

ARTÍCULOS

**Eficacia de un programa de
entrenamiento en memoria en el
mantenimiento de ancianos con y sin
deterioro cognitivo**

***Effectiveness of a memory training
programme in the maintenance of status
in the derly people with and without
cognitive decline***

**M.^a DOLORES CALERO GARCÍA¹
ELENA NAVARRO-GONZÁLEZ¹**

Fecha de Recepción: 23-03-2006

Fecha de Aceptación: 27-09-2006

RESUMEN

El objetivo del este estudio ha sido analizar el efecto de un entrenamiento en memoria en el mantenimiento cognitivo de ancianos con y sin deterioro cognitivo. Método: En la investigación han participado 98 ancianos (59 grupo tratamiento y 39 grupo control) que han sido evaluados en tres momentos temporales (antes del entrenamiento, después del mismo y tras 9 meses) con diversas pruebas de funcionamiento cognitivo. Las personas del grupo tratamiento han participado en un programa de entrenamiento en memoria de 14 sesiones. Resultados: Los resultados muestran que los ancianos del grupo tratamiento mejoran su rendimiento cognitivo en las evaluaciones posteriores al entrenamiento mientras que las del grupo control sufren un declive de tal manera que, aunque no existen diferencias significativas de partida entre grupos, éstas sí que se producen una vez introducida la fase de entrenamiento. Conclusiones: los resultados muestran los efectos positivos de este tipo de intervenciones cuando se trabaja con población anciana.

¹ Facultad de Psicología, Universidad de Granada.

ABSTRACT

The aim of this study was to analyse the effect of memory training on cognitive maintenance in older adults with and without cognitive decline. Method: 98 older adults participated in the study (59 in the treatment group and 39 in the control group). Subjects were evaluated at three points in time using diverse cognitive functioning tests –before training, immediately after training, and nine months after training. Subjects in the treatment group participated in a memory-training programme during 14 sessions. Results: Older adults in the treatment group improved their cognitive performance in the post-training tests, while members of the control group presented a decline. Thus, while there were no initial significant inter-group differences, these differences became apparent after the training phase. Conclusions: The results show the positive effects of this type of training when working with the older adult population.

PALABRAS CLAVE

Entrenamiento cognitivo, Entrenamiento en memoria, Deterioro cognitivo, Vejez.

KEY WORDS

Cognitive training, Memory training, Cognitive decline, Old age.

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, el envejecimiento suele asociarse a la existencia de un declive cognitivo que depende tanto de factores fisiológicos como de factores ambientales y que está sujeto a una gran variabilidad interindividual. En relación con los factores ambientales, debemos señalar que éstos desempeñan una importante función en la pérdida de habilidades cognitivas, hecho que se debe, al menos en parte, a que, hasta cierta edad, el funcionamiento cognitivo se encuentra determinado y estimulado por el ritmo de vida de cada persona. Por ello, al llegar la vejez y reducirse considerablemente las demandas del entorno comienza un proceso de “desentrenamiento” de las habilidades cognitivas (Jodar, 1994) que acaba siendo, al menos en parte, el responsable del declive que se produce en esta etapa de la vida, y que, según las investigaciones realizadas al respecto, como a continuación revisaremos, podría verse compensado con programas de entrenamiento cognitivo, -por ejemplo programas de mejora de memoria-, que están dando resultados positivos tanto en ancianos sanos como en ancianos con deterioro o demencia.

La eficacia de los entrenamientos en memoria en ancianos sanos ha sido ampliamente demostrada en diversos meta-análisis. En éstos, se ha puesto de manifiesto que, la participación en este tipo de programas mejora de manera significativa tanto la memoria objetiva (Verhaeghen, Marcoen y Goossens, 1992) como

la memoria subjetiva – o percepción que una persona tiene de su propio rendimiento en memoria - (Floyd y Scogin, 1997). Igualmente, ha quedado probado que las mejoras que se producen tras la participación en programas de entrenamiento en memoria se mantienen en el tiempo por periodos que van desde los seis meses (Stigsdotter-Nelly y Bäckman, 1995) hasta los tres años (Scogin y Bienias, 1988) (para una revisión del tema ver Verhaeghen, 2000). Así, podemos citar la investigación realizada por Stigsdotter-Neely y Bäckman (1995) en la que analizan los efectos a corto y largo plazo de un entrenamiento en memoria en un grupo de 46 ancianos sanos y en el que observan un incremento general en el grupo de tratamiento en el rendimiento en pruebas de memoria entre las sucesivas evaluaciones- mejora que se mantiene a los seis meses - , mientras que el grupo control, por el contrario, se mantiene estable sin mostrar mejoras sucesivas.

Igualmente, Auffray y Juhel (2001), sobre un total de 82 personas con una edad media de 80 años, muestran una mejora significativa en el grupo de tratamiento en la evaluación realizada al acabar el entrenamiento en memoria, que se produce tanto en las pruebas de memoria, como en las de atención y las de razonamiento; y que se mantiene en el seguimiento realizado a los seis y a los nueve meses.

En población española, una de las investigaciones más importantes que da cuenta de los efectos a largo

plazo (seis meses), de los entrenamientos en memoria, es la realizada por Montejo y colaboradores (1999) en la que analizan la eficacia de un programa de entrenamiento en memoria de once sesiones en el que participan un total de 1612 personas con una edad media de 69 años. Los resultados encontrados mostraron una mejora significativa en el rendimiento de la memoria inmediatamente después del tratamiento, que se incrementó en el seguimiento a los seis meses. En términos generales, los autores encontraron que, al final del entrenamiento, el 17,9 % de la muestra mantenía su rendimiento, el 15,4% disminuía su puntuación, y el 66,7 % mostraba una mejora significativa en su rendimiento.

De la misma manera, la eficacia de los entrenamientos en memoria y su mantenimiento en el tiempo ha sido probada en ancianos con deterioro cognitivo en diversos estudios. Este hecho es de especial relevancia si tenemos en cuenta que la presencia de deterioro cognitivo puede suponer el desarrollo de demencia a medio plazo tal y como se desprende de las investigaciones desarrolladas por diversos autores como Petersen y colaboradores (1999) en las que encuentran que la tasa anual de declive a demencia en personas con deterioro cognitivo leve es del 12% (frente a un 1% de personas controles). Entre los estudios que demuestran la eficacia de los programas de entrenamiento en memoria en ancianos con deterioro cognitivo podemos citar, por ejemplo, a Yesavage (1989) que analiza

los efectos de un programa de entrenamiento en memoria en una muestra de 128 personas con una edad media de 69 años y con deterioro de memoria asociado a la edad, y en el que consiguieron mejorar significativamente el rendimiento de los participantes en tareas de memoria basadas en el aprendizaje y posterior recuerdo de nombres.

Otros autores que prueban la eficacia de los entrenamientos en memoria en personas con deterioro cognitivo leve son Panza y colaboradores (1996) que trabajan con un total de 16 personas de entre 60 y 75 años con dicha categoría diagnóstica, que son asignados a un grupo control o a un programa de rehabilitación en memoria. La evaluación realizada mostró una mejora significativa para el grupo de tratamiento en las pruebas dirigidas a evaluar la memoria.

De manera similar, De Vreese y colaboradores (1998) presentan una investigación en la que analizan la eficacia de un entrenamiento en memoria en la mejora de un grupo de personas con deterioro cognitivo leve y / o con quejas subjetivas de memoria, con el objetivo de examinar si los beneficios que obtienen a partir del entrenamiento los ancianos que sólo presentan quejas subjetivas de memoria son los mismos que los que obtienen aquellos que, además de dichas quejas, presentan deterioro cognitivo leve. De los resultados encontrados cabe destacar que, si bien todas las personas experimentan una mejora significati-

va en su memoria tras participar en el entrenamiento, las personas que más se benefician del mismo son las que tienen deterioro cognitivo leve. Según los autores, este hecho puede deberse a que el entrenamiento en memoria, al generar una estimulación cognitiva, puede poner en marcha una capacidad de reserva cognitiva no ejercitada que seguiría presente en las personas con deterioro cognitivo leve. Desde esta perspectiva, la eficacia terapéutica de los entrenamientos cognitivos sería directamente proporcional al grado de la necesidad del mismo, de tal manera que, a mayor grado de deterioro, mayor eficacia del entrenamiento en memoria (De Vreese, Belloi, Iacono, Finelli, y Neri, 1998).

Como hemos intentado poner de manifiesto, los entrenamientos en memoria parecen mostrar efectos beneficiosos, tanto en ancianos sanos como en ancianos con deterioro cognitivo. No obstante, los trabajos realizados hasta la fecha, no suelen incluir grupos control, con lo cual, no permiten comparar los efectos del entrenamiento con los efectos que el simple paso del tiempo y / o la ocupación cotidiana tendría sobre la memoria de los ancianos. Igualmente, tampoco establecen si los efectos de los entrenamientos repercuten o se generalizan a la ejecución cognitiva en general de los ancianos.

Por este motivo, el objetivo de la investigación que aquí se presenta ha sido analizar el efecto inmediato y a medio plazo de un entrenamien-

to en memoria en ancianos sanos y en ancianos con deterioro cognitivo en pruebas de ejecución cognitiva general.

MÉTODO

Sujetos

En el estudio han participado un total de 98 ancianos (59 como grupo tratamiento y 39 como grupo control) seleccionados en Residencias de Ancianos (71,4 %) y en los Servicios de Atención Psicológica de la Universidad de Granada (28,6 %). La edad de los participantes estuvo comprendida entre los 60 y 98 años (edad media de 76,85 y desviación típica 8,37). El 65,4 % de la muestra eran mujeres y el 34,6 % eran hombres. Con respecto al nivel educativo podemos señalar que el 35,6 % eran analfabetos funcionales – esto es, sabían leer y escribir – mientras que el 64,4 % habían recibido algún tipo de formación académica (en su mayoría estudios primarios 38,6 % o secundarios 20,5 %). Debemos señalar igualmente que 19 sujetos del grupo control y 22 sujetos del grupo tratamiento presentaban deterioro cognitivo según los criterios establecidos para población española (Lobo y Día, 1986; Calero, Navarro, Robles y García-Berbén, 2000).

Instrumentos de evaluación

Mini-Examen-Cognoscitivo (MEC, Lobo, Ezquerro, Gómez, Sala y Seva, 1979): Traducción y adapta-

ción española del Mini-Mental-State-Examination (MMSE, Folstein, Folstein, y McHugh, 1975). El MEC es un instrumento de *screening* ampliamente utilizado en la detección del deterioro cognitivo que explora de forma rápida y estandarizada un conjunto de funciones cognitivas (orientación temporo-espacial, memoria inmediata y a largo plazo, atención, cálculo, lenguaje, razonamiento abstracto y praxias) que pueden estar afectadas en personas mayores. La puntuación final obtenida en esta prueba se utiliza habitualmente como índice global y como método de seguimiento evolutivo de las funciones cognitivas en procesos como el deterioro cognitivo y la demencia. En estudios previos esta prueba ha mostrado su validez concurrente con una amplia batería de evaluación neuropsicológica (Calero et al., 2000). Para la división de la muestra en personas con y sin deterioro cognitivo se han tenido en cuenta los resultados encontrados por autores como Lobo y Día (1986) con población geriátrica, Vilalta y colaboradores (1990) en su validación del CAMDEX, Manubens y colaboradores (1998), y los obtenidos por nuestro grupo de investigación en un análisis previo en el que establecimos el punto de corte de mayor sensibilidad y concordancia diagnóstica para nuestro grupo muestral. De estas investigaciones se desprende que el punto de corte óptimo en esta prueba para establecer la presencia de deterioro cognitivo cuando se trabaja con población mayor de 65 años y de bajo nivel educativo es de 24 pun-

tos (sobre un máximo de 35 puntos) y cuando el nivel educativo es medio-alto de 27 puntos.

Tarea de evaluación de la memoria de trabajo (Oakhill, Yuill, y Parkin, 1989): tarea que mide la amplitud de la memoria de trabajo a partir de la presentación de tarjetas con tres números cada una, de manera que la persona debe leer en voz alta los números de cada tarjeta y recordar el último número ya que luego tendrá que reproducirlos una vez que se le hayan presentado todas las tarjetas. El número de tarjetas se va incrementando en función del rendimiento de la persona, de tal manera que la tarea empieza con dos tarjetas y acaba con cinco –siempre que la persona supere las fases anteriores–.

Programa de entrenamiento en memoria

Programa de mejora de la memoria en personas mayores à Memoria 65+ (Dively y Cadavid, 1999). Es un programa dirigido a enseñar a los participantes las diferentes estrategias y ayudas de memoria existentes para que puedan aplicarlas en su vida diaria y reducir así sus dificultades de memoria. El programa consta de 6 unidades impartidas a lo largo de 14 sesiones, que se dan en grupos de entre ocho y diez personas guiadas por uno o dos tutores y en las que se trabajan habilidades como la atención, la orientación espacial y temporal, y la fluidez verbal. Igualmente, se enseñan estrategias para mejorar la memoria visual y la memoria verbal como por

ejemplo los pares asociados, el método de cadena, el método de loci, la categorización, y estrategias para aprender nombres y para recordar números.

Procedimiento

Los ancianos fueron evaluados y participaron en el entrenamiento en memoria en dos contextos de referencia: Residencias de Ancianos y en los Servicios de Atención Psicológica de la Universidad de Granada. En las Residencias de Ancianos, la selección de los participantes se llevó a cabo inicialmente a partir de las informaciones previas de la dirección de los Centros sobre aquellas personas que presentaban ciertos síntomas que podrían ser considerados como de inicio o riesgo de demencia y para los cuales interesaba llevar a cabo una evaluación más completa y una intervención cognitiva. En los Servicios de Atención Psicológica de la Facultad de Psicología, las personas fueron seleccionadas de entre aquellas que accedían voluntariamente a participar en un programa de detección e intervención sobre el deterioro cognitivo en ancianos. Todos los participantes fueron informados previamente de los objetivos de la investigación y expresaron su deseo de participar voluntariamente en el trabajo.

Todos los participantes han sido evaluados en tres momentos temporales con las dos pruebas de valoración de los efectos del tratamiento (MEC y tarea de evaluación

de la memoria de trabajo). De esta manera, las evaluaciones se realizaron antes del entrenamiento en memoria (evaluación pretest); inmediatamente después del entrenamiento en memoria (evaluación posttest); y 9 meses después del entrenamiento en memoria (evaluación de seguimiento). Igualmente, en la evaluación inicial a todos los participantes se les realizó una entrevista dirigida a obtener información sobre el nivel de funcionamiento global, con el objetivo de descartar de la investigación a aquellas personas con signos de depresión y con problemas sensoriales o motores que pudieran interferir en la investigación. También se excluyó a aquellas personas que en la evaluación inicial obtuvieron una puntuación en el MEC inferior a 16 puntos.

Una vez realizada la evaluación inicial, sólo las personas del grupo tratamiento participaron en el programa de entrenamiento en memoria mientras que las personas del grupo control no participaron en ningún tipo de entrenamiento específico. Las clases se impartieron dos días a la semana durante 3 meses con una duración de una hora cada sesión.

Diseño y análisis estadístico

El diseño seguido ha sido un diseño cuasi-experimental de medidas repetidas con grupo control no equivalente. Como factor intra-grupo se ha establecido la medida de las variables en las tres evaluaciones (pre-test, post-test y seguimiento),

como factor intergrupo: grupo tratamiento versus grupo control, y como covariable el estatus cognitivo inicial medido por el MEC. Las variables dependientes han sido las puntuación de los participantes en las pruebas MEC (Lobo et al., 1979), y en la prueba de memoria de trabajo (Oakhill et al., 1989) en las sucesivas evaluaciones.

Los análisis estadísticos han sido ANOVAS. Se ha analizado igualmente el tamaño del efecto (d) por comparación de pares intragrupo e intergrupo entre las sucesivas evaluaciones para cada prueba de valoración de los efectos del tratamien-

to. Todos los análisis se han realizado utilizando el programa estadístico SPSS en su versión 12.0.

RESULTADOS

A continuación se van a presentar los resultados de los efectos de un programa de entrenamiento de memoria sobre las puntuaciones en dos pruebas que evalúan rendimiento cognitivo general y memoria de trabajo.

En relación con los resultados encontrados para *la prueba MEC* (ver tabla 1 y figura 1), el hecho más

Tabla 1. Puntuaciones medias en el MEC y ANOVAs para los participantes del grupo control / experimental en función de sus estatus cognitivo

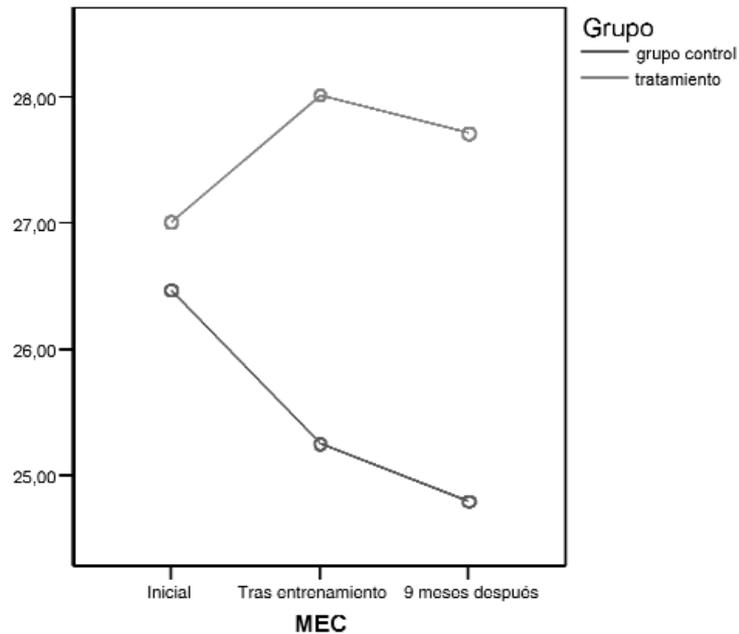
PRUEBA MEC	MEC inicial	MEC tras entrenamiento	MEC 9 meses después
TOTAL SUJETOS	Media (d.t.)	Media (d.t.)	Media (d.t.)
G. control (n=39)	25,43 (5,22)	24,26 (5,96)	23,88 (6,33)
G.tratamiento (n=59)	27,63 (4,91)	28,59 (5,03) **	28,25 (5,46) **
CON DC			
G. control (n=19)	21,71 (3,72)	19,95 (4,09)	20,5 (5,04)
G.tratamiento (n=22)	22,62 (3,68)	24 (4,55) **	24 (4,6) **
SIN DC			
G. control (n=20)	29,18 (3,45)	27,57 (4,73)	27 (5,6)
G.tratamiento(n=37)	30,4 (2,79)	31,27 (3,1) **	30,78 (4,1) **

Con DC: con deterioro cognitivo / Sin DC: sin deterioro cognitivo

** la diferencia entre grupo control y grupo tratamiento es significativa al 0,01

Figura 1. Puntuación en el MEC en las tres fases de la evaluación para el total de los participantes

1. pretest; 2. posttest; 3. seguimiento



importante que podemos destacar es que, aunque en la fase previa a la intervención no se encuentran diferencias significativas entre las personas del grupo control y del grupo tratamiento, estas diferencias sí que se produce una vez que ha tenido lugar el entrenamiento en memoria; de tal manera que, a partir de este momento encontramos diferencias significativas entre grupos a favor del grupo tratamiento, tanto inmediatamente después del entrenamiento, como 9 meses después del mismo. Así, los resultados obtenidos en los análisis estadísticos efectuados muestran que no existen diferencias intrasujetos significativas en las puntuaciones

del MEC del conjunto de los sujetos ($F(2/96) = 1,270$; $p = 0,283$) mientras que sí aparecen diferencias significativas intersujetos para las diferentes evaluaciones del MEC ($F(1/96) = 18,146$; $p < 0,0001$) y una interacción significativa debida al tratamiento (interacción Factor (puntuación en el MEC) X grupo (tratamiento vs control) $F(1/95) = 9,592$; $p = 0,003$). Igualmente, se debe señalar que el efecto de la ejecución inicial en el MEC, tomada como covariante, no aparece como significativa ($F(1/95) = 2,792$; $p = 0,098$).

Si analizamos la diferencia de las medias en la prueba MEC obtenidas

Tabla 2. Diferencia de medias y tamaño del efecto intragrupo (evaluación pre-test, post-test y seguimiento) en la prueba MEC para el total de los participantes y para los participantes divididos en grupo control y grupo tratamiento

Tamaño del efecto entre fases de evaluación en la prueba MEC	Total participantes	Grupo control	Grupo tratamiento
Pre-test – post-test	0,04	1,143*	-0,966*
Post-test – seguimiento	0,379	0,400	0,339
Pre-test – seguimiento	0,485*	1,543*	-0,627*

* la diferencia de las medias es significativa al nivel 0,05

por los participantes en los distintos momentos evaluativos (ver tabla 2) los datos muestran que en el grupo tratamiento se produce un incremento progresivo en la puntuación que es significativo del pre-test al post-test (tamaño del efecto (d) = -0,966). Este dato es especialmente relevante si tenemos en cuenta que en el grupo control el efecto es el contrario, esto es, se produce un decremento significativo de la puntuación en el MEC del pre-test al post-test (d = 1,143) y del pre-test a la puntuación en el seguimiento (d = 1,543). Así la suma de efectos de ambos grupos (tratamiento y control) nos da un tamaño de efecto pretest / seguimiento intergrupo en el MEC de 2,072** (diferencia significativa al 0,001).

Así, podemos observar que

mientras que el total de los participantes en el entrenamiento mejora su puntuación en la prueba MEC tras el mismo y mantienen esta mejoría un año después de la evaluación inicial; las personas del grupo control disminuyen su puntuación en el MEC en los seguimientos realizados. Este resultado ocurre independientemente del nivel de ejecución cognitivo de partida (puntuación inicial del MEC) de los sujetos evaluados.

En la *prueba de memoria de trabajo* (tabla 3 y figura 2) los resultados vuelven a ser muy similares a los encontrados en el caso del MEC. Esto es, mientras que no hay diferencias significativas entre grupo control y grupo tratamiento antes de la fase de intervención ni para el total de la muestra, ni para los parti-

Tabla 3. Puntuaciones medias en la prueba de memoria de trabajo y ANOVAs para los participantes del grupo control / experimental en función de sus estatus cognitivo

MEMORIA DE TRABAJO	Inicial	Tras entrenamiento	9 meses después
TOTAL SUJETOS	Media (d.t.)	Media (d.t.)	Media (d.t.)
G. control (n=39)	2,03 (1,10)	1,91 (1,15)	1,63 (1,11)
G.tratamiento (n=59)	2,44 (1,09)	2,64 (1,10) **	2,62 (1,08) **
CON DC			
G. control (n=19)	1,55 (0,84)	1,32 (0,83)	1,11 (0,81)
▪ G.tratamiento (n=22)	1,92 (0,78)	1,92(0,78) *	1,95 (0,88) **
SIN DC			
G. control (n=20)	2,51(1,1)	2,38 (1,1)	2,1(0,89)
G. tratamiento (n=37)	2,84(1,12)	3,05 (0,94) *	3,02 (0,98) **

Con DC: con deterioro cognitivo / Sin DC: sin deterioro cognitivo

* la diferencia entre grupo control y grupo tratamiento es significativa al 0,05

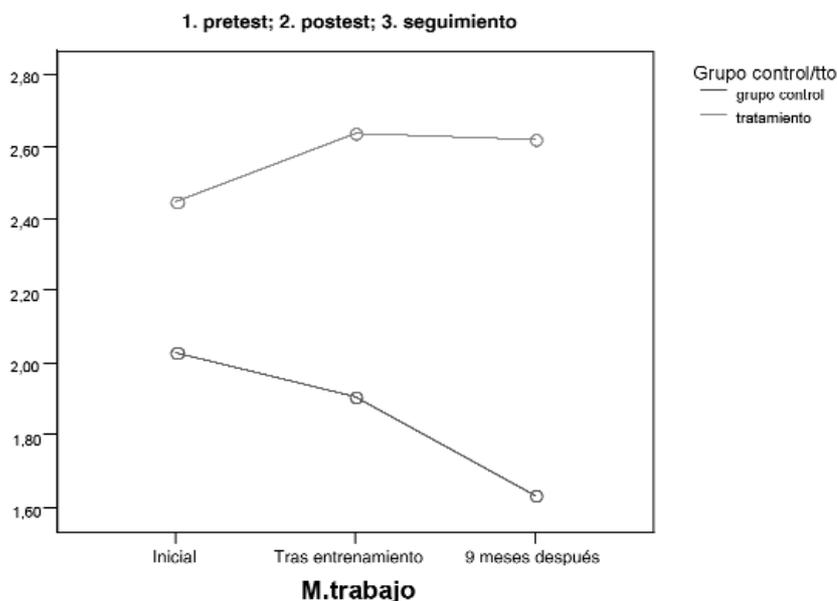
** la diferencia entre grupo control y grupo tratamiento es significativa al 0,01

participantes divididos en función de su estatus cognitivo, éstas sí que se presentan una vez que ha tenido lugar la intervención cognitiva. Así, los análisis estadísticos realizados muestran que no existen diferencias significativas intrasujetos en la prueba de memoria de trabajo para el total de los sujetos ($F(2/95) = 0,091$; $p = 0,764$). No obstante sí aparecen diferencias significativas relacionadas con el tratamiento ($F(1,95) = 8,750$; $p < 0,004$), y una interacción significativa debida al tratamiento (Interacción factor (puntuación en la prueba de memoria de trabajo) X

grupo (tratamiento vs. control) $F(1/95) = 8,367$; $p = 0,005$). Se debe señalar, así mismo, que el efecto de la ejecución inicial medida por el MEC tomada como covariante no aparece como significativa ($F(1/95) = 0,007$; $p = 0,933$). En la figura 2 pueden verse claramente los resultados obtenidos en esta variable.

Igualmente, si analizamos el tamaño del efecto (d) en la prueba de memoria de trabajo por comparación de pares en los distintos momentos evaluativos (ver tabla 4) observamos que, aunque en el

Figura 2. Puntuación en la prueba de memoria de trabajo en las tres fases de la evaluación para el total de los participantes



grupo tratamiento los incrementos en las puntuaciones no son significativos, en el grupo control sí se produce un decremento significativo de la puntuación en la prueba del post-test al seguimiento ($d = 0,273$) y del pre-test al seguimiento ($d = 0,394$). En este caso, la suma de efectos hace que el tamaño de efectos intergrupo en la prueba de memoria de trabajo sea de $0,433^*$ (diferencia significativa al $0,05$).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En relación con los resultados obtenidos debemos destacar los siguientes aspectos. En primer lugar, señalaremos que todas las personas que han participado en los

entrenamientos en memoria han mejorado o han mantenido su rendimiento cognitivo tanto inmediatamente después del mismo como en la evaluación realizada a los 9 meses; mientras que las personas que no han participado en el entrenamiento han sufrido un declive en sus puntuaciones en las dos pruebas utilizadas para su evaluación. Así, mientras que no se aprecian diferencias significativas de partida en ninguna de las dos pruebas, éstas sí que se producen a partir de la fase de intervención. Estos efectos que se dan cuando analizamos a la muestra en su conjunto, también se observan cuando dividimos a la muestra en función de su estatus cognitivo. Así, tanto las personas sin deterioro cognitivo como las

Tabla 4. Diferencia de medias y tamaño del efecto intragrupo (evaluación pre-test, post-test y seguimiento) en la prueba de memoria de trabajo para el total de los participantes y para los participantes divididos en grupo control y grupo tratamiento

Tamaño del efecto entre fases de evaluación en la prueba de memoria de trabajo	Total participantes	Grupo control	Grupo tratamiento
Pre-test – post-test	-0,038	0,121	-0,190
Post-test – seguimiento	-0,148*	0,273 *	0,017
Pre-test – seguimiento	0,110	0,394 *	0,172

* la diferencia de las medias es significativa al nivel 0,05

personas con deterioro cognitivo que han participado en el entrenamiento han logrado mejorar sus puntuaciones en las pruebas utilizadas y han mantenido dichas ganancias al año de la evaluación inicial. Esto es especialmente relevante si tenemos en cuenta que las personas sin deterioro cognitivo y con deterioro cognitivo que no han participado en los entrenamientos han sufrido un declive en sus puntuaciones que los ha llevado a distanciarse significativamente del grupo tratamiento una vez introducida la fase de intervención. Esto es, el entrenamiento cognitivo ha actuado, no sólo mejorando inicialmente la ejecución cognitiva de los participantes en el tratamiento, sino también impidiendo el declive cognitivo de los mismos.

Igualmente, debemos señalar que, si bien en la introducción ya habíamos encontrado estudios en los que se demostraba la eficacia de los programas de mejora de memoria, estos estudios adolecían o bien de falta de grupo control (p.e., estudios realizados por Yesavage, 1989; De Vreese et al., 1998); o bien de muestras demasiado reducidas (p.e., Stigsdotter-Neely y Bäckman, 1995, Panza et al., 1996). Nuestra investigación, sin embargo, ha subsanado ambos inconvenientes, y, aún así, ha seguido mostrando efectos significativos positivos de los entrenamientos cognitivos tanto en personas con deterioro cognitivo como en personas sin deterioro cognitivo, efectos que se mantienen a los nueve meses de haber finalizado la intervención. En

este sentido nos resulta especialmente relevante lo que respecta a las personas con deterioro cognitivo ya que la intervención parece lograr mantener e incluso mejorar el rendimiento cognitivo de este grupo, que, tal y como demuestran diversos estudios (Petersen et al., 1999; Tuokko et al., 2003), tiene unas altas probabilidades de desarrollar demencia a medio plazo.

Otro aspecto interesante a tener en cuenta de los datos obtenidos es el tipo de pruebas utilizadas para medir la eficacia de la intervención, pues dado que nuestro objetivo era comprobar el efecto del entrenamiento en memoria en el funcionamiento cognitivo, hemos escogido tareas que - aún siendo de memoria (prueba de memoria de trabajo) o teniendo un gran peso la memoria en su ejecución (prueba MEC) - no están directamente relacionadas con el entrenamiento suministrado, sino que van dirigidas a comprobar la generalización de efectos entre tareas. Así, se muestra la eficacia del entrena-

miento en memoria sobre diversos aspectos cognitivos relacionados con la ejecución cognitiva general (Verhaeguen, 2000).

En definitiva, podemos concluir que los resultados encontrados vendrían a confirmar el hecho de que las intervenciones dirigidas a estimular y a ejercitar las habilidades cognitivas pueden actuar contrarrestando los efectos negativos del envejecimiento.

Como conclusión final a los resultados encontrados en la investigación expuesta podemos señalar que parece quedar claro que los efectos positivos de los entrenamientos en memoria no sólo se observan tras la participación en los mismos, sino que se mantienen estables a largo plazo (9 meses después de realizado el tratamiento). Este motivo los convierte, a nuestro parecer, en una herramienta de intervención muy importante en la vejez, por lo que pensamos que deben ser de obligada inclusión en los protocolos de intervención con este sector de la población.

REFERENCIAS

- Auffray, C. y Juhel, J. (2001). Effets généraux et différentiels d'un programme d'entraînement cognitif multimodal chez la personne âgée. *L'Année Psychologique*, 101, 63-89.
- Bäckman, L. (1995). Utilizing compensatory task conditions for episodic memory in Alzheimer's disease. *Acta Neurologica Scandinavica*, 165, 109-113.
- Calero, M.D., Navarro, E., Robles, P. y García-Berbén, T. (2000). Estudio de validez del Mini-Examen-Cognitivo de Lobo et al para la detección del deterioro cognitivo asociado a demencias. *Neurología*, 15, 337-342.
- De Vreese, L., Belloi, L., Iacono, S., Finelli, C. y Neri, M. (1998). Memory training programs in memory complainers: efficacy on objective and subjective memory functioning. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 6, 141-154.
- Dively, M. y Cadavid, C. (1999). *Memoria 65+*. Programa de mejora de la memoria en personas mayores. Madrid: Grupo Albor-Cohs. División Editorial.
- Floyd, M. y Scogin, F. (1992). Effects of memory training on the subjective memory functioning and mental health of older adults: a meta-analysis. *Psychology and Aging*, 12, 150-161.
- Folstein, M.F., Folstein, S.E. y McHugh, P.R. (1975). Mini-Mental-State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.
- Jodar, M. (1994). La memoria en la ancianidad: disminución y potenciación. *Ger Press*, 24, 1-3.
- Lobo, A. y Días, L. (1986). Screening del deterioro cognitivo. *Phronesis*, 7, 158-165.
- Lobo, A., Ezquerro, J., Gómez, F., Sala, J. y 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.
- Manubens, J., Martínez-Lage, P., Martínez-Lage, J., Larrumbe, R., Muruzabal, J., Martín, E., et al. (1998). Variación de las puntuaciones en el Mini-Mental-State con la edad y el nivel educativo. Datos normalizados en la población mayor de 70 años de Pamplona. *Neurología*, 13, 111-119.
- Montejo, P., Montenegro, M., Reinoso, A., de Andrés, M. y Claver, M. (1999). Estudio de la eficacia de un programa de entrenamiento de memoria multicéntrico para mayores de 60 años. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 34, 199-208.
- Oakhill, J., Yuill, N. y Parkin, A. (1989). Working memory, comprehension ability and the resolution of text anomaly. *British Journal of Psychology*, 80, 351-361.
- Panza, F., Solfrizzi, V., Mastroianni, F., Nardó, G., Cigliola, F. y Capurso, A. (1996). A rehabilitation program for mild memory impairments. *Archives of Gerontology Geriatrics*, 5, 51-55.
- Petersen, R.C., Smith, G., Waring, S., Ivnik, R., Tangalos, E. y Kokmen, E. (1999). Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Archives of Neurology*, 56, 303-308.
- Scogin, F. y Bienias, J. (1988). A three-year follow-up of older adult participants in a memory-skills training program. *Psychology and Aging*, 3, 334-337.

- Stigsdotter-Neely, A. y Bäckman, L. (1995). Effects of multifactorial memory training in old age: generalizability across tasks and individuals. *Journal of Gerontology*, 50, 134-140.
- Tuokko, H., Frerichs, R., Graham, J., Rockwood, K., Kristjansson, B., Fisk, J., et al. (2003). Five-year follow-up of cognitive impairment with no dementia. *Archives of Neurology*, 60, 577-582.
- Verhaeghen, P., Marcoen, A. y Goossens, L. (1992). Improving memory performance in the aged through mnemonic training: a meta-analytic study. *Psychology and Aging*, 7, 242-251.
- Verhaeghen, P. (2000). The interplay of growth and decline. Theoretical and empirical aspects of plasticity of intellectual and memory performance in normal old age. En R.D. Hill, L. Backman y A. Stigsdotter (eds.), *Cognitive rehabilitation in old age*, (pp. 3-22). New York: Oxford University Press.
- Vilalta, J., Llinás, S., López-Pousas, A., Amiel, J. y Vidal, C. (1990). CAMDEX. Validación de la adaptación española. *Neurología*, 5, 117-120.
- Wechsler, D. (1999). *Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos-III*. Madrid: TEA.
- Yesavage, J. (1989). Techniques for cognitive training of memory in age-associated memory impairment. *Archives of Gerontology Geriatrics*, 1, 185-190.