbal semántica en hispanohablantes: un análisis comparativo. *Revista de Neurología*, 41, 8, 463 – 468.

Ratcliff, G., Ganguli, M., Chandra, V., Sharma, S., Belle, S., Seaberg, E. (1998). Effects of literacy and education on measures of word fluency. *Brain Lang*, 61, 115 – 22.

Remy, F., Mirrashed, F., Campbell, B., Richter, W. (2005). Verbal episodic memory impairment in Alzheimer's disease: a combined structural and functional MRI study. *Neuroimage*, 25, 253 – 266.

Ritchie, K., Artero, S., Touchon, J. (2001). Classification criteria for mild cognitive impairment: a population-based validation study. *Neurology*, 56, 37 – 42.

Romano, M., Nissen, M., Del Huerto, N., Parquet, C. (2007). Enfermedad de Alzheimer. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*, 175.

Rosas, O. (2010). Validación de la escala *Quality of Life in Alzheimer's Disease* (QOL-AD) en pacientes mexicanos con demencia tipo Alzheimer, vascular y mixta. *Revista de Neurología*, 51, 72 – 80.

Ruiz, C. (2010). Epidemiología y carga de la Enfermedad de Alzheimer. *Acta Neurol Colomb*, 26, sup (3:1), 87 – 94.

Sánchez-Rodríguez, J., Torrellas-Morales, C. (2011). Revisión del constructo deterioro cognitivo leve: aspectos generales. *Revista de Neurología*, 52 (5), 300 – 305.

Sarazin, M., Berr, C., De Rotrou, J., Fabrigoule, C., Pasquier, F., Legrain, S. (2007). Amnestic syndrome of the medial temporal type identifies prodromal AD: a longitudinal study. *Neurology*, 69, 1859 – 1867.

Serrano, C., Allegri, R., Drake, M., Butman, J., Harris, P., Nagle, C., Ranalli, C. (2001). Versión abreviada en español del test de denominación de

Boston: su utilidad en el diagnóstico diferencial de la enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 33, 7, 624 – 627.

Snowdon, D., Greiner, L., Mortimer, J., Riley, K., Greiner, P., Markesbery, W. (1997). Brain infarction and the clinical expression of Alzheimer disease: the Nun Study. *JAMA*, 277, 813 – 817.

Squire, L., Stark, C., Clark, R. (2004). The medial temporal lobe. *Annu Rev Neurosci*, 27, 279 – 306.

Suades-González, E., Jódar-Vicente, M. (2009). Déficit de memoria en pacientes con deterioro cognitivo vascular subcortical frente a demencia tipo Alzheimer: sensibilidad del subtest 'lista de palabras' de la escala de memoria de Wechsler-III. *Revista de Neurología*, 49, 12, 623 – 629.

Tárraga, L. (2000). El programa de psicoestimulación integral, tratamiento complementario para la Enfermedad de Alzheimer. *Revista española de Geriatría y gerontología*, 35, suplemento 2.

Tabert, M.., Manly, J., Liu, X., Pelton, G., Rosenblum, S., Jacobs, M. (2006). Neuropsychological prediction of conversion to Alzheimer disease in patients with mild cognitive impairment. *Arch Gen Psychiatry*, 63, 916 – 924.

Tirado, V., Muñoz, C., Aguirre, D., Lopera, F. (2004). Desempeño de portadores y no portadores de la mutación E280A para la enfermedad de Alzheimer familiar en una prueba de denominación. *Revista de Neurología*, 39, 4, 322 – 326.

Tirado, V., Motta, M., Aguirre-Acevedo, D., Pineda, D., Lopera, F. (2008). Análisis de las intrusiones en una prueba de memoria como posible marcador preclínico de enfermedad de Alzheimer en portadores de la mutación E280A de la presenilina-1. *Revista de Neurología*, 47, 290 – 294.

Tounsi, H., Deweer, B., Ergis, A., Van der Linden, M., Pillon, B., Michon, A. (1999). Sensitivity to semantic cuing: an index of episodic memory dysfunction in early Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 13, 38-46.

Trimble, M. (1981). *Neuropsiquiatría.* Wiley, Chichester. pp. 115.

Valls-Pedret, C., Molinuevo, J., Ramírez, L. (2010). Diagnóstico precoz de la Enfermedad de Alzheimer: fase prodrómica y preclínica. *Revista de neurología*, 51, 471 – 480.

Villarroya, M. (2001). Perfil de la Enfermedad de Alzheimer en las mujeres. *Revista de Neurología*, 32, 12, 1178 – 1181.

Waxman, S. (1997). *Neuroanatomía correlativa.* México. Ed. Manual Moderno, S.A. de C.V. Edición 11.

APENDICES

APENDICE A

I.D.	SEXO	EDAD	NIVEL ESCOLAR	FLUIDEZ VERBAL															
				SEMANTICA - ANIMALES				SEMANTICA - FRUTAS				SEMANTICA - TOTAL				FONOLOGICA - TOTAL			
				CORRE.	PERSE.	INTRU.	OTROS	CORREC.	PERSE.	INTRU.	OTROS	CORRE.	PERSE.	INTRU.	OTROS	CORRE.	PERSE.	INTRU.	OTROS
1	F	87	2 (7)	5	0	0	1	4	0	0	0	4,5	0	0	1	7,5	0	0	1
2	F	85	1 (5)	11	0	0	1	11	2	0	0	11	2	0	1	2	0	0	0
3	F	71	2 (7)	8	0	0	0	8	1	0	0	8	1	0	0	7,5	0	0	0
4	F	77	3 (10)	13	3	0	0	10	2	1	0	11,5	5	1	0	3	1	3	1
5	F	69	3 (10)	12	1	1	0	11	1	2	0	11,5	2	3	0	16,5	4	4	0
6	F	78	3 (10)	8	0	1	0	9	2	0	0	8,5	2	1	0	14	1	2	0
7	F	82	2 (7)	8	0	0	0	8	0	1	0	8	0	1	0	5	1	1	1
8	F	78	2 (7)	7	0	0	0	9	2	0	0	8	2	0	0	5	1	1	0
9	F	75	2 (7)	5	0	2	0	3	0	0	0	4	0	2	0	10	0	5	0
10	F	73	3 (10)	19	1	0	0	14	0	0	0	16,5	1	0	0	13,5	3	0	0
11	F	79	1 (5)	6	0	0	0	7	0	0	0	6,5	0	0	0	5,5	0	0	0
12	F	74	2 (7)	14	3	0	0	10	0	0	0	12	3	0	0	8,5	0	0	0
13	F	81	2 (7)	7	1	1	0	4	0	0	0	5,5	1	1	0	3	2	4	1
14	M	81	3 (10)	7	1	1	0	2	1	1	0	4,5	2	2	0	7,5	4	4	1
15	M	81	3 (10)	8	1	0	0	12	1	2	0	10	2	2	0	8,5	3	2	0
16	M	72	1 (5)	5	2	0	0	6	2	1	0	5,5	4	1	0	12	5	4	0
17	M	87	2 (7)	13	2	0	0	9	1	3	0	11	3	3	0	4,5	2	5	1
18	M	81	1 (5)	11	0	0	0	9	0	0	0	10	0	0	0	7,5	0	1	0
19	M	85	4 (15)	5	1	1	0	6	1	0	0	5,5	2	1	0	7,5	3	0	0

DENOMINACION								
CORRECTAS	ERRORES							
	TOTAL	SEMANTICOS	VISUALES	V+S	DESCRIPTIVO	FONOLOGICO	NO RESPUESTA	OTRO
8	7	2	2	0	0	0	3	0
9	6	4	2	0	0	0	0	0
8	7	3	2	2	0	0	0	0
9	6	3	0	2	0	0	1	0
13	2	1	0	1	0	0	0	0
8	7	3	1	2	0	0	1	0
13	2	1	0	0	0	0	1	0
12	3	2	1	0	0	0	0	0
12	3	1	0	0	2	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0
12	3	1	2	0	0	0	0	0
7	8	4	1	1	0	0	2	0
11	4	4	0	0	0	0	0	0
10	5	2	1	1	1	0	0	0
9	6	3	0	2	0	0	1	0
11	4	2	2	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0
13	2	0	1	0	1	0	0	0
11	4	3	1	0	0	0	0	0

APENDICE B

Bogotá D.C., marzo 31 de 2.011

Señor
DANIEL MARTINEZ MARTINEZ
Estudiante Maestría – Neuropsicología Clínica
Universidad de San Buenaventura
Ciudad.

Ante todo un cordial saludo.

Para la elaboración de su trabajo de grado "Conocimiento semántico en pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer – GDS 4", como requisito para optar por el grado de Maestría en Neuropsicología Clínica, autorizo el acceso a la base de datos (protocolos de evaluación e informes neuropsicológicos) de los pacientes atendidos en la Fundación ACTIVAR para obtener la información necesaria para su desarrollo.

Atentamente,

MARGARITA MARIA BENITO CUADRADO
Directora Fundación ACTIVAR.