

## Estudio comparativo de dos programas de entrenamiento de la memoria en personas mayores con quejas subjetivas de memoria: un análisis preliminar

Julia García-Sevilla<sup>1\*</sup>, Pedro J. Fernández<sup>1</sup>, Luis J. Fuentes<sup>1</sup>, Juan J. López<sup>1</sup> y María J. Moreno<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Murcia

<sup>2</sup> Ayuntamiento de Torre Pacheco

**Resumen:** *Introducción:* A pesar del declive cognitivo que se produce con la edad, numerosos estudios han demostrado la eficacia que tienen los programas de entrenamiento de la memoria para mejorar diversas áreas neurocognitivas en las personas mayores. *Objetivo:* analizar de forma preliminar el efecto diferencial de dos programas de entrenamiento de la memoria en personas mayores sobre diversas funciones cognitivas. *Método:* 18 sujetos entre 61 y 81 años han participado, o bien en un programa de entrenamiento en estrategias de memoria, o bien en un programa de entrenamiento en olvidos cotidianos. En todos ellos se evaluó la percepción subjetiva de la memoria, así como el desempeño cognitivo antes y después del entrenamiento. *Resultados:* se encontró una mejoría estadísticamente significativa en el cuestionario de quejas subjetivas de memoria en ambos grupos, y sólo se encontró cierta mejoría en memoria de trabajo visoespacial (test Corsi inverso) y en razonamiento (Analogías) en el grupo que recibió un entrenamiento en olvidos cotidianos. *Conclusiones:* los programas de entrenamiento de la memoria mejoran la percepción subjetiva que tienen las personas mayores del funcionamiento de la memoria, y ello es independiente de la metodología de entrenamiento utilizada.

**Palabras clave:** Entrenamiento cognitivo; entrenamiento en memoria; memoria subjetiva; rendimiento cognitivo; personas mayores; vejez.

**Title:** Differential effectiveness for two memory training programs in older adults with subjective memory complaints (mnemonic training vs. everyday forgetfulness training): an exploratory analysis.

**Abstract:** *Introduction:* Despite the cognitive decline that occurs with age, several studies have showed the effectiveness of memory training programs for improving some neurocognitive functions in older people. *Objective:* to analyze in a preliminary way the differential effect of two memory training programs on several areas of cognition in older adults. *Method:* 18 older adults between 61 and 81 years have participated, either in a memory strategies training program, either an everyday forgetfulness training program. All of them evaluated the subjective perception of memory and cognitive performance before and after training. *Results:* A statistically significant improvement in the questionnaire of subjective memory complaints was found in both groups, and only the group receiving everyday forgetfulness training improved in some cognitive performances in visuospatial working memory (Corsi test reverse) and reasoning (analogies). *Conclusions:* Memory training programs improve the subjective perception that older people have about its functioning, and this is independent of training methodology used.

**Key Words:** Cognitive training; memory training; subjective memory; cognitive performance; old age; elderly.

### Introducción

La vejez es una etapa que se asocia con una serie de cambios psicológicos, especialmente en el ámbito de la cognición. De hecho, cada vez son más numerosos los estudios que evidencian que, a pesar de existir una amplia variabilidad interindividual, la edad suele tener una serie de efectos en el funcionamiento y en el rendimiento cognitivo tales como un enlentecimiento en el procesamiento de la información (Brigman & Cherry, 2002; Myerson, Hale, Swagstaff, Poon, & Smith, 1990; Salthouse, 1996), una alteración de ciertos componentes atencionales tales como la capacidad atencional, la red de alerta, y, muy especialmente, de los mecanismos de control inhibitorio (Jennings, Dagenbach, Engle, & Funke, 2007; Valeriani, Ranghi, & Giaquinto, 2003; Vázquez et al., 2011), un declive en las funciones ejecutivas (Binotti, Spina, de la Barrera, & Donolo, 2009; Hull, Martin, Beier, Lane, & Hamilton, 2008; Sorel & Pennequin, 2008), y dificultades de acceso al léxico, en el procesamiento sintáctico y en la organización del discurso (Juncos-Rabadán, Facal, Álvarez, & Rodríguez, 2006; Juncos-Rabadán, Pereiro, & Rodríguez, 2005; Thornton & Light, 2006).

Pero de todos los posibles cambios que se producen en las distintas áreas neurocognitivas, aquéllos que han dado lugar a un campo más amplio de investigación son los relacio-

nados con la memoria. Una de las aportaciones teóricas más interesantes en este sentido ha sido el establecimiento de una pérdida de memoria asociada al envejecimiento, de carácter benigno, que puede llegar a provocar en los individuos que la presentan ciertas dificultades para afrontar algunas tareas de la vida diaria. Este fenómeno ha recibido denominaciones diversas: *Olvido benigno* (Kral, 1962), *Pérdida de Memoria Asociada a la Edad* (PMAE; Crook et al., 1986), *Deterioro Cognitivo muy leve* (Reisberg, Ferris, de León, & Crook, 1982), *Problemas de Memoria Asociadas a la Edad* (PMAE; Montejo, Montenegro, Reinos, De Andrés, & Claver, 1997), o *Deterioro de la Memoria Asociado con la Edad* (DEMAE; Casanova, Casanova, & Casanova, 2004).

Con independencia de la denominación que se dé al fenómeno de los problemas de memoria en el envejecimiento normal, diferentes trabajos han puesto de manifiesto que no todos los diferentes tipos de memoria se ven afectados del mismo modo ni en el mismo grado. De hecho, componentes tales como la memoria sensorial, la memoria inmediata, la memoria procedimental, el rendimiento en tareas de reconocimiento o la memoria semántica se suelen mantener preservados (Kester, Benjamin, Castel, & Craik, 2002; Spencer & Raz, 1995). Por el contrario, otros como la memoria operativa y la memoria episódica sí presentan claras alteraciones. En el caso de la memoria de trabajo, las personas mayores muestran una mayor dificultad para realizar tareas que exigen mayor atención, flexibilidad mental, planificación y procesos de reorganización del material (Hernández-Ramos & Cansino, 2011; Pousada, de la Fuente, Gómez, & Armadans, 2004; Thornton & Raz, 2006; Verhaeghen & Basak, 2005).

#### \* Dirección para correspondencia [Correspondence address]:

Julia García-Sevilla. Facultad de Psicología. Universidad de Murcia. Campus Universitario de Espinardo. 30100. Espinardo, Murcia (España). E-mail: [juliags@um.es](mailto:juliags@um.es)

En el caso de la memoria episódica, el deterioro aparece fundamentalmente en: *a*) tareas que implican un esfuerzo de codificación y recuperación de la información importante, esto es, cuando la ejecución de esa tarea requiere de la memoria de trabajo (Belleville et al., 2006; Clarys et al., 2007; Souchay, Isingrini, & Espagnet, 2000); y *b*) el recuerdo de hechos recientes o prospectivos ligados a las acontecimientos de la vida diaria del sujeto: recordar nombres de personas, números de teléfono, dónde han dejado sus objetos, etc. (Montejo, & Montenegro, 2006).

Uno de los fenómenos más prototípicos y estudiados cuando se trata el tema de esta *memoria cotidiana* en la tercera edad es la propia percepción subjetiva que las personas mayores tienen sobre su dificultad para afrontar algunas. Dicho fenómeno, que tradicionalmente es conocido con el nombre de *Quejas Subjetivas de Memoria*, tiene una alta prevalencia (Montejo, Montenegro, Llanero, Ruiz, & Fernández, 2009; Schönknecht, Pantel, Kruse, & Schröder, 2005; Vera, Vera, León, & Fernández, 2006), y tiene su expresión en una percepción negativa que la persona mayor tiene de poder mejorar su memoria (Feldberg & Stefani, 2007; Miller & Lachman, 2000). Una de las pruebas objetivas más frecuentemente utilizada en nuestro país para evaluar este tipo de memoria es el *Test Conductual de Memoria Rivermead* (RBMT: *Rivermead Behavioural Memory Test*) (De Wall, Wilson, & Baddeley, 1994). Y, entre las pruebas subjetivas basadas en el propio informe de la persona evaluada destacamos, por estar validados al castellano el *Cuestionario de Fallos de Memoria de la vida cotidiana* (MFE: *Memory Failures in Everyday Memory* de García & Sánchez-Cánovas, 1993), y el *Cuestionario de Funcionamiento de la Memoria* (CFM) (*MFQ: Memory Functioning Questionnaire* de Gilewski, Zelinski, & Schaie, 1990).

Frente a la percepción negativa que los mayores tienen sobre la posibilidad de mejorar su memoria, son cada vez más numerosos los estudios que evidencian la utilidad y eficacia de los programas de entrenamiento cognitivo tanto sobre la memoria objetiva como subjetiva, incluso durante períodos extensos de tiempo (Anschutz, Camp, Markle, & Kramer, 1987; Bottiroli, Cavallini, & Vecchi, 2007; Calero & Navarro, 2006a; Cavallini, Pagnin, & Vecchi, 2003; Floyd & Scogin, 1997; Montejo, Montenegro, Reinoso, de Andrés, & Claver, 1999; Montejo & Montenegro, 2005; Neely, 1993; Verhaeghen, Marcoen, & Goosens, 1992). Estos programas de intervención, que se fundamentan en los principios de neuroplasticidad cerebral, reserva cognitiva y en la capacidad de aprendizaje (Calero & Navarro, 2006b; Fernández-Ballesteros, 2009), suelen incluir contenidos muy diversos (Ver Tabla 1), y se centran en dos estrategias de entrenamiento (para una revisión más amplia sobre el tema, véase Montejo, Montenegro, Reinoso, de Andrés, & Claver, 2001): *a*) entrenar tan sólo alguno de los factores implicados en el buen funcionamiento de la memoria (atención, registro, recuperación, etc.), o una estrategia o técnica concreta (visualización, asociación, método Loci, etc.), o un olvido cotidiano concreto (el recuerdo de nombres, de textos, etc.); o *b*) entrenar varios de los factores que influyen en la memoria y/o

diversas estrategias cognitivas. El primer tipo de enfoque recibe el nombre de *entrenamiento unifactorial* (e.g., Milders, Deelman, & Berg, 1998; Moreno & Lopera, 2009; Sánchez, Fernández-Cueli, García, García, & Rodríguez, 2011; Sohlberg & Mateer, 1987), mientras que el segundo recibe el nombre de *entrenamiento multifactorial* (e.g., Isráel, 1988; Stigsdotter & Bäckman, 1995; Verhaeghen, Marcoen, & Goosens, 1992; Yesavage, Sheikh, Friedman, & Tanke, 1990).

**Tabla 1.** Módulos de contenido más prototípicos de un Taller de entrenamiento de la memoria (Extraído de Montejo et al., 2001).

- Entrenamiento de procesos cognitivos básicos: atención, percepción, lenguaje.
- Entrenamiento de estrategias de memoria: asociación, visualización, categorización.
- Entrenamiento en técnicas de memoria: método de comprensión y lectura, Loci, etc.
- Entrenamiento en el desarrollo de la metamemoria.
- Entrenamiento en la utilización de Ayudas externas.
- Entrenamiento específico con estrategias y técnicas para la solución de los olvidos cotidianos.

Si bien las primeras experiencias de entrenamiento, allá en la década de los años 70 del siglo XX, empleaban el primer tipo de modelos, los métodos de entrenamiento multifactoriales son los más utilizados en la actualidad. La razón es doble: por un lado, porque parecen obtener mejores resultados que los unifactoriales (Montejo et al., 1999) y, por otro, porque se presupone que mejoran más de un componente del sistema cognitivo (Backman, 1990). La mayoría de estos programas suelen incluir más de uno de los módulos de contenidos que hemos esbozado en la Tabla 1, si bien la mayoría de las sesiones que componen el programa se centran de forma más específica en alguno de estos módulos. En ese sentido, los más utilizados son los denominados *programas de entrenamiento mnemotécnico* (Anschutz et al., 1987; Rose & Yesavage, 1983; Verhaeghen, Marcoen, & Goosens, 1992; Yesavage et al., 1990; Montejo, Montenegro, Reinoso, de Andrés, & Claver, 1997; Delgado, 2001; Dively & Cadavid, 2003; Fernández-Ballesteros, Caprara, Iñiguez, & García, 2005; Maroto, 2000; Puig, 2000), es decir, programas destinados a entrenar el aprendizaje de diversas estrategias y técnicas de memoria (visualización, asociación, categorización, método loci, método de la cadena, etc.) que después puedan aplicarse o transferirse a situaciones concretas de su vida cotidiana. Otro tipo de modelos, utilizados con menor frecuencia, llevan a cabo un *entrenamiento centrado en olvidos cotidianos* (Martin & Kaiser, 1998). En este caso, los módulos de entrenamiento del programa se diseñan para entrenar los olvidos más frecuentes que suelen presentar las personas mayores con quejas subjetivas de memoria (recuerdo de nombres, recados, la cesta de la compra, etc.) y no tanto en el entrenamiento de estrategias de memoria.

Si bien existen algunos estudios documentales, bibliométricos o metaanalíticos que analizan la eficacia de los programas de entrenamiento cognitivo de la memoria (Floyd,

M., & Scogin, 1997; Novoa, Juárez, & Nebot, 2008; Spencer, W. D., & Raz,) en función de variables tales como el tipo de entrenamiento utilizado, no se ha encontrado estudios que comparen de forma sistematizada una metodología de *entrenamiento mnemotécnico* con una metodología basada en el *entrenamiento de olvidos cotidianos* con el fin de analizar si alguno de ellos tiene efectos más beneficiosos. El objetivo básico de este trabajo es llevar a cabo un estudio preliminar con el fin de comparar los efectos de estos dos tipos de entrenamiento (Entrenamiento mnemotécnico convencional *vs.* Entrenamiento centrado en Olvidos Cotidianos) y evaluar cuál de ellos puede ser más eficaz.

Para analizar la eficacia de los programas, vamos a utilizar 3 tipos de indicadores: a) la memoria subjetiva, esto es, la percepción que una persona tiene de su propio rendimiento en memoria; b) el rendimiento en tareas de memoria objetiva; y c) el rendimiento en tareas de otras áreas o dominios cognitivos; en concreto, capacidad visuoespacial, amplitud atencional y memoria de trabajo, flexibilidad mental, razonamiento y lenguaje.

Nuestra hipótesis de trabajo es que todos los sujetos que reciben un Programa de entrenamiento de la memoria mejorarán cognitivamente, tanto a nivel objetivo como subjetivo, con independencia del tipo de entrenamiento recibido, si bien la eficacia del entrenamiento será mayor para aquellos sujetos que reciben un entrenamiento en olvidos cotidianos.

## Método

### Participantes

A partir de la programación de intervención psicosocial presentado por el Ayuntamiento de Torre Pacheco, se convocó a cuantas personas de la tercera edad se mostraran interesadas en participar voluntariamente en un programa de entrenamiento de la memoria. De ellas, se seleccionaron 24 personas mayores de 60 años cuyo diagnóstico clínico fue el de olvido benigno con un deterioro cognitivo muy leve acompañado de quejas subjetivas de memoria (Crook et al., 1986; GDS 2 de la escala de Reisberg, Ferris, de León, & Crook, 1982)<sup>1</sup>. Las personas seleccionadas fueron distribuidas aleatoriamente en dos grupos de entrenamiento: un primer grupo que recibió un entrenamiento sistematizado en olvidos cotidianos (*G1: 12 sujetos*); y un segundo grupo que recibió un entrenamiento sistematizado en estrategias de memoria (*G2: 12 sujetos*). Finalmente, la muestra se redujo a 18 personas por razones de mortandad experimental (abandono del taller, o asistencia inferior a un 70% de las sesiones), distribuidos de la siguiente manera: 8 sujetos en G1 y 10 sujetos en G2.

**Tabla 2.** Criterios utilizados para seleccionar a los sujetos.

<i>Criterios de inclusión</i>	<i>Criterios de exclusión</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Personas mayores de 60 años</li> <li>▫ Quejas subjetivas de pérdida de memoria, reflejadas en la vida cotidiana.</li> <li>▫ Las quejas deben ser descritas como gradual, sin una aparición repentina o brusca ocurrido en los últimos meses.</li> <li>▫ Ausencia de demencia determinada por puntuación de 24 ó más en el <i>Mini Mental State Examination</i>, MEC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Evidencia de deliro, confusión u otro trastorno de la conciencia.</li> <li>▫ Cualquier trastorno neurológico que pueda producir deterioro cognitivo valorado por la exploración neurológica.</li> <li>▫ Diagnóstico psiquiátrico actual de depresión, manía, u otro trastorno psiquiátrico mayor.</li> <li>▫ Antecedentes o diagnóstico actual de alcoholismo o drogadicción.</li> <li>▫ Cualquier desorden médico que produzca deterioro cognitivo.</li> <li>▫ Uso de cualquier psicofármaco o cualquier otro fármaco o droga que pueda afectar de modo significativo la función cognitiva.</li> </ul>

### Pruebas e instrumentos utilizados

#### *A) Fase de selección de los sujetos*

Se llevó a cabo un examen clínico inicial de cribado para seleccionar a los participantes con deterioro cognitivo muy leve, que fue realizado mediante las siguientes pruebas:

1. El *Mini-Examen-Cognoscitivo* (MEC, Lobo, Ezquerro, Gómez, Sala, & Seva, 1979; adaptación española de Lobo et al. del Mini-Mental State Examination: MMSE), uno de los instrumentos de *screening* más utilizados en la detección del deterioro cognitivo que explora de forma rápida y estandarizada orientación temporoespacial, memoria inmediata y a largo plazo, atención, cálculo, lenguaje, razonamiento abstracto y praxias. Su puntuación total máxima es de 35 puntos, siendo el punto de corte óptimo para establecer la presencia de deterioro cognitivo cuando se trabaja con población mayor de 65 años y de bajo nivel educativo de 24 puntos y cuando el nivel educativo es medio-alto de 27 puntos (Calero, Navarro, Robles & García, 2000).
2. La *Escala abreviada de depresión geriátrica de Yesavage* (Sheik & Yesavage, 1986), que tiene por objetivo evaluar la depresión en personas mayores a través de preguntas a las que el sujeto debe responder "sí" o "no". En su versión completa consta de 30 ítems (Yesavage et al., 1983). En nuestro estudio hemos usado la versión de 15 ítems, valorándose un estado depresivo por encima de los 5 puntos.
3. Tres preguntas de *Quejas de Memoria*, a las cuales había que responder, como mínimo, a dos respuestas del tipo A (Montejo et al., 1997):
  - ¿Tiene usted problemas de memoria?
    - A. Sí            B. No
  - ¿Olvida usted dónde pone las cosas (monedero, llaves, gafas, etc.)?
    - A. Con frecuencia            B. Raras veces

<sup>1</sup> Del total de personas que se presentaron, una de ellas fue excluida por presentar alteración sensorial visual importante no compensada, y dos por presentar un deterioro cognitivo significativo.

–¿Olvida a veces el nombre de personas que conoce como amigos, parientes o personajes públicos?

- A. Con frecuencia      B. Raras veces

#### B) Fase de evaluación neuropsicológica pre-postest

Tras la selección inicial de los participantes que iban a formar parte de cada uno de los Programas de Entrenamiento, estos fueron sometidos a una segunda exploración neuropsicológica más exhaustiva para analizar la eficacia del programa de entrenamiento y llevar a cabo un análisis diferencial de la eficacia de los programas de intervención utilizados. Dicha exploración incluía los siguientes campos:

1. Una evaluación de las quejas subjetivas de memoria mediante la versión adaptada del *Cuestionario de Fallos de Memoria de la vida cotidiana* (MFE: *Memory Failures in Everyday Memory*) García & Sánchez-Cánovas, 1993), una prueba cuyo formato de respuesta es una escala Likert de 9 puntos que pregunta por el número de ocasiones en que ha ocurrido el fallo durante los tres meses anteriores a la administración de la prueba. En dicha escala, 1 corresponde a “Ni una sola vez en los últimos tres meses” y 9 a “más de una vez al día en los tres últimos meses”.

2. Una evaluación de la memoria objetiva, a través de las siguientes pruebas:

- La versión extendida (RBMT-E) del *Test Conductual de Memoria Rivermead* (RBMT: *Rivermead Behavioural Memory Test*) (De Wall, Wilson, & Baddeley, 1994), una prueba diseñada para evaluar la memoria cotidiana desde una perspectiva ecológica.
- *Span verbal de Dígitos (directo e inverso)*, unos subtests de la *Escala de Inteligencia del Adulto (WAIS III)* (Wechsler, 1997). Si bien en la escala original se considera que evalúa la atención, en realidad miden la amplitud de la atención focalizada y de la memoria (Span de dígitos directo) y, en el caso de las pruebas de Span de dígitos inverso se mide el rendimiento en memoria de trabajo. En esta prueba, la tarea consiste en repetir secuencias de dígitos en sentido directo y luego inverso cada vez mayores. El rango de puntuaciones es de 0 a 9 para los dígitos directos, y de 0 a 8 para los inversos, de forma que se administran dos intentos para cada span, haya o no error en el primer intento. El rango normal de ejecución es de  $6 \pm 2$  dígitos en la escala directa y de  $5 \pm 2$  en la escala inversa.

- *Test de cubos de Corsi (CBT: Corsi Block-Tapping Test)* (Kessels, van Zandvoort, Postma, Kappelle, & de Haan, 2000). Es una prueba que evalúa atención y memoria visoespacial; en concreto, la amplitud de la atención focalizada y de la memoria (Span visoespacial directo) y el rendimiento en memoria de trabajo (Span visoespacial inverso). La prueba consta de un tablero con unos cubos distribuidos de manera aleatoria. El test tiene 2 partes: en la primera, el examinador señala los cubos siguiendo una secuencia prefijada, y el sujeto evaluado debe reproducir dicha secuencia en el mismo orden; en la segunda, el sujeto debe realizar a la inversa la secuencia presentada. El rango de puntuaciones para ambas versiones es de 0 a 9, y el rango normal de ejecución suele estar entre 1 y 2 puntos por debajo del verbal

3. Una evaluación complementaria de otras áreas cognitivas distintas de la memoria, no entrenadas de forma sistemática en ninguno de los programas (ver Tabla 3).

**Tabla 3.** Módulos cognitivos evaluados y pruebas neuropsicológicas utilizadas.

Dominio cognitivo	Tests neuropsicológicos utilizados
- Capacidad visoespacial	▪ Diseños con cubos (WAIS III) (Wechsler, 1997).
- Flexibilidad Mental	▪ Test Stroop (Golden, 2001)
- Razonamiento y abstracción	▪ Test de Analogías (WAIS III) (Wechsler, 1997).
- Lenguaje	▪ Test de Vocabulario de Boston (Goodglass y Kaplan, 2005).

#### C) Fase de entrenamiento

Los dos grupos recibieron un programa de entrenamiento de la memoria de tipo multifactorial. Si bien en ambos grupos se incluían algunos módulos de contenido común -metamemoria, entrenamiento de la atención y el lenguaje, ayudas externas y metacognición-, el primero de ellos (G1) recibió un *entrenamiento sistematizado en olvidos cotidianos*, mientras que el segundo de ellos (G2) recibió un *entrenamiento sistematizado en estrategias mnemotécnicas* (ver Tabla 4). El equipo de investigación diseñó la estructura, formato y materiales de cada uno de los talleres para adaptarlos lo mejor posible a los objetivos de la investigación y al control de posibles variables extrañas.

**Tabla 4.** Sesiones de entrenamiento que componen cada uno de los programas de entrenamiento.

Nº de sesión	G1: Entrenamiento en olvidos cotidianos	G2: Entrenamiento en estrategias cognitivas	Módulo / Tipo de contenido
Sesión 1	▪ Presentación del Taller	▪ Presentación del Taller	Metamemoria
Sesión 2	▪ La importancia de la relajación y del lenguaje	▪ La importancia de la relajación y del lenguaje	Entrenamiento de procesos cognitivos básicos: atención, lenguaje
Sesión 3	▪ Trabajando la Atención (I)	▪ Trabajando la Atención (I)	
Sesión 4	▪ Trabajando la Atención (II)	▪ Trabajando la Atención (II)	
Sesión 5	▪ Recuerdo de caras y nombres	▪ La visualización	
Sesión 6	▪ Recuerdo de objetos cotidianos	▪ La asociación	• G1: Entrenamiento específico con estrategias y técnicas para la solución de los olvidos cotidianos
Sesión 7	▪ Recuerdo de rutinas	▪ Cada cosa en su sitio y un sitio para cada cosa	

Sesión 8	▪ Repaso de sesiones anteriores	▪ Repaso de sesiones anteriores	
Sesión 9	▪ Recuerdo de hechos futuros	▪ Método de los lugares	• G2: Entrenamiento de estrategias y técnicas de memoria
Sesión 10	▪ Recuerdo de conversaciones	▪ Método de la cadena	
Sesión 11	▪ Recuerdo de direcciones y re- corridos	▪ Agrupamiento	
Sesión 12	▪ Recuerdo de listas	▪ Categorización	
Sesión 13	▪ Ayudas externas	▪ Ayudas externas	Entrenamiento en el uso de Ayudas externas
Sesión 14	▪ Repaso de sesiones anteriores	▪ Repaso de sesiones anteriores	Metacognición
Sesión 15	▪ Repaso general del Taller	▪ Repaso general del Taller	Metacognición

## Procedimiento

Los participantes fueron seleccionados, evaluados y formaron parte de los programas de entrenamiento a través del Programa de Mayores del Ayuntamiento de Torre Pacheco. Mediante la información previa ofertada por el Servicio, un grupo de personas mayores de 60 años se presentaron voluntariamente para ser seleccionados y formar parte de los talleres de entrenamiento. En la medida en que cumplían los criterios de inclusión y tenían similar nivel cultural pasaron a formar parte del estudio. Previamente se les había informado de las características generales de la investigación y se mostraron interesados en participar de forma voluntaria en ella.

Con el fin de que las comparaciones entre los dos programas fueran lo más equiparadas posible, igualamos al máximo las características en la implementación en cuanto a: número inicial de participantes (12 participantes), aplicación (grupal), número de sesiones (15), duración de las sesiones (90 minutos), duración del programa (8 semanas), frecuencia semanal (2 sesiones semanales), metodología de trabajo (participación activa) y horario (hora y media). La diferencia fundamental entre los dos programas estuvo, por un lado, en la organización del contenido de las sesiones (ver Tabla 4) y, por el otro, en buena parte de los materiales de estimulación utilizados.<sup>2</sup>

Finalmente, los sujetos fueron distribuidos al azar en los dos grupos. Además, el monitor, que desconocía los objetivos de la investigación, fue el mismo en ambos talleres.

Una vez finalizado el programa de entrenamiento, todos los sujetos participantes fueron sometidos a una evaluación neuropsicológica post-test en la que se utilizaron las mismas pruebas que en la fase pre-test. Dicha evaluación se realizó tan sólo a una semana de la finalización del programa.

## Análisis estadístico

En primer lugar, se realizó un Análisis de Varianza (ANOVA) simple con los datos de las variables sociodemográficas Edad y Escolaridad, para comprobar la homogeneidad de los grupos antes del tratamiento. Posteriormente, se llevó a cabo un ANOVA de medidas repetidas con cada una de las pruebas incluidas en las evaluaciones como variables intra-sujetos; *Rivermead* (pretest, postest), *MFE* (pretest, postest), *Dígitos directos* (pretest, postest), *Dígitos inversos* (pretest, postest), *Corsi directo* (pretest, postest), *Corsi inverso* (pre-

test, postest), *Cubos* (pretest, postest), *Stroop* (pretest, postest), *analogías* (pretest, postest), *Denominación de Boston* (pretest, postest), y Grupo (G1, G2) como factor inter-sujetos.

Además, se ha analizado el tamaño del efecto entre las distintas evaluaciones para cada prueba, tanto a nivel intra-grupo (d) como intergrupo (eta cuadrado).

El análisis estadístico de los datos se ha efectuado mediante el programa estadístico SPSS en su versión 15.0.

## Resultados

### Datos sociodemográficos de los participantes y homogeneidad de los grupos

Como podemos observar en la Tabla 5, la edad de los participantes estuvo comprendida entre los 61 y 81 años (edad media de 71.17 y desviación típica 5.53). El 77.8 % de la muestra eran mujeres y el 22.2 % eran hombres. Con respecto al nivel educativo podemos señalar que la media de años de escolaridad fue de 3.94, con una desviación típica de 2.68.

El ANOVA aplicado para comparar las puntuaciones pre-test en las variables analizadas no mostraron diferencias estadísticamente significativas ni en Edad ( $p = .347$ ) y ni en Escolaridad ( $p = .680$ ), lo que indica que ambos grupos eran homogéneos en el momento de iniciar el tratamiento.

Tabla 5. Datos sociodemográficos.

Grupo	N	Género		Edad		Escolaridad	
		V/M		Media	DT	Media	DT
G1	8	3/5		69.75	7.00	4.25	3.33
G2	10	1/9		72.30	4.11	3.70	2.21
Total	18	4/14		71.17	5.53	3.94	2.70

### Comparación de los resultados obtenidos en el pre-test y pos-test entre los grupos

Los datos obtenidos para cada una de las pruebas de evaluación realizadas se pueden observar en la Tabla 6. El primer dato relevante que ofrece dicha tabla es que las puntuaciones obtenidas en la práctica totalidad de las pruebas, a excepción de MFE, suelen estar en torno a la media de la población; dicho en otras palabras, no son especialmente bajas, ni en el pre-test, ni el post-test.

2 En aquellos casos en los que el contenido de las sesiones fue el mismo, los materiales utilizados fueron idénticos.

**Tabla 6.** Puntuaciones Medias y Desviaciones Típicas (DT) del pretest y postest, de las Variables Estudiadas, en cada grupo.

	Grupo	Pretest		Postest	
		Media	DT	Media	DT
MFE <sup>1</sup>	G1	46.25	12.34	40.50	9.21
	G2	46.50	10.24	38.80	7.33
	Total	46.39	10.90	39.60	8.01
Analogías <sup>1</sup>	G1	14.63	4.10	17.00	3.66
	G2	11.40	3.31	11.80	3.97
	Total	12.83	3.93	19.90	4.43
Dígitos Directos	G1	6.37	0.91	7.12	0.10
	G2	4.90	0.88	4.60	1.50
	Total	5.56	1.15	5.72	1.81
Dígitos Inversos	G1	3.38	0.92	3.63	0.92
	G2	3.30	0.95	3.40	0.70
	Total	3.33	0.91	3.50	0.79
Corsi Directo	G1	6.50	1.20	7.00	1.20
	G2	5.80	1.14	6.40	1.17
	Total	6.11	1.18	6.67	1.19
Corsi Inverso <sup>1 2</sup>	G1	4.62	1.06	5.62	0.52
	G2	4.00	1.50	4.20	1.48
	Total	4.28	1.32	4.83	1.34
Test de denominación de Boston	G1	13.13	1.36	13.38	1.69
	G2	12.20	2.20	12.40	1.90
	Total	12.61	1.90	12.83	1.82
Rivermead	G1	18.00	2.72	20.40	2.01
	G2	18.40	3.71	18.90	4.20
	Total	18.22	3.23	19.60	3.42
Stroop	G1	36.00	8.35	41.00	6.20
	G2	38.00	7.00	36.00	9.26
	Total	37.00	7.18	37.90	8.00
Cubos	G1	22.30	5.10	23.62	3.54
	G2	17.20	6.18	20.50	9.60
	Total	19.44	6.19	21.90	7.51

<sup>1</sup> = Diferencias estadísticamente significativas entre pretest y posttest.

<sup>2</sup> = Diferencias estadísticamente significativas entre pretest y posttest en función del grupo.

El ANOVA de medidas repetidas llevado a cabo reveló que hubo efecto principal del tratamiento en Corsi inverso, analogías y MFE, es decir, que se produjeron diferencias significativas entre el pretest y el posttest, independientemente del grupo, en las variables MFE ( $F(1,16) = 20.11; p \leq .000$ ) (6.79 puntos de mejora), con un tamaño del efecto de magnitud moderada ( $\eta^2 = 0.56$ ); Corsi inverso ( $F(1,16) = 10.67; p \leq 0.005$ ) (0.55 puntos de mejora), con un tamaño del efecto de magnitud moderada ( $\eta^2 = 0.40$ ); y Analogías ( $F(1,16) = 7.79; p = .013$ ) (7.07 puntos de mejora), con un tamaño del efecto de magnitud pequeña ( $\eta^2 = 0.33$ ).

Estos datos indican que hubo, por lo tanto, una disminución de las quejas subjetivas de memoria, y una mejora en el rendimiento de las pruebas implicadas en procesos de razonamiento y en memoria de trabajo visoespacial tras haber participado en los programas de entrenamiento. La mejoría en estas variables se produjo de forma moderada en ambos grupos.

Si bien la reducción de *quejas subjetivas* fue algo mayor en el grupo de entrenamiento en estrategias de memoria, dicha

reducción no fue significativa con respecto al grupo de entrenamiento basado en olvidos cotidianos (Ver Figura 1). Algo similar ocurre en el caso de la prueba de *Analogías*, pero de forma inversa; es decir, el rendimiento fue algo mejor en el pos-test en el grupo de entrenamiento de entrenamiento basado en olvidos cotidianos con respecto al grupo de entrenamiento en estrategias de memoria, pero dicha mejora no fue significativa.

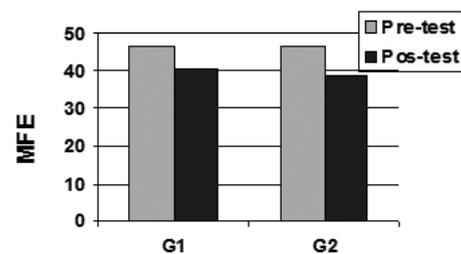


Figura 1. Puntuaciones obtenidas en el pre-test y post-test en MFE para G1 y G2.

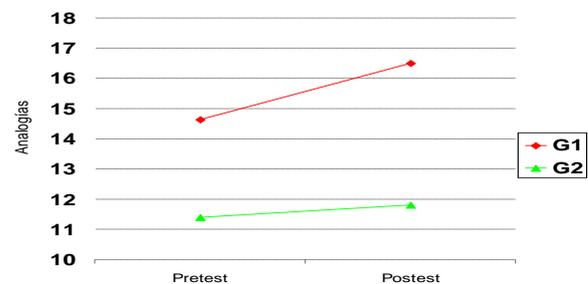


Figura 2. Puntuaciones obtenidas en el pre-test y post-test en Analogías para G1 y G2.

Sin embargo, sí se produjo una interacción significativa entre *Corsi inverso* y grupo ( $F(1,16) = 4.74; p = 0.045$ ), con un tamaño del efecto de magnitud pequeña ( $\eta^2 = 0.23$ ), evidenciando que la mejoría que se produjo en esta prueba en el grupo de entrenamiento en olvidos cotidianos (1 punto) fue significativamente mejor que la ocurrida en el grupo de entrenamiento en estrategias de memoria (0.2 puntos) (Ver Figura 3).

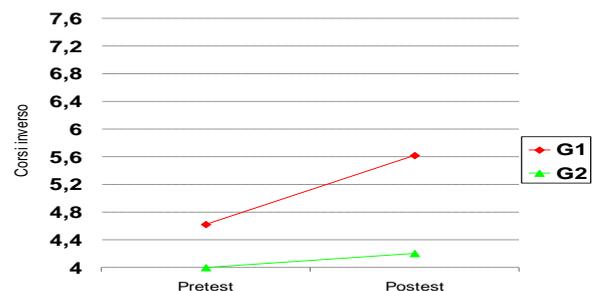


Figura 3. Puntuaciones obtenidas en el pre-test y post-test en Corsi inverso para G1 y G2.

Finalmente, queremos indicar que en el caso de *Dígitos directos* podemos observar efectos contrapuestos en la media en que se produce una mejoría en el G1, mientras que se produce un peor rendimiento en G2 (ver Figura 4). No obstante recordemos que, ambos rendimientos, analizados para cada uno de los grupos, no llegaba a ser significativos.

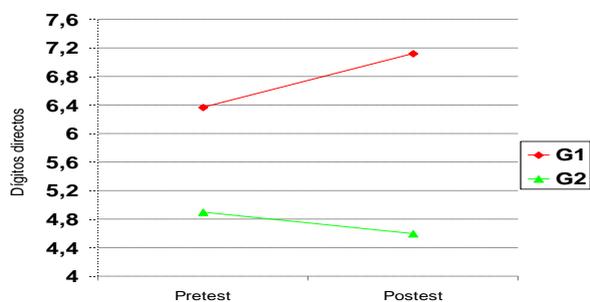


Figura 4. Puntuaciones obtenidas en el pre-test y pos-test en Dígitos directos para G1 y G2.

## Conclusiones y discusión

Como muestran los distintos análisis, tanto descriptivos como de significación, se puede concluir que todos los sujetos que reciben un Programa de entrenamiento de la memoria mejoran, aunque de forma moderada, su percepción subjetiva de la misma, en el sentido de que informan posteriormente de menos quejas subjetivas de memoria, o de que se producen con menos frecuencia. Dicha mejora en los grupos de entrenamiento es independiente del tipo de entrenamiento cognitivo recibido –mnemotécnico vs centrado en olvidos cotidianos. Estos resultados no son acordes con los esperados, puesto que se esperaba que un *entrenamiento basado en olvidos cotidianos* fuera algo más eficaz que el de estrategias nemotécnicas en cuanto a la reducción de las quejas subjetivas de memoria.

Por otra parte, estos datos tampoco son del todo concordantes con investigaciones previas. De hecho, los resultados del estudio de revisión de Novoa, Juárez & Nebot (2008) evidencia que los resultados obtenidos en aquellos estudios que evalúan la *memoria subjetiva* son muy heterogéneos y no permiten perfilar un patrón claro sobre si se produce realmente o no una mejora como consecuencia del entrenamiento. Asimismo, el estudio metaanalítico de Floyd & Scogin (1997) no encontró que en los estudios sobre la eficacia del entrenamiento cognitivo en la memoria subjetiva existieran diferencias entre el grupo placebo y los grupos experimentales. En ese sentido, hubiera sido conveniente haber incluido en nuestro un grupo control. Ello ayudaría a interpretar mejor los resultados obtenidos.

Con respecto a las tareas de memoria objetiva, es llamativo que se produzca una mejoría como fruto del entrenamiento en la prueba de memoria de trabajo visoespacial (Cubos de Corsi inverso), que no es tan similar al tipo de contenidos en el que han sido entrenados en los talleres; y, en cambio, no se produzca una mejoría en el RBMT, una

prueba que precisamente mide memoria cotidiana y que suele evidenciar una clara mejoría tras el entrenamiento en la mayoría de las investigaciones en las que es utilizada (*e.g.*, Montejo et al., 1999; Montejo, & Montenegro, 2005; Montenegro Montejo, Reinoso, Montes, & Claver, 2002). Se esperaba obtener mejores resultados en el post-test en RBMT, máxime cuando en la prueba subjetiva de memoria cotidiana sí se ha obtenido una clara mejoría para ambos grupos de entrenamiento. Es cierto que no siempre los rendimientos objetivos en memoria no siempre coinciden con la evaluación subjetiva de la misma (Calero et al., 2008; Casas et al., 2009; Minnett, Dean, Firbank, English, & O'Brien, 2005; Montejo, Montenegro, Reinoso, de Andres, & Claver, 1998), y de hecho, algunos trabajos tienen como objetivo de trazar perfiles diferenciales en memoria objetiva y subjetiva asociados a la edad (*e.g.*, Calero et al., 2008). Pero, precisamente, la mayoría de los resultados de estas investigaciones evidencian que la mejoría suele acentuarse más en las pruebas de memoria objetiva – resultados inversos a los obtenidos en nuestra investigación–.

Finalmente, y en relación con el resto de resultados obtenidos en las restantes funciones neurocognitivas diferentes a la memoria, recordar que el rendimiento pre y postentrenamiento no ha evidenciado diferencias significativas en las pruebas neuropsicológicas salvo en Analogías. En ese sentido, no nos parece especialmente relevante el que no se produzca una mejoría en el rendimiento de la capacidad visoespacial, la flexibilidad mental y lenguaje. De hecho, estos resultados pueden resultar esperables por varias razones.

En primer lugar, porque este tipo de tareas no están directamente relacionadas con el tipo de entrenamiento suministrado –entrenamiento en memoria–, y por lo tanto es más difícil que dicho entrenamiento se puede generalizar a otros ámbitos cognitivos<sup>3</sup>. De hecho, son escasas las investigaciones en este campo en las que se utilice una amplia batería de pruebas neuropsicológicas en la que se evalúen módulos cognitivos diferentes a aquellos que son evaluados (Moreno & Lopera, 2009). En este sentido, Calero y Navarro (2006) consideran que el uso de pruebas como el MEC –una prueba de evaluación ampliamente utilizada como prueba pretest-postest en una amplia mayoría de investigaciones–, a pesar de tener un gran peso la memoria en su ejecución, es una prueba en la que tienen peso otras áreas cognitivas que tienen que ver con la ejecución cognitiva general y, en la mayoría de las investigaciones ofrece evidencia clara de una mejoría tras el entrenamiento. En nuestro estudio, el MEC ha sido utilizado como una prueba para seleccionar a los sujetos participantes, pero no se ha incluido en la evaluación pretest-postest, donde se han utilizado pruebas neuropsicológicas más específicas y no de screening, un hecho que, salvo raras excepciones (*e.g.*, Calero & Navarro, 2006, 2007; Delgado, 2001), no suele ser muy frecuente en este tipo de investigaciones con población normal.

En segundo lugar, las pruebas seleccionadas para la valoración de los distintas funciones neuropsicológicas suelen ser especialmente utilizadas para el diagnóstico clínico del dete-

rioro cognitivo y, al ser aplicadas a personas sanas cognitivamente, los resultados podrían presentar un efecto techo; en otras palabras, si los participantes ya han obtenido una puntuación basal elevada en la prueba psicométrica pre-test, tendrían poco margen para mejorar dicha puntuación. En ese sentido, sería conveniente plantearse la necesidad de utilizar otras pruebas.

## Referencias

- Anschutz, L., Camp, C., Markley, R. P., & Kramer, J. J. (1987). Remembering mnemonics: a three year follow-up on the effects of mnemonics training in the elderly adults. *Experimental Aging Research*, 13, 141-3.
- Backman, L. (1990). Plasticity of memory functioning in normal aging and Alzheimer's. *Acta Neurologica Scandinavica*, 82, 67-72.<sup>6</sup>
- Belleville, S., Gilbert, B., Fontaine, F., Gagnon, L., Menard, E., & Gauthier, S. (2006). Improvement of Episodic Memory in Persons with Mild Cognitive Impairment and Healthy Older Adults: Evidence from a Cognitive Intervention Program. *Dementia and Geriatrics Disorders*, 22, 486-499.
- Binotti, P., Spina, D., de la Barrera, M. L., & Donolo, D. (2009). Funciones ejecutivas y aprendizaje en el envejecimiento normal. Estimulación cognitiva desde una mirada psicopedagógica. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 4 (2), 119-126.
- Blackford, R. C. & La Rue, A. (1989). Criteria for diagnosing age associated memory impairment proposed from the field. *Developmental Neuropsychology*, 5 (4), 295-305.
- Bottiroli, S., Cavallini, E., & Vecchi, T. (2007). Long term effects of memory training in the elderly: A longitudinal study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 47 (2), 277-289.
- Brigman, S., & Cherry, K. E. (2002). Age and skilled performance: Contributions on working memory and processing speed. *Brain and Cognition*, 50, 242-256.
- Calero, M. D., & Navarro, E. (2006a). Eficacia de un programa de entrenamiento en memoria en el mantenimiento de ancianos con y sin deterioro cognitivo. *Clínica y Salud*, 17 (2), 187-202.
- Calero, M. D., & Navarro, E. (2006b). *La plasticidad cognitiva en la vejez. Técnicas de evaluación e intervención*. Barcelona: Octaedro
- Calero, M. D., & Navarro, E. (2007). Effectiveness of a memory training programme in the maintenance of status in elderly people with and without cognitive decline. *Psychology in Spain*, 11 (1), 106-112.
- Calero, M. D., Navarro, E., Gómez, L., López, A., Torres-Carbonell, I., & Calero, M. J. (2008). Olvidos y memoria: relaciones entre memoria objetiva y subjetiva en la vejez. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 43 (5), 299-307.
- Calero, M. D., Navarro, E., Robles, P., & García, T. M. (2000). Validez del Mini Examen Cognitivo de Lobo et al. en la detección del deterioro cognitivo asociado a demencia. *Neurología*, 1, 337-342.
- Casanova, P., Casanova, P., & Casanova, C. (2004). La memoria. Introducción al estudio de los trastornos cognitivos en el envejecimiento normal y patológico. *Revista de Neurología*, 38 (5), 469-472.
- Casas, P. M., Dahbar, M. E., Franzán, M. E., Wilberger, A., Fariás, Y., Ilenza, M. A., & Bueno, A. (2009). Quejas Subjetivas de Memoria. Relación Entre Envejecimiento Normal, Deterioro Cognitivo Leve y Trastorno Conductual Leve. *I Jornadas Universitarias sobre Neurociencias "Una aproximación a los nuevos desafíos"*.
- Cavallini, E., Pagnin, A., & Vecchi, T. (2003). Aging and everyday memory: the beneficial effect of memory training. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 37 (3), 241-57.
- Clarys, D., Souchay, C., Baudouin, A., Fay, S., Vanneste, S., & Taconnat, L. (2007). Aging and episodic memory: contributions of executive function and processing speed. *Annee Psychol*, 107, 15-38.
- Crook, T. H., Bartus, R. T., Ferris, S. F., Whitehouse, P., Cohen, G. D., & Gershon, S. (1986). Age associated memory impairment: proposed diagnostic criteria and measures of clinical change- Report of a National Institute of Mental Health Work Group. *Developmental Neuropsychology*, 2 (4), 261-276.
- De Wall, C., Wilson, B. A., & Baddeley, A. D. (1994) The Extended Rivermead Behavioural Memory Test: A measure of everyday memory performance in normal adults. *Memory*, 2, 149-166.
- Delgado, M. L. (2001). Programa de entrenamiento en estrategias para mejorar la memoria. *Revista de Neurología*, 33 (4), 369-372.
- Dively, M. P., & Cadavid, C. V. (2003). *MEMORLA 65+. Programa Magallanes de Mejora de la Memoria en Personas Mayores*. Bilbao: Grupo Albor-Cohs.
- Feldberg, C., & Stefani, D. (2007). Autoeficacia y rendimiento en memoria episódica verbal, y su influencia en la participación social de las personas de edad. *Anales de Psicología*, 23 (2), 282-288.
- Fernández-Ballesteros, R. (Dir.) (2009). *Envejecimiento activo. Contribuciones de la psicología*. Madrid: Pirámide.
- Fernández-Ballesteros, R., Caprara, M. G., Iníguez, J., & García, L. F. (2005). Promoción del envejecimiento activo: efectos del programa "Vivir con vitalidad". *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 20 (2), 92-102.
- Gilewski, M. J., Zelinski, E., & Schaie, K. W. (1990). The Memory Functioning Questionnaire for Assessment of memory complaints in adulthood and old age. *Psychology and Aging*, 5, 482-490.
- Floyd, M., & Scogin, F. (1997). Effects of memory training on the subjective memory functioning and mental health of older adults: A meta-analysis. *Psychology and Aging*, 12 (1), 150-161.
- García, J., & Sánchez-Cánovas, J. (1993). Adaptación del Cuestionario de Fallos de Memoria en la Vida Cotidiana (MFE). *Boletín de Psicología*, 43, 89-105.
- Golden, C. J. (2001). *Stroop: Test de colores y palabras*. (3ª Ed.). Madrid: TEA Ediciones.
- Goodglass, H., & Kaplan, E. (2005). *Evaluación de la Afasia y Trastornos Relacionados*. Buenos Aires: Panamericana.
- Hernández-Ramos, E., & Cansino, S. (2011). Envejecimiento y memoria de trabajo: el papel de la complejidad y el tipo de información. *Revista de Neurología*, 52, 147-53.
- Hull, R., Martín, R. C., Beier, M. E., Lane, D., & Hamilton, A. C. (2008). Executive function in older adults: a structural equation modeling approach. *Neuropsychology*, 22 (4), 508-522.
- Israel, L. (1988). *Método de entrenamiento de memoria*. Barcelona: Laboratorios Semar.
- Jennings, J. M., Dagenbach, D., Engle, C. M., & Funke, L. J. (2007). Age-related changes and the attention network task: an examination of alerting, orienting, and executive function. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 14 (4), 353-369.
- Juncos-Rabadán, O., Facal, D., Álvarez, M., & Rodríguez M. S. (2006). El fenómeno de la punta de la lengua (PDL) en el proceso de envejecimiento. *Psicothema*, 18 (3), 500-505.
- Juncos-Rabadán, O., Pereiro, A. X., & Rodríguez, M. S. (2005). Narrative speech in aging: Quantity, information content and cohesion. *Brain and Language*, 95, 423-434.
- Kessels, R. P. C., van Zandvoort, M. J. E., Postma, A., Kappelle, L. J., & de Haan, E. H. F. (2000). The Corsi Block-Tapping Task: Standardization and Normative Data. *Applied Neuropsychology*, 7 (4), 252-258

<sup>6</sup> Desde el punto de vista de la exploración neuropsicológica, una de las críticas es la libertad en la elección de las pruebas de memoria. En su aplicación, cada clínico puede escoger la que más le convenga, y éstas no parecen ser igual de discriminantes. Por ejemplo, utilizando la prueba de aprendizaje verbal de Rey se diagnosticaron muchos más casos de AAMI que utilizando la Memoria Lógica de la Wechsler Memory Scale-R y además existe una gran variabilidad intrasujeto en la ejecución de las diferentes pruebas de memoria sugeridas.

- Kester, J. D., Benjamin, A., Castel, A., & Craik, F. I. M. (2002). Memory in elderly people. En A. D. Baddeley, M. Kopelman, & B. Wilson (Eds.), *The handbook of memory disorders* (pp. 543-567). Nueva York: Wiley.
- Kral, V. A. (1962). Senescent forgetfulness: benign and malignant. *Canadian Medical Association Journal*, *86*, 261-276.
- Lobo, A., Ezquerro, J., Gómez, F., Sala, J., & Seva, A. (1979) El mini-examen cognoscitivo. Un test sencillo y práctico para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos. *Actas Luso Españolas de Neurología y Psiquiatría*, *7*, 189-201.
- Maroto, M. A. (2000). *Taller de memoria. Estimulación y mantenimiento cognitivo en personas mayores*. Madrid: TEA.
- Martin, M., & Kayser, N. (1998). Das Modulare Gedächtnistraining für ältere Erwachsene: Konzeption und Erprobung. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, *31* (2), 97-103.
- Milders, M., Deelman, B., & Berg, L. (1998). Rehabilitation of memory for peoples names. *Memory*, *6* (1), 21-36.
- Miller, L. M., & Lachman, M. E. (2000). Cognitive performance and the role of control beliefs in midlife. *Aging, Neuropsychology, and cognition*, *7*, 69-85.
- Minnett, T., Dean, J., Firbank, M., English, P., & O'Brien J. (2005). Subjective memory complaints, white-matter lesions, depressive symptoms and cognition in elderly patients. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, *13*, 665-71.
- Montejo, P. & Montenegro, M. (2005). *Estudio del cambio en memoria subjetiva producida por el entrenamiento de la memoria*. 6º Congreso Virtual de Psiquiatría. Interpsiquis. Psiquiatría.com. Recuperado de [http://www.psiquiatría.com/bibliopsiquis/bitstream/10401/3457/1/interpsiquis\\_2005\\_20472.pdf](http://www.psiquiatría.com/bibliopsiquis/bitstream/10401/3457/1/interpsiquis_2005_20472.pdf)
- Montejo, P., & Montenegro, M. (2006). Memoria cotidiana en los mayores. Portal Mayores, Informe Portal Mayores, n° 60. *Lecciones de Gerontología, VIII*. Recuperado de [www.imsersomayores.csic.es/documentos/.../montejo-memoria-01.pdf](http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/.../montejo-memoria-01.pdf)
- Montejo, P., Montenegro, M., Llanero, M., Ruiz, J. M., & Fernández, M. A. (2009). Prevalencia de quejas de memoria en mayores de 64 años. *Estudio poblacional*. 10º Congreso Virtual de Psiquiatría. Interpsiquis. Psiquiatría.com. Recuperado de [http://www.psiquiatría.com/bibliopsiquis/bitstream/10401/4913/1/interpsiquis\\_2009\\_39444.pdf](http://www.psiquiatría.com/bibliopsiquis/bitstream/10401/4913/1/interpsiquis_2009_39444.pdf)
- Montejo, P., Montenegro, M., Reinoso, A. I., de Andrés, M. E., & Claver, M. D. (1997). *Programa de memoria. Método U.M.A.M.* Ayuntamiento de Madrid. Área de Salud y Consumo. Unidad de Memoria.
- Montejo, P., Montenegro, M., Reinoso, A. I., de Andrés, M. E., & Claver, M. D. (1999). Estudio de la eficacia de un programa de entrenamiento de memoria multicéntrico para mayores de 60 años. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, *34* (4), 199-208.
- Montenegro, M., Montejo, P., Reinoso, A. I., de Andrés, M. E., & Claver, M. D. (2001). Programas de entrenamiento de memoria. Método U.M.A.M. *Cuadernos de Trabajo Social*, *14*, 255-278.
- Montenegro, M., Montejo, P., Reinoso, A. I., de Andrés, M. E., & Claver, M. D. (1998). *Estudio de las quejas de memoria en los mayores y los cambios producidos por un entrenamiento de memoria*. XXII Congreso Nacional de Geriatria y Gerontología. Madrid.
- Montenegro, M., Montejo, P., Reinoso, A. I., de Andrés, M. E., & Claver, M. D. (2002). *Efectos obtenidos por un programa de entrenamiento de memoria para mayores de 65 años (método U.M.A.M.)*. 3º Congreso Virtual de Psiquiatría. Interpsiquis. Psiquiatría.com. Recuperado de [http://www.psiquiatría.com/bibliopsiquis/bitstream/10401/2110/1/interpsiquis\\_2002\\_5482.pdf](http://www.psiquiatría.com/bibliopsiquis/bitstream/10401/2110/1/interpsiquis_2002_5482.pdf)
- Moreno, C., & Lopera, F. (2009). Efectos de un entrenamiento cognitivo de la atención en el funcionamiento de la memoria de trabajo durante el envejecimiento. *Acta Neurológica Colombiana*, *25* (4), 244-251.
- Myerson, J., Hale, S., Swagstaff, D., Poon, L. W., & Smith, G. A. (1990). The information-loss model: A mathematical theory of age-related cognitive slowing. *Psychological Review*, *97* (4), 475-487.
- Neely, A. S., & Backman, L. (1993). Long-term maintenance of gains from memory training in older adults: two 3 1/2-year follow-up studies. *Journal of Gerontology*, *48* (5) 233-237.
- Novoa, A. M., Juárez, O., & Nebot, M. (2008). Efectividad de las intervenciones cognitivas en la prevención del deterioro de la memoria en las personas mayores sanas. *Gaceta Universitaria*, *22* (5), 474-482.
- Pousada, M., de la Fuente, J., Gómez, B., & Armadans, I. (2004). Los efectos de la información irrelevante en la memoria operativa de las personas mayores. *Revista Multidisciplinar de Gerontología*, *14* (1), 16-21
- Puig, A. (2000). Un instrumento eficaz para prevenir el deterioro cognitivo de los ancianos institucionalizados: El Programa de Psicoestimulación Preventiva (PPP). *Revista Multidisciplinar de Gerontología*, *10* (3), 146-151.
- Reisberg, B., Ferris, S., de León, M., & Crook, T. (1982). The Global Deterioration Scale (GDS) for the assessment of primary degenerative dementia. *American Journal of Psychiatry*, *139* (9), 1136-1139.
- Rose, T. L., & Yesavage, J. A. (1983). Differential effects of a list-learning mnemonic in three age groups. *Gerontology*, *29* (5), 293-298.
- Salthouse, T. A. (1996). The processing-speed theory of adult age differences in cognition. *Psychological Review*, *103* (3), 403-428.
- Sánchez, N., Fernández-Cueli, M., García, T., García, P., & Rodríguez, C. (2011). Análisis de un programa informático para estimular la atención en personas mayores. *Áula Abierta*, *39* (2), 69-80.
- Schönknecht, P., Pantel, J., Kruse, A., & Schröder, J. (2005). Prevalence and natural course of aging-associated cognitive decline in a population-based sample of youngold subjects. *American Journal of Psychiatry*, *162* (11), 2071-2077.
- Sheik, J. I. & Yesavage, J. A. (1986). Geriatric Depression Scale: recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontology*, *5*, 165-172.
- Sohlberg, M., & Mateer, C. (1987). Effectiveness of an attention-training program. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *9* (2), 117-130.
- Sorel, O., & Pennequin, V. (2008). Aging of the planning process: The role of executive functioning. *Brain and Cognition*, *66* (2), 196-204.
- Souhay, C., Isingrini, M., & Espagnet, L. (2000). Aging, episodic memory feeling-of-knowing, and frontal functioning. *Neuropsychology*, *14* (2), 299-309
- Spencer, W. D. & Raz, N. (1995). Differential effects of aging on memory for content and context: A metaanalysis. *Psychology and Aging*, *10* (4), 527-539.
- Stigsdotter, A., & Bäckman, L. (1995). Effects of multifactorial memory training in old age: generalizability across tasks and individuals. *Journal of Gerontology*, *50* (3), 134-140.
- Thornton, R., & Light, L. (2006). Language comprehension and production in normal aging. En J. E. Birren y K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the Psychology of Aging* (pp. 261-287). New York: Academic Press.
- Thornton, W. J. L. & Raz, N. (2006). Aging and the Role of Working Memory Resources in Visuospatial Attention. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, *13* (1), 36-61.
- Valeriani, M., Ranghi, F., & Giaquinto, S. (2003). The effects of aging on selective attention to touch: a reduced inhibitory control in elderly subjects? *International Journal of Psychophysiology*, *49* (1), 75-87
- Vázquez, M., Benítez, M. L., Rodríguez, G., Galvao, A., Fernández, A., & Vaquero, E. (2011). Afectación de las redes neurales atencionales durante el envejecimiento saludable. *Revista de Neurología*, *52* (1), 20-26.
- Vera, K., Vera, H., León, O., & Fernández, I. (2006). Prevalencia y factores de riesgo del trastorno de la memoria asociado a la edad en un área de salud. *Revista de Neurología*, *43* (3), 137-142.
- Verhaeghen, P., & Basak, Ch. (2005). Ageing and switching of the focus of attention in working memory: Results from a modified N-Back task. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *58A* (1), 134-154
- Verhaeghen, P., Marcoen, A., & Goossens L. (1992). Improving memory performance in the aged through mnemonic training: a metaanalytic study. *Psychology and Aging*, *7* (2) 242-251.
- Wechsler, D. (1997). *Wechsler Adult Intelligence Scale-Third Edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leier, V. O. (1983). Development and validation of a geriatric depression scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, *17*, 37-49.
- Yesavage, J. A., Sheikh, J., Friedman, L. Y & Tanke, E. (1990). Learning mnemonics: Roles of aging and subtle cognitive impairment. *Psychology and Aging*, *5* (1), 133-137.

(Artículo recibido: 13-09-2012; revisado: 08-07-2013; aceptado: 09-07-2013)