



GRADO EN LOGOPEDIA
TRABAJO FIN DE GRADO

ESTUDIO CONTROLADO DE EVALUACIÓN DE LA
MEMORIA SEMÁNTICA CON EL T.A.M. EN
PACIENTES CON ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Autora: **ANA MOLINA GONZÁLEZ**
Tutora: **NATALIA JIMENO BULNES**

VALLADOLID, JULIO 2017

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
FACULTAD DE MEDICINA
CURSO: 2016-2017

ESTUDIO CONTROLADO DE EVALUACIÓN DE LA MEMORIA SEMÁNTICA CON EL T.A.M. EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

RESUMEN

Introducción: La enfermedad de Alzheimer (EA), causa más frecuente de síndrome demencial en el anciano, es una alteración neurodegenerativa de inicio insidioso y curso progresivo que se caracteriza por la pérdida de memoria y funciones lingüísticas. En este sentido, la memoria semántica constituye un instrumento metodológico muy importante y sensible para el estudio de esta patología.

Objetivos: Evaluar el rendimiento de la memoria semántica, comparar el rendimiento de los diferentes ítems evaluados y estudiar la asociación de la memoria semántica con variables de interés.

Metodología: El estudio analiza las alteraciones semánticas en un grupo de pacientes con demencia probable tipo Alzheimer (n=15) procedentes de la Asociación de Familiares de Alzheimer de Valladolid y las compara con un grupo de controles sanos (n=15) asiduos al centro de mayores de Laguna de Duero (Valladolid). Las pruebas aplicadas fueron: Mini-examen Cognoscitivo, Test de Alteración de la Memoria y Evaluación de la Memoria Semántica en Demencia Tipo Alzheimer.

Resultados: Los enfermos con EA produjeron un menor número de rasgos que los sujetos sanos en todas las pruebas evaluadas. Los resultados indican que la edad y fase de la enfermedad son altamente significativos; así como un retroceso de la memoria semántica, más evidente en tareas de producción, respecto a otros tipos de memoria en la demencia tipo Alzheimer.

Conclusión: El conocimiento del deterioro semántico en la demencia tipo Alzheimer puede ser de utilidad en el diagnóstico, pronóstico e intervención logopédica en fases iniciales de la enfermedad (fase prodrómica y preclínica).

PALABRAS CLAVE

Características neuropsicológicas, demencia, enfermedad de Alzheimer, lenguaje, memoria semántica.

CONTROLLED RESEARCH OF THE EVALUATION OF SEMANTIC MEMORY THROUGH M@T IN PATIENTS WITH ALZHEIMER'S DISEASE

ABSTRACT

Introduction: Alzheimer's disease (AD), the most frequent cause of dementia in the elderly, is a neurodegenerative disorder of insidious onset and progressive course which is characterized by the loss of memory and linguistic functions. In this sense, semantic memory constitutes a very important and sensitive methodological instrument for the study of the pathology.

Objectives: To evaluate the performance of semantic memory, to compare the performance of the different items evaluated and to study the association of semantic memory with variables of interest.

Methodology: This study analyses the semantic alterations in a group of patients with probable Alzheimer's dementia (n = 15) from the Association of Families of Sufferers of Alzheimer's Disease in Valladolid and compares them with a group of healthy controls (n = 15) at the Centre for the Elderly in Laguna de Duero (Valladolid). The tests applied were: Cognitive Mini-exam, Memory Alteration Test and Evaluation of Semantic Memory in Alzheimer's Dementia.

Results: Patients with AD produced a lower number of attributes than healthy subjects in all the evaluated tests. The results indicate that the age and phase of the disease are highly significant; as well as displaying a regression in semantic memory, more evident in production tasks, with respect to other types of memory in the Alzheimer's dementia type.

Conclusion: Knowledge of the semantic deterioration in Alzheimer's dementia may be useful in the diagnosis, prognosis and logopedic intervention in the early phases of the disease (the prodromal and preclinical stages).

KEY WORDS

Neurological characteristics, dementia, Alzheimer's disease, language, semantic memory.

Resumen/ Abstract

Palabras clave/ Key words

INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS 1

1. Justificación del trabajo	2
2. Fundamentación teórica	3
2.1. Introducción a la Enfermedad de Alzheimer.....	3
2.1.1. Concepto de la Enfermedad de Alzheimer	
2.1.2. Características clínicas y evolución de la Enfermedad de Alzheimer	
2.1.3. Tipos de tratamientos	
2.2. Aspectos neurocognitivos de la Enfermedad de Alzheimer.....	6
2.2.1. Características lingüísticas	
2.2.2. Memoria semántica	
3. Objetivos	10
3.1. Objetivos generales y específicos.....	10
3.2. Hipótesis.....	10
4. Metodología	11
4.1. Sujetos.....	11
4.2. Diseño y variables.....	11
4.2.1. Datos sociodemográficos y clínicos	
4.2.2. Evaluación cognitiva:	
4.2.2.1. Mini-Examen Cognoscitivo (M.E.C.)	
4.2.2.2. Test de Alteración de la Memoria (T.@. M.)	
4.2.2.3. Batería de Evaluación de la Memoria Semántica (E.S.M.D.A.)	
4.3. Procedimiento.....	14
4.4. Análisis estadístico de los datos.....	14
4.5. Revisión y gestión bibliográfica.....	15
5. Resultados	17
5.1. Resultados obtenidos en las características sociodemográficas y clínicas.....	17
5.2. Resultados obtenidos en la evaluación.....	19
5.2.1. Análisis del rendimiento de la memoria semántica	
6. Discusión	24
6.1. Características sociodemográficas y clínicas de la muestra.....	24
6.2. Evaluación cognitiva.....	25
6.3. Limitaciones y fortalezas del estudio.....	27
6.4. Futuras líneas de investigación.....	28
7. Conclusiones	29

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 30

ANEXOS

Anexo I: Carta de presentación

Anexo II: Consentimiento informado

Anexo III: Protocolo de recogida de datos

Anexo IV: Mini-examen cognoscitivo (M.E.C.)

Anexo V: Test de Alteración de la Memoria (T.@. M.)

Anexo VI: Pruebas de la batería de evaluación de la memoria semántica (E.M.S.D.A.)

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.: Clasificación de los fármacos más seguros y eficaces en la enfermedad de Alzheimer (EA) según su función.....5

Tabla 2. Características sociodemográficos y clínicos de la muestra.....17

Tabla 3. Características clínicas de la enfermedad de Alzheimer del Grupo Experimental.....18

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Deterioro paulatino de la habilidad lingüística en la EA. Elaboración: Moreno, A.....7

Figura 2. Disposición esquemática de tres sistemas de memoria y tres clases de conciencia. Elaboración: Tulving, 1985.....8

Figura 3. Mediana de aciertos (en porcentaje) en el test de alteración de la memoria en los dos grupos de la muestra.....23

AGRADECIMIENTOS

Son muchas las personas y entidades a las que me gustaría agradecer mi trayectoria académica y la oportunidad de desarrollar este trabajo; por ello doy gracias a:

Todos los informantes que decidieron participar de esta investigación sin ánimo de lucro. Su simpatía, predisposición y acogida, tanto en el centro de mayores de Laguna de Duero como en A.F.A.V.A., me transmitió confianza y me facilitó en gran medida la labor.

A mi tutora académica, Natalia Jimeno, por servir de guía en la realización de los apartados y por la dedicación que ha demostrado en todo momento para la consecución de las metas.

Al equipo de psicología básica de la UNED, y en especial a la profesora Herminia Peraita, por la confianza depositada para hacer un buen uso de sus materiales de trabajo.

A mi familia, quienes siempre han estado a mi lado y sin los que no hubiese podido llegar a este momento. A mi padre, por embarcarse en cualquier proyecto de manera incondicional facilitándome su ayuda.

Y en general, a los docentes que de manera progresiva a lo largo de estos años me han transmitido su pasión por el trabajo bien hecho.

“Ser es, esencialmente, ser memoria; es encontrar una forma de coherencia, un vínculo entre lo que somos, lo que queríamos ser y lo que hemos sido”

Emilio Lledó

1. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

En primer lugar, cabe destacar que el Trabajo de Fin de Grado es una asignatura transversal que pretende integrar el conjunto de experiencias y competencias profesionales adquiridas a lo largo de los cuatro años de estudio del Grado en Logopedia. Su elaboración y presentación forma parte del V módulo de contenidos y es de carácter obligatorio para la obtención del título y capacitación profesional.

En segundo lugar, dicho trabajo se adapta a la modalidad tipo B; esto es, proyecto de investigación teórico-experimental consistente en una síntesis crítica referida a la Enfermedad de Alzheimer, con el propósito de hacer una contribución al estado de los instrumentos predictores de la patología.

A la luz de lo expuesto, se derivan una serie de motivos por los que Enfermedad de Alzheimer constituye el hilo conductor del presente estudio. Por una parte, la elección del tema viene motivada tanto por la vivencia personal de un caso concreto en un familiar de primer grado, que padecía la enfermedad, como por las prácticas curriculares ofertadas desde la Universidad en el último curso y realizadas -bajo petición- en la Asociación de Familiares de Alzheimer de Valladolid (A.F.A.V.A.). Durante los meses en los que realicé mis prácticas pretendí subsanar la falta de contenidos y experiencia que poseía como alumna para enfrentarme a la sintomatología y consecuencias derivadas de la misma, no solo a nivel comunicativo-lingüístico sino también a nivel afectivo-familiar.

Por otra parte, gracias a las circunstancias mencionadas, pude darme cuenta de dos aspectos fundamentales:

- El desconocimiento generalizado que existe en relación al trabajo logopédico en la tercera edad.
- La necesidad de incluir la figura del logopeda dentro del equipo multidisciplinar que atiende a esta población.

A diferencia de la creencia social extendida, numerosas investigaciones datan que este profesional mejora, en gran medida, la calidad de los pacientes geriátricos con o sin patología, esto es, sin limitar su intervención a una edad concreta.

En tercer y último lugar, la finalidad del trabajo que a continuación se expone es superar las barreras que existen sobre la actuación logopédica en la Enfermedad de Alzheimer, muchos profesionales no consideran que tenga cabida su labor dentro de una enfermedad de carácter irreversible, y dar a conocer las múltiples funciones de prevención, evaluación, diagnóstico y rehabilitación que ofrece la disciplina.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

Basándome en las investigaciones publicadas hasta la fecha y haciendo referencia a citas de diversos autores se pretende establecer la base teórica en la que se quiere llevar a cabo el presente estudio.

2.1. INTRODUCCIÓN A LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

La descripción sistemática de la “historia natural” de la enfermedad de Alzheimer ha ido evolucionando a lo largo de los años. Su inicio, desarrollo y finalización se enmarca dentro de las características individuales de cada paciente; a pesar de las descripciones generales que en las próximas líneas se abordan.

2.1.1. Concepto de la Enfermedad de Alzheimer

Una de las formas más simples de definir el concepto médico y científico de demencia es la ofrecida por Peña-Casanova en 1999. Tal y como expone este autor, *demencia* es un concepto general que hace referencia al conjunto de síntomas responsables de la disminución en la capacidad intelectual respecto al nivel previo de función. Normalmente, esta disminución va acompañada de cambios psicológicos y del comportamiento y da lugar a una alteración de las capacidades sociales y laborales de quien la padece (Peña-Casanova, 1999).

Concretamente, la demencia tipo Alzheimer (DTA), reconocida como el déficit cognoscitivo generado por la Enfermedad de Alzheimer (EA) (López & Agüera, 2015), fue observada por primera vez en 1907 cuando Alois Alzheimer identificó el caso de una mujer de cincuenta y un año, cuyas facultades intelectuales habían desaparecido gradualmente en cuatro años. Al fallecer la paciente y realizar la autopsia de su cerebro este conocido neurólogo alemán descubrió dos tipos de anomalías: placas seniles y ovillos neurofibrilares (Selmes & Selmes, 1996).

En lo relativo a la conceptualización, se define la EA como una enfermedad degenerativa que comienza en la corteza entorrinal y se extiende al complejo hipocampal afectando posteriormente a las áreas de asociación corticales (Juncos, 1998).

Siguiendo esta misma línea, la patología se califica como un trastorno degenerativo, de carácter progresivo y, hasta ahora, incurable, que condiciona un deterioro cognitivo y funcional grave de la persona afectada (Martín-Carrasco, 2009).

Finalmente, la DTA representa un 50-70% de las enfermedades demenciales. Su prevalencia es del 3-5% en personas mayores de 65 años y su incidencia de 12% al año en la población general

(Malagón, Rodríguez, Hernández & Pardo, 2005). El aumento de la población anciana con la consiguiente inversión de la pirámide poblacional convierte a esta enfermedad en un problema social de primera magnitud.

2.1.2. Características clínicas y evolución de la Enfermedad de Alzheimer:

La EA sigue, por lo general, un curso evolutivo característico. Por ello se ha compartimentado su evolución en 3-4 estadios que tratan de diferenciar sus características en unas fases iniciales, unas intermedias y otras avanzadas y/o finales.

Para realizar esta diferenciación es imprescindible contar un buen diagnóstico inicial que incluya: historia clínica y personal del paciente, evaluación cognitiva, pruebas complementarias analíticas y de neuroimagen, entre otros aspectos (Vallejo-Ruiloba, 2015).

El Alzheimer es una de las demencias corticales, afectación principal en la corteza cerebral. Entre las características neuropsicológicas se encuentran deterioro progresivo de la memoria y del lenguaje, deterioro de las capacidades visuoespaciales y motoras, y alteraciones en las funciones ejecutivas tales como la capacidad de abstracción y de juicio. En los síntomas psiquiátricos es habitual encontrar cambios de la personalidad, por lo general apatía o disminución de interés previos junto con una acentuación, en el 70% de los casos, de rasgos premórbidos. Los síntomas depresivos son frecuentes. Otros síntomas psiquiátricos son ansiedad, trastornos del comportamiento como agresividad o deambulación incontrolada y trastornos del sueño, del apetito y del impulso sexual. Los síntomas neurológicos, como rigidez generalizada o incapacidad para la deglución, solo aparecen en la última fase de la enfermedad (Martín-Carrasco como se cita en Agüera, Martín & Cervilla, 2001).

Por una parte, Selkoe (citado en Herrera-Rivero y cols., 2010) explica que los síntomas de la demencia se deben a que las neuronas que sintetizan y liberan acetilcolina atraviesan por una degeneración usualmente grave. Las cantidades y actividades de las enzimas sintéticas y degradativas, colina acetiltransferasa y acetilcolinesterasa, disminuyen en las cortezas límbica y cerebral, y hay pérdida asociada de cuerpos celulares colinérgicos en el núcleo septal y el sistema colinérgico basal anterior. Sin embargo, se han identificado déficits variables de otros sistemas neurotransmisores.

Por otra parte, tal y como refleja Jódar (1992), la DTA puede confundirse con casos de demencia tratable y otros déficits reversibles, evidenciándose de esta manera la necesidad de establecer el diagnóstico diferencial de la enfermedad cuando ésta se encuentra todavía en un proceso inicial.

En lo que respecta a esta última idea, el DSM-5 ha modificado sustancialmente sus criterios con respecto a la versión anterior. Contempla un estado patológico predemencial e introduce el término “trastorno neurocognitivo”. Así, los trastornos neurocognitivos se dividen en tres categorías: delirium, trastorno neurocognitivo menor y trastorno neurocognitivo mayor; mientras que los dominios sintomáticos estudiados para el diagnóstico son: atención, función ejecutiva, aprendizaje, memoria, lenguaje, funciones visuoperceptivas, visuoestructurales y cognición social.

2.1.3. Tipos de tratamiento

Al igual que en muchos otros trastornos psiquiátricos, en el caso de las demencias el enfoque terapéutico ha de realizarse de un modo multidisciplinario (Vallejo-Ruiloba, 2015).

La EA es un proceso crónico neurodegenerativo progresivo que conlleva un importante sufrimiento. El contexto etiopatogénico es complejo y el entorno físico y social es habitualmente frágil, por lo que todos los esfuerzos terapéuticos han de ir dirigidos a enlentecer el curso de la enfermedad y a mejorar la calidad de vida (Sánchez, Bravo, Miranda & Olazarán, 2015)

En este sentido, según el Consenso Español de Demencias (Sociedad Española de psiquiatría, 2005), se pueden distinguir dos grandes grupos de terapias atendiendo a la presencia de enfermedades concurrentes y la finalidad de la intervención:

I. Terapias farmacológicas:

Si bien la historia de la medicina es relativamente reciente en la aplicación de fármacos en la EA, se ha evidenciado una cierta eficacia de estos en la ralentización del progresivo deterioro cognitivo de la persona con demencia y el control de la psicopatología asociada.

SINTOMATOLOGÍA COGNITIVA		
Fase de la EA	FUNCIÓN	NOMBRE
Leve/Moderada	Inhibición de la enzima	Donepezilo/Rivastigmina
	acetilcolinesterasa	Galantamina
Avanzada	Regulación de la actividad del glutamato	Memantina
SINTOMATOLOGÍA NO COGNITIVA		
Fase de la EA	FUNCIÓN	NOMBRE
Leve/Moderada/Avanzada	Antipsicóticos atípicos	Risperidona / Olanzapina
	Antidepresivos	Trazodona
	Benzodiazepinas	Oxacepam / Loracepam
	Anticonvulsiantes	Carbamazepina

Tabla 1.: Clasificación de los fármacos más seguros y eficaces en la enfermedad de Alzheimer (EA) según su función.

II. Terapias **no farmacológicas**:

Este tipo de intervención terapéutica no farmacológica se basa en el concepto de neuroplasticidad, entendida como “la respuesta del cerebro para adaptarse a las nuevas situaciones y restablecer su equilibrio alterado”. Se trata de una flexibilidad morfológica del sistema nervioso que posibilita algunos fenómenos como la neurogénesis, la sinaptogénesis, el botonomiento axonal y colateral, y la modificación de conexiones entre neuronas (Sociedad Española de psiquiatría, 2005).

Teniendo en cuenta lo anterior, se aplican intervenciones cognitivas que actúan sobre las capacidades residuales del paciente con EA a diferentes niveles:

- a) Rehabilitación cognitiva tipo “sin errores”: intervención específica en las funciones conservadas mediante tareas muy sencillas que evitan los fallos del paciente y con ello la frustración ante su intervención.
- b) Psicoestimulación: aplicación de talleres de memoria. El propósito neuropsicológico es la recuperación de objetivos de una función perdida.
- c) Intervención ambiental: Evaluación y análisis del contexto en el que se desenvuelve el paciente para el aumento del rendimiento. Intervención tanto individual en el paciente con EA como psicoeducativa sobre los familiares.
- d) Estimulación sensorial ambiental: Creación de un ambiente enriquecido. Destacan la musicoterapia, la terapia ocupacional y el ejercicio físico.

En definitiva, tomando como propósito la ayuda al paciente con EA durante los años de evolución de su patología, resulta imprescindible que estos tratamientos sean aplicados de manera responsable por profesionales sanitarios y sociales.

Ocuparnos puntualmente de cada una de las dificultades que se van presentando durante la evolución de la enfermedad, dado que hasta el momento, no se puede modificar la historia natural de su afección, puede ser muy útil para el enfermo y su familia (Grau Veciana, 1990).

2.2. ASPECTOS NEUROCOGNITIVOS DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

2.2.1. Características lingüísticas

La literatura muestra la evidencia de que los déficits presentes en la demencia de Alzheimer son cuantitativamente y cualitativamente distintos a los del envejecimiento normal. De hecho, este

último grupo, como ya citaron Goodglas y Kaplan en 1985, pueden enriquecer su vocabulario e incluso utilizar frases sintáctica y fonéticamente más elaboradas como fruto de la experiencia.

En contrapartida, las alteraciones en la función lingüística de los pacientes con EA aparecen, aunque de manera muy sutil, durante el inicio de la enfermedad requiriéndose una evaluación de todos los aspectos del lenguaje que poco a poco, van siguiendo un patrón típico.

El primer signo de disfunción es el empobrecimiento de la riqueza léxica y la fluencia verbal. La reducción de fluencia verbal desencadena una expresión tangencial, circumlocutoria, donde comienzan a exhibirse pausas en la denominación de palabras de contenido semántico. Progresivamente se alteran la comprensión del material lingüístico complejo y los errores se traducen en parafasias (Jódar, 1992).

En cuanto a los estadios posteriores, el lenguaje entra en una fase de afasia global donde predominan los neologismos, estereotipias y ecolalias. Las últimas etapas de la enfermedad se limitan a sonidos guturales o sonidos inespecíficos que terminan en el mutismo completo (Dos Santos & Torales, 2001).



Figura 1. Deterioro paulatino de la habilidad lingüística en la EA. Elaboración: Moreno, A.

De manera paralela a las características recogidas, se cita el estudio realizado por Malagón y cols. en 2005 en el que se observa adicionalmente un deterioro progresivo del código lecto-escrito.

En conclusión, la evolución de los problemas derivados del deterioro cognitivo de la enfermedad de Alzheimer provoca una degeneración paulatina en el lenguaje del enfermo; caracterizándose los intercambios comunicativos como frustrantes, generadores de ansiedad, de aislamiento y de reacciones anímicas depresivas (Moreno, 2011).

conocimientos generales sobre el mundo que nos rodea (el léxico de sucesos, palabras, conceptos e ideas que forman la base de nuestro mundo de conocimientos y lenguaje). Las deficiencias en la recuperación de los recuerdos semánticos no sólo pueden afectar a la comunicación -expresiva y receptiva-, sino también a la propia percepción que el paciente tiene de sí mismo (Becker & Overman, 2000).

Este sistema de memoria tiene su localización neuroanatómica en las regiones temporomediales y, según estudios de neuroimágenes funcionales, su soporte básico estaría mediatizado por regiones temporoparietales, con especial relevancia de la corteza temporal izquierda (Martin & Chao como se citó en Grasso et al., 2011).

A su vez, algunos autores sostienen que habría también una actuación de la corteza prefrontal izquierda, lo que indicaría la importancia del control ejecutivo necesario para llevar a cabo algunas tareas semánticas (Cabeza & Nyberg como se citó en Grasso et al., 2011).

Con el Alzheimer, patología que nos atañe, se pierde el conocimiento de algunas categorías semánticas; el patrón de deterioro observado con mayor frecuencia es el que afecta en forma parcial o total al conocimiento del dominio de seres vivos, preservándose el conocimiento de categorías de artefactos o seres no vivos (Grasso, Díaz & Peraita, 2011).

Finalmente, a un nivel aplicado, conocer qué variables son predictoras del declive asociado a la demencia podría ser un marcador cognitivo valioso, contribuyendo a mejorar la precisión de la evaluación neuropsicológica de los pacientes con Alzheimer. En otras palabras, conocer el patrón de olvido, y las variables que lo afectan pueden contribuir a detectar de manera temprana los cambios que se producen en el rendimiento cognitivo, tanto de las personas ancianas sanas como aquellas afectadas por demencias neurodegenerativas como la enfermedad de Alzheimer (Moratilla & Moreno-Martínez, 2012).

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Los objetivos que se pretenden desarrollar con la realización del Trabajo Fin de Grado, sobre la evaluación de la memoria semántica en sujetos con demencia tipo Alzheimer, son tres; tal y como se explicita a continuación:

- 1) Evaluar el rendimiento de la memoria semántica en los dos grupos de sujetos:
 - 1.1. Evaluación en sujetos con Enfermedad de Alzheimer.
 - 1.2. Evaluación en grupo control.
- 2) Comparar el rendimiento de los diferentes ítems evaluados en los dos grupos de sujetos de la muestra.
- 3) Estudiar la asociación de la memoria semántica con variables de interés:
 - 3.1. Correlacionar los resultados de la memoria semántica productiva con los resultados obtenidos en otros tipos de memoria.
 - 3.2. Analizar las respuestas que se producen y su frecuencia en los dos grupos de sujetos evaluados.

Cabe destacar, que la consecución de estos objetivos tiene como finalidad global aportar un mayor conocimiento sobre los predictores y/o indicadores que favorecen la detección precoz de esta patología; dado que la enfermedad de Alzheimer -citada con anterioridad- puede pasar inadvertida en los estadios iniciales.

3.2. HIPÓTESIS

A raíz de este planteamiento general y específico, se espera obtener resultados que determinen:

- a. Mayor número de errores cuando el sujeto presenta demencia tipo Alzheimer.
- b. Afectación significativa de la memoria semántica respecto a otro tipo de memoria cuando el sujeto presenta demencia tipo Alzheimer.

4. METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos ya mencionados en la presente investigación, se llevó a cabo un estudio descriptivo-comparativo, entre los dos grupos de sujetos seleccionados, en el cual se recogieron los datos de las variables estudiadas, y posteriormente se contrastaron los resultados para conocer las diferencias y semejanzas entre ambos.

4.1. SUJETOS

La muestra obtenida a través de un procedimiento de muestreo no probabilístico, se contactó solo con aquellos usuarios con los que se preveía una mejor colaboración, estuvo compuesta por un total de 30 sujetos residentes en la ciudad de Valladolid que se dividieron en dos grupos dentro del estudio piloto.

El primero de ellos, denominado grupo control, corresponde a 15 sujetos sanos (12 mujeres y 3 varones) reclutados de un centro de día para personas mayores de la localidad de Laguna de Duero; mientras que el segundo, grupo experimental, está conformado por 15 sujetos (9 mujeres y 6 hombres) diagnosticados DTA probable por un equipo interdisciplinar médico y procedentes de la Asociación de Familiares de Alzheimer de Valladolid (A.F.A.V.A.).

Para la selección de los sujetos la muestra se tuvo en cuenta como criterios de inclusión los siguientes: 1) usuarios de ambos sexos que acudiesen con regularidad al centro de captación, 2) usuarios con nivel óptimo de lecto-escritura, articulación y lenguaje inteligible y 3) obtención del consentimiento informado (véase anexo II).

El único criterio de exclusión para ambos grupos fue que los participantes no presentasen ningún tipo de trastorno psiquiátrico ni enfermedad médica o neurológica (a excepción de la EA en el grupo experimental) que comprometiese o impidiese la correcta realización de la tarea.

Asimismo, y para una criba más exhaustiva de la población, se valoró desde el inicio la opinión ofrecida por el equipo de orientación de ambos centros en cuanto al momento de aplicación y trato a familiares.

4.2. DISEÑO Y VARIABLES

El diseño seguido es de carácter transversal y observacional; esto es, investigación desarrollada en un momento concreto de tiempo en base a las variables que se definen sin la manipulación por parte del investigador.

En este sentido, se recogieron dos tipos de datos: datos sociodemográficos-clínicos y datos correspondientes a las pruebas utilizadas en la evaluación.

4.2.1. Datos sociodemográficos y clínicos:

La recogida de las variables sociodemográficas y clínicas se llevó a cabo mediante la elaboración específica de un protocolo de datos con fundamentación en el modelo que la profesora Natalia Jimeno Bulnes, tutora del presente trabajo, facilitó para tal efecto (véase anexo III).

Los apartados comunes a ambos grupos recogen características relativas a: fecha de nacimiento (para obtener la edad en la fecha de evaluación), género, estado civil, nivel socioeconómico, residencia, convivencia, nivel educativo y años de escolarización, actividad y situación laboral, presencia de antecedentes familiares, presencia de antecedentes personales somáticos, consumo de tóxicos, enfermedades psiquiátricas actuales, tratamiento médico actual.

En el grupo experimental se añade un último apartado que recoge información clínica relevante sobre la EA: comienzo de la patología, evolución, antecedentes, alteraciones asociadas, tipo de tratamientos y terapias realizadas.

4.2.2. Evaluación cognitiva

4.2.2.1. Mini-Examen Cognoscitivo (M.E.C.)

La prueba de cribado empleada para una evaluación rápida y somera de la capacidad cognitiva fue el Mini-Examen Cognoscitivo o MEC-35 (Lobo et al, 1979). Esta prueba constituye la versión adaptada y validada en España del */Mini-Mental State Examination/* diseñado por Folstein y McHung en 1975, con la idea de proporcionar un análisis breve y estandarizado del estado mental que sirviera para diferenciar, en pacientes psiquiátricos, los trastornos funcionales orgánicos.

Hoy en día, se utiliza sobre todo para detectar y evaluar la progresión del Trastorno Cognitivo asociado a Enfermedades Neurodegenerativas como la de tipo Alzheimer a través de una sencilla escala estructurada. Sus ítems exploran 5 áreas cognitivas: Orientación, Fijación, Concentración y Cálculo, Memoria y Lenguaje (véase anexo IV). La propuesta de puntuación determina valorar cada cuestión con un 0 (si la respuesta es errónea) o con un 1 (si la respuesta es correcta); existiendo una puntuación directa máxima de 35 puntos.

Una vez realizado el cómputo total de aciertos, se tomará como baremación, para la sospecha de deterioro cognitivo, valores inferiores a 24 en pacientes geriátricos (edad \geq 65 años) y valores inferiores a 28 en pacientes no geriátricos (edad $<$ 65 años).

4.2.2.2. Test de alteración de la memoria (T.A.M.)

El Test de Alteración de Memoria (T@M) es un test cognitivo de cribado, con un alto valor discriminatorio para el deterioro cognitivo leve de tipo amnésico y para la enfermedad de Alzheimer leve, entre la población general (Rami, Molinuevo, Bosch, Sánchez-Valle & Villar, 2007).

Está basado en la teoría de la consolidación de la memoria, que establece que la memoria episódica requiere del lóbulo temporal medio para su consolidación, alojándose después en los circuitos neocorticales como parte del sistema de memoria semántica. Consta de 5 apartados de evaluación (véase anexo IV. B):

- Memoria inmediata (10 puntos).
- Memoria de orientación temporal (5 puntos).
- Memoria remota semántica (15 puntos).
- Memoria de evocación libre (10 puntos).
- Memoria de evocación con pistas (10 puntos).

Así pues, la puntuación máxima posible es de 50 puntos. El punto de corte óptimo para distinguir el deterioro cognitivo leve de tipo amnésico de las quejas subjetivas de memoria es de 37 puntos. El punto de corte óptimo para la enfermedad de Alzheimer es de 31 puntos. Los autores recomiendan que la puntuación se refleje informando no solo el total obtenido, sino también los puntos de cada apartado.

4.2.2.3. Batería de Evaluación de la Memoria Semántica (E.M.S.D.A.)

La batería E.M.S.D.A. presenta un conjunto de pruebas que se han elaborado con la finalidad de poder evaluar el deterioro de la memoria semántica y/o conceptual en pacientes con Alzheimer. En concreto, pretende evaluar el conocimiento de determinadas categorías semánticas referentes a seres vivos/animados y seres no vivos/objetos, así como los atributos o características que las estructuran y organizan conceptualmente (Peraíta, González-Ladra, Sánchez & Galeote, 2000).

Dicho conocimiento se evalúa a través de pruebas verbales —de producción y de comprensión— y no verbales, en las que está implicado no sólo conocimiento lingüístico sino visuo-perceptivo. Concretamente, dentro de las tareas de comprensión, se evaluarán dos de las cuatro posibles: 1. Emparejamiento palabra oída/dibujo, 2. Analogías semánticas (véase anexo IV.C). Éstas requieren anotar la respuesta del paciente en la hoja de respuesta mientras se está aplicando. La respuesta del paciente se anota siempre literalmente, esto es, aunque sea un error.

4.3. PROCEDIMIENTO

Para el reclutamiento de sujetos, se redactó un consentimiento informado y una carta de presentación en la que como alumna exponía a los usuarios y/o familiares la dinámica, intenciones y metas planteadas del estudio (véase anexo I). Dichos documentos se enviaron de manera conjunta por correo. El número de cartas enviadas fue de 25 en el caso de A.F.A.V.A. y 20 en el Centro de mayores de Laguna de Duero. El número de respuestas obtenidas fue de 30: 15 en cada institución.

Los pasos seguidos de manera cronológica y que dan lugar a la medición del rendimiento de la memoria semántica se basan en la adquisición y utilización de tres pruebas. Para la selección de las pruebas, se sirvió de estudios publicados y se optó por la prueba de evaluación de la memoria semántica (E.M.S.D.A.). Esta prueba se obtuvo por contacto directo con los autores y profesionales del gremio relacionados.

Los datos se recogieron de manera individual en una única sesión con una duración aproximada de 30 a 40 minutos en las instalaciones de ambos centros y de acuerdo a las instrucciones de las pruebas que se aplicaron. La sucesión de estas se realizó de manera continua teniendo en cuenta el factor fatiga y evitando la interrupción. En un primer lugar se aplicaba la prueba Mini-examen cognoscitivo completa, después se administraba el test de alteración de la memoria y por último el apartado de comprensión correspondiente a la batería de evaluación de la memoria semántica en la demencia tipo Alzheimer.

4.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

El análisis estadístico de los datos obtenidos se dividirá en análisis descriptivo de las variables cualitativas y análisis descriptivo de las variables cuantitativas. Para ello, toda la información recogida se introdujo inicialmente en una base de datos en formato Excel, debidamente codificada según el protocolo establecido.

Los datos sociodemográficos y clínicos, esto es, variables cualitativas se recogen según el número de variables (n) y porcentajes (%); mientras que todas las variables cuantitativas, como la edad y evaluación cognitiva, se analizan mediante el cálculo de la mediana, primer cuartil, tercer cuartil, y de manera complementaria media muestral, desviación típica (DT).

Para realizar una comparación de las medianas entre los sujetos del grupo control y los sujetos del grupo experimental, se plantearon las siguientes hipótesis:

H_0 : El grupo control posee una mediana mayor que el grupo experimental

H₁: El grupo control posee una mediana menor o igual que el grupo experimental

Para llevar a cabo este contraste se utiliza el test de rangos de Wilcoxon para muestras pareadas, el cual consiste en medir los rangos de las diferencias de las muestras, a partir del cual se obtiene el estadístico y, utilizando su distribución, el p-valor.

Si el valor obtenido es inferior o igual a 0,05 se rechaza la hipótesis nula; por el contrario, si ese valor es superior a la cifra mencionada no se rechaza.

Finalmente, se realiza una representación gráfica para dar respuesta al objetivo general 3. del presente estudio. Su explicación se detalla en el apartado 5.2.1.

4.5. GESTIÓN Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La contextualización bibliográfica se basó en la recopilación, lectura y síntesis de artículos académicos e investigaciones previas relacionadas con el tema. Del total de publicaciones obtenidas (tanto en habla inglesa como en castellano) se excluyeron aquellas que no aportaban información relevante para el desarrollo del estudio y/o no permitían alcanzar el planteamiento prefijado.

La búsqueda se realizó íntegramente de manera informatizada mediante el empleo de los siguientes descriptores: *Enfermedad de Alzheimer/Alzheimer's Disease, rasgos semánticos/semantic features, demencia y lenguaje/dementia and language, fluidez verbal/verbal fluency, memoria semántica/semantic memory.*

En este sentido, las fuentes consultadas durante los meses de noviembre, diciembre y enero de 2017 -periodo lectivo del primer cuatrimestre- responden a una serie de plataformas virtuales gratuitas y de acceso directo, tales como:

- Almena (<http://almena.uva.es/>): Catálogo de búsqueda perteneciente a la biblioteca de la Universidad de Valladolid.
- Dialnet (<https://dialnet.unirioja.es/>): Hemeroteca virtual creada por la Universidad de la Rioja y utilizada en el mundo académico y cultural hispano. En su base de datos se pueden encontrar índices de revistas científicas y humanísticas, libros, tesis doctorales u otros tipos de documentos.
- Google académico – Google scholar (<https://scholar.google.es/>): Servicio de Google especializado en la búsqueda de lectura científico-académica. El sitio indica editoriales, bibliotecas, repositorios, bases de datos bibliográficas, entre otros; y permite encontrar nueva información a partir de las referencias conocidas.

- Índice médico español: Herramienta que contiene la producción científica médica publicada en España desde los años 70. Recoge fundamentalmente artículos de revistas científicas y de forma selectiva actas de congresos, series, compilaciones, informes y monografías.

El gestor bibliográfico empleado fue Mendeley, en sus modalidades de página web (<https://www.mendeley.com/>) y de escritorio. Aplicación con gran capacidad de almacenamiento que permite: gestionar y compartir referencias bibliográficas, documentos de investigación, encontrar nuevos datos, y colaboración en línea.

5. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados generales considerando dos ámbitos:

5.1.RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS:

Los datos sociodemográficos y clínicos recogidos se observan en las tablas 5.1.1 y 5.1.2 en función de los dos grupos de sujetos que conforman la muestra de estudio.

Tabla 2. Características sociodemográficos y clínicos de la muestra

		GRUPO CONTROL <i>n= 15</i>		GRUPO EXPERIMENTAL <i>n= 15</i>	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRAFICAS		N	%	N	%
GÉNERO	Femenino	12	80,0%	9	60,0%
	Masculino	3	20,0%	6	40,0%
ESTADO CIVIL	Soltero	1	6,7%	0	0,0%
	Casado	8	53,3%	12	80,0%
	Viudo	6	40,0%	3	20,0%
NIVEL SOCIO ECONÓMICO	Bajo	3	20,0%	0	0,0%
	Medio	12	80,0%	15	100,0%
RESIDENCIA	Urbana	0	0%	14	93,3%
	Semi-urbana	15	100,0%	1	6,7%
CONVIVENCIA	Familia propia	9	60,0%	3	20,0%
	Familia primaria	6	40,0%	12	80,0%
NIVEL EDUCATIVO	Básicos (< 8años)	5	33,3%	12	80,0%
	Primarios (8-12 años)	7	46,7%	0	0,0%
	Secundarios (≥12 años)	3	20,0%	3	20,0%
ACTIVIDAD LABORAL	Ama de casa	4	26,7%	3	20,0%
	Obrero o empleado	4	26,7%	8	53,3%
	Funcionario	1	6,7%	4	26,7%
	Variable	2	13,3%	0	0,0%
	Otros	4	26,7%	0	0,0%
SITUACIÓN LABORAL	Activo	1	6,7%	0	0,0%
	Jubilado	8	53,3%	12	80,0%
	No procede	6	40,0%	3	20,0%
ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES					
ANTECEDENTES FAMILIARES	Si	3	20,0%	1	8,3%
	No	12	80,0%	11	91,7%
ANTECEDENTES PERSONALES	Si	14	93,3%	13	83,7%
	No	1	6,7%	2	13,3%
ANTECEDENTES PERSONALES PSQUIÁTRICOS	Si	12	80,0%	12	80,0%
	No	3	20,0%	3	20,0%
TTO. MÉDICO ACTUAL	Si	2	13,3%	0	0%
	No	13	86,7%	15	100%

CONSUMO DE TOXICOS				
No	2	13,3%	8	53,3%
Si	13	86,7%	7	46,7%
• Café	9	69,2%	1	14,3%
• Tabaco	2	15,4%	3	42,9%
• Alcohol	3	23,1%	2	28,6%
• Hipnóticos/sedantes	8	61,5%	3	42,9%

Tabla 3. Características clínicas de la enfermedad de Alzheimer del Grupo Experimental

		GRUPO EXPERIMENTAL n= 15	
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA EA		N	%
DIAGNOSTICO	No	0	0%
	Si	15	100%
TIPO	Leve	7	46,7%
	Moderada	8	53,3%
ANTECEDENTES FAMILIARES DE DEMENCIA	No	15	100%
	Si	0	0%
ALTERACIONES ASOCIADAS	No	4	26,7%
	Visual	11	73,3%
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	Rivastigmina	3	20,0%
	Donepezilo	7	46,7%
	Otros	5	33,3%
REHABILITACIÓN COGNITIVA	No	0	0%
	Si	15	100%
OTRAS TERAPIAS AJENAS AL CENTRO	No	1	6,7%
	Si	14	93,3%

En cuanto a la variable edad, contrastada por la alumna tras la revisión de la anamnesis de cada usuario, se establece que:

- a) Las edades del grupo control de la muestra se encuentran en un rango de 62 a 92 años. Media: 72,6; mediana: 72; primer cuartil: 66,5; tercer cuartil: 79,5.
- b) Las edades del grupo experimental se encuentran en un rango de 66 a 92. Media: 78,5; mediana: 81; primer cuartil: 72,5; tercer cuartil: 83,5.

En último lugar, analizando las puntuaciones registradas para los datos sociodemográficos y clínicos, se concluye que el perfil del paciente tipo es similar en ambos grupos de sujetos para las variables que indican: mujer, casada, nivel socio-económico medio, nivel de estudios primarios, actualmente jubilada, sin antecedentes familiares aunque sí personales, prescripción de tratamiento farmacológico y ausencia de enfermedad psiquiátrica.

Además de los aspectos comunes, se evidencian diferencias significativas:

- a) En el grupo control el paciente tipo tiene una edad de 72 años, es consumidor de café y fija su residencia en una localidad semi-urbana.
- b) En el grupo experimental el paciente tipo tiene una edad de 81 años, no consume ningún tipo de tóxicos y reside en una localidad urbana de más de 100.000 habitantes. En cuanto a los datos clínicos este paciente con EA presenta un diagnóstico confirmado de tipo moderado, ausencia de antecedentes familiares con demencia, alteración visual, tratamiento con Donepezilo y recibe rehabilitación cognitiva en el centro al que acude de manera regular.

5.2. RESULTADOS EN LA EVALUACIÓN COGNITIVA:

Los datos obtenidos evidencian que el Grupo Control muestra, en las tres pruebas administradas, valores de respuesta próximos a la puntuación máxima (PM).

Tras la aplicación de la prueba Mini-examen Cognoscitivo es posible distinguir dentro del Grupo Experimental dos niveles: Demencia tipo Alzheimer leve (n=7) y Demencia tipo Alzheimer moderada (n= 8); cuyas puntuaciones se muestran a continuación:

- Mini-Examen Cognoscitivo (PM: 35). Media DTA Leve: 18,1; Media DTA moderada: 16,3.
- T@M (PM: 50). Media DTA Leve: 14; Media DTA moderada: 9,6.
- EMSDA.
 - Palabra oída/dibujo (PM: 27). Media DTA Leve: 24,4; Media DTA moderada: 20,9.
 - Analogías semánticas (PM: 12). Media DTA Leve: 8,1; Media DTA moderada: 8.

Al aplicar el test de rangos de Wilcoxon a los datos del estudio se obtiene un p-valor que, en todos los casos menos en uno (en el cual es 0,86), es igual a 1. Al ser el p-valor mucho mayor que el nivel de significación (0,05 en este caso, confianza del 95%), no puede rechazarse la hipótesis nula de que el grupo control posee una mediana mayor que el grupo experimental en cada uno de los subapartados de los test de evaluación, hecho que parece obvio en el estudio que se está llevando a cabo.

No obstante, resulta necesario destacar que las limitaciones del análisis están dadas por una muestra reducida. Los resultados obtenidos no se pueden generalizar al conjunto de la población por tratarse de un estudio piloto.

Los datos referidos a las puntuaciones en los distintos ítems de las pruebas aplicadas se muestran en las Tablas 4, 5 y 6.

Tabla 4. Resultados obtenidos en el Mini-Examen Cognoscitivo en la muestra

	Mediana		Primer cuartil		Tercer cuartil		Media		DT		W	p-valor
	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE		
ORIENTACIÓN	9	5	9	3,5	10	6,5	9,1	4,9	0,9	2,3	215,5	1
MEMORIA DE FIJACIÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0,5	120	0,86
CONCENTRACIÓN Y CÁLCULO	7	2	6	1	8	4	6,5	2,8	1,9	2,4	197,5	1
MEMORIA	2	0	0	0	2	0	1,3	0,1	1,1	0,3	184	1
LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN	10	7	9,5	6	10,5	8	9,9	6,6	0,9	2,1	213,5	1
TOTAL	30	18	28,5	15,5	31,5	19,5	29,9	17,2	2,7	4,9	225	1

Tabla 5. Resultados obtenidos en Test de Alteración de la memoria en la muestra

	Mediana		Primer cuartil		Tercer cuartil		Media		DT		W	p-valor
	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE		
MEMORIA INMEDIATA	9	6	9	5,3	10	7	9,3	4,7	0,9	2,6	221,5	1
MEMORIA DE ORIENTACIÓN TEMPORAL	5	2	5	1	5	3	4,7	1,8	0,6	1,2	215,5	1

MEMORIA REMOTA SEMÁNTICA	14	2	13	1	14	7	13	3,9	2,2	3,2	222,5	1
MEMORIA DE EVOCACIÓN LIBRE	4	0	2	0	7	0	4,7	0,1	3	0,3	224,5	1
MEMORIA DE EVOCACIÓN CON PISTAS	8	1	8	0	10	2	8,3	1,2	1,7	1,1	225	1
TOTAL	40	12	36,5	6,5	45,5	17	40	11,7	6,3	6,7	225	1

Tabla 6. Resultados obtenidos en la batería de evaluación de la memoria semántica en demencia tipo Alzheimer (DTA) en la muestra

	Mediana		Primer cuartil		Tercer cuartil		Media		DT		W	p-valor
	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE		
EMPAREJAMIENTO PALABRA OÍDA/DIBUJO	26	22	26	21	26	25	25,7	22,5	1,5	2,7	195,5	1
ANALOGÍAS SEMÁNTICAS	11	8	11	7	12	9	11,1	8,1	1	1,5	212,5	1

5.2.1. Análisis del rendimiento de la memoria semántica productiva y comprensiva respecto a otros tipos de memorias evaluadas

Para estudiar el rendimiento que tiene la Memoria Semántica respecto a otros tipos de memorias evaluadas en este estudio, el primer paso es determinar la medida que se quiere utilizar para medir dicho rendimiento.

En este estudio se ha optado por utilizar la Mediana por ser la medida de posición más representativa.

Una vez establecido ese primer aspecto, queda determinar cómo se va a proceder a comparar el rendimiento entre las diferentes memorias.

Una forma de evaluar el rendimiento es comparando la diferencia en las puntuaciones cuando los sujetos pertenecen al Grupo Control y cuando pertenecen al Grupo Experimental. De esta manera, se puede apreciar en qué categorías las puntuaciones han disminuido más, indicando esto la memoria más afectada por EA. Para poder llevar a cabo este proceso de comparación se realiza lo siguiente:

1. Se obtiene la Mediana de las puntuaciones de cada memoria para cada uno de los dos grupos (Control y Experimental).
2. Se obtiene el porcentaje que representa la Mediana respecto a la puntuación máxima posible (este paso resulta imprescindible para poder comparar entre categorías de memoria, pues estas no utilizan la misma escala)
3. Se obtiene la diferencia entre la mediana del Grupo Control y la mediana del Grupo Experimental para cada una de las memorias.

Calculada esta diferencia, es fácil observar en qué grupos las diferencias son mayores y en qué grupos son menores. Este proceso de comparación resulta muy intuitivo utilizando un gráfico para ello (véase figura 3).

Como se ha comentado anteriormente, el gráfico muestra el valor de la mediana, expresado en tanto por ciento, respecto a la nota máxima posible de cada ejercicio, tanto para los pacientes del Grupo Control como para los pacientes del Grupo Experimental. Además, en cada una de las categorías de memoria se incluye una pequeña marca que muestra la diferencia entre ambas magnitudes, también en porcentaje.

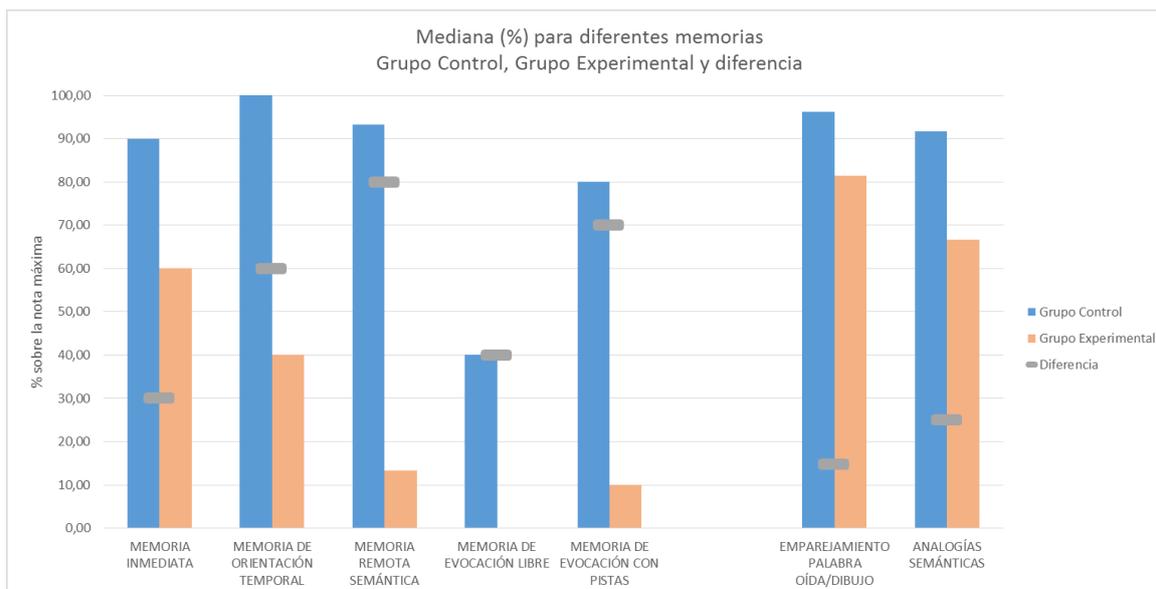


Figura 3. Mediana de aciertos (en porcentaje) en el test de alteración de la memoria en los dos grupos de la muestra

Las cinco primeras categorías del gráfico muestran las memorias evaluadas en la prueba de Evaluación de los Trastornos de la Memoria (T.A.M.), siendo la tercera categoría -memoria semántica remota- la de interés en este estudio. Las dos últimas categorías de la derecha muestran las memorias evaluadas en la prueba de Evaluación de la Memoria Semántica (E.M.S.D.A.), también imprescindibles en el estudio.

Analíticamente, observando el gráfico se puede apreciar cómo todas las memorias sufren un retroceso en el Grupo Experimental respecto al Grupo Control, reafirmando lo ya comentado en el apartado 5.2, donde no se podía rechazar la hipótesis, para ninguna de las categorías de memoria, de que la memoria era mayor para los pacientes no afectados por EA.

Particularmente, se puede apreciar que la memoria más afectada en el Grupo Experimental respecto al Grupo Control es la Memoria Semántica, pues es la que presenta un mayor valor para la diferencia de medianas en porcentaje, con un retroceso del 80%, un 10% más que para la siguiente memoria más afectada.

Por otro lado, analizando las dos memorias de la tercera prueba realizada a los pacientes, aunque éstas se tratan de memorias semánticas, se ven mucho menos afectadas por EA, pues son las que menos diferencia presentan en los dos grupos de pacientes.

6. DISCUSIÓN

Este trabajo ha pretendido exponer los datos obtenidos con 30 sujetos al realizar un estudio preliminar de evaluación de la memoria semántica, con el fin de comprobar su estructura diferencial a partir de cada una de las pruebas que componen el Mini-Examen Cognoscitivo, el Test de Alteración de la Memoria y la batería E.M.S.D.A.

6.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE LA MUESTRA

La muestra de estudio está formada por un total de 30 adultos de los cuales la mitad eran sujetos control y la otra mitad eran pacientes diagnosticados como Alzheimer probable (DTA). La muestra de control estaba constituida por 3 varones y 12 mujeres. La muestra de DTA estaba formada por 6 varones y 9 mujeres. Generalmente las muestras de estudio que utilizan diversos autores para las investigaciones acerca de la memoria semántica son más elevadas. Peraita, González-Labra, Sánchez-Bernados & Galeote (2000) emplearon una muestra de 75 sujetos: 30 controles (15 hombres, 15 mujeres) y 45 sujetos con EA (21 hombres y 24 mujeres). Cuetos, Dobarro & Martínez (2005) utilizan como muestra de estudio un total de 44 sujetos: 22 sanos y 22 con DTA, de los cuales 16 eran mujeres y 6 hombres. Grasso, Díaz-Mardomingo & Peraita (2011) estudian a una población de 211 adultos: 107 sanos y 104 pacientes con EA.

La edad de los pacientes de la muestra estudiada se encuentra en el Grupo Control en un rango de edad de 62-92 años (edad media = 72,6) y en el Grupo experimental en un rango de 66-92 años (edad media = 78,5). Esta media de edad, es algo mayor en el Grupo Experimental que la que se presenta en muestras de estudio de investigaciones como la de Peraita et al. (2000) en la que los pacientes tienen una edad media de 72,97 o la de Grasso et al. (2011) con una media de edad para los pacientes con EA de la muestra igual a 75.

Por lo general, los datos mencionados respecto a las variables edad y sexo corroboran las hipótesis halladas en la literatura. Según Agüera, Martín-Carrasco y Cervilla (2011), la prevalencia de demencia aumenta con la edad. Las mujeres manifiestan una incidencia superior de la enfermedad de Alzheimer a edades más avanzadas.

A la hora de realizar una evaluación cognitiva del paciente con DTA resulta necesario contar también con un registro de datos clínicos. En la Enfermedad de Alzheimer, los factores de riesgo más firmemente establecidos son: a) el envejecimiento, b) la existencia de historia familiar de demencia, en relación con los factores de riesgo genéticos y c) la presencia de síndrome de Down (Agüera, Martín-Carrasco & Cervilla, 2001).

Al comparar los resultados de la muestra con factores señalados, se observa que ninguno de los pacientes con EA presenta antecedentes familiares de demencia; este hecho se puede deber a la ausencia de historias clínicas que plasmasen tal enfermedad o al nihilismo existente durante la mayor parte del siglo XX en donde la EA se trataba como una forma rara de demencia presenil. La forma de entender el trastorno no comenzó a cambiar hasta finales de la década de los cincuenta e inicio de los años sesenta (Agüera, Martín-Carrasco & Cervilla, 2001).

En cuanto al tiempo que transcurre desde que aparecen los primeros síntomas hasta que puede realizarse un diagnóstico de demencia se establece como media 2,5 años. El tiempo estimado desde el comienzo de la enfermedad hasta la muerte del paciente es de 5-10 años (Agüera, Martín-Carrasco & Cervilla, 2001). Aunque en el Grupo Experimental de la muestra y en los estudios consultados este tipo de datos no se recogen, resultarían de gran interés para establecer no solo la intervención logopédica sino también el tipo/fase de la enfermedad o el pronóstico de la misma.

Otra consideración clínica observada en los pacientes objeto de estudio es el tratamiento empleado para paliar los síntomas de la EA. Todos los sujetos de la muestra toman fármacos inhibitorios de la enzima acetilcolinesterasa, lo que denota los progresos que se han producido recientemente en el campo farmacológico.

6.2. EVALUACIÓN COGNITIVA

Tras la administración del Test de Alteración de la memoria y el Mini-examen Cognoscitivo de Lobo a sujetos con enfermedad de Alzheimer, se establece que las tareas que mejor puntuación obtienen corresponden a apartados semiautomáticos de repetición. El paciente debe repetir series de palabras o frases tras la lectura previa de estas por parte del examinador. Se conservan las actividades en las que no es necesario el empleo de procesos superiores complejos y se alteran significativamente aquellas que precisan del funcionamiento de la memoria semántica, como nominar o comprender (Malagón y cols. 2005).

No ha sido posible comparar el resto de ítems del T@M porque no se ha obtenido bibliografía diferente a la ya mencionada que aborde la aplicación de la prueba en una muestra de estudio para pacientes con o sin deterioro cognitivo.

La principal dificultad radica en que no podemos medir directamente la integridad de la MS de las personas ya que, hasta la fecha, no se conoce ninguna tarea que evalúe directamente, y de forma «pura», este sistema de memoria. Por este motivo, el conocimiento semántico solamente

puede ser inferido y no medido de manera directa e inequívoca. La mayoría de las tareas de evaluación semántica requieren de algún tipo de procesamiento «no semántico».

Las dificultades mencionadas anteriormente se han presentado en este estudio según tres tareas semánticas: Producción de ámbitos semánticos remotos, asociación semántica de palabras a dibujos y razonamiento lógico. Los datos obtenidos en la evaluación de la memoria semántica mediante razonamiento analógico son ligeramente superiores a la de otras investigaciones, esto se debe a que los sujetos con EA reciben estimulación cognitiva periódica en el centro al que acuden y existe habituación a la actividad. Empleo de diferente formato para alcanzar el mismo propósito.

Al analizar el patrón de resultados en las dos tareas de comprensión que se evalúan en la batería E.M.S.D.A. respecto a la tarea de memoria semántica productiva del Test de Alteración de la Memoria se encuentran diferencias evidentes entre ambas. La comprensión arroja un mayor número de rasgos semánticos. Este análisis puede deberse según Montañes y cols. (como se cita en Peraita, Galeote y González-Labra, 1999) a las características de los estímulos evaluados y las demandas de la tarea, y no a la correspondencia de un daño en un dominio autónomo de conocimiento.

En suma, los datos obtenidos sugieren que los déficits de categorías semánticas específicas en los pacientes con Alzheimer son mayores que en el caso de sujetos sanos. Existen escasos estudios que aborden el hecho, bien porque los investigadores asumen la existencia de estos déficits como improbables en la enfermedad o bien porque no cuentan con las herramientas metodológicas adecuadas.

En el marco de la intervención, para los logopedas y otros profesionales clínicos que planifican programas de estimulación cognitiva en pacientes con EA con un posible déficit semántico, es muy importante conocer que tipo de rasgos se van deteriorando o perdiendo y cuáles permanecen conservados por más tiempo para poder diseñar tareas lo más adaptadas posibles al nivel de deterioro semántico del paciente dentro de su contexto (Lina Grasso y cols., 2011).

En las fases iniciales de la EA los pacientes tienen dificultad no solo para realizar los test que implican el uso de la memoria semántica sino también tienen dificultades significativas en la fluencia verbal, la nominación por confrontación visual, la nominación descriptiva y para poder responder preguntas acerca del contexto semántico. Tal y como dicen Perry & Hodges (como se cita en Becker y cols., 2002) “aún no queda claro si estas dificultades reflejan un verdadero trastorno del conocimiento semántico (es decir, una pérdida total de la información), un trastorno de su capacidad para acceder o para utilizar su base de conocimientos o ambas cosas

a la vez". Otros autores avalan este modelo haciendo alusión a dos tipos de hipótesis: Hipótesis degradativa o hipótesis del acceso.

La dependencia del entorno y la necesidad de cuidados específicos no se ve necesariamente comprometida en el caso del envejecimiento normal; sin embargo, es inevitable que los pacientes con enfermedad de Alzheimer requieran tempranamente la ayuda de los demás.

6.3. LIMITACIONES Y FORTALEZAS DEL ESTUDIO

Teniendo en cuenta el planteamiento establecido y el conjunto de variables recogidas, cabe destacar que la principal dificultad fue el proceso de toma de decisión y adquisición de las pruebas a aplicar. Dado que en la actualidad no existe ninguna prueba comercializada para la evaluación de la memoria semántica, en sujetos de habla hispana en España, los esfuerzos se centraron en la recopilación de test que evaluaran de manera parcial dicha memoria.

Asimismo, se derivan otro conjunto de dificultades adheridas a las pruebas de evaluación. En primer lugar, el reducido tamaño muestral. Al tratarse de un estudio piloto no se ha podido desarrollar un diseño muestral probabilístico con el que generalizar los datos obtenidos.

En segundo lugar, la demora en la respuesta de participación de los sujetos con EA. Aplicar las pruebas a dos grupos diferenciados de usuarios supuso una gran incompatibilidad horaria, optando entonces comenzar por el centro que mayores facilidades de acceso, localización, desplazamiento, etc. suponían para el alumno.

En tercer lugar, un aspecto a resaltar es la posible existencia de habituación a los ejercicios planteados. Numerosas instituciones aplican de manera sistematizada, cada seis meses aproximadamente, alguna de las pruebas o apartados que se registran en este trabajo para realizar un seguimiento minucioso de la evolución o diagnóstico de los sujetos. Esta limitación es especialmente relevante para la prueba Mini-examen Cognoscitivo, por su gran difusión y utilización.

Finalmente, en cuanto a las fortalezas del estudio, resalta la presencia de un Grupo Control de referencia con el que comparar y cuantificar los datos obtenidos en el Grupo Experimental.

Otro aspecto beneficioso es la secuenciación de las actividades. El manejo de las pruebas previo a su aplicación y la lectura del manual de instrucciones (consignas explícitas) favoreció la sistematización del procedimiento.

La evaluación, realizada por una misma examinadora, se llevó a cabo en las mismas circunstancias para todos los informantes y se graduó atendiendo a la demanda de respuesta y

la probabilidad de éxito; inicio de actividades con mayor carga atencional y procesamiento de respuesta, y finalización con tareas motivantes y asequibles en las que el acierto es más elevado.

Por último, contar con el apoyo de la dirección y trabajadores de los centros; así como haber acudido de manera previa a conocer a los usuarios (visitas de ocio en el centro de Laguna de Duero y realización de las prácticas en el centro de familiares de Alzheimer de Valladolid), permitió crear un clima relajado y de confianza que aumentó el número de respuestas obtenidas y la fiabilidad de los resultados.

6.4. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

A partir de los resultados obtenidos se presentan nuevas líneas de investigación a desarrollar en el área de los trastornos mnésicos en la Enfermedad de Alzheimer. Por consiguiente, se sugieren algunas de las que se consideran más factibles e interesantes:

- Estudiar una muestra más amplia, la cual permita obtener conclusiones extrapolables a la población general y a pacientes con demencia tipo Alzheimer.
- Aplicar de manera completa y con los recursos materiales necesarios la batería E.M.S.D.A. para obtener resultados semánticos más específicos.
- Consultar tanto el cociente intelectual (CI) como la variedad funcional o diafásica (registro de la lengua), variedad sociocultural o diastrática (nivel de la lengua) y variedad geográfica o diatópica (dialectos), como criterios de selección y/o rechazo de los informantes.
- Correlacionar el rendimiento de la memoria semántica con variables clínicas, neurocognitivas y neurofisiológicas en el grupo de sujetos con enfermedad de Alzheimer.
- Evaluar los resultados obtenidos después de la realización de una intervención logopédica específica, continua en el tiempo y adecuada a cada caso; es decir, comparar los resultados en pruebas de evaluación antes y después de la aplicación de la intervención.

7. CONCLUSIONES

- 1) El rendimiento obtenido en la evaluación cognitiva según las pruebas M.E.C, T.@.M. y E.M.S.D.A. es significativamente inferior en pacientes con enfermedad de Alzheimer respecto a sujetos control.
- 2) La afectación de la memoria semántica en pacientes con Enfermedad de Alzheimer se presenta en las dos modalidades evaluadas: producción y comprensión.
- 3) La afectación de la memoria semántica en la DTA constituye un marcador clínico relevante en el diagnóstico de la misma.
- 4) Existe diferencia significativa entre memoria semántica y otros tipos de memoria. La frecuencia de producción de la memoria semántica en los pacientes con DTA registra menos atributos o características.
- 5) El conocimiento de los rendimientos obtenidos en pruebas de evaluación de la memoria semántica, así como la comprensión de la desintegración de los múltiples sistemas cognitivos, puede permitir el diseño de intervenciones logopédicas específicas.
- 6) Es prioritario continuar las investigaciones sobre las características de la memoria semántica en la enfermedad de Alzheimer tanto en los ámbitos de evaluación, diagnóstico e intervención.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agüera, L., Martín, M., & Cervilla, J. (2001). *Psiquiatría geriátrica*. Barcelona, España: Masson, S.A.
2. American Psychiatric Association. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5)*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
3. Becker, J. T., & Overman, A. A. (2002). *The semantic memory deficit in Alzheimer's disease*. *Revista de neurología*, 35(8), 777-783.
4. Carrillo, P. (2010). *Sistemas de memoria: reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Segunda parte: Sistemas de memoria de largo plazo: Memoria episódica, sistemas de memoria no declarativa y memoria de trabajo*. *Salud mental*, 33(2), 197-205.
5. Cuetos, F., Dobarro, A., & Martínez, C. (2005). *Deterioro de la información conceptual en la enfermedad de Alzheimer*. *Neurología*, 20(2), 58-64.
6. Dos-Santos, L., Torales, P. R. *Enfermedad de Alzheimer – Parte I*. *Revista de Posgrado de la Cátedra Vía Medicina*, 6-11.
7. Grasso, L., Díaz-Mardomingo, M. C., & Peraita-Adrados, H. (2011). *Deterioro de la memoria semántico-conceptual en pacientes con enfermedad de Alzheimer. Análisis cualitativo y cuantitativo de los rasgos semánticos producidos en una tarea verbal de definición categorial*. *Psicogeriatría*, 3(4), 159-165.
8. Grasso, L., & Peraita, H. (2011). *Adaptación de la Batería de Evaluación de la Memoria Semántica en la Demencia de tipo Alzheimer (EMSDA) a la población de la Ciudad de Buenos Aires*. *Interdisciplinaria*, 28(1), 37-56.
9. Herrera, M., Hernández, M. E., Manzo, J., & Aranda, G. (2010). *Enfermedad de Alzheimer: inmunidad y diagnóstico*. *Revista de neurología*, 51(3), 153-164.
10. Jódar, M. (1992). *Envejecimiento normal versus demencia de Alzheimer. Valor del lenguaje en el diagnóstico diferencial*. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 12(1), 171-179.
11. Juncos, O. (1998). *Lenguaje y envejecimiento: Bases para la intervención*. Barcelona, España: Masson.
12. López, J., & Agüera, L. (2015). *Nuevos criterios diagnósticos de la demencia y la enfermedad de Alzheimer: una visión desde la psicogeriatría*. *Psicogeriatría*, 5(1), 3-14.
13. Lobo, A., et al. (1999). *Mini Examen Cognoscitivo*.
14. Malagón, C., Rodríguez, J., Hernández, J., & Pardo, R. (2005). *Análisis del desempeño del lenguaje en sujetos con demencia tipo Alzheimer (DTA)*. *Revista de la Facultad de Medicina*, 53(1), 3.

15. Martín, A. & Chao, L. (2001). *Semantic memory and the brain: structure and processes*. *Curr Opin Neurobiol* 11, 194-201.
16. Martín-Carrasco, M. (2009). *Biomarcadores en la enfermedad de Alzheimer: definición, significación diagnóstica y utilidad clínica*. *Psicogeriatría*, 1(2), 101-114.
17. Martín-Carrasco, M. (2005). *Consenso español sobre demencias (2ª Edición)*. Barcelona, España: Exter V., S.L.
18. Martínez-Cuitiño, M. M., & Jaichenco, V. I. (2012). *Evaluación de la memoria semántica*. *Revista de Psicología*, 8(16), 7-23.
19. Moratilla, I., y Moreno-Martínez, F. J. (2012). *¿Existe el deterioro de categorías específicas en la enfermedad de Alzheimer?* *Ciencia Cognitiva*, 6(3), 54-56.
20. Moreno, A. (2011). *El lenguaje en la enfermedad de Alzheimer: deterioro progresivo y proceso comunicativo*. *Psicología científica*, 1(1), sp.
21. Moreno-Martínez, F. J. (2006). *Una revisión de las principales tareas para evaluar el deterioro semántico en la enfermedad de Alzheimer*. *Acción psicológica* 4(1), 57-68.
22. Peraita, H., Galeote, M.A. & González, M.J. (1999). *Deterioro de la memoria semántica en pacientes de Alzheimer*. *Psicothema* 11(4), 917-937.
23. Peraita, H., González-Labra, M. J., Sánchez-Bernardos, M. L., & Galeote, M. A. (2000). *Batería de evaluación del deterioro de la memoria semántica en Alzheimer*. *Psicothema*, 12(2), 192-200.
24. Peña-Casanova, J. (1999). *Enfermedad de Alzheimer. Del diagnóstico a la terapia: conceptos y hechos*. Barcelona, España: Fundación "La Caixa".
25. Rami, L., Molinuevo, J.L., Bosch, B., Sanchez-Valle, R., & Villar, A. (Int J Geriatr Psychiatry, 2007). *T@M: Test de Alteración de Memoria. Unidad Memoria-Alzheimer*. Hospital Clinic i Universitari de Barcelona.
26. Sánchez, D., Bravo, N., Miranda, J., & Olazarán, J. (2015). *Tratamiento de la enfermedad de Alzheimer*. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 11(72), 4316-4322.
27. Selmes, J., & Selmes, M.A. (1996). *Vivir con... la enfermedad de Alzheimer*. Madrid, España: Meditor S.L.
28. Tolosa E., & Alom, J. (1990). *Enfermedad de Alzheimer*. Barcelona, España: Doyma, S.A.
29. Tulving E. (1985). *How many memory systems are there?* *Psychologist*, 40(1), 385-398.
30. Vallejo Ruiloba, J. (2015). *Introducción a la psicopatología y la psiquiatría*. Barcelona, España: Elsevier Masson.

ANEXOS

Anexo I: Carta de presentación

HOJA DE INFORMACIÓN A FAMILIARES Y USUARIOS PARA LA CORRECTA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Estimado lector/es:

Mi nombre es Ana Molina González, alumna de 4º curso del Grado de Logopedia impartido en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid.

Me dirijo a usted/es con el propósito de informarles sobre el proyecto de investigación que deseo llevar a cabo con la colaboración de la Asociación de Familiares de Alzheimer de Valladolid (AFAVA) y el Centro de mayores de Laguna de Duero; y en el cuál le invito a participar.

La participación en esta investigación es de carácter voluntario; pudiéndose decidir la participación o no participación en la misma sin que esta decisión afecte o se encuentre vinculada a su relación con el Centro.

El estudio que se presenta constituye el Trabajo de Fin de Grado, incluido en el V módulo y ponderado con 6 ECTS, en el que el alumno desarrolla las habilidades instrumentales necesarias para la capacitación y desempeño futuro de su carrera profesional, así como la finalización de la titulación.

El título de la investigación es: “Estudio controlado de evaluación de la memoria semántica con el T.A.M. (Test de Alteración de la Memoria) en pacientes con enfermedad de Alzheimer”; y con ella se pretende realizar una evaluación de la memoria semántica en las dos vertientes de comunicación -producción y comprensión-, y una correlación de la variables clínicas, cognitivas y sociodemográficas que intervienen en este proceso; con el objetivo final de esclarecer los predictores de la enfermedad de Alzheimer a través de la comparación de resultados entre dos grupos.

El tiempo estimado de duración será de una única sesión de unos 30-40 minutos aproximadamente, sin conllevar ningún riesgo para la salud del participante, y siendo el lugar de aplicación el propio centro en el que el usuario se encuentre institucionalizado.

Cabe destacar que con la elaboración de este estudio se pretende contribuir a la producción de conocimientos en el ámbito de la Logopedia y de la enfermedad de Alzheimer, repercutiendo en el bienestar de toda la sociedad.

El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los sujetos participantes se ajustará a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal, y en su reglamento de desarrollo. Los datos recogidos estarán identificados mediante un código, por lo que la identidad de su familiar aparecerá de manera anónima; garantizando en todo momento la protección de esta.

Una vez finalizada la investigación y tras haber presentado el trabajo ante el profesorado y el tribunal correspondiente, los datos recogidos durante la investigación pasarán a ser privados y se requerirá de una nueva autorización para utilizarlos en futuras investigaciones.

Se adjunta en esta carta el formulario de consentimiento informado necesario para realizar el trabajo.

Mi más sincero agradecimiento por su colaboración e interés.

Un cordial saludo,

Ana Molina González.

Teléfono de contacto: 691 428 761

Dirección de correo electrónico: anamolgon@gmail.com

Anexo II: Consentimiento informado



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



ESTUDIO CONTROLADO DE EVALUACIÓN DE LA MEMORIA SEMÁNTICA CON EL T.A.M EN
PACIENTES CON ENFERMEDAD DE ALZHEIMER.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: _____

Con DNI/Pasaporte nº: _____

Declaro que:

- He recibido información suficiente y adecuada sobre las características de estudio de ANA MOLINA GONZÁLEZ.
- He tenido oportunidad de efectuar preguntas sobre el estudio.
- He decidido participar voluntariamente en el estudio.
- Se me ha informado con claridad de que mis datos personales y clínicos serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad y a la normativa vigente de protección de datos.

Entiendo que puedo abandonar el estudio:

- Cuando lo desee.
- Sin estar obligado a dar explicaciones sobre el motivo.
- Sin que ello afecte a la atención que recibo.

Lugar y fecha: _____

Firma del paciente/familiar

Firma estudiante

Vº Bº Centro

Trabajo Fin de Grado de la Titulación de Logopedia. Universidad de Valladolid.

Realizado por **ANA MOLINA GONZÁLEZ**. Estudiante de Logopedia.

Tutora: **NATALIA JIMENO BULNES**. Área de Psiquiatría. Facultad de Medicina.

Anexo III: Protocolo de recogida de datos

PROTOCOLO DE RECOGIDA DE DATOS

Alumno/a: Ana Molina González

Tutora. Natalia Jimeno Bulnes

Número de registro:

Fecha de reclutamiento:

I Características sociodemográficas

- 1. Primer y segundo apellidos**
- 2. Nombre**
- 3. Número de historia clínica o registro**
- 4. Fecha de nacimiento**
- 5. Dirección postal**
- 6. Teléfono**
- 7. Edad al ingreso al centro**
- 8. Sexo**
 0. Masculino
 1. Femenino
- 9. Estado civil**
 0. Soltero
 1. Casado / convive
 2. Separado / divorciado
 3. Otros (célibe, anulación matrimonial...)
- 10. Nivel socio-económico**
 0. Bajo
 1. Medio
 2. Alto
- 11. Residencia**
 0. Urbana (más de 100.000 habitantes)
 1. Semiurbana (10.000 - 100.000 habitantes)
 2. Rural (menos de 10.000 habitantes)
 3. Otros (sin domicilio fijo...)
- 12. Convivencia**
 0. Familia primaria (vive con su pareja)
 1. Familia propia (vive con sus hijos)
 2. Solo
 3. Otros.
- 13. Nivel educativo alcanzado**
 0. Sin estudios
 1. Estudios primarios (hasta 14 años)
 2. Estudios secundarios (hasta 18 años)
 3. Estudios universitarios (hasta 21 años)
 4. Otros
- 14. Número de años de escolarización alcanzados**
 0. Básicos: menos de 8 años
 1. Primarios: 8 años
 2. Secundarios: 12 años
 3. Universitarios: 15 a 20 años

4. Otro tipo de formación o formación adicional

15. Actividad laboral

0. Estudiante
1. Ama de casa
2. Obrero o empleado
3. Funcionario
4. Variable
5. Otros

16. Situación laboral

0. Activo
1. Paro
2. Jubilado
3. Incapacidad laboral (transitoria o permanente)
4. No procede
5. Otros

II Antecedentes personales y familiares

17. Antecedentes familiares psiquiátricos

0. No tiene o no procede
1. Psicosis: esquizofrenia, trastorno delirante, inducidas por sustancias, por enfermedad médica, otras psicosis
2. Abuso/dependencia de alcohol y/o otros tóxicos
3. Trastornos afectivos (incluye trastornos bipolares)
4. Suicidio (tentativa o consumado)
5. Otros trastornos

Observaciones: P (padre), M (madre), H (hermano), A (Abuelo), T (tío), Hj (hijo), Pr (primo), E (esposo), O (otros).

18. N.º de familiares de primer grado con trastorno psicótico

0. Uno
 1. Dos o más
- Especificar nº y relación con el paciente

19. N.º de familiares de primer grado con abuso de sustancias psicoactivas

0. Sin datos o dudoso
1. Uno.
2. Dos o más.

Especificar nº y relación con el paciente

20. Antecedentes personales somáticos

0. No tiene o no procede
1. Incidencias en el embarazo
2. Incidencias intraparto o perinatales
3. Enfermedades somáticas
4. Tratamientos relevantes
5. Intervenciones quirúrgicas
6. Enfermedades orgánicas cerebrales y antecedentes neuropsiquiátricos
7. Otros

21. Enfermedad psiquiátrica actual: edad probable de inicio

0. No tiene / no procede
1. Sí procede (indicar en años)

22. Tratamiento médico actual

0. No tiene o no procede
1. Neurolépticos típicos
2. Neurolépticos atípicos
3. Antidepresivos
4. BZD y otros ansiolíticos
5. Antiparkinsonianos
6. Otros psicofarmacológicos (incluidos nootropos)
7. Otros no psiquiátricos

23. Observaciones (texto libre)

III Consumo de tóxicos

24. Consumo de tóxicos previo y actual.

0. No tiene o no procede
1. Café
2. Tabaco
3. Alcohol
4. Hipnóticos/sedantes
5. Cannabis
6. Anfetaminas
7. Cocaína
8. Opiáceos
9. LSD
10. Disolventes
11. Fármacos
12. Otros

Frecuencia: 1: regular actual, 2: regular previo – no actual, 3: no consumo actual ni previo; 4: dudoso; e: esporádico; 5: regular pasado y actual.

Observaciones:

IV Características clínicas relacionadas con la Enfermedad de Alzheimer (EA)

25. Diagnóstico principal:

-

26. Fecha del diagnóstico:

-

27. Tipo de EA:

0. Leve
1. Moderado
2. Profunda

28. Antecedentes familiares de demencia:

0. No tiene/no procede
1. Sí

29. Alteraciones asociadas

0. No tiene/no procede
1. Alteración visual
2. Alteración auditiva
3. Dificultades motrices
4. Otras

30. Tratamiento farmacológico para el trastorno neurocognitivo

0. No tiene/no procede
1. Rivastigmina
2. Galantamina
3. Donepezilo
4. Otros

31. Rehabilitación cognitiva

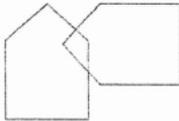
0. No
1. Sí

32. Otras terapias ajenas al centro

0. No
1. Sí

Anexo IV: Mini-Examen Cognoscitivo (M.E.C.)

2.1. Mini-Examen Cognoscitivo (MEC-30 y MEC-35)

Concepto	Puntuación	
	Paciente	Máximo
Orientación		
Dígame el día _____ fecha _____ mes _____ estación _____ año _____		(5)
Dígame el hospital (o el lugar) _____ planta _____ ciudad _____ provincia _____ nación _____		(5)
Memoria de fijación		
Repita estas 3 palabras: peseta – caballo – manzana (repetirlas hasta que las aprenda)		(3)
Concentración y cálculo		
Si tiene 30 euros y me va dando de 3 en 3: ¿Cuántos le van quedando?: _____ - _____ - _____ - _____ - _____		(5)
Repita estos números: 5 – 9 – 2 (hasta que los aprenda). Ahora hacia atrás: _____ - _____ - _____		(3)*
Memoria		
¿Recuerda las 3 palabras que le he dicho antes?: _____ - _____ - _____		(3)
Lenguaje y construcción		
Mostrar un bolígrafo: ¿Qué es esto? Repetirlo con el reloj		(2)
Repita esta frase: «En un trigal había cinco perros»		(1)
Una manzana y una pera son frutas, ¿verdad?		
¿Qué son el rojo y el verde? _____ ¿Qué son un perro y un gato? _____		(2)*
Coja este papel con la mano derecha, dóblelo y póngalo encima de la mesa		(3)
Lea esto y haga lo que dice: CIERRE LOS OJOS		(1)
Escriba una frase _____		(1)
Copie este dibujo		
		(1)
Puntuación total MEC-35		(35)
Puntuación total MEC-30		(30)
*Se suprimen para la versión de 30 ítems.		
Nivel de conciencia (marcar): _____		
Alerta – Obnubilación – Estupor – Coma		

Anexo IV: Test de Alteración de la memoria (T.@.M.)

T@M (Test de Alteración de Memoria)

Rami L, Molinuevo JL, Bosch B, Sanchez-Valle R, Villar A (*Int J Geriatr Psychiatry, 2007;22:294-7*)
Unidad Memoria-Alzheimer. Hospital Clinic i Universitari de Barcelona

10 **MEMORIA INMEDIATA** "Intente memorizar estas palabras. Es importante que este atento/a"
Repita: **cereza (R) hacha (R) elefante (R) piano (R) verde (R)**

- | | | |
|---|-------|-------------------|
| 1. Le he dicho una fruta, ¿cuál era? | 0 - 1 | (Si 0, repetirla) |
| 2. Le he dicho una herramienta, ¿cuál era? | 0 - 1 | " |
| 3. Le he dicho un animal, ¿cuál? | 0 - 1 | " |
| 4. Le he dicho un instrumento musical, ¿cuál? | 0 - 1 | " |
| 5. Le he dicho un color, ¿cual? | 0 - 1 | |
- "Después le pediré que recuerde estas palabras"

"Este atento/a a estas frases e intente memorizarlas" (máximo 2 intentos de repetición):

Repita: TREINTA GATOS GRISES SE COMIERON TODOS LOS QUESOS (R)

6. ¿Cuántos gatos había? **0 - 1**; 7. ¿De qué color eran? **0 - 1**; 8. ¿Qué se comieron? **0 - 1**
(Si 0 decirle la respuesta correcta)

Repita: UN NIÑO LLAMADO LUIS JUGABA CON SU BICICLETA (R) (máximo 2 intentos):

9. ¿Cómo se llamaba el niño? **0 - 1**; 10. ¿Con qué jugaba? **0 - 1**
(Si 0 decirle la respuesta correcta)

5 **MEMORIA DE ORIENTACIÓN TEMPORAL**

11. Día semana **0 - 1**; 12. Mes **0 - 1**; 13. Día de mes **0 - 1**; 14. Año **0 - 1**; 15. Estación **0 - 1**

15 **MEMORIA REMOTA SEMÁNTICA** (2 intentos; si error: repetir de nuevo la pregunta)

- | | |
|--|-------|
| 16. ¿Cuál es su fecha de nacimiento? | 0 - 1 |
| 17. ¿Cómo se llama el profesional que arregla coches? | 0 - 1 |
| 18. ¿Cómo se llamaba el anterior presidente del gobierno? | 0 - 1 |
| 19. ¿Cuál es el último día del año? | 0 - 1 |
| 20. ¿Cuántos días tiene un año que no sea bisiesto? | 0 - 1 |
| 21. ¿Cuántos gramos hay en un cuarto de kilo? | 0 - 1 |
| 22. ¿Cuál es el octavo mes del año? | 0 - 1 |
| 23. ¿Qué día se celebra la Navidad? | 0 - 1 |
| 24. Si el reloj marca las 11 en punto, ¿en qué número se sitúa la aguja larga? | 0 - 1 |
| 25. ¿Qué estación del año empieza en septiembre después del verano? | 0 - 1 |
| 26. ¿Qué animal bíblico engañó a Eva con una manzana? | 0 - 1 |
| 27. ¿De qué fruta se obtiene el mosto? | 0 - 1 |
| 28. ¿A partir de qué fruto se obtiene el chocolate? | 0 - 1 |
| 29. ¿Cuánto es el triple de 1? | 0 - 1 |
| 30. ¿Cuántas horas hay en dos días? | 0 - 1 |

10 **MEMORIA DE EVOCACIÓN LIBRE**

31. De las palabras que dije al principio, ¿cuales podría recordar? **0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5**

(esperar la respuesta mínimo 20 segundos)

32. ¿Se acuerda de la frase de los gatos? **0 - 1 - 2 - 3** (un punto por idea: 30 -grises -quesos)
33. ¿Se acuerda de la frase del niño? **0 - 1 - 2** (un punto por idea: Luis -bicicleta)

10 **MEMORIA DE EVOCACIÓN CON PISTAS**

- | | | | |
|--|-------|---------------------------------------|-------|
| 34. Le dije una fruta, ¿cuál era? | 0 - 1 | ¿Se acuerda de la frase de los gatos? | |
| 35. Le dije una herramienta, ¿cuál? | 0 - 1 | 39. ¿Cuántos gatos había? | 0 - 1 |
| 36. Le dije un animal ¿cuál era? | 0 - 1 | 40. ¿De qué color eran? | 0 - 1 |
| 37. Un instrumento musical, ¿cuál? | 0 - 1 | 41. ¿Qué comían? | 0 - 1 |
| 38. Le dije un color, ¿cuál? | 0 - 1 | ¿Se acuerda de la frase del niño? | |
| (Puntuar 1 en las ideas evocadas de forma libre) | | 42. ¿Cómo se llamaba? | 0 - 1 |
| | | 43. ¿Con qué estaba jugando? | 0 - 1 |

Anexo IV: Batería de evaluación de la memoria semántica en la Demencia tipo Alzheimer (E.M.S.D.A.)

Algunos ejemplos de láminas

1) Emparejamiento palabra oída/dibujo:

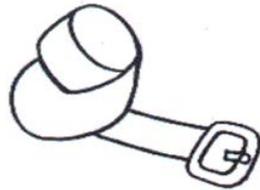
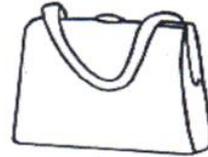


Lámina 1. "Cinturón"

2) Analogías semánticas:

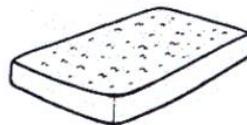
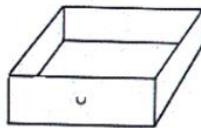


Lámina 2. "Colchón"