



## Trabajo Fin de Grado

Evaluación neuropsicológica del aprendizaje verbal  
y la memoria en mayores de 65 años y estudio de la  
relación con afectividad

Autora

M<sup>a</sup> Carmen Suñer Tena

Directora

Sara Maurel Ibáñez

Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

2015



Universidad de Zaragoza  
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas  
Grado en Psicología  
Teruel, 2015

**TRABAJO FINAL DE GRADO**

**Evaluación neuropsicológica del aprendizaje verbal y la memoria en mayores de  
65 años y estudio de la relación con afectividad**

Alumna  
M<sup>a</sup> Carmen Suñer Tena

Directora  
Sara Maurel Ibáñez

# MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

## Índice

Resumen .....	4
Introducción.....	5
Método.....	9
Resultados.....	14
Discusión .....	19
Conclusiones.....	21
Bibliografía.....	21
Tablas .....	25
Anexos.....	35

## Resumen

Este estudio evalúa la memoria, las habilidades de aprendizaje y la afectividad de un grupo de personas mayores de 65 años (n=71) con o sin deterioro cognitivo leve (DCL) pertenecientes a 10 Centros de Día de Zaragoza (España). El objetivo es identificar y valorar las variables cognitivas (memoria y habilidades de aprendizaje), así como analizar sus estados emocionales y observar cuál es la capacidad predictiva de éstos en relación a la memoria y al aprendizaje. La muestra presenta ligeras dificultades en el recuerdo inmediato, así como en el recuerdo a corto y largo plazo, muestra también un sesgo de respuesta hacia el “sí” y una baja discriminabilidad. Los afectos tienen validez predictiva sobre las variables relacionadas con la lista de interferencia.

Palabras clave: mayores, envejecimiento, memoria, aprendizaje, afecto positivo, afecto negativo, deterioro cognitivo leve.

## Abstract

This study is an assessment of memory, learning skills and affectibility. It has been carried out with elderly adults aged over 65 (n=71). They are adults with and without Mild Cognitive Impairment (MCI) who come from 10 different Centers located in Zaragoza (Spain). The objectives of this study are to identify and evaluate memory, learning skills, affectibility and then assess the predictive validity of affectibility. The sample has shown mild difficulties in short-term memory and long-term memory. In addition, the sample is biased and has difficulties to differentiate between words. Affectibility was able to be used as a prediction about interference variables.

Key words: elderly adults, aging, memory, learning, positive affect, negative affect, mild cognitive impairment.

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

La actitud de las sociedades occidentales es esquiva ante el abordaje de la vejez, tanto en su terminología como en su contenido, por lo que resulta extraordinariamente complejo definirla (Ribera, 2004). Sólo tiene sentido establecer una división en función de la edad en dos casos, referente a la Administración (jubilación) y en segundo lugar, a las investigaciones epidemiológicas; por ello, es mejor hablar en términos dinámicos y utilizar expresiones como “envejecer” o “envejecimiento”.

En 1901, Metchinikoff introdujo el término “gerontología”, sin embargo, los estudios gerontológicos no se inician hasta 1941 en Estados Unidos con Nathan Shock, siendo pionero a finales de los cincuenta en los estudios longitudinales (“Baltimore Longitudinal Study of Aging”, BLSA). En 1975, se crea en USA el “National Institute of Aging” (NIA). Otros países europeos comienzan a prestar atención al fenómeno del envejecimiento, llegando incluso con el tiempo, a crear un Plan de Acción por parte de la Unión Europea con el fin de priorizar las investigaciones en este campo (Ribera, 2004).

Actualmente, los estudios longitudinales con población mayor de 50 años están en auge mundialmente. Se centran en la salud, la jubilación y el envejecimiento, como el “Health and Retirement Study (HRS) en Estados Unidos, el “English Longitudinal Study of Ageing” (ELSA) en Inglaterra y el “The Irish Longitudinal Study on Ageing” (TILDA) en Irlanda. Además, existen investigaciones en las que cooperan gran número de países, como es el “Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe” (SHARE) coordinado con el HRS y el ELSA, que aglutina estudios de 20 países europeos y de Israel, o como el “Integrative Analysis of Longitudinal Studies of Aging” (IALSA), que integra 45 estudios longitudinales de todo el mundo. En España, el Estudio Longitudinal Envejecer en España (ELES) es un proyecto interdisciplinar iniciado en 2012 y con una duración de 20 años, en el que se investigan dimensiones como las características sociodemográficas, la salud física y psicosocial, la economía, el empleo y la jubilación, así como la familia, el entorno y el cuidado de la población española nacida antes de 1960.

Desde una perspectiva psicológica, el desarrollo humano perdura mientras se realizan transacciones entre el organismo biológico y el contexto sociocultural, si bien a lo largo de la vida se dan etapas en las que se produce evolución y desarrollo (infancia, adolescencia, edad adulta), en cambio, en el envejecimiento se produce una involución y un deterioro (Fernández-Ballesteros, 2004). El deterioro varía tanto de unas personas a otras como entre los diferentes componentes del individuo. Las pérdidas afectan a la

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

morfología (pérdidas anatómicas), a las funciones fisiológicas (pérdidas funcionales), a los sistemas de control (pérdidas homeostáticas), al componente psicológico, al grado de actividad física así como a la forma de estar con el mundo y a la forma en la que la persona se relaciona con su entorno (Ribera, 2004). No obstante, a los 90 años existe evolución y desarrollo o mejoras en distinta medida y proporción que en períodos anteriores del ciclo vital (Heckhausen y Schulz, 1983).

La investigación experimental en el ámbito de la memoria se inicia con Hermann Ebbinghaus y su obra “Über das Gedächtnis” (“Sobre la memoria”, 1885). Parece que fue el primero que utilizó material sin significado (listas de sílabas sin sentido) en sus investigaciones sobre la memoria y el aprendizaje, surgiendo a posteriori listas de letras, de números y de palabras. Las listas de palabras pueden estar constituidas por elementos que no guarden relación, de modo que permite averiguar si el evaluado establece asociaciones entre las palabras para facilitar su aprendizaje.

En 1968, Atkinson y Shiffrin, establecieron unos modelos para el estudio de la memoria denominados *multialmacén*. En el *Modelo multialmacén*, se diferencian tres aspectos. El primero de ellos son las *representaciones* que han de ser almacenadas (características formales que adopta la información, puede ser representación verbal o semántica, o imagen mental). El segundo aspecto de este modelo son las *estructuras* de memoria en las que se almacenan (componentes estáticos de almacenaje con propiedades funcionales específicas), y el tercero son los *procesos* de memoria que permiten almacenarlas y recuperarlas. Dentro de las estructuras, encontramos en primer lugar la *memoria sensorial*, de la que ya habló Neisser en 1967. Se trata de un registro mnémico precategórico en el que la información aparece antes de ser analizada o codificada. Posee una capacidad ilimitada, sin embargo, esta información permanece en el almacén por un tiempo inferior a medio segundo, perdiéndose posteriormente a no ser que sea atencionalmente seleccionada. En segundo lugar encontramos la *memoria a corto plazo* (MCP), se trata de un almacén para la información atencionalmente seleccionada de la memoria sensorial. Su capacidad (7±2 unidades de información) y persistencia son limitadas (15-30s), los mecanismos de repetición pueden prolongar dicha duración; en el caso contrario, la información se pierde. La MCP está constituida por dos almacenes diferenciados por la tipología de información tratada, información verbal (almacén fonológico) e información visual (pizarra visoespacial). Cada almacén puede repetir y reintroducir la información contenida para alargar su permanencia en él durante el tiempo necesario para su procesamiento y almacenamiento permanente. En

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

tercer y último lugar, está la *memoria a largo plazo* (MLP), es un almacén de capacidad y persistencia ilimitadas en el que la información permanece inactiva y a la espera de ser activada (reincorporación a la MCP). Sólo accede a éste almacén aquella información que previamente ha sido procesada semánticamente. El tercer aspecto del modelo multialmacén, son los *procesos* de memoria. Éstos se agrupan en procesos de adquisición o aprendizaje, procesos de almacenamiento o retención y procesos de recuperación o recuerdo. El *aprendizaje* o adquisición de información nueva, se logra mediante los procesos denominados codificación, los cuales transforman la información que llega a la MCP en unidades significativas asimilables por el sistema, de modo que estos procesos determinan tanto el almacenamiento de la información como la recuperación de ésta. La fase de *retención* es el intervalo de tiempo que tiene lugar entre la fase de almacenamiento y la fase de recuerdo, y que oscila entre 5 y 30 minutos. Si no se da tal intervalo de tiempo, el recuerdo o reconocimiento es inmediato, de lo contrario, será diferido. La prueba de memoria puede tener dos modalidades, el *recuerdo* y el *reconocimiento*. La primera se refiere al recuerdo de los elementos de forma libre o con ayuda (claves), mientras que en la segunda han de reconocerse los elementos cuando se muestran mezclados con otros. Cabe destacar el olvido, explicado por la Teoría del desvanecimiento (tiempo que transcurre entre el aprendizaje y el recuerdo) y la Teoría de la interferencia (interferencia producida por las actividades que se realizan durante la fase de consolidación).

El *Modelo neuropsicológico modular*, tiene sus orígenes en la teoría de la modularidad de la mente expuesta por Fodor en 1983, sin embargo, de acuerdo a la adaptación de Moscovitch y Umiltà (1990), el cerebro es un sistema de procesamiento de la información formado por unos sistemas perceptivos modulares, unos sistemas interpretativos centrales y un procesador central. Un *módulo* es una unidad de procesamiento que recibe, transforma y emite información, conservando un registro precategorial de la misma. Cada módulo, opera sólo en un dominio restringido, diferenciándose entre ellos por el tipo de información que admite, por las computaciones que efectúa y por la naturaleza de la información que emite. Tiene un contenido informacional o proposicional procedente de los registros que guarda de la información que emite. Los procesos modulares son rápidos y obligatorios, y la información que emiten es superficial, es decir, no está interpretada. Los *sistemas centrales* funcionan mediante control voluntario, son globales, lentos y profundos. También conservan un registro de la información, siendo en este caso categorial. El

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

*procesador central* está muy relacionado con la memoria operativa (MO) o memoria de trabajo. La MO se desarrolla a partir de la idea de que la MCP no es un almacén pasivo de la información, sino que asume importantes operaciones de trasvase, transformación y reelaboración de esa información (Baddeley y Hitch, 1974). El modelo inicial de Baddeley y Hitch subdividía la MO en tres componentes, el ejecutivo central (encargado de seleccionar y operar, con una capacidad limitada) y dos sistemas subsidiarios de éste, el almacén fonológico articulatorio (material verbal de repetición subvocal) y la agenda visoespacial (información visoespacial mediante visualización). En 1981, Baddeley subdividió el ejecutivo central en dos subsistemas diferenciados pero relacionados, la memoria y el control.

Moscovitch y Umiltà (1990) establecieron un modelo en el que el sistema de memoria está formado por cuatro subsistemas independientes cuyas operaciones interactúan. El primer subsistema lo constituyen los módulos perceptivos y los sistemas centrales interpretativos, con base neural en la neocorteza posterior y lateral media. El segundo componente está formado por el sistema de memoria procedimental, y está mediado por estructuras ganglio-basales. Ninguno de los dos primeros subsistemas tienen acceso a la conciencia. El tercer subsistema, media la codificación, el almacenamiento y la recuperación de la información que ha alcanzado la conciencia (sistema de memoria asociativa), y tiene su base estructural en el complejo del hipocampo. Por último, el cuarto componente es un sistema central y es el único no modular, se trata del procesador central y está asociado con las estructuras cerebrales prefrontales. La información que ha sido interpretada semánticamente y que recibe atención consciente es captada por el componente hipocámpico, que funciona como un módulo en el que se realiza la cohesión, es decir, la formación de grupos de eventos unidos a la conciencia. El resultado es una huella de memoria que se archiva y guarda en un “fichero” y un código neural que sirve como identificación de esa huella. Este proceso es de carácter automático y rápido y se completa con un proceso más lento, el de la consolidación, que se encarga de hacer permanente la huella de memoria. Para recordar un evento se debe reactivar la huella de memoria que le corresponde, para ello se necesita una clave presentada de forma externa o generada internamente entre la MO y haciéndose consciente, por lo que será captada de forma automática, rápida y obligatoria por el complejo del hipocampo (sistema de memoria asociativa). Así, se activa la información y pasa a formar parte de la MO, siendo sometida por parte del procesador central a una transformación que la situarán en el contexto espaciotemporal

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

u organizacional que le corresponde (rememoración explícita). Los procesos asociativos mediados por el hipocampo apenas requieren recursos frente a la gran cantidad de éstos que necesita el procesador central ( Craik y Lockhart, 1972). Sin embargo, sin el complejo hipocámpico no se podrían formar huellas de memoria duraderas ni se podrían recuperar las existentes.

La salud es “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (Organización Mundial de la Salud, 2015). La psicología positiva ha sido el movimiento que más ha centrado su investigación en aspectos como el bienestar, la satisfacción con la vida, el bienestar emocional, las fortalezas psicológicas o las emociones positivas. Así, en las últimas décadas, se ha enfatizado el estudio de estados positivos psicológicos relacionados con la salud, confirmándose la influencia del nivel psicológico sobre la aparición de enfermedades, problemas físicos y procesos de recuperación (Vázquez, Hervás, Rahona y Gómez, 2009). El componente emocional se subdivide en afectos positivos y afectos negativos, se trata de dimensiones relativamente independientes entre sí e independientes de la cultura y del país (Sandín, 1999). El afecto positivo es un estado de ánimo y emociones diferentes con contenido subjetivo que resultan agradables y placenteras (alegría, gozo...), mientras que como afecto negativo, entendemos un estado de ánimo y emociones diferentes con contenido subjetivo de carácter desagradable y displacentero (miedo, culpa...).

La investigación hasta ahora realizada sobre los afectos durante la vejez es escasa y sus resultados son inconsistentes (Márquez-González, Izal, Montorio y Pérez-Rojo, 2004). A pesar de que algunos estudios muestran la influencia de las emociones sobre procesos cognitivos (Eich, Kihlstrom, Bower, Forgas y Niedenthal, 2000), se ha dedicado menos atención al análisis de las diferencias cognitivas en las etapas del ciclo vital en relación al funcionamiento afectivo.

### **Método**

La finalidad de este estudio es contribuir a un mejor conocimiento de la memoria y de las habilidades de aprendizaje en la población de Zaragoza con una edad igual o superior a 65 años, así como analizar la capacidad predictiva de los afectos sobre esas capacidades cognitivas. La importancia radica en la utilidad para un diagnóstico

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

diferencial y para una mejor determinación de los tratamientos neuropsicológicos, puesto que toda rehabilitación conlleva un aprendizaje.

Las hipótesis del estudio son tres. En primer lugar, la disminución de la capacidad operativa de la memoria estará asociada al envejecimiento, así como es un factor que afectará al lenguaje y al procesamiento y comprensión de la información. En segundo lugar, la edad y las patologías recogidas (neurológicas, psiquiátricas y médicas) se correlacionarán con la capacidad cognitiva tanto en el recuerdo como en el reconocimiento de la información. En tercer y último lugar, los afectos influirán en la memoria y las habilidades de aprendizaje y presentarán validez predictiva.

En este estudio se pretende identificar y valorar las variables cognitivas de memoria y habilidades de aprendizaje en mayores con o sin deterioro cognitivo leve (DCL), así como analizar sus estados emocionales y observar cuál es la capacidad predictiva de éstos en relación a la memoria y al aprendizaje. Para ello, se realizarán tres análisis. El primer análisis será de carácter psicométrico y permitirá determinar en qué medida las características de la muestra coinciden o distan de otros estudios. En el segundo análisis, se describirá el funcionamiento del sistema de memoria de la muestra desde los modelos multialmacén, mientras que en el tercer análisis, se describirá desde el modelo neuropsicológico modular. A un nivel más específico, se tratará de evaluar neuropsicológicamente la memoria y la capacidad de aprendizaje de la muestra. Es decir, nuestros datos proporcionarán información sobre la progresión del aprendizaje, los efectos de primacía y recencia, el uso de estrategias de aprendizaje, la susceptibilidad a la interferencia, la retención de la información a corto y largo plazo, el beneficio de las claves semánticas a la hora de recordar palabras, la presencia de perseveraciones e intrusiones, la discriminabilidad y el sesgo de respuesta.

### **Diseño**

El estudio es de carácter transversal y naturalista, y se ha llevado a cabo en el año 2015 con mayores 65 años pertenecientes a 10 Centros de Día de Zaragoza capital (Instituto Aragonés de Servicios Sociales: C.D. Romareda, C.D. Las Fuentes y C.D. Delicias-Universitas; Fundación Federico Ozanam: C.D. Pomarón, C.D. Venecia, C.D. Oliver, C.D. La Magdalena y C.D. Nuestra Señora del Carmen; Fundación La Caridad: C.D. Los Sitios; y, C.D. Mayores Sonrisas). Las directoras de los Centros mostraron una completa colaboración por lo que no se encontraron dificultades para recoger la muestra. Durante el estudio se perdieron 16 participantes debido al cansancio, a la

notable disminución de atención sostenida o, a la detección de un deterioro cognitivo mayor de lo esperado.

### **Muestra**

En este estudio han participado un total de  $n=71$  sujetos de forma voluntaria que cumplieran los siguientes criterios de inclusión: a) edad  $\geq 65$  años, b) calificación  $\geq 24$  puntos en Mini Examen Cognitivo (Lobo *et al.*, 1979), c) no diagnóstico de trastorno mental grave, d) capacidad normal de atención sostenida, e) comprensión auditiva adecuada, f) acceso al léxico fonológico sin dificultades, g) posesión de un sistema semántico adecuado y h) consentimiento informado. De este modo, los criterios de exclusión en el estudio han sido: a) edad  $< 65$  años, b) puntuación MEC  $\leq 24$  puntos, y c) trastorno físico y/o mental grave.

Se recogieron variables sociodemográficas (fecha de nacimiento, edad, sexo, profesión, estudios y aficiones), variables clínicas (neuroológicas, psiquiátricas, médicas, drogodependencias y exposición a neurotóxicos), variables cognitivas (capacidad de memoria y habilidades de aprendizaje verbal), y variables afectivas (afectos positivos y afectos negativos).

### **Instrumentos**

- Encuesta sobre variables sociodemográficas y clínicas.
- *Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense* (TAVEC) (Benedet, M.J. y Alejandre, M.A. (2014), que es un equivalente español del *California Verbal Learning Test* (CVLT) (Delis *et al.*, 1987). Consiste en una lista de aprendizaje de palabras presentada como una “lista de la compra”. Está compuesta por 16 palabras que denominan “cosas que se pueden comprar” y están agrupadas en cuatro categorías conformadas por cuatro palabras cada una. Tanto las categorías como las palabras han sido seleccionadas por su frecuencia de uso, siendo dos categorías de alta frecuencia (frutas y prendas de vestir) y dos de frecuencia media-baja (especias y herramientas). Además, las palabras están organizadas de modo que nunca van seguidas dos de la misma categoría semántica. Debido a la equivalencia del TAVEC con el CVLT, las autoras realizan los mismos análisis de fiabilidad comparando así los datos de ambos test. El índice de consistencia interna, calculado mediante el coeficiente alpha es de 0,80 para categorías semánticas y de 0,86 para el conjunto de los ítems de los cinco ensayos de aprendizaje, mientras que en el CVLT es de 0,74 y 0,69 respectivamente. La

diferencia entre los datos obtenidos en cada test se debe a la edad de la muestra, siendo más amplia en TAVEC. Los análisis de validez presentan una estructura factorial compuesta por nueve factores que explican el 66,7% de la varianza total, mientras que en el CVLT los factores resultantes son seis.

Las variables analizadas en el presente estudio se agrupan en pruebas de recuerdo y prueba de reconocimiento. En las pruebas de recuerdo se analiza la *progresión del aprendizaje* (número de palabras que el evaluado dice en cada uno de los cinco ensayos de aprendizaje de la lista A), *el efecto de primacía y el efecto de recencia* (en condiciones de recuerdo inmediato, facilidad para recordar las tres o cuatro primeras palabras y las cuatro o cinco últimas, respectivamente), *estabilidad del aprendizaje* (las palabras recordadas en un ensayo se mantienen en los siguientes ensayos), *uso de estrategias de aprendizaje* (uso de estrategias seriales es decir, recordar las palabras en el orden en el que aparecen en las listas, y uso de estrategias semánticas, es decir, agrupación de las palabras por categorías semánticas), *susceptibilidad a la interferencia* (afectación de la interferencia al sistema de aprendizaje; será interferencia proactiva cuando la información aprendida dificulte la entrada de nueva información, o retroactiva cuando la información nueva interrumpe la consolidación de la información previa, perdiéndose en parte), *retención de la información a corto y a largo plazo* (efectos del paso del tiempo sobre la información aprendida), *comparación del recuerdo libre con el recuerdo con claves semánticas* (inferencias sobre si los déficits del evaluado afectan al proceso de almacenamiento o al de recuperación de la información), *intrusiones* (no discriminación de las palabras almacenadas con las palabras aprendidas), *perseveraciones* (el evaluado dice una palabra dos veces o más en un mismo ensayo). En la prueba de reconocimiento se analiza un índice de *discriminabilidad* (indicador de la discriminación o no de las palabras de la lista de aprendizaje frente a cualquier otra palabra), *sesgo de respuesta* (tendencia a responder “sí” o “no” en la prueba de reconocimiento), *comparación de los aciertos en la prueba de reconocimiento con las palabras recordadas en la prueba de recuerdo libre a largo plazo* (índice 8), y *comparación de los aciertos en la prueba de reconocimiento con las palabras recordadas en la prueba de recuerdo con claves a largo plazo* (índice 9). Para evaluar estas variables, se han analizado 28 subescalas de las 33 que presenta el TAVEC. La exclusión de

algunas subescalas (estrategias seriales y recuerdo de palabras de la región media de la lista de aprendizaje), se debe a la escasa relevancia de las mismas a lo largo de la prueba, hecho referido en diversas ocasiones por las autoras del test. (Véase tabla 1). Cabe destacar la importancia de la Tabla 1 ya que engloba el significado de las subescalas del TAVEC.

- *Positive and Negative Affect Schedule* (PANAS) (Watson, Clark y Tellegen, 1988. Versión española de Sandín *et al.*, 1999). Cuestionario de autoinforme diseñado para evaluar el estado afectivo de una persona. Consta de dos escalas con 10 ítems cada una que miden el afecto positivo (AP) y el afecto negativo (AN). La adaptación española muestra la configuración del cuestionario en dos subescalas independientes (correlación subescalas de -0.11 para hombres y 0.17 para mujeres), así como buenos índices de consistencia interna [para hombres alfa=0,89 (AP) y 0,91 (AN); para mujeres alfa=0,87 (AP) y 0,89 (AN)] y validez de constructo.

### **Procedimiento**

Tras la entrega de documentos informativos (véase Anexos 1 y 2) a la Dirección de los Centros y la posterior cumplimentación por parte de las mismas de una autorización para llevar a cabo las entrevistas en sus centros (véase Anexo 3), se concertaron citas para realizar las entrevistas individuales, siendo aleatorio el orden de los participantes dentro de cada Centro de Día. El procedimiento llevado a cabo en las mismas se dividió en tres fases:

1ª Fase: Presentación al participante y explicación del motivo de la entrevista. Posteriormente, se procedió a una lectura/explicación del Consentimiento Informado, y tras su firma y en los casos necesarios, se facilitó y explicó la Autorización para el acceso a datos médicos (véase Anexos 4 y 5). 2ª Fase: Se administró el test TAVEC. La primera tarea, incluye cinco ensayos de *aprendizaje* de una lista de palabras, la segunda tarea es de características equivalentes a la primera, sin embargo se trata de una prueba de *interferencia* de un único ensayo. La tercera tarea, es de *recuerdo libre a corto plazo* de la primera lista de palabras, la cuarta tarea, es una prueba de *recuerdo a corto plazo con claves semánticas* de la primera lista de palabras. Al finalizarla, hay un intervalo de 20 minutos en el que se realizó una tarea de carácter manual. En aquellos casos en los que el participante no pudo realizarla por motivos físicos, se procedió a mantener una conversación informal. Tras finalizar los 20 minutos, se realiza una tarea de *recuerdo*

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

*libre a largo plazo* de la lista de aprendizaje, seguida de una tarea de *recuerdo a largo plazo con claves semánticas*. La séptima y última tarea es una prueba de *reconocimiento a largo plazo* de las palabras de la lista de aprendizaje. 3ª Fase: Se administró el cuestionario PANAS. Los evaluados debían puntuar cada ítem basándose en una escala Likert en la que 1 significaba no experimentar “nada” ese sentimiento o emoción, y 5 significaba “muchísimo”. (Véase Anexo 6).

### **Análisis estadísticos**

Todos los análisis fueron realizados con el programa SPSS para Windows, versión 23. Se realizaron análisis descriptivos, correlaciones (coeficiente de Pearson) y regresiones.

## **Resultados**

### **Análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y clínicas**

Tras el análisis descriptivo, obtenemos una muestra en la que el 42,3% son hombres y el 57,7% son mujeres, con una media de 81 años (65 y 94). El 81,7% de la muestra ha tenido una profesión manual, y el 18,3% no manual, además, el 73,2% tiene estudios primarios, el 15,5% estudios secundarios y el 9,9% estudios terciarios. El 73,2% de la muestra afirma tener aficiones, mientras que el 26,8% no las tiene. (Véase Gráfico 1 y Tablas de 2 a 6). El 52,1% de la muestra tiene algún trastorno neurológico, mientras que el 47,9% no tiene ninguno. Entre los trastornos recogidos se encuentra traumatismo craneoencefálico (1,4%), derrame cerebral (19,7%), tumor cerebral (1,4%), epilepsia (1,4%) y demencia (28,2). En cuanto a trastornos psiquiátricos, el 57,7% de la muestra no tiene patología psiquiátrica, y el 42,3% sí la padece. Los trastornos psiquiátricos recogidos son depresión (28,2%), ansiedad (8,5%) y otros (15,5%). En relación a los trastornos médicos, el 100% de la muestra sufre alguna patología médica. Los trastornos médicos recogidos son vasculares (71,8%), reumáticos (50,7), metabólicos (25,4%), respiratorios (12,7%), renales (15,5%), visuales (100%) (ceguera total un 2,8%), auditivos (35,2%), óseos (21,1%), del sueño (15,5%) y otros (39,4%). Además, el 100% de las personas de la muestra toma medicación. Referente a las drogodependencias, se obtiene que el 93% de la muestra no sufre adicciones, mientras que el 7% sí las tiene. Las drogodependencias recogidas son alcohol (5,6%) y nicotina (2,8%). Por último, el 22,5% de la muestra ha estado expuesta a sustancias neurotóxicas

industriales de forma prolongada a lo largo de su vida, mientras que el 77,5% no ha estado expuesto. (Véase Tablas de 7 a 12).

### **Análisis descriptivo de las variables cognitivas (TAVEC)**

#### **Nivel 1. Interpretación psicométrica**

De las 33 subescalas analizadas en el TAVEC, van a estudiarse con más detalle 28, y se hará en base a la media obtenida en cada una de ellas, determinando su proximidad a la normalidad con el baremo correspondiente referido en el manual referente a nuestra muestra de mayores de 65 años. (Ver Anexo 7).

El estudio de la muestra de mayores de 65 años obtiene unas puntuaciones medias en función de las escalas analizadas. Unas están dentro de la normalidad, otras una desviación típica por debajo y otras una desviación típica por encima. Los resultados que están dentro de la normalidad son la progresión de aprendizaje, la cantidad de palabras aprendidas en las regiones de primacía y recencia así como a la utilización de estrategias semánticas en la prueba de interferencia y las pruebas de recuerdo libre a corto y largo plazo, las perseveraciones e intrusiones y los aciertos en la prueba de reconocimiento (RI-A5:  $\bar{X}=7,97$  y D.T.=0; Rg-Pr:  $\bar{X}=28,49$  y D.T.=0; Rg-Rc:  $\bar{X}=30,23$  y D.T.=0; ESem-RI-B:  $\bar{X}=0,38$  y D.T.=0; ESem-RL-CP:  $\bar{X}=1,15$  y D.T.=0; ESem-RL-LP:  $\bar{X}=1,62$  y D.T.=0; P:  $\bar{X}=3,92$  y D.T.=0; I-RL:  $\bar{X}=5,69$  y D.T.=0; I-RCL:  $\bar{X}=6,44$  y D.T.=0; Recon-Ac:  $\bar{X}=13,48$  y D.T.=0). Sin embargo, hay una serie de variables en las que la puntuación de la muestra se aleja una desviación típica negativa de la población normal de su misma edad. Esta desviación afecta, al número de palabras correctas producidas en el primer ensayo de aprendizaje y al conjunto de ensayos, así como al recuerdo de la lista de interferencia. También afecta a todas las variables que hacen referencia a las pruebas de recuerdo libre y con claves, ya sea a corto y a largo plazo, en la discriminabilidad y en la comparación del reconocimiento con el recuerdo con claves a largo plazo (índice 9). (RI-A1:  $\bar{X}=3,5$  y D.T.=-1; RI-AT:  $\bar{X}=31,25$  y D.T.=-1; RI-B:  $\bar{X}=4,45$  y D.T.=-1; RL-CP:  $\bar{X}=4,63$  y D.T.=-1; RCL-CP:  $\bar{X}=6,58$  y D.T.=-1; RL-LP:  $\bar{X}=5,42$  y D.T.=-1; RCL-LP:  $\bar{X}=6,38$  y D.T.=-1; Índice 9:  $\bar{X}=-50,23$  y D.T.=-1 ). En relación con la variable de número de intrusiones en recuerdo con claves, está dentro de la normalidad, aunque hay que señalar que el valor positivo de la desviación en esta variable, en realidad tiene un significado negativo. Algo similar ocurre con la variable de recuerdo con claves a largo plazo frente a recuerdo libre a largo plazo que mide el índice 7, que en nuestra muestra es positivo. También cabe destacar que la muestra se

aleja una desviación típica positiva en las estrategias semánticas en la lista de aprendizaje, en falsos positivos, en sesgo y en los índices que comparan los recuerdos con claves a corto plazo y a largo plazo del índice 5 (ESem-RI-A:  $\bar{X}=6,27$  y D.T.=1; FP:  $\bar{X}=6,11$  y D.T.=1; Sesgo:  $\bar{X}=0,32$  y D.T.=1; Índice 5:  $\bar{X}=-0,9$  y D.T.=1; Índice 7:  $\bar{X}=-21,17$  y D.T.=1). Este cuadro de desviaciones pondría de manifiesto un deterioro ligero a moderado de las funciones de aprendizaje que se explicará en el nivel 2 del modelo multialmacén y el nivel 3 del modelo de modularidad.

A modo de resumen, este estudio de la muestra de mayores de 65 años (n=71) muestra dificultades ligeras de recuerdo inmediato en el primer ensayo de la lista de aprendizaje que fue aumentando en el ensayo 5. El recuerdo a lo largo de los cinco ensayos fue inconsistente. Además, en el recuerdo de la lista B también muestra dificultades. Su efecto de primacía y recencia es normal. Existe un descenso del recuerdo tanto a corto como a largo. En cuanto al uso de estrategias semánticas en la prueba de aprendizaje, la de interferencia y las pruebas de corto y largo plazo, está dentro de la normalidad, si bien es ligeramente elevado en la prueba de aprendizaje. El grado de interferencia proactiva es normal (no hay diferencias entre efecto de primacía y recencia) y la interferencia retroactiva es superior a lo normal puesto que se observa un decremento en el recuerdo libre a corto plazo frente al recuerdo inmediato en el quinto ensayo de la lista de aprendizaje. El número de perseveraciones y de intrusiones en las pruebas de recuerdo fue normal tanto en el recuerdo libre como con claves. Sin embargo, el número de falsos positivos en la prueba de reconocimiento fue elevado, por lo que se observa un sesgo de respuesta hacia el “sí” y un índice de discriminabilidad bajo. (Véase Tabla 13).

### **Nivel 2. Interpretación desde el modelo multialmacén**

Desde el modelo multialmacén estos resultados se interpretan dentro de dos áreas, las pruebas de recuerdo y las de reconocimiento.

Pruebas de recuerdo: *-Progresión del aprendizaje*: la muestra progresa de forma positiva a lo largo de los cinco ensayos, comienza con puntuaciones muy bajas y finaliza con una puntuación dentro de la normalidad, sin embargo, a nivel global de la prueba de recuerdo inmediato, se observa un ligero déficit. *-Estabilidad del aprendizaje*: no se puede analizar en un grupo de personas porque estudia la aparición de las palabras en cada ensayo de la lista de aprendizaje. *-Uso de estrategias de aprendizaje*: La muestra utiliza de forma normalizada las estrategias semánticas de

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

aprendizaje en el recuerdo libre tanto a corto como a largo plazo. –*Susceptibilidad a la interferencia* (índices 3 y 4): no se observa efecto de interferencia proactiva, lo que significa que la información que acaba de ser aprendida no dificulta o intercepta la entrada de información nueva en la MLP. En cambio, sí se observa interferencia retroactiva, es decir, la información nueva que llega al sistema sí irrumpe en el proceso de consolidación de la información que había entrado previamente de forma que ésta se pierde toda o en parte. Otra explicación puede ser el intervalo de tiempo o el desvanecimiento de la información por sí solo. –*Retención de información a corto y a largo plazo* (índice 6): el efecto del paso del tiempo que afecta al recuerdo de la información aprendida parece normal. –*Comparación del recuerdo libre con recuerdo con claves semánticas* (índices 5 y 7): el recuerdo es igual de pobre tanto en la modalidad libre como con la facilitación de claves semánticas, pudiendo significar la afectación de los procesos de aprendizaje. –*Intrusiones*: no hay diferencias en la cantidad de intrusiones tanto en recuerdo libre como con claves. –*Perseveraciones*: la cantidad de perseveraciones está dentro de lo normal.

Prueba de reconocimiento: –*Índice de discriminabilidad*: la elevación en el resultado de falsos positivos se interpreta como una falta de discriminación entre las palabras de la lista de aprendizaje y de aquellas que proceden de la lista de interferencia o de las palabras almacenadas en el sistema semántico. –*Sesgo de respuesta*: la elevación en el sesgo nos indica que no ha habido aprendizaje de la lista de modo que hay una tendencia a responder “sí” o “no”. –*Comparación entre reconocimiento y recuerdo libre a largo plazo y comparación entre reconocimiento y recuerdo con claves a largo plazo* (Índices 8 y 9): la muestra no presenta dificultades para recuperar la información almacenada a largo plazo, sin embargo, ejecuta peor la tarea cuando se le facilitan claves, ambas modalidades analizadas frente a la capacidad para reconocer la información cuando se presenta mezclada con otra.

### **Nivel 3. Interpretación desde el modelo de modularidad**

Desde el modelo de modularidad se puede decir que a pesar de que los miembros de la muestra descubren las estrategias semánticas y generan tales estrategias de aprendizaje, no son capaces de utilizarlas de forma sistemática, de modo que su capacidad de recuperar la información tanto a corto como a largo plazo está disminuida. El recuerdo en las tres modalidades (inmediato, a corto plazo, a largo plazo) es ligeramente deficitario, reflejándose también en los falsos positivos de la prueba de

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

reconocimiento así como en la tendencia a responder aleatoriamente (sesgo) y la dificultad de discernir entre las palabras de la lista de aprendizaje de aquellas preexistentes en el almacén (discriminabilidad). No se ha podido llevar a cabo una interpretación de los resultados más amplia desde un nivel neuropsicológico modular porque es un análisis explicativo de las dificultades de cada persona que describe las estructuras y funciones implicadas a nivel individual.

### **Análisis descriptivo de las variables afectivas (PANAS)**

La escala PANAS está formada por 20 ítems, agrupados en dos dimensiones con diez ítems cada una, el Afecto Positivo (AP) y el Afecto Negativo (AN). Los ítems de la dimensión AP son interesado (01:  $\bar{x}=2,85$ ), animado (03:  $\bar{x}=2,07$ ), enérgico (05:  $\bar{x}=2,22$ ), entusiasmado (09:  $\bar{x}=1,91$ ), satisfecho (10:  $\bar{x}=2,45$ ), dispuesto (12:  $\bar{x}=2,19$ ), inspirado (14:  $\bar{x}=1,90$ ), decidido (16:  $\bar{x}=1,81$ ), atento (17:  $\bar{x}=2,94$ ) y activo (19:  $\bar{x}=2,34$ ). Los ítems de la dimensión AN son tenso (02:  $\bar{x}=2,48$ ), disgustado (04:  $\bar{x}=2,45$ ), culpable (06:  $\bar{x}=1,33$ ), asustado (07:  $\bar{x}=1,90$ ), enfadado (08:  $\bar{x}=2,01$ ), irritable (11:  $\bar{x}=2,43$ ), avergonzado (13:  $\bar{x}=1,37$ ), nervioso (15:  $\bar{x}=2,57$ ), intranquilo (18:  $\bar{x}=2,99$ ) y temeroso (20:  $\bar{x}=2,00$ ). De forma global, la dimensión de afecto positivo obtiene  $\bar{x}=22,69$  y la dimensión de afecto negativo obtiene  $\bar{x}=21,52$ . (Véase Tablas 14 y 15).

### **Análisis correlacional y regresiones**

Tras realizar una matriz de correlaciones (Pearson) se observa que ninguna de las subescalas de TAVEC y las variables independientes aficiones, estudios, medicación, drogodependencias y exposición a neurotóxicos, no presentan correlaciones. Sin embargo, las variables independientes edad, trastornos neurológicos, trastornos psiquiátricos, trastornos médicos y profesión, presentan correlaciones con algunas de las subescalas analizadas del TAVEC, que se describen a continuación. Las correlaciones halladas entre Sexo y algunas de las subescalas del TAVEC (RI-A5, RI-AT, ESem-RI-A y ESem-RL-LP) son positivas ( $r$  oscila entre 0,237 y 0,323) y significativas ( $p<0,05$  y  $p<0,01$ ). (Véase Tabla 16). Las correlaciones entre Edad y algunas de las subescalas analizadas del TAVEC (RI-A1, RI-A5, RI-AT, RI-B, Rg-Pr, Rg-Rc, RL-CP, RCL-CP, RL-LP, RCL-LP, ESem-RL-CP, I-RCL, FP, Discrim, Índice 7, Índice 8, Índice 9) son significativas ( $p<0,05$  y  $p<0,01$ ) ( $r$  oscila entre -0,407 y

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

0,350). Las correlaciones negativas significativas son intrusiones y falsos positivos. (Véase Tabla 17).

Las correlaciones significativas entre algunas las subescalas del TAVEC (RI-A1, RI-AT, RL-CP, RL-LP, RCL-LP, ESem-RI-A, ESem-RL-CP, ESem-RL-LP) y las patologías neurológicas son significativas ( $p < 0.05$  y  $p < 0,01$ ) ( $r$  oscila entre  $-0,325$  y  $-0,236$ ). Dos de las subescalas de TAVEC (ESem-RI-B y comparación Recon-Ac frente a RL-LP) correlacionan significativamente con las patologías psiquiátricas ( $p < 0.05$ ) ( $r$  oscila entre  $-0,325$  y  $-0,236$ ), y por último, tres de las subescalas de TAVEC (RI-AT, RI-B y comparación RL-LP frente a RL-CP) correlacionan de forma significativa con las patologías médicas ( $p < 0.05$ ) ( $r$  oscila entre  $-0,265$  y  $-0,245$ ). (Véase Tabla 18).

En cuanto a afecto positivo y negativo, no presenta correlaciones con las variables independientes sexo, edad, estudios, profesión, patologías neurológicas, psiquiátricas y médicas, medicación, drogodependencias y exposición a neurotóxicos. Las variables afectivas correlacionan de forma significativa con tres subescalas del TAVEC (Recuerdo Inmediato de la lista B, Estrategias Semánticas en Recuerdo Inmediato de la lista B e interferencia retroactiva;  $r$  oscila entre  $-0,276$  y  $0,246$ ). (Véase Tabla 19).

Afecto positivo y afecto negativo presentan validez predictiva en las subescalas RI-B, ESem-RI-B y en interferencia retroactiva (Índice 4). El afecto positivo presenta capacidad predictiva sobre la subescala RI-B ( $p = 0,03$ ) en cambio la variable afecto negativo no tiene validez predictiva. Tanto afecto positivo como afecto negativo tienen capacidad predictiva sobre la subescala ESem-RI-B (ambas presentan  $p = 0,004$ ). Afecto negativo no tiene validez predictiva sobre la interferencia retroactiva, sin embargo, afecto positivo sí la tiene ( $p = 0,03$ ). (Véase Tabla 20).

### Discusión

El hecho de haber trabajado con edades comprendidas entre los 65 y los 94 años, nos permite establecer una visión del aprendizaje diferente y específica. Diferente, puesto que muchas de las investigaciones en este campo, se centran en edades muy inferiores; y específica, porque los estudios suelen abarcar una muestra con un rango de edad tan amplio que se centran principalmente en las comparaciones de grupos de edad, sin llegar a centrarse de forma detallada en los puntos fuertes y débiles del proceso de aprendizaje en cada uno de ellos. Además, existe una laguna en la literatura que

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

relaciona la memoria y el aprendizaje con los afectos, de modo que este estudio pretende arrojar evidencia en la investigación. Ante tal escasez de estudios, surge la duda de si existe realmente una falta de investigación sobre la relación afectividad-memoria-aprendizaje o si se debe a un sesgo de publicación.

Debemos recordar que durante el proceso del envejecimiento, el procesamiento de la información sufre un enlentecimiento y se da una menor eficacia del funcionamiento cognitivo. Sin embargo, las personas mayores tienen una amplia capacidad de aprendizaje, teniendo en cuenta que, en relación al deterioro cognitivo que conlleva el envejecimiento, pueden necesitar un mayor número de ensayos de aprendizaje así como ejecutar tiempos de reacción mayores en comparación con grupos de inferior edad. (Fernández-Ballesteros, 2004).

Delis (1987) aplica el CVLT a diferentes muestras de pacientes que presentan demencia, y se dividen en pacientes con alcoholismo, pacientes diagnosticados de enfermedad de Parkinson, pacientes con esclerosis múltiple, pacientes con enfermedad de Huntington y pacientes con enfermedad de Alzheimer.

La muestra de mayores de 65 años de este estudio, presenta dificultades en el recuerdo inmediato del primer ensayo de la lista de aprendizaje igual que la muestra de alcoholismo y esclerosis múltiple. En cuanto a los efectos de primacía-recencia, el número de intrusiones y las perseveraciones están dentro de la normalidad, igual que los presentados por la muestra de alcoholismo. La muestra analizada en este estudio presenta un número de falsos positivos superior a la media, del mismo modo que lo presentan las muestras de alcoholismo, enfermedad de Parkinson y enfermedad de Alzheimer. Se encuentran similitudes en cuanto a las pruebas de recuerdo, obteniendo puntuaciones inferiores a la media igual que la muestra de enfermedad de Parkinson, la enfermedad de Huntington y enfermedad de Alzheimer. Así, la muestra de mayores de 65 años, la muestra de enfermedad de Parkinson y la de enfermedad de Alzheimer, muestran un sesgo de respuesta hacia el “sí”, mientras que por último, la baja discriminabilidad obtenida por la muestra del presente estudio sólo es compartida por la muestra diagnosticada de enfermedad de Parkinson.

Numerosos estudios han analizado la influencia de variables concretas en la memoria. Estas variables han sido, la enfermedad de Alzheimer (Romero-Vanegas *et al.*, 2010), el diagnóstico diferencial de la depresión y la demencia (Calvo, 2008), la enfermedad de Parkinson (Muñiz y Rodríguez, 2007), esclerosis múltiple (Mestas *et al.*, 2012), el traumatismo de estrés postraumático (Jurado *et al.*, 2007), el alcoholismo

juvenil (Sanhueza *et al.*, 2011) y el tamaño del hipocampo (Orozco-Giménez *et al.*, 2005), entre otras.

### **Conclusiones**

Tras los análisis realizados, podemos concluir que una evaluación detallada de las habilidades de aprendizaje y memoria forma parte de una excelente evaluación de las habilidades cognitivas generales. Está ampliamente demostrado en la literatura científica que el procesamiento de la información y el funcionamiento del sistema de memoria son mutuamente dependientes. La importancia de este estudio radica en asumir que todas nuestras actividades cotidianas requieren situaciones de aprendizaje (no sólo en el contexto escolar) donde es necesario utilizar conocimientos, estrategias y recuperar información. Hoy en día en las consultas clínicas se producen muchas quejas relacionadas con la memoria, lo que nos indica que es preciso establecer diagnósticos neuropsicológicos más exhaustivos para generar programas de rehabilitación adaptados a cada uno de los evaluados. Tanto las alteraciones del aprendizaje como de la memoria, pueden reflejar una serie de condiciones que abarcan desde un envejecimiento normal hasta toda una gama de patologías neurológicas o psiquiátricas. Es preciso detectar a tiempo y diagnosticar más precozmente. Con este estudio se ha pretendido aportar información valiosa relativa a la evaluación de estos componentes de la memoria y otras funciones cognitivas, además de estudiar el aspecto afectivo.

### **Bibliografía**

- Atkinson, R.C. y Shiffrin, R.M. (1968). Human memory: a proposed system and its control processes. *The Psychology of Learning and Motivation*, 2, 89-195.
- Baddeley, A.D. (1981). The concept of working memory: A view of its current state and probable future development. *Cognition*, 10, 17-23.
- Baddeley, A.D. y Hitch, G. (1974). Working memory. En G. H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 8, pp. 47-89). San Diego, CA: Academic Press.
- Benedet, M.J. y Alejandre, M.A. (2014). *TAVEC. Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense*. Madrid: TEA Ediciones.

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

- Benedet, M.J., Martínez, R. y Alejandre, M.A. (1998). Diferencias con la edad en el uso de estrategias, en el aprendizaje y en la retención. *Anales de Psicología*, 14(2), 139-156.
- Calvo, C.M. (2008). Marcadores lingüísticos y mnésicos en el diagnóstico diferencial de la depresión y la demencia: un estudio con seguimiento. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
- Craik, F.I.M. y Lockhart, R.S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Craik, F.I.M. y Tulving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 268-294.
- Díaz, P., Facal, D. y Yanguas, J.J. (2010). Funcionamiento psicológico y envejecimiento. Aprendizajes a partir de estudios longitudinales. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 45(6), 350-357.
- Facal, D., González, M.F., Buiza, C., Laskibar, I., Urdaneta, E. y Yanguas, J.J. (2009). Envejecimiento, deterioro cognitivo y lenguaje: Resultados del Estudio Longitudinal Donostia. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 29(1), 4-12.
- Fernández-Ballesteros, R. (2004). Psicología de la vejez. *Monografías Humanitas*, 1, 27-38.
- Heckhausen, J. y Schulz, R. (1983). Optimization by selection and compensation: Balancing primary and secondary control in life span development. *International Journal Behavioral Development*, 16, 115-124.
- Juncos, O. y Elosúa, R. (1998). Problemas de acceso léxico en la vejez. Bases para la intervención. *Anales de psicología*, 14(2), 169-176.
- Jurado, R..., Taboada, D., García, M., Denia, F., Mingote, J.C. y Fernández, S. (2007). Implicación del hipocampo y la amígdala en el rendimiento neuropsicológico de pacientes con trastornos por estrés postraumático. *Mapfre Medicina*, 18(1).
- López, A. y Calero, M.D. (2009). Predictores del deterioro cognitivo en ancianos. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 44(4), 220-224.
- Márquez-González, M., Izal, M., Montorio, I., y Pérez, G. (2004). Emoción en la vejez: una revisión de la influencia de los factores emocionales sobre la calidad de vida de las personas mayores. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 39(3), 44-51.

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

- Martín-Aragoneses, M.T. y Fernández-Blázquez, M.A. (2012). El lenguaje en el envejecimiento: procesos de recuperación léxica. *Revista de logopedia, foniatría y audiolología*, 32, 34-46.
- Mestas, L., Salvador, J. y Gordillo, F. (2012). Reserva cognitiva y déficit en la planificación en pacientes con esclerosis múltiple. *Revista Asociación Española Neuropsiquiatría*, 32(113), 55-65.
- Miller, G.A. (1956). The magical numbers seven, plus or minus two: Some limits in our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 81-97.
- Moscovitch, M. (1994). Memory and working with memory: Evaluation of a component process model and comparisons with other models. En D.L. Schacter y E. Tulving (Eds.), *Memory Systems*. (pp. 269-310). Cambridge, MA: MIT Press.
- Moscovitch, M. y Umiltà, C. (1990). Modularity and neuropsychology: Modules and central processes in attention and memory. En M.F. Schwartz, *Modular déficits in Alzheimer-Type dementia* (pp.1-59). Cambridge, MA: MIT Press.
- Muñiz, J.A. y Rodríguez, R. (2007). Déficit de memoria en pacientes con enfermedad de Parkinson. *Mapfre Medicina*, 18(1).
- Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. Nueva York: Appleton.
- Nolla, M.C., Queral, R. y Miró, J. (2014). Las escalas PANAS de afecto positivo y negativo: nuevos datos de uso en personas mayores. *Asociación Española de Psicología Clínica y Psicopatología*, 19(1), 15-21.
- Orozco-Giménez, C., Pastor-Pons, E., Meersmans, M., Verdejo, A. y Pérez-García, M. (2005). Relación entre los tests de memoria y la volumetría y relaxometría del hipocampo. *Revista de Neurología*, 40(3), 129-134.
- Pereiro, A.X. y Rabadán, O. (2000). Deterioro atencional en la vejez. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 35(5), 283-289.
- Ribera, J.M. (2004). ¿Qué es envejecer? *Monografías Humanitas*, 1, 7-19.
- Rodríguez-Rodríguez, N., Juncos-Rabadán, O. y Facal, D. (2008). Discriminación mediante marcadores cognitivos del deterioro cognitivo leve frente al envejecimiento normal. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 43(5), 291-298.
- Romero-Vanegas, S.J., Valencia-Marín, C.M., Aguirre-Acevedo, D.C., Buschke H. y Lopera, F. (2010). Alteraciones de la memoria episódica verbal en fases

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

preclínica y temprana de la enfermedad de Alzheimer familiar precoz por mutación E280A en PS1. *Acta Neurológica Colombiana*, 26(4).

Sandín, B. *et al.* (1999). Escalas de PANAS de afecto positivo y negativo: validación factorial y convergencia transcultural. *Psicothema*, 11(1), 37-51.

Sanhueza, C., García-Moreno, L.M. y Expósito, J. (2011). Weekend alcoholism in youth and neurocognitive aging. *Psicothema*, 23(2), 209-214.

Teófilo, J. *et al.* (2011). Estudio Longitudinal Envejecer en España: El proyecto ELES. *Boletín sobre el envejecimiento: Perfiles y tendencias*, 50.

Vázquez, C., Hervás, G., Rahona, J. y Gómez, D. (2009). Bienestar psicológico y salud: aportaciones desde la psicología positiva. *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud*, 5, 15-28.

## Tablas

TABLA 1: Subescalas analizadas del TAVEC

	Abreviatura	Significado
1	RI-A1	Recuerdo inmediato del primer ensayo de aprendizaje (lista A)
2	RI-A5	Recuerdo inmediato del quinto ensayo de aprendizaje (lista A)
3	RI-AT	Total de palabras recordadas en los ensayos de aprendizaje (lista A)
4	RI-B	Recuerdo inmediato de la lista de interferencia (lista B)
5	Rg-Pr	Palabras recordadas de la región de primacía de la lista de aprendizaje
7	Rg-Rc	Palabras recordadas de la región de recencia de la lista de aprendizaje
8	RL-CP	Recuerdo libre a corto plazo
9	RCL-CP	Recuerdo con claves a corto plazo
10	RL-LP	Recuerdo libre a largo plazo
11	RCL-LP	Recuerdo con claves a largo plazo
12	ESem-RI-A	Estrategias semánticas en recuerdo inmediato lista A
13	ESem-RI-B	Estrategias semánticas en recuerdo inmediato lista B
14	ESem-RL-CP	Estrategias semánticas en recuerdo libre a corto plazo
15	ESem-RL-LP	Estrategias semánticas en recuerdo libre a largo plazo
20	P	Perseveraciones
21	I-RL	Intrusiones en recuerdo libre
22	I-RCL	Intrusiones en recuerdo con claves

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

23	Recon-Ac	Aciertos en la prueba de reconocimiento
24	FP	Falsos Positivos
25	Discrim	Índice de discriminabilidad
26	Sesgo	Índice de sesgo de respuesta
27	Índice 3	Comparación recuerdo lista B y recuerdo primer ensayo lista A
28	Índice 4	Comparación recuerdo libre a corto plazo y recuerdo inmediato quinto ensayo lista A
29	Índice 5	Comparación recuerdo con claves a corto y largo plazo
30	Índice 6	Comparación recuerdo libre a largo y a corto plazo
31	Índice 7	Comparación recuerdo con claves a largo plazo y libre a largo plazo
32	Índice 8	Comparación reconocimiento y recuerdo libre a largo plazo
33	Índice 9	Comparación reconocimiento y recuerdo con claves a largo plazo

---

**Análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y clínicas.**

TABLA 2: Análisis descriptivo según sexo.

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Hombre</i>	30	42,3
<i>Mujer</i>	41	57,7
<i>Total</i>	71	100

GRÁFICO 1: Análisis descriptivo según sexo.

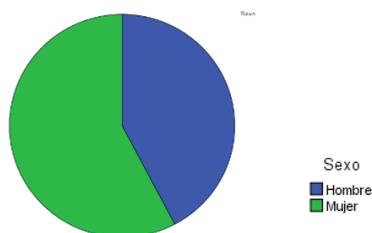


TABLA 3: Análisis descriptivo según edad.

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>65-74 años</i>	12	16,9
<i>≥75 años</i>	59	83,1

	<i>Media</i>	<i>Error</i>
<i>Edad</i>	81,61	0,80

TABLA 4: Análisis descriptivo según profesión.

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Manual</i>	58	81,7
<i>No manual</i>	13	18,3

TABLA 5: Análisis descriptivo según estudios.

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Primarios</i>	53	74,6
<i>Secundarios</i>	11	15,5
<i>Terciarios</i>	7	9,9

TABLA 6: Análisis descriptivo según aficiones.

MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Sí</i>	52	73,2
<i>No</i>	19	26,8

TABLA 7: Análisis descriptivo de trastornos neurológicos.

<i>Trastornos Neurológicos</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
No trastorno neurológico	34	47,9
Traumatismo Craneoencefálico	1	1,4
Derrame Cerebral	14	19,7
Tumor Cerebral	1	1,4
Epilepsia	1	1,4
Demencia	20	28,2

TABLA 8: Análisis descriptivo de trastornos psiquiátricos.

<i>Trastornos Psiquiátricos</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
No trastorno psiquiátrico	41	57,7
Depresión	20	28,2
Ansiedad	6	8,5
Otros	11	15,5

TABLA 9: Análisis descriptivo de trastornos médicos.

<i>Trastornos Médicos</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
No trastornos médicos	0	0
Vasculares	51	71,8
Reumáticos	36	50,7
Metabólicos	18	25,4
Respiratorios	9	12,7
Renales	11	15,5
Visuales	69	100
Ceguera	2	2,8
Auditivos	25	35,2
Óseos	15	21,1
Sueño	11	15,5

## MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

Otros	28	39,4
-------	----	------

TABLA 10: Análisis descriptivo de la medicación.

<i>Medicación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Medicamentos	71	100

TABLA 11: Análisis descriptivo de las drogodependencias.

<i>Drogodependencias</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
No drogodependencias	66	93
Alcohol	4	5,6
Nicotina	2	2,8

TABLA 12: Análisis descriptivo de la exposición a neurotóxicos industriales.

<i>Exposición</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje</i>
No exposición	55	77,5
Neurotóxicos	16	22,5

**Análisis descriptivo de las variables cognitivas.**

TABLA 13. Análisis descriptivo de las subescalas del TAVEC.

<i>Subescala</i>	<i>Media</i>	<i>Error</i>	<i>D.T.*</i>
RI-A1	3,5	0,26	-1
RI-A5	7,97	0,38	0
RI-AT	31,25	1,49	-1
RI-B	3,45	0,19	-1
Rg-Pr	28,49	1,21	0
Rg-Rc	30,23	1,57	0
RL-CP	4,63	0,47	-1
RCL-CP	6,58	0,41	-1
RL-LP	5,42	0,49	-1
RCL-LP	6,38	0,46	-1
ESem-RI-A	6,27	0,66	1
ESem-RI-B	0,38	0,08	0
ESem-RL-CP	1,15	0,17	0
ESem-RL-LP	1,62	0,25	0
P	3,92	0,61	0
I-RL	5,69	0,63	0
I-RCL	6,44	0,77	0
Recon-Ac	13,48	0,38	0
FP	6,11	0,54	1
Discrim	79,93	1,47	-1
Sesgo	0,32	0,05	1
Índice 3	8,09	8,98	0
Índice 4	95,04	19,08	1
Índice 5	-0,9	5,54	1
Índice 6	-12,90	6,52	0
Índice 7	-21,17	4,08	1
Índice 8	-57,10	4,52	0
Índice 9	-50,23	4,18	-1

\*D.T.: desviación típica en base a los baremos del TAVEC.

**Análisis descriptivo de las variables afectivas.**

TABLA 14. Análisis descriptivo de los ítems del PANAS.

<i>Ítem</i>	<i>Descripción</i>	<i>Media</i>	<i>Error</i>
01	Interesado	2,85	0,10
02	Tenso	2,48	0,14
03	Animado	2,07	0,12
04	Disgustado	2,45	0,12
05	Enérgico	2,22	0,14
06	Culpable	1,33	0,09
07	Asustado	1,90	0,13
08	Enfadado	2,01	0,13
09	Entusiasmado	1,91	0,11
10	Satisfecho	2,45	0,10
11	Irritable	2,43	0,13
12	Dispuesto	2,19	0,14
13	Avergonzado	1,37	0,08
14	Inspirado	1,90	0,12
15	Nervioso	2,57	0,14
16	Decidido	1,81	0,12
17	Atento	2,94	0,10
18	Intranquilo	2,99	0,12
19	Activo	2,34	0,13
20	Temeroso	2,00	0,14

TABLA 15: Análisis descriptivo de las dimensiones del PANAS.

<i>Dimensión</i>	<i>Media</i>	<i>Error</i>
Positivo	22,69	0,90
Negativo	21,52	0,73

**Análisis correlacional y regresiones.**

TABLA 16: Correlaciones significativas entre Sexo y subescalas del TAVEC.

<i>Subescalas</i>	<i>r de Pearson</i>	<i>Valor p</i>
RI-A5	0,256	0,031*
RI-AT	0,276	0,020*
ESem-RI-A	0,323	0,006**
ESem-RL-LP	0,237	0,047*

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

TABLA 17: Correlaciones significativas entre Edad y subescalas del TAVEC.

<i>Subescalas</i>	<i>r de Pearson</i>	<i>Valor p</i>
RI-A1	-0,246	0,039*
RI-A5	-0,247	0,038*
RI-AT	-0,312	0,008**
RI-B	-0,358	0,002**
Rg-Pr	-0,299	0,011*
Rg-Rc	0,264	0,026*
RL-CP	-0,407	0,000**
RCL-CP	-0,343	,003**
RL-LP	-0,351	0,003**
RCL-LP	-0,321	0,006**
ESemRL-CP	-0,366	0,002**
I-RCL	0,332	0,005**
FP	0,350	0,003**
Discrim	-0,316	0,007**
Índice 7	-0,292	0,019**
Índice 8	-0,305	0,010*
Índice 9	-0,256	0,032*

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

TABLA 18: Correlaciones significativas entre Patologías neurológicas, psiquiátricas y médicas y subescalas del TAVEC.

Subescalas	Patología neurológica		Patología psiquiátrica		Patología médica	
	r de Pearson	Valor p	r de Pearson	valor p	r de Pearson	valor p
RI-A1	-0,325	0,003**	0,002	0,985	-0,072	0,553
RI-AT	-0,286	0,016*	0,058	0,630	-0,245	0,039*
RI-B	-0,187	0,119	0,171	0,154	-0,245	0,039*
RL-CP	-0,314	0,008**	0,083	0,493	-0,157	0,191
RL-LP	-0,274	0,021*	0,149	0,214	-0,081	0,502
RCL-LP	-0,256	0,031*	0,087	0,472	-0,081	0,504
ESem-RI-A	-0,236	0,048*	-0,019	0,878	-0,033	0,785
ESem-RI-B	-0,011	0,927	0,432	0,000*	-0,130	0,279
ESemRL-CP	-0,293	0,013*	0,063	0,602	-0,087	0,471
ESemRL-LP	-0,288	0,015*	0,060	0,617	-0,037	0,757
Índice 6	-0,049	0,715	-0,158	0,237	-0,265	0,044*
Índice 8	-0,080	0,511	0,257	0,032*	0,039	0,748

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

TABLA 19: Correlaciones significativas entre PANAS y subescalas del TAVEC.

	RI B		ESem RI-B		Índice 4	
	r de Pearson	Valor p	r de Pearson	valor p	r de Pearson	valor p
Positivo	0,246	0,044	0,243	0,048	-0,276	0,043
Negativo	0,009	0,940	0,241	0,049	0,023	0,870

La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

MEMORIA-APRENDIZAJE EN MAYORES Y RELACIÓN AFECTOS

TABLA 20: Regresiones entre PANAS Positivo, PANAS Negativo y subescalas del TAVEC.

Subescalas	PANAS Positivo			PANAS Negativo		
	Beta	Sig.	R2 ajustado	Beta	Sig.	R2 ajustado
RI-B	0,281	0,032	0,041	0,104	0,419	
ESem-RI-B	0,365	0,004	0,151	0,364	0,004	0,151
Índice 4	-0,312	0,036	0,048	-0,095	0,513	

**Anexos**

ANEXO 1: Información para el Centro de Día.



**INFORMACIÓN PARA EL CENTRO DE DÍA**

Estimado/a director/a del Centro:

Con su colaboración, se pretende realizar un proyecto académico de investigación como Trabajo Final de Grado, dirigido a estudiar el aprendizaje verbal de las personas mayores que asisten a Centros de Día.

Para ello, se requiere una muestra representativa de distintos Centros de Día de Zaragoza (capital) que tengan una edad igual o superior a 65 años y no estén diagnosticadas de deterioro cognitivo grave.

Cada centro colaborador, facilitará las personas que le sea posible cumpliendo los requisitos anteriormente indicados.

El protocolo que se seguirá con los participantes está basado en una cita individual con una duración estimada de 60 minutos aproximadamente, en la que se llevarán a cabo los siguientes pasos:

- Presentación y explicación de la investigación
- Cumplimentación de consentimiento informado y protección de datos
- Realización del cuestionario seleccionado
- Realización de la prueba estandarizada para la medición de la memoria y el aprendizaje verbal del mayor

Agradeciendo de antemano su colaboración, les saludan atentamente,

Estudiante 4º Grado en Psicología  
Trabajo Final de Grado

Profesora y Directora del Trabajo Final de Grado

Fdo.: M<sup>a</sup> Carmen Suñer Tena

Fdo.: Profesora Sara Maurel

Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

Grado en Psicología

659439880

Campus de Teruel

628046@celes.unizar.es

smaurel@unizar.es

ANEXO 2: Información para familiares de usuarios del Centro de Día.



## INFORMACIÓN PARA FAMILIARES DE USUARIOS DEL CENTRO DE DÍA

Estimado/a familiar:

Con su colaboración, se pretende realizar un proyecto académico de investigación como Trabajo Final de Grado, dirigido a estudiar el aprendizaje verbal y memoria de las personas mayores que asisten a Centros de Día.

El objetivo principal de esta investigación es estudiar diferentes aspectos cognitivos relacionados con la edad, en mayores de 65 años de distintos Centros de Día de Zaragoza (capital). Asimismo, se estudiarán variables sociodemográficas (sexo, edad, estado civil, nivel de estudios,...) y clínicas (patologías físicas y psicológicas) medidas a través de un cuestionario.

El principal beneficio es estudiar e investigar el estado de salud de los mayores y predecir algunos aspectos cognitivos relacionados con la edad, con el objeto de poder orientar los tratamientos terapéuticos, en casos de deterioro mental. No existe ningún riesgo para la salud de los participantes.

El protocolo que se seguirá con los participantes está basado en una cita individual con una duración estimada de 60 minutos aproximadamente, en la que se llevarán a cabo los siguientes pasos:

- Presentación y explicación de la investigación
- Complimentación de consentimiento informado y protección de datos
- Realización del cuestionario seleccionado
- Realización de la prueba estandarizada para la medición del aprendizaje verbal y la memoria del mayor

Agradeciendo de antemano su colaboración, les saludan atentamente,

Estudiante 4º Grado en Psicología  
Trabajo Final de Grado

Profesora y Directora del Trabajo Final de Grado

Fdo.: M<sup>a</sup> Carmen Suñer Tena  
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas  
659439880  
628046@celes.unizar.es

Fdo.: Profesora Sara Maurel  
Grado en Psicología  
Campus de Teruel  
smaurel@unizar.es



## AUTORIZACIÓN PARA EL ACCESO A LOS USUARIOS DEL CENTRO DE DÍA

Zaragoza, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2015

Doña \_\_\_\_\_ directora del Centro de Día  
\_\_\_\_\_ autoriza a que la estudiante M<sup>a</sup> Carmen Suñer  
Tena, pueda dirigirse a los mayores de este centro para administrar unos protocolos y pruebas  
estandarizadas para la realización de su Trabajo Final de Grado.

Fdo.: M<sup>a</sup> Carmen Suñer Tena  
Estudiante 4º Grado en Psicología

Fdo.: \_\_\_\_\_  
Directora del Centro de Día  
\_\_\_\_\_

ANEXO 4: Consentimiento informado.

### **INFORMACIÓN SOBRE EL ESTUDIO**

En el Proyecto Fin de Grado de Psicología de la Universidad de Zaragoza se está llevando a cabo un estudio sobre:

**“Evaluación Neuropsicológica del Aprendizaje Verbal y la Memoria en Mayores de 65 años”**

**Objetivo del estudio:**

El objetivo principal de esta investigación es estudiar la relación entre diferentes aspectos cognitivos relacionados con la edad, en mayores de 65 años de Centros de Día no institucionalizados.

**Participación del paciente en el estudio:**

Las variables que se van a estudiar son:

Variables sociodemográficas y clínicas: medidas a través de un cuestionario que incluye las variables sociodemográficas habituales (sexo, edad, estado civil...) y variables clínicas (patologías físicas y psicológicas)

Aspectos cognitivos relacionados con el aprendizaje verbal y memoria evaluados mediante cuestionarios y escalas.

**Número de pacientes:**

Los participantes de este estudio son al menos 60 pacientes, sin deterioro cognitivo grave y con edad a partir de 65 años, procedentes de Zaragoza.

**Beneficios/riesgos:**

El principal beneficio es estudiar e investigar el estado de salud de los Mayores y predecir algunos aspectos cognitivos relacionados la edad y sus relaciones, con el objeto de poder orientar los tratamientos terapéuticos, en casos de deterioro mental.

No existe ningún riesgo para su salud.

**Participación voluntaria:**

Su participación en el estudio es enteramente voluntaria. Usted decide si quiere participar o no. Incluso si decide participar, puede retirarse del estudio en cualquier momento sin tener que dar explicaciones.

**Gracias por su colaboración**

**Directora TFG: Profesora Sara Maurel**

**Alumna TFG: M<sup>a</sup> Carmen Suñer**

**Fdo.:** \_\_\_\_\_

**Centro de Día:** \_\_\_\_\_

ANEXO 5: Autorización para el acceso a datos médicos.



## AUTORIZACIÓN PARA EL ACCESO A DATOS

Zaragoza, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2015

Yo \_\_\_\_\_ usuario/a del Centro de Día  
\_\_\_\_\_ autorizo a que se le faciliten a la estudiante M<sup>a</sup>  
Carmen Suñer Tena, los datos médicos necesarios para la realización de la investigación  
“Estudio y evaluación neuropsicológica del aprendizaje verbal y la memoria en mayores”  
como Trabajo Final de Grado en Psicología.

Fdo.: \_\_\_\_\_

ANEXO 6: Positive and Negative Affects Schedule.

PANAS

Nombre..... Edad..... Sexo.....

A continuación se indican una serie de palabras que describen diversos sentimientos y emociones. Lea cada una de ellas y conteste con un número (del 1 al 5) indicando hasta qué punto Ud. suele sentirse **habitualmente** de la forma que indica cada expresión. Por favor, conteste en el espacio reservado delante de cada descripción.

1	2	3	4	5
<i>nada</i>	<i>un poco</i>	<i>bastante</i>	<i>mucho</i>	<i>muchísimo</i>

**Generalmente me siento** (escriba el número que corresponda):

- \_\_\_ 1. Interesado (que muestro interés)
- \_\_\_ 2. Tenso o estresado
- \_\_\_ 3. Animado, emocionado
- \_\_\_ 4. Disgustado o molesto
- \_\_\_ 5. Enérgico, con vitalidad
- \_\_\_ 6. Culpable
- \_\_\_ 7. Asustado
- \_\_\_ 8. Enojado, enfadado
- \_\_\_ 9. Entusiasmado
- \_\_\_ 10. Orgullosa (de algo), satisfecho
- \_\_\_ 11. Irritable o malhumorado
- \_\_\_ 12. Dispuesto, despejado
- \_\_\_ 13. Avergonzado
- \_\_\_ 14. Inspirado
- \_\_\_ 15. Nervioso
- \_\_\_ 16. Decidido, atrevido
- \_\_\_ 17. Atento, esmerado
- \_\_\_ 18. Intranquilo o preocupado
- \_\_\_ 19. Activo
- \_\_\_ 20. Temeroso, con miedo

ANEXO 7: Baremos TAVEC

**TAVEC**

z	V-18	V-19	V-20	V-21	V-22	V-23	V-24	V-25	z
5	6-15	5-15	>28	>81	>25	-	14-28	-	5
4	5	4	23-27	25-30	20-24	-	12-13	-	4
3	4	3	18-22	20-24	15-19	-	9-11	-	3
2	3	2	14-17	14-19	11-14	-	7-8	-	2
1	2	-	9-13	8-13	6-10	15-16	4-6	94-99	1
0	1	1	4-8	3-7	2-5	13-14	2-3	86-93	0
-1	0	0	0-3	0-2	0-1	12	0-1	79-85	-1
-2	-	-	-	-	-	10-11	-	71-78	-2
-3	-	-	-	-	-	8-9	-	64-70	-3
-4	-	-	-	-	-	6-7	-	57-63	-4
-5	-	-	-	-	-	0-5	-	0-56	-5
M	0,76	0,64	5,71	4,95	3,45	13,73	2,32	89,44	M
Dt	1,05	0,75	4,91	5,71	4,62	1,78	2,55	7,42	Dt

z	V-26	V-27	V-28	V-29	V-30	V-31	V-32	V-33	z
5	-	>243	>195	>74	>106	>79	>55	>55	5
4	-	191-242	157-184	65-73	82-105	39-78	37-51	38-54	4
3	0,93-1	140-190	120-156	36-54	68-81	40-58	18-36	21-37	3
2	0,55-0,92	89-139	83-119	17-35	35-57	21-39	-1-17	4-20	2
1	0,23-0,54	37-88	45-82	-2-16	11-34	1-20	-20-2	-13-3	1
0	-0,22-0,22	-14-36	8-44	-21-3	-13-10	-18-0	-30-21	-30-14	0
-1	-0,60-0,23	-66-15	-29-7	-39-22	-37-14	-38-19	-57-40	-47-31	-1
-2	-0,89-0,61	-117-67	-67-30	-58-40	-60-38	-57-39	-76-58	-64-48	-2
-3	-1-0,99	-169-118	-104-68	-77-59	-84-61	-76-58	-95-77	-81-65	-3
-4	-	-220-170	-141-105	-96-78	-108-85	-96-77	-<96	-98-82	-4
-5	-	<-221	<-142	<-97	<-109	<-97	-	<-99	-5
M	-0,03	10,92	26,26	-11,59	-1,53	-9,00	-29,62	-21,85	M
Dt	0,38	51,45	37,31	18,85	23,74	19,41	18,79	17,01	Dt

**TAVEC**

Test de Aprendizaje Verbal Español-Complutense

**Baremos de 65-74 años, varones y mujeres**

z	V-1	V-2	V-3	V-4	V-5	V-6	V-7	V-8	V-9	z
5	15-16	-	-	16	63-100	84-100	57-100	-	-	5
4	13-14	-	75-80	14-15	56-62	76-83	50-56	-	-	4
3	11-12	-	65-74	12-13	49-55	67-75	43-49	-	-	3
2	9-10	14-16	58-64	9-11	42-48	58-66	36-42	14-16	15-16	2
1	7-8	12-13	49-57	7-8	35-41	49-57	28-35	11-13	13-14	1
0	6-6	10-11	40-48	5-6	28-34	41-48	21-27	8-10	10-12	0
-1	4	8-9	31-39	3-4	21-27	32-40	14-20	6-7	7-9	-1
-2	2-3	6-7	24-30	1-2	13-20	23-31	7-13	3-5	4-6	-2
-3	0-1	4-5	14-23	0	6-12	14-22	0-6	0-2	1-3	-3
-4	-	-	5-13	-	0-5	6-13	-	-	0	-4
-5	-	-	0-1	0-4	-	0-5	-	-	-	-5
M	5,86	10,92	43,99	5,73	30,84	44,53	24,22	9,27	10,64	M
Dt	1,83	2,04	8,54	2,16	7,14	8,76	7,21	2,81	2,77	Dt

z	V-10	V-11	V-12	V-13	V-14	V-15	V-16	V-17	z
5	-	-	41-60	6-12	-	-	18-75	4-15	5
4	-	-	34-40	5	12	-	15-17	-	4
3	-	-	28-33	4	10-11	10-12	12-14	3	3
2	14-16	15-16	21-27	3	7-9	8-9	9-11	2	2
1	11-13	12-14	15-20	2	5-6	5-7	6-8	-	1
0	9-10	10-11	9-11	1	2-4	3-4	4-5	1	0
-1	6-8	7-9	2-8	0	0-1	0-2	1-3	0	-1
-2	3-5	5-6	0-1	-	-	-	0	-	-2
-3	0-2	2-4	-	-	-	-	-	-	-3
-4	-	-	0-1	-	-	-	-	-	-4
-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-5
M	9,60	10,66	11,36	1,01	3,00	3,59	4,41	0,53	M
Dt	2,78	2,59	6,42	0,99	2,43	2,47	2,80	0,75	Dt

Baremos de mayores de 74 años, varones y mujeres

z	V-1	V-2	V-3	V-4	V-5	V-6	V-7	V-8	V-9	z
5	15-16	-	-	15-16	60-100	91-100	65-100	-	-	5
4	13-14	-	-	13-14	54-59	81-90	56-64	-	-	4
3	11-12	-	71-80	11-12	47-53	70-80	48-55	-	-	3
2	9-10	15-16	58-70	9-10	41-46	59-69	39-47	13-16	14-16	2
1	7-8	12-14	45-57	7-8	34-40	49-58	31-38	10-12	11-13	1
0	4-6	8-11	32-44	5-6	28-33	38-48	22-30	6-9	8-10	0
-1	2-3	5-7	20-31	2-4	22-27	27-37	14-21	2-5	4-7	-1
-2	0-1	2-4	7-19	0-1	15-21	17-26	5-13	0-1	1-3	-2
-3	-	0-1	0-6	-	9-14	6-16	0-4	0	0	-3
-4	-	-	-	-	3-8	0-5	-	-	-	-4
-5	-	-	-	-	0-2	-	-	-	-	-5
M	4,92	9,52	38,35	5,05	30,80	42,89	26,13	7,17	8,76	M
Dt	2,17	3,08	12,11	2,10	6,35	10,65	8,46	3,80	3,31	Dt

z	V-10	V-11	V-12	V-13	V-14	V-15	V-16	V-17	z
5	-	-	34-60	6-12	12	-	17-75	5-15	5
4	-	-	29-33	5	10-11	12	15-16	4	4
3	-	-	23-28	4	8-9	9-11	12-14	3	3
2	14-16	14-16	17-22	3	6-7	7-8	9-11	2	2
1	10-13	11-13	12-16	2	3-5	4-6	6-8	1	1
0	6-9	7-10	8-11	1	1-2	2-3	3-5	0	0
-1	2-5	4-6	0-5	0	0	0-1	0-2	-	-1
-2	0-1	0-3	-	-	-	-	-	-	-2
-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-3
-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-4
-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-5
M	7,47	8,68	8,40	0,80	1,91	2,61	3,89	0,39	M
Dt	3,91	3,50	5,61	0,96	2,13	2,47	2,89	0,92	Dt

z	V-18	V-19	V-20	V-21	V-22	V-23	V-24	V-25	z
5	5-15	4-15	>49	>86	>87	-	17-28	-	5
4	4	3	39-48	30-35	30-36	-	14-16	-	4
3	3	2	30-38	24-29	24-29	-	11-13	-	3
2	2	2	21-29	17-23	17-23	-	8-10	-	2
1	1	1	12-20	11-16	10-16	15-16	5-7	91-99	1
0	0	0	2-11	4-10	4-9	13-14	2-4	82-90	0
-1	-	-	0-1	0-3	0-3	10-12	0-1	74-81	-1
-2	-	-	-	-	-	8-9	-	65-73	-2
-3	-	-	-	-	-	6-7	-	56-64	-3
-4	-	-	-	-	-	4-5	-	48-55	-4
-5	-	-	-	-	-	0-3	-	0-17	-5
M	0,47	0,31	6,57	7,11	6,59	13,34	3,38	86,17	M
Dt	0,80	0,65	9,26	6,41	6,61	2,29	2,85	8,66	Dt

z	V-26	V-27	V-28	V-29	V-30	V-31	V-32	V-33	z
5	-	>245	>372	>121	>174	>139	>70	>69	5
4	-	183-244	301-371	90-120	134-173	105-138	49-75	46-68	4
3	-	140-192	229-300	59-89	95-133	71-104	23-48	23-45	3
2	0,74-1	87-139	138-228	28-58	55-94	37-70	4-22	0-22	2
1	0,28-0,73	34-86	86-137	-3-27	16-54	3-36	-31-5	-23-1	1
0	-0,18-0,27	-19-33	15-85	-35-4	-24-15	-31-2	-57-32	-46-24	0
-1	-0,64-0,19	71-20	-56-14	-66-36	-63-25	-65-32	-81-58	-69-47	-1
-2	-1-0,65	-124-72	-128-37	-97-67	-103-64	-99-66	<-85	-92-70	-2
-3	-	-177-125	-199-129	-128-98	-142-104	-133-100	-	-115-83	-3
-4	-	-230-178	-270-300	<-129	-182-143	<-134	-	<-116	-4
-5	-	<-271	<-271	<-183	<-183	<-183	-	<-183	-5
M	0,05	7,37	60,29	-19,49	-4,59	-14,64	-44,47	-35,06	M
Dt	0,46	52,77	71,36	31,16	39,48	34,09	26,67	23,00	Dt