

Programa de entrenamiento de memoria para mayores con alteraciones de memoria: resultados y predictores

P. Montejo

Unidad de Memoria. Departamento de Prevención y Promoción de la Salud. Área de Salud y Consumo. Ayuntamiento de Madrid. Madrid. España.

RESUMEN

Introducción: Las alteraciones de la memoria en los mayores son muy frecuentes y están bien documentadas. Este fenómeno recibe diversos nombres, de los cuales el más utilizado es el de deterioro de la memoria asociado a la edad. Actualmente, y cada vez más, para tratar esta alteración se han desarrollado programas de entrenamiento cognitivo o de memoria. El Departamento de Salud del Ayuntamiento de Madrid ha elaborado un programa de entrenamiento de memoria multifactorial para mayores que se realiza en los 13 centros municipales de salud.

Objetivos: Estudiar los resultados de este programa en una población de mayores de 65 años con alteraciones de memoria, comprobar el mantenimiento de los resultados a los 6 meses e investigar los predictores de resultados.

Pacientes y método: La muestra estaba compuesta por 1.083 sujetos que participaron en el programa de entrenamiento de la memoria. Se realizó una evaluación preentrenamiento, una posterior y otra a los 6 meses. Entre otras pruebas se utilizaron el Mini Examen Cognoscitivo (MEC), el Test de Memoria Rivermead (RBMT), la Escala Geriátrica de Depresión (GDS) y los Cuestionario de Olvidos Cotidianos (MFE). El método de entrenamiento utilizado es el de la Unidad de Memoria del Ayuntamiento de Madrid (método UMAM).

Resultados: La mejoría objetiva de memoria para todo el grupo fue del 40% («d» de Cohen, 0,95) y mejoró el 77% de los sujetos. En cuanto a la valoración subjetiva, mejoró el 75% de los sujetos («d» de Cohen, 0,64). También se observó una mejora en el estado de ánimo. Estos cambios se han mantenido a los 6 meses. Como variables predictoras de resultados encontramos la edad, el MEC, el GHQ y la GDS preentrenamiento, aunque el porcentaje de varianza explicada es muy reducido.

Conclusiones: El método multifactorial de entrenamiento de memoria UMAM produce una mejoría objetiva y subjetiva de la memoria en mayores con alteraciones de la memoria, y esta mejoría se mantiene a los 6 meses. El valor predictivo de las variables estudiadas es bajo.

Correspondencia: Dr. P. Montejo.
Unidad de Memoria. Sección de Gestión de Programas.
Departamento de Prevención y Promoción de la Salud.
Área de Salud y Consumo. Ayuntamiento de Madrid.
Navas de Tolosa, 10. 28013 Madrid. España.
Correo electrónico: montejoj@wanadoo.es

Recibido el 27-06-03; aceptado el 22-09-03.

Palabras clave

Memoria. Entrenamiento de memoria. Pérdida de memoria asociada a la edad. Deterioro cognoscitivo. Predictores. Anciano.

Multifactorial memory training programme in elderly with memory impairment: results and predictors

ABSTRACT

Introduction: Deficits in memory performance in later life are frequent and well documented. There are several terms that refer to this phenomenon and the most commonly used is age associated memory impairment (AAMI). Currently, cognitive or memory training programmes are increasingly being used to treat this deficit. The Department of Health of the City of Madrid has developed a multifactorial memory training programme for older people which is carried out in 13 City Health Centres.

Objectives: To study the effects of this programme in a sample of users aged more than 65 years with memory impairment, to determine the persistence of the results after 6 months, and to investigate predictors of results.

Patients and method: The sample was composed of 1,083 subjects who underwent memory training. The subjects were assessed before and after training and after 6 months. Among other tests, the Mini Examen Cognoscitivo (MEC), the Rivermead Behavioural Memory Test (RBMT), the Geriatric Depression Scale (GDS), and Memory Failures of Everyday (MFE) were used. The training method used (UMAM method) was developed by the Memory Unit of the City of Madrid.

Results: Objective memory improvement for the entire group was 40% (Cohen's «d», 0.95) and 77% of the subjects improved. Seventy-five percent of the subjects improved in subjective memory functioning (Cohen's «d», 0.64). Improvement in mood was also observed. These changes were maintained after 6 months. The predictive variables were age, MEC, GHQ and GDS scores before training, but the percentage of explained variance was very low.

Conclusions: The multifactorial memory training programme, UMAM, improves objective and subjective memory functioning in older people with memory impairment and the benefits persist after 6 months. The predictive value of the variables studied is low.

Key words

Memory. Memory training. Age associated memory impairment. Cognitive impairment. Predictors. Elderly.

INTRODUCCIÓN

Una de las alteraciones de mayor relevancia en la tercera edad son los trastornos cognitivos. Estas alteraciones pueden ser debidas a demencia, depresión, alteraciones por la edad y otras causas menos frecuentes. El *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-IV)¹ recoge el «deterioro cognoscitivo relacionado con la edad» como una condición que puede ser objeto de atención clínica, y considera el trastorno de la memoria como un elemento fundamental de este deterioro. En un estudio nuestro realizado en 3.154 sujetos se halló que a partir de los 60 años se produce una disminución del rendimiento cognitivo, medido por el Mini Examen Cognoscitivo (MEC), del 6,7% mientras que en el rendimiento de memoria esta disminución es del 17%².

Desde 1957, los trastornos de la memoria que padecían las personas mayores se llamaron «olvido benigno» o «pérdida de memoria benigna de la senescencia»^{3,4}. En 1986, el Instituto Nacional de Salud Mental de Estados Unidos creó un grupo de trabajo para definir el cuadro y uniformar los criterios de investigación. Este grupo propuso el nombre de «pérdida de memoria asociada a la edad» (*age associated memory impairment*)⁵ y estableció varios criterios que han sido posteriormente objeto de crítica y reconsideración⁶⁻⁸.

Para tratar estos trastornos se han desarrollado intervenciones más o menos sistematizadas y programas reglados de entrenamiento de memoria⁹⁻¹⁸. Se entrenan la relajación, atención, percepción, lenguaje, visualización, asociación, categorización, método *loci*, reestructuración cognitiva, utilización de ayudas externas, etc. La mayoría de los autores utiliza el entrenamiento en grupo y actualmente los métodos más empleados son los multifactoriales, dado que intervienen en varios procesos y la eficacia de una operación cognitiva puede depender de la activación y cooperación de diversos procesos. Para aprendizajes concretos, por ejemplo, recuerdo de nombres, y para la investigación, pueden seguir siendo necesarios los métodos unifactoriales. En nuestro país se han publicado muy pocos trabajos. Uno de ellos es el de Fernández-Ballesteros et al¹⁹, que han realizado varias experiencias desde la Universidad Autónoma de Madrid.

Los resultados beneficiosos de estas intervenciones son un hecho comprobado. Verhaeghen et al²⁰, en un metaanálisis sobre 67 grupos y 1.539 sujetos, hallaron que con el estadístico de Cohen²¹, el tamaño del efecto del entrenamiento es de 0,73, frente a 0,37 y 0,38 para los grupos placebo y control. Con nuestro entrenamiento, y aplicando el mismo estadístico, el tamaño del efecto es de 0,69²². Sin embargo, algunos trabajos en los que se han utilizado métodos muy concretos no han encontrado ninguna mejoría atribuible al entrenamiento²³. Estos resultados se mantienen con posterioridad. En diversos trabajos se han hallado resultados positivos en el

mantenimiento a los 6 meses y a los 2 y 3 años²⁴⁻²⁶; Lachman et al¹⁶ encontraron que, entre los sujetos que participaron en sus grupos experimentales, el 79 y el 44% utilizaban a los 3 meses las nuevas técnicas aprendidas, mientras que Scogin et al²⁷ observaron que sólo un 28% de los participantes en su programa continuaban usando estas técnicas a los 3 años.

Con frecuencia, los métodos de entrenamiento tienen como objetivo no sólo mejorar la memoria, sino también cambiar la percepción que los mayores tienen sobre el funcionamiento de su memoria (metamemoria). Sin embargo, éste es un objetivo más raramente conseguido. Este aspecto subjetivo de la memoria se suele estudiar con cuestionarios de autoevaluación. En un estudio de metaanálisis realizado sobre 27 estudios en los que intervinieron 1.150 sujetos, Floyd et al²⁸ hallaron que las medidas subjetivas de memoria mejoran menos que las objetivas (tamaño del efecto, con el estadístico de Cohen, de 0,19 para las medidas subjetivas) y no hay ninguna diferencia estadísticamente significativa con grupos placebo; algunos métodos mejoran la percepción subjetiva y las quejas de memoria, y otros no ejercen ningún efecto.

Un tema importante es el de los predictores individuales de resultados, es decir, aquellos factores individuales que interactúan con los efectos del entrenamiento, de manera que los incrementan o los disminuyen. Aunque es evidente que unos sujetos mejoran más que otros, la búsqueda de los factores que condicionan este hecho no ha dado hasta el presente resultados satisfactorios.

Las variables que se han estudiado son la edad, la puntuación del Mini Mental State Examination (MMSE), la ansiedad, la depresión, la educación, la salud subjetiva, la inteligencia verbal, el *locus* de control, la valoración de la autoeficacia y otros²⁹.

La edad y el rendimiento cognitivo general han sido las variables más investigadas: Yesavage et al²⁹, en una muestra de sujetos de 55 a 87 años, encuentran que los sujetos más jóvenes y con un MMSE más elevado tienen un rendimiento mayor. Mediante un análisis de regresión múltiple, estos autores hallaron que estas dos variables explican el 11 y el 22% de la varianza en dos pruebas de rendimiento distintas. Otras variables, como la ansiedad, la depresión, la educación y la autopercepción de la salud no resultaron ser predictoras de mejoría. Sin embargo, en otro trabajo realizado por Stigsdotter y Backman³⁰, los resultados indican que la edad, los años de educación y el MMSE no intervienen como predictores, aunque hay una tendencia, no significativa estadísticamente, de los sujetos con mayor MMSE a rendir más; para estos autores, el mayor predictor de la puntuación posttest es la puntuación previa al entrenamiento (pretest). En el metaanálisis citado, la edad sí fue predictora de resultados, sujetos más jóvenes-mejor rendimiento, mientras que no ocurrió así con la variable años de educación.

La depresión está asociada con trastornos de la memoria, tanto en estudios de recuerdo como de reconocimiento³¹, aunque un estudio sobre 2.495 sujetos no encontró que fuera predictora de la ejecución en la memoria cotidiana³². En cuanto a la depresión o la mejora en el estado de ánimo con el entrenamiento, hay pocos estudios que hayan analizado el tema, y mientras algunos encuentran que hay mejoría con las intervenciones en la memoria^{22,33,34}, en el estudio de metaanálisis citado de Floyd y Scogin²⁸ la mayoría de los métodos de entrenamientos no mejoran la depresión o lo hacen con una intensidad de efecto muy bajo. En cuanto a la predicción directa de resultados, no hemos encontrado estudios, excepto el ya citado de Yesavage que dio resultados negativos.

La inteligencia verbal también se ha estudiado: un grupo de sujetos fue evaluado con la escala verbal del WAIS, entre otras pruebas; el entrenamiento tenía como objetivo la asociación cara-nombre mediante una técnica que incluía elaboración verbal; los sujetos que puntuaron más alto en la escala verbal del WAIS presentaron una mejoría más importante. El mismo trabajo indica que los sujetos con un mayor grado de ansiedad se benefician más de las técnicas que incluyen la relajación³⁵. Sin embargo, no encontraron una relación entre ansiedad y rendimiento de la memoria. Otro estudio tampoco encontró una correlación estadísticamente significativa entre la ansiedad y la mejoría³⁶. Según el mismo estudio, el *locus* de control, medido con una escala de 29 ítems, no parece que esté relacionado con la mejora en el rendimiento de memoria en adultos que siguen un entrenamiento.

La percepción de autoeficacia, entendida como la creencia en las propias capacidades para realizar una determinada tarea³⁷, se ha estudiado como predictora de resultados. Algunos autores no han encontrado una mejora de la percepción de autoeficacia, aunque mejore la memoria³⁸. Sin embargo, ha habido estudios que se han diseñado para mejorar la memoria a través de la mejora de la percepción de autoeficacia y, en éstos, los resultados sí han sido positivos^{39,40}. Un tema muy próximo al anterior es la motivación y el interés de los individuos por el entrenamiento; podríamos pensar que el interés de los sujetos podría ser un factor que condicionara la mejoría, dado que este interés puede mover más recursos cognitivos y forzar una mayor elaboración y aprendizaje de técnicas. Sin embargo, no hemos encontrado ningún trabajo que estudie este tema como predictor de resultados.

Otro tema es el de las quejas como predictoras de resultados. Unos métodos de entrenamiento disminuyen las quejas de memoria y otros no⁴¹, pero no hay estudios sobre las quejas como predictoras de resultados.

La puntuación preentrenamiento ha sido considerada por algunos autores como predictora. Schaffer y Poon

encontraron que los sujetos que mejoraban más eran los que tenían una puntuación más baja, mientras que los de puntuación más alta mejoraban menos⁴². Esto, que puede considerarse como un fenómeno de «reducción a la media» o un artefacto causado por el efecto techo de las pruebas, ha sido confirmado por otros autores⁴³. Sin embargo, en el estudio citado de Stigsdotter y Backman³⁰ la puntuación pretest fue la única variable predictora de resultados, de modo que los sujetos con mayor puntuación en las pruebas de memoria conseguían una mejoría superior.

Por lo que respecta a la generalización y transferencia de resultados, aunque hay varios trabajos que tratan estos temas, ninguno, que conozcamos, ha encontrado predictores de resultados, aunque los autores aportan diversas consideraciones sobre estas cuestiones^{30,44,45}.

Como hemos podido comprobar a través de esta breve revisión, faltan investigaciones sobre numerosos aspectos, especialmente sobre variables de personalidad y afectivas, estilos cognitivos y predictores de mantenimiento, de generalización y de transferencia de resultados.

Nuestro estudio se basa en los datos tomados del Programa de Memoria para Mayores del Ayuntamiento de Madrid, que lleva realizándose desde 1994. Es un programa multifactorial que se oferta a todos los mayores de 65 años de la ciudad de Madrid. A diferencia de la mayor parte de los estudios antes citados, que son de tipo experimental y con muestras muy reducidas, nuestro trabajo aporta la magnitud de la muestra, la recogida de los datos de un programa estable y multicéntrico y el seguimiento sistemático de los pacientes durante un período de 6 meses.

Los objetivos que nos planteamos son:

- Estudiar los resultados del entrenamiento en una muestra de sujetos con alteraciones de memoria.
- Estudiar qué variables funcionan como predictoras de resultados en el rendimiento objetivo de memoria.

PACIENTES Y MÉTODO

Población de estudio

La población de nuestro estudio está tomada de los 1.612 sujetos que han acudido a los 13 centros municipales de salud del Ayuntamiento de Madrid para realizar el Programa de Memoria y han participado en grupos de entrenamiento. Las vías de captación han sido: *mailing*, medios de comunicación, servicios sociales y sanitarios y a través de otros usuarios que conocían el programa. Éste consta de dos actividades diferenciadas: evaluación y entrenamiento de memoria, de modo que ser evaluado

no implica un compromiso de participar en el entrenamiento.

La población de estudio está constituida por 1.083 sujetos que cumplen los siguientes criterios: edad ≥ 65 años, presencia de trastorno de memoria, puntuación en el MEC ≥ 24 y ausencia de depresión moderada-grave determinada mediante la Escala Geriátrica de Depresión (GDS), y entrevista clínica. Las características de esta población se presentan en la tabla 1 (en un estudio nuestro anterior se presentaron los resultados de todos los sujetos que habían acudido al Programa de Memoria y fueron atendidos, aunque tuvieran menos de 65 años y memoria normal)²².

Evaluación

La evaluación y el entrenamiento fueron realizados por médicos o enfermeros. Estos profesionales habían recibido una formación específica por parte de la Unidad de Memoria (equipo de psiquiatras, psicólogos y médico internista): curso teórico-práctico inicial de 35 h, sesiones de *rol-playing* y modelado al comienzo del entrenamiento para cada sesión, sesiones periódicas de formación continuada (evaluación y entrenamiento) para mejorar la capacitación, la fiabilidad y la uniformidad entre todos los profesionales, contactos y controles reglados al menos cada 2 meses y cursos sobre temas relacionados. La Unidad de Memoria se ocupa de la dirección, el control, la gestión y la evaluación del programa, así como del diseño de las nuevas actividades.

Se realiza una entrevista clínica con evaluación antes del entrenamiento («evaluación pre»), una evaluación al terminar el entrenamiento («evaluación post») y una «evaluación final» a los 6 meses de la primera, con la que termina el programa.

Los 1.083 sujetos fueron evaluados pre y postentrenamiento. Se dispone de los datos de la evaluación final de 404 sujetos; en cuanto a los demás, no la realizaron por muy variadas causas o sus datos no se han recibido. Para analizar si algunas variables estudiadas condicionaron esta pérdida, se han realizado los correspondientes estudios de atrición.

Las pruebas utilizadas en la evaluación son:

— Mini Examen Cognoscitivo (MEC), adaptación española de Lobo et al⁴⁶ del Mini-Mental State Examination (MMSE) de Folstein et al⁴⁷, con un punto de corte en 23/24 establecido en el MEC por estos autores para una población de edad avanzada⁴⁸.

— Escala Geriátrica de Depresión (GDS), de Yesavage et al^{49,50}, que ha sido validada para la población española⁵¹, con un punto de corte de 17/18. Esta escala ha sido utilizada por su autor y por otros autores no sólo como método de cribado, sino también para valorar los efectos del tratamiento de la depresión^{52,53}.

TABLA 1. Características de la muestra inicial (n = 1.083)

Categoría	n	%
Sexo		
Varones	312	28,8
Mujeres	771	71,2
Estudios		
Analfabeto funcional	160	14,8
Primarios	705	65,1
Bachillerato elemental	95	8,8
Medios	89	8,2
Universitarios	34	3,1
Edad (años)		
65-69	629	58,1
70-74	294	27,2
75-79	114	10,5
> 80	46	4,2
Edad media 69,7 \pm 4,5 años		
Total	1.083	100

— Test Conductual de Memoria Rivermead (The Rivermead Behavioural Memory Test [RBMT]) de Wilson et al⁵⁴⁻⁵⁶, que tiene 4 versiones paralelas, puntúa el rendimiento de la memoria sobre una escala continua y lo categoriza como: normal, memoria débil, trastorno moderado y trastorno grave. Tiene dos puntuaciones: global y perfil. En nuestro estudio utilizamos la puntuación global.

— Cuestionario de Fallos de Memoria de la Vida Diaria (Memory Failures Everyday [MFE]) de Sunderland et al⁵⁷, escala Likert de 9 puntos que ha sido transformada por nosotros en una escala de 3 puntos («nunca o rara vez», «algunas veces», «muchas veces»), de utilización más sencilla.

— Cuestionario de Salud General de Goldberg^{58,59}, de 28 ítems (GHQ-28), que se utiliza para la detección de alguna probable enfermedad psiquiátrica y califica a los sujetos en caso/no caso. Ha sido validado en España por Lobo et al⁴⁶; su punto de corte es 6/7.

— Perfil de Salud de Nottingham⁶⁰; es un cuestionario que mide el estado de salud global de los sujetos y tiene ítems pertenecientes a las categorías de energía, dolor, reacción emocional, sueño, aislamiento social y movilidad física. Ha sido adaptado y validado para la población española⁶¹.

En la evaluación «pre» se utilizaron todas las pruebas. Las dos primeras se utilizan para descartar el entrenamiento en los individuos con un probable trastorno cognitivo o depresión moderada-grave (con la GDS, el sujeto es calificado como «probable depresión» y la entrevista clínica confirma o descarta la depresión moderada o grave). En la evaluación «post» se utilizaron el RBMT y la

GDS, y en la valoración «final», además de estas dos, el MFE y el Perfil de Salud de Nottingham.

Metodo de entrenamiento

El Programa de Memoria consta de dos partes fundamentales: evaluación y entrenamiento de la memoria. El método de entrenamiento de la memoria (UMAM) es el creado por la Unidad de Memoria del Ayuntamiento de Madrid. Este método consta de 11 sesiones de una hora y media de duración cada una. Cada sesión está estructurada con sus objetivos, sus materiales y sus actividades específicas. El entrenamiento se organiza en grupos de 14-16 personas y sigue un modelo de entrenamiento multifactorial.

Los módulos que configuran el entrenamiento son:

- Estimulación de procesos cognitivos (atención, percepción, lenguaje, etc.).
- Desarrollo y práctica con estrategias de memoria (visualización, asociación, categorización, etc.).
- Aplicación a los olvidos cotidianos.
- Metamemoria (conocimiento y control del funcionamiento de la propia memoria, eliminación de prejuicios, reflexión y comprobación del modo de mejorar la memoria, etc.).
- Conocimientos básicos sobre el funcionamiento general de la memoria.
- Tareas para realizar en el domicilio.
- Facilitación y estímulo de ejercicios postentrenamiento.

Se han elaborado diversos materiales que facilitan el trabajo de estos módulos.

El programa de entrenamiento con el método UMAM se ha diseñado a través de la revisión de la bibliografía y otros programas existentes, buscando aprovechar los puntos fuertes de unos y otros. Asimismo, se han realizado diversos grupos piloto y se han probado numerosas modificaciones, hasta conseguir el programa expuesto en el texto final. La explicación más detallada de las pruebas de evaluación y del método UMAM se expone en documentos del programa y otras publicaciones^{62,63}. La fundamentación teórica se encuentra en la psicología cognitiva y la psicología conductual.

Análisis estadístico

Se han comparado las puntuaciones de las distintas pruebas entre las evaluaciones pre-post y pre-final utilizando el test de la t de Student para muestras relaciona-

das. El tamaño del efecto conseguido mediante el entrenamiento se ha medido mediante los indicadores: mejora global pre-post ((RBMT global post-RBMT global pre)/[12-RBMT global pre]), es decir, mejora conseguida/mejora total posible, y el estadístico «d» de Cohen²¹ (media postest RBMT global menos media pretest RBMT global, dividido entre la desviación estándar de las diferencias; en esta prueba, el tamaño del efecto puede, en teoría, encontrarse entre 0 —ningún efecto— y el infinito; en la investigación de ciencias sociales, «d» se considera como efecto pequeño cuando es de 0,20, efecto medio cuando es de 0,50 y efecto grande cuando es de 0,80). De igual modo, utilizamos el indicador de mejora global pre-final y «d» de Cohen para datos pre-final.

Los estudios de predictores se han realizado mediante el análisis de correlación bivariable («r» de Pearson) y de regresión lineal múltiple, utilizado como variable dependiente el indicador «mejoría global» y como posibles variables predictoras las siguientes: edad, estudios, MEC, RBMT global pre y post, Perfil de Salud de Nottingham, MFE, GHQ y GDS.

Para los estudios de atrición se han utilizado la prueba de la t de Student para muestras independientes y el estadístico χ^2 .

Se ha utilizado el programa estadístico SPSS. Dado que la población tiene una procedencia multicéntrica, en algunas variables faltan los datos de algunos sujetos; en los casos en que esto sucedió, en cada análisis los sujetos fueron excluidos.

RESULTADOS

En la tabla 2 se presentan los niveles de memoria de la población objeto de nuestro estudio antes de la intervención.

La media del MEC fue de $30,83 \pm 3,03$, la del RBMT global pre de $7,18 \pm 1,71$, la de GDS pre de $9,77 \pm 5,83$, la de GHQ de $1,84 \pm 3,31$, la del Perfil de Salud de $11,78 \pm 7,79$ y la de MFE de $22,17 \pm 8,93$.

Los resultados de las evaluaciones pre-post de RBMT y GDS y los pre-final de RBMT, GDS y MFE se muestran

TABLA 2. Niveles de memoria (n = 1.083)

Niveles de memoria RBMT global	n	%
Memoria débil	770	71,1
Trastorno moderado	296	27,3
Trastorno grave	17	1,6

RBMT: The Rivermead Behavioural Memory Test.

TABLA 3. Resultados de la comparación de las evaluaciones pre-post y de las pre-final

		Media	Desviación típica	t
RBMT global	Pre	7,18	1,71	t = 31,56
	Post	9,14	2,21	p = 0,000
GDS	Pre	9,80	5,83	t = -14,66
	Post	7,70	5,27	p = 0,000
RBMT global	Pre	7,20	1,63	t = 23,71
	Final	9,54	2,03	p = 0,000
GDS	Pre	9,82	5,82	t = 7,68
	Final	8,06	5,35	p = 0,000
MFE	Pre	22,47	8,95	t = -11,63
	Final	17,48	8,45	p = 0,000

RBMT: The Rivermead Behavioural Memory Test; GDS: Escala Geriátrica de Depresión; MFE: Cuestionario de Fallos de Memoria de la Vida Cotidiana.

en la tabla 3 y en la figura 1. Puede observarse que hay una mejoría por el entrenamiento medida por las puntuaciones pre-post y pre-final del RBMT. De igual modo sucede con la GDS y el MFE.

El cambio en los niveles de memoria pre y postentrenamiento se expone en la tabla 4

La media del porcentaje de mejoría logrado para todo el grupo, según el indicador mejoría global, es del 40,30 ± 42,86%, y si eliminamos el 5% de los individuos que se sitúan en los extremos de la muestra, es del 42,35%; hay un 9,8% que empeora y un 13,3% que puntúa igual en la evaluación pre que en la post.

Si utilizamos la «d» de Cohen, el tamaño del efecto para nuestra muestra sería d = 0,95 para el pre-post.

En la evaluación final se ha comprobado que la mejoría en la memoria se mantiene, hallándose diferencias significativas entre las evaluaciones pre y las finales reali-

TABLA 4. Porcentajes de niveles de memoria antes y después del entrenamiento

Niveles de memoria	Pre	Post
Memoria normal	0	49,5
Memoria débil	71,1	39,6
Trastorno moderado	27,3	10,1
Trastorno grave	1,6	0,8

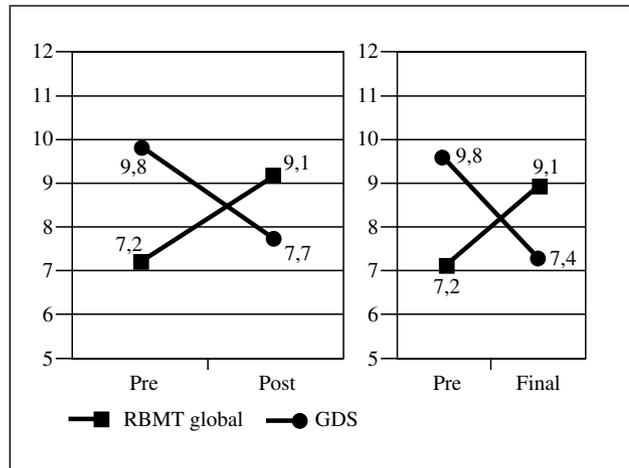


Figura 1. RBMT global y GDS pre-post y pre-final. RBMT: The Rivermead Behavioural Memory Test; GDS: Escala Geriátrica de Depresión.

zadas a los 6 meses con RBMT global (indicador mejoría global del 48,74%; «d» de Cohen, 1,18). En cuanto al estado de ánimo (GDS), a los 6 meses se mantiene la mejoría, aunque si comparamos las medias post y final del grupo se observa un aumento de la puntuación en el GDS, aunque esta diferencia no sea significativa (en el grupo que realizó la evaluación final, media GDS post de 7,89, media GDS final de 8,05; t = -0,74; p = 0,46). En la escala MFE también se observa una mejoría a los 6 meses. Hay un 24,4% de sujetos que no mejora el MFE con el entrenamiento; con el estadístico «d» de Cohen el tamaño del efecto fue de 0,64.

La mejoría global final se estudió en 404 sujetos de los 1.083 que realizaron el entrenamiento. Realizados los

TABLA 5. Correlación de mejoría global con distintas variables

Correlación («r» de Pearson) con el indicador de mejoría global	
Edad: r = -0,110 (p = 0,000)	Perfil de Salud pre: r = -0,029 (p = 0,392)
MEC: r = 0,118 (p = 0,000)	RBMT global pre: r = -0,018 (p = 0,561)
MFE pre: r = -0,086 (p = 0,008)	GDS pre: r = 0,000 (p = 0,990)
GHQ: r = -0,122 (p = 0,002) (n = 636)	GDS diferencia pre-post : r = 0,108 (p = 0,001)

RBMT: The Rivermead Behavioural Memory Test; GDS: Escala Geriátrica de Depresión; MFE: Cuestionario de Fallos de Memoria de la Vida Cotidiana; MEC: Mini Examen Cognoscitivo; GHQ: Cuestionario de Salud General de Goldberg.

pertinentes estudios de atrición para comprobar si había variables que estuvieran condicionando esta pérdida y se encontró que entre los sujetos con evaluación final (grupo final) y los que habían realizado entrenamiento pero no evaluación final (grupo sólo post) no había diferencias estadísticamente significativas en las pruebas de memoria (RBMT global) (media grupo sólo post de 7,18; media grupo final de 7,21; t = 0,30; p = 0,75), la edad (media grupo post de 69,63; media grupo final de 69,85; t = 0,77; p = 0,43), el sexo ($\chi^2 = 0,36$; p = 0,52), la GDS pre (media grupo post de 9,80; media grupo final de 9,74; t = -0,17; p = 0,85) y la MFE (media grupo post de 22,05; media grupo final de 22,43; t = 0,61; p = 0,53). Sí se apreciaron diferencias significativas en el MEC (media grupo post de 31; media grupo final de 30,54; t = -2,40; p = 0,017) aunque, como se puede observar, éstas se refieren a que el grupo que realizó la evaluación final rindió menos en el MEC.

Para estudiar los predictores del rendimiento realizamos primero un análisis univariable con la edad, MEC, RBMT global pre, Perfil de Salud, MFE, GHQ, Estudios, GDS y cambio en GDS (pre-post). El rendimiento es la variable dependiente medida con nuestro indicador mejoría global pre-post (tabla 5).

Al estudiar con el test de ANOVA la variable estudios, se observa que no hay una relación estadísticamente significativa con mejoría global (F = 3,1037; p = 0,07).

El análisis multivariable se realizó mediante el test de regresión lineal múltiple (método *stepwise*, del programa SPSS). Se introdujeron los resultados de la primera evaluación del grupo que participó en el entrenamiento, variables con correlación significativa en el estudio bivariable: edad, MEC, MFE, GHQ. También se introdujo la variable estudios en el estudio bivariable por tener un valor de p < 0,10 (dado que la GHQ sólo se realizó en la mitad de la muestra, el análisis se ha realizado con y sin la GHQ; los resultados sin la GHQ para el resto de las variables no difieren de modo que sea útil reseñar). Los resultados se observan en la tabla 6. Los resultados de

la ecuación de regresión son F (3,493) = 8,237; p = 0,000. Hay tres variables predictoras: MEC, GHQ y edad. Sin embargo, la parte de la varianza explicada es muy pequeña: R² = 0,05.

Para estudiar los predictores de mejoría a los 6 meses (indicador de mejoría global con puntuación pre y puntuación final) realizamos primero un análisis bivariable con edad, MEC, MFE, RBMT pre, GDS pre, GHQ, Perfil de Salud y estudios, y con las variables de la evaluación post, RBMT global post y GDS post, para estudiar si éstas también podrían ser predictoras del mantenimiento de los resultados (tabla 7). Se realizó un test de ANOVA con la variable estudios: F (4,399) = 0,985 (NS).

Realizamos un análisis de regresión múltiple (método *stepwise*, del programa SPSS) con las variables edad y GDS pre: F = 7,979; p = 0,000 con una R² = 0,04. Posteriormente hemos introducido las dos variables de la evaluación post que se correlacionaban de modo significativo con mejoría global pre-final, que son la GDS post y RBMT global post. Las variables predictoras son: edad, GDS pre, RBMT global post. La R² explicada es = 0,16; F (3,395) = 24,286; p = 0,000 (tabla 8).

TABLA 6. Regresión múltiple. Variable dependiente: mejoría global pre-post

Variables	Beta	t	p
MEC	0,137	3,091	0,002
GHQ	-0,117	-2,647	0,008
Edad	-0,097	-2,202	0,028
Variables excluidas			
Estudios			0,371
MFE			0,295

MFE: Cuestionario de Fallos de Memoria de la Vida Cotidiana; MEC: Mini Examen Cognoscitivo; GHQ: Cuestionario de Salud General de Goldberg.

TABLA 7. Correlación de mejoría global pre-final con distintas variables

<i>Correlación («r» de Pearson) con el indicador de mejoría global pre-final</i>	
Edad: $r = -0,148$ ($p = 0,003$)	MEC: $r = 0,03$ (NS)
GDS pre: $r = 0,128$ ($p = 0,01$)	MFE pre: $r = -0,067$ (NS)
GDS post: $r = 0,108$ ($p = 0,001$)	GHQ: $r = -0,017$ (NS)
RBMT global post: $r = 0,354$ ($p = 0,000$)	Perfil de Salud pre: $r = -0,062$ (NS)
	RBMT global pre: $r = -0,004$ (NS)

RBMT: The Rivermead Behavioural Memory Test; GDS: Escala Geriátrica de Depresión; MFE: Cuestionario de Fallos de Memoria de la Vida Cotidiana; MEC: Mini Examen Cognoscitivo; GHQ: Cuestionario de Salud General de Goldberg.

DISCUSIÓN

El primer objetivo de este trabajo era estudiar los resultados del entrenamiento con el método UMAM en sujetos mayores de 65 años con trastornos objetivos y quejas de memoria. Nuestros resultados indican que, efectivamente, estos sujetos se benefician del entrenamiento. El beneficio alcanza a la medida objetiva de memoria (RBMT) y a la valoración subjetiva de los fallos de memoria (quejas de memoria). La mejoría en las quejas, medida por el estadístico «d», es menor y el porcentaje de sujetos que no mejoran en sus quejas es algo mayor. La mejoría se mantiene a los 6 meses. También se observa una mejoría en el estado de ánimo medido con la GDS que se mantiene a los 6 meses, aunque se aprecia que la puntuación de la GDS comienza a descender.

La mayor parte de los estudios sobre entrenamiento de memoria confirman los resultados positivos. Esto sucede cuando se entrena a sujetos normales y a sujetos con alteraciones de la memoria que no padecen demencia ni otro trastorno orgánico. En un estudio previo²² realizado en 3.342 sujetos normales y con alteración de la memoria se obtenía un porcentaje de mejoría del 37%, algo inferior al actual. Esto nos podría hacer pensar que los sujetos normales mejoran menos que los que presentan alteraciones de la memoria. Sin embargo, los datos se explican por el efecto techo del RBMT, que penaliza a los sujetos con mayores puntuaciones.

La metamemoria y, de modo específico, las quejas de memoria mejoran menos con el entrenamiento, y así sucede en nuestro estudio. El estudio citado de Floyd y Scogin²⁸ es revelador en este sentido y lo confirma claramente. Según estos autores, existen sobre todo dos posibles explicaciones para este fenómeno: las evaluaciones subjetivas de memoria son menos susceptibles a cambiar o las intervenciones no van dirigidas a mejorar este aspecto subjetivo. Zarit et al⁶⁴, al discutir un estudio de intervención en el que observaron que la mejoría subjetiva no era acorde con la objetiva, e incluso que los cambios

TABLA 8. Regresión múltiple. Variable dependiente: mejoría global pre-final

<i>Variables</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
RBMT global post	0,340	7,252	0,000
GDS pre	-0,131	-2,816	0,005
Edad	-0,107	-2,286	0,023
Variables excluidas			
GDS post			0,788

RBMT: The Rivermead Behavioural Memory Test; GDS: Escala Geriátrica de Depresión.

subjetivos no podían atribuirse a la mejoría en la ejecución, ponen en guardia sobre este aspecto, pues el entrenamiento puede hacer que los sujetos sean más conscientes de sus fallos, refuercen sus creencias y empeoren en su valoración subjetiva. En nuestro entrenamiento, aunque la mejoría es mucho menor, es sin embargo importante («d» de Cohen, 0,64). Durante los ejercicios se hace frecuente referencia a los mecanismos utilizados para resolver los fallos de memoria, a cómo éstos mejoran los resultados y a que el funcionamiento y la memoria cotidiana dependen de cómo cada uno utilice las técnicas y las estrategias. El trabajo con las actitudes de los mayores respecto a sus propios fallos durante las intervenciones en memoria parece una tarea necesaria.

La mejora en el estado de ánimo, que se aprecia en nuestro estudio, es un hecho controvertido y no confirmado por algunos autores. En realidad, éste no es un efecto buscado con las intervenciones y los sujetos que se entrenan no presentan depresión. Los resultados son efectos colaterales del entrenamiento y no se producen, por ejemplo, cuando el trabajo se realiza de manera individual en el domicilio con la ayuda de un manual⁶⁵ o cuando se enseñan exclusivamente técnicas de memoria sin atender a aspectos subjetivos, pero sí se producen si

se atiende a estos aspectos subjetivos ligados a la ansiedad y la depresión³⁴. Nosotros atribuimos esta mejora, por una parte, al efecto de grupo, en el que se establecen relaciones, se promueve una actividad que es satisfactoria, se tiene el apoyo de otros participantes y de los coordinadores y se comprueba que los propios fallos y esfuerzos son comunes a otras personas de la misma edad y, por otra, al estímulo que conlleva la mejora en memoria. Sería un efecto de tipo psicoterapéutico y de replanteamiento de las propias capacidades que elevaría la autoestima y mejoraría la autopercepción⁶⁶. De todos modos, estas afirmaciones están por demostrar con la metodología adecuada.

El segundo objetivo del trabajo era investigar los predictores de resultados. En el estudio bivariable, han sido predictores de resultados la edad, el MEC y el GHQ.

La edad es el predictor que se ha encontrado con más frecuencia. En el estudio de Verhaeghen, la edad es un predictor, con una $R^2 = 0,08$. Para algunos autores es predictor en algunas pruebas postentrenamiento, pero no en otras⁶⁷; sin embargo, en todos los casos, la varianza que explica es pequeña, lo que indica que hay otros factores que influyen de modo importante. Una consecuencia práctica que podríamos extraer es que si queremos llevar a cabo intervenciones con una capacidad de aprendizaje semejante, no es conveniente mezclar sujetos con una gran diferencia de edad. Los muy mayores necesitan más tiempo para aprender determinadas técnicas que se enseñan en el entrenamiento²⁹.

Con el rendimiento cognitivo global medido por el MEC sucede algo semejante, pero los datos de la bibliografía son menos consistentes. Las diferencias significativas se observan entre los grupos extremos y los datos son muy dispersos. Los datos de otros autores son semejantes a los nuestros: es un predictor y su influencia es pequeña. Los sujetos con menor rendimiento cognitivo global (medido por el MEC) tienen menos capacidad de aprendizaje y más dificultad para desempeñar las tareas que exige el entrenamiento de memoria. Nuestro entrenamiento de memoria, tal como está organizado, no sería útil para sujetos con demencia en sus primeras fases (hemos comprobado este hecho con un grupo de sujetos con estas características; datos no publicados).

La otra variable relacionada de modo estadísticamente significativo con la mejora es el GHQ. En este cuestionario de autoevaluación, los sujetos que se valoran mejor tienen un rendimiento algo superior. No sucede lo mismo con la evaluación de memoria preentrenamiento (RBMT global pre). Como hemos mencionado en la introducción, para algunos autores³⁰, la puntuación pre es la mejor predictora de rendimiento; sin embargo, otros autores no han hallado este resultado⁴², y nosotros tampoco.

La autovaloración de la salud medida con el Perfil de Salud de Nottingham tampoco ha sido un predictor de

rendimiento: los sujetos con una mejor valoración de su salud no rinden más. Este dato ha sido confirmado con nuestro entrenamiento, al comparar a dos grupos emparejados por edad y sexo que provenían, uno, de nuestras consultas de geriatría y, el otro, de la población sana⁶⁸. Este dato no es contradictorio con lo indicado con anterioridad respecto al GHQ, dado que éste mide la salud mental, sobre todo la ansiedad y la depresión, mientras que el Perfil de Salud mide fundamentalmente aspectos de tipo orgánico (movilidad, dolor, etc.).

Una cuestión que puede plantearse es si la mejora del rendimiento en memoria está condicionada por la mejora del estado de ánimo. Los resultados nos indican que no hay una correlación estadísticamente significativa entre la mejora y el estado de ánimo preentrenamiento (GDS pre). Los sujetos con una puntuación mayor o menor al empezar el entrenamiento no tienen un rendimiento diferente en la evaluación de memoria postentrenamiento (hay que tener en cuenta que no se trata de sujetos con depresión clínicamente diagnosticada). Sin embargo, la correlación es positiva y significativa entre la mejora por el entrenamiento y la mejora en el estado de ánimo (diferencia GDS post-preentrenamiento). La interpretación sería que bien hay algún efecto del cambio del estado de ánimo sobre la mejora global o bien son efectos paralelos del entrenamiento. Esta última interpretación es la que creemos más correcta. La puntuación de depresión preentrenamiento, sin embargo, aparece como predictor de resultados a los 6 meses, para lo que no tenemos explicación ni la hemos encontrado en la bibliografía; de todos modos, estos efectos son pequeños. Ya hemos comentado que otros autores no han observado que la depresión (medida también con GDS) sea un predictor de los resultados.

Entre los predictores de mejora a los 6 meses se encuentran, además de la puntuación de la depresión preentrenamiento, la edad y la puntuación de memoria postentrenamiento (RBMT global post): los sujetos más jóvenes, los que comenzaron con mejor estado de ánimo y los que han mejorado más durante el entrenamiento mantienen los resultados.

Hemos encontrado una serie de dificultades al realizar el estudio: a) el efecto techo del test RBMT; b) el hecho de trabajar con una evaluación de memoria global construida con habilidades o tipos de memoria diversos (memoria de textos, de caras, recuerdo inmediato, demorado, reconocimiento, etc.), algunos de los cuales mejoran y otros probablemente no y, además, algunos de los cuales se entrenan y otros no (la transferencia de resultados de unas funciones a otras parece escasa³⁰), y c) el hecho de entrenar a sujetos que tienen pérdida de memoria por la edad y a otros que van a evolucionar a demencia pero que, en la actualidad, no es posible diferenciar en las primeras fases.

Respecto a los métodos de entrenamiento, nuestros resultados indican, en general, que para la población a la

que nosotros nos dirigimos, los métodos multifactoriales son beneficiosos y creemos que son preferibles a los unifactoriales. Sin embargo, siguen siendo necesarios los unifactoriales a efectos de discriminar las funciones que más pueden mejorar, en qué medida esta mejoría específica permanece en el tiempo y si hay predictores potentes de estos cambios.

AGRADECIMIENTOS

A los profesionales de la Unidad de Memoria y de los Centros Municipales de Salud, sin cuyo trabajo fundamental no hubiera sido posible este estudio. A la Dra. Isabel Corella y al Dr. Antonio Pardo por la revisión del manuscrito y sus acertadas anotaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Americana de Psiquiatría. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. 4.ª ed. Barcelona: Ed. Masson, 1995.
- Montejo P, Montenegro M, Reinoso AI, De Andrés ME, Claver MD. Rendimiento de memoria en mayores de 60 años (estudio transversal de una muestra de 3.154 sujetos). Congreso Nacional de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, 10-13 junio 1998. Libro de Comunicaciones orales, p. 47.
- Kral VA. Neuropsychiatric observations in an old people's home. *J Gerontology* 1958;13:169-76.
- Kral VA. Senescent forgetfulness: benign and malignant. *Can Med Assoc* 1962;86:257-60.
- Crook T, Bartus RT, Ferris SH, Whitehouse P, Cohen GD, Gershon S. Age Associated Memory Impairment: proposed diagnostic criteria measures of clinical change. Report of a NIMH work group. *Develop Neuropsychol* 1986;2:261-76.
- Blackford FC, La Rue A. Criteria for diagnosing Age-Associated Memory Impairment: proposed criteria improvements from the field. *Develop Neuropsychol* 1989;5:295-306.
- Levy R. Aging-Associated Cognitive decline. *Intern Psychogeriatrics* 1994;6:63-8.
- Richards M, Touchon J, Ledesert B, Fichie K. Cognitive decline in ageing: are AAMI and AACD distinct entities? *Int J Geriatr Psychiatr* 1999; 14:534-40.
- Le Poncin M. Gimnasia cerebral. Madrid: Ed. Temas de Hoy, 1992.
- Yesavage JA. Propuestas terapéuticas en las disfunciones de la memoria en edades avanzadas. En: Meier-Ruge W, editor. Formación y entrenamiento en geriatría. El paciente de edad avanzada en medicina general. Barcelona: Sandoz, 1993.
- Backman L. Plasticity of memory functioning in normal aging and Alzheimer's disease. *Acta Neurol Scand* 1990;82(Suppl 129):32-6.
- Stengel F, Trzaska M, Bourgeois JF. Entrenamiento de la memoria. Profilaxis de la pérdida de memoria. Mejora de la capacidad de memoria en personas de edad avanzada. En: Meier-Ruge W, editor. Formación y entrenamiento en geriatría. El paciente de edad avanzada en medicina general. Barcelona: Sandoz, 1993.
- Israel L. Método de entrenamiento de la memoria. Barcelona: Ed. Laboratorios Sema, 1992.
- Zarit SH, Kenneth DC, Guider FL. Memory training strategies and subjective complaints of memory in the aged. *The Gerontologist* 1981;21:158-64.
- Labouvie-Vief G, Gonda JM. Cognitive strategies training and intellectual performance in the elderly. *J Gerontol* 1976;31:326-32.
- Lachman ME, Weaver SL, Bandura M, Elliot E, Lewkowicz CJ. Improving memory and control beliefs through cognitive restructuring and self-generated strategies. *J Gerontol* 1992;5:293-9.
- Yesavage JA, Rose TL. Concentration and mnemonic training in elderly subjects with memory complaints: a study of combined therapy and order effects. *Psychiatr Res* 1983;9:157-67.
- Rose TL, Yesavage JA. Differential effects of a list-learning mnemonic in three age groups. *Gerontology* 1983;29:293-8.
- Fernández Ballesteros R, Izal M, Montorio I, González JL, Díaz P. Evaluación e intervención psicológica en la vejez. Barcelona: Ed. Martínez Roca, 1992; p. 75-108.
- Verhaeghen P, Marcoen A, Goossens L. Improving memory performance in the aged through mnemonic training: a meta-analytic study. *Psychol Aging* 1992;7:242-51.
- Cohen J. Statistical power analysis for the behavioural sciences. New York: Academic Press, 1977.
- Montejo P, Montenegro M, Reinoso AI, De Andrés ME, Claver MD. Estudio de la eficacia de un programa de entrenamiento multicéntrico para mayores de 60 años. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1999;34:199-208.
- Flynn T, Storandt M. Supplemental group discussions in Memory Training for Older Adults. *Psychol Aging* 1990;5:178-81.
- Stigsdotter A, Backman L. Multifactorial memory training in old age: how to foster maintenance of improved performance. *Gerontology* 1989;35:260-7.
- Neely AS, Backman L. Long-term maintenance of gains from memory training in older adults: two 3 1/2-year follow-up studies. *J Gerontol* 1993; 48:233-7.
- Ball K, Berch DB, Helmers KF, Jobe JB, Levede MD, Marsiske M, et al. Effects of cognitive training interventions with older adults: a randomized controlled trial. *JAMA* 2002;288:2271-81.
- Scogin F, Bienias JL. A three year follow-up of older adults participants in a memory-skills training program. *Psychol Aging* 1988;3:334-7.
- Floyd M, Scogin F. Effects of memory training on the subjective memory functioning and mental. Health of older adults: a meta-analysis. *Psychol Aging* 1997;12:150-61.
- Yesavage J, Sheikh J, Friedman L, Tanke E. Learning mnemonics: rôles of aging and subtle cognitive impairment. *Psychol Aging* 1990;5:133-7.
- Stigsdotter A, Backman L. Effects of multifactorial memory training in old age: generalizability across tasks and individuals. *J Gerontol Psychol Sci* 1995;50:134-40.
- Burt DB, Zembar MJ, Niederehe C. Depression and memory impairment: a metaanalysis of the association, its pattern and specificity. *Psychol Bull* 1995;117:342-9.
- West FL, Crook TH, Barron KL. Everyday memory performance across the life span: effects of age and noncognitive individual differences. *Psychol Aging* 1992;7:72-82.
- Zarit SH, Gallagher D, Kramer N. Memory training in the community aged: effects on depression, memory complaint and memory performance. *Educational Gerontol* 1981;6:11-27.
- Caprio-Prevette MD, Fry PS. Memory enhancement program for community-based older adults: development and evaluation. *Exp Aging Res* 1996;22:281-303.
- Yesavage JA, Sheikh JI, Decker E, Hill R. Response to memory training and individual differences in verbal intelligence and state anxiety. *Am J Psychiatr* 1988;145:636-9.
- Erber JT, Abello S, Moninger C. Age and individual differences in immediate and delayed effectiveness of mnemonic instructions. *Exp Aging Res* 1988;14:119-24.
- Bandura DL. Self-efficacy: the exercise of control. New York: WH Freeman, 1997.
- Rebok GW, Balcerak LJ. Memory self efficacy and performance differences in young and old adults: the effect of memory training. *Develop Psychol* 1989;25:714-21.
- West FL, Berst DL, Hamlett KW, Davis SW. Memory complaints and memory performance in the elderly: the effects of memory skills training and expectancy change. *Applied Cognitive Psychol* 1992;6:405-16.
- Lachman ME, Steinberg ES, Trotter SD. Effects of control beliefs and attributions on memory self assessments and performance. *Psychol Aging* 1987;2:266-71.
- Montenegro M, Montejo P, Reinoso AI, De Andrés ME, Claver MD. 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. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1998;33:48.
- Schaffer G, Poon LW. Individual variability in memory training with the elderly. *Educational Gerontology* 1982;8:217-29.

43. Oswald WD, Rupperecht R, Gunzelmann T, Tritt K. The Sma-project: effects of 1 year cognitive and psychomotor training on cognitive abilities of the elderly. *Behavioural Brain Res* 1996;78:67-72.
44. Anschutz L, Camp CJ, Markley FP, Kramer JJ. Maintenance and generalization of mnemonics for grocery shopping by older adults. *Exp Aging Res* 1985;11:157-61.
45. Camp CJ, Foss JW, Stevens AB, Reichard CC, McKittrick LA, O'hlanon AM. Memory training in normal and demented elderly population: the E-I-E-I-O model. *Exp Aging Res* 1993;19:277-90.
46. Lobo A. Screening de trastornos psíquicos en la práctica médica. Zaragoza: Universidad de Zaragoza. Secretariado de publicaciones, 1987.
47. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini Mental State: a practice method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-98.
48. Lobo A, Gómez Burgada F, Escolar V, Seva Díaz A. El mini-examen cognoscitivo en pacientes geriátricos. *Folia Neuropsiquiátrica* 1979; XIV:244-51.
49. Yesavage JA. Development and validation of a GDS. *J Psychiatr* 1983;17:37-49.
50. Ramos JA, Montejó ML, Lafuente R, Ponce de León C, Moreno A. Validación de la escala-criba geriátrica para la depresión. *Actas Luso-Españolas de Neurología, Psiquiatría y Ciencias Afines* 1991;3:174-7.
51. Ramos JA, Montejó ML, Lafuente R, Ponce de León C, Moreno A. Validación de tres procedimientos diagnósticos para diagnosticar depresión en ancianos. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1993;28:275-9.
52. Yesavage JA. The use of self-rating depression scales in the elderly. En: Poon LW, editor. *Handbook for the clinical memory assesment of older adults*. Washington DC: American Psychological Association, 1986; p. 213-7.
53. Salomon MJ. Measures for psychotherapy outcome in institutionalized aged. *Clin Gerontol* 1986;6:62-4.
54. Wilson B, Cockburn J, Baddeley A. *The Rivermead Behavioural Memory Test*. Thames Valley Test Company. Bury: St. Edmunds, 1985.
55. Wilson B. *Rehabilitation of memory*. New York: The Guilford Press, 1987.
56. Sunderland A, Harris J, Baddeley A. Do laboratory tests predict everyday memory? A neuropsychological study. *J Verbal Learning Verbal Behaviour* 1983;22:341-57.
57. Sunderland A, Harris JE, Gleave J. Memory failures everyday life following severe head injury. *J Clin Neurol* 1984;6:127-42.
58. Goldberg DP. *The detection of psychiatric illness by questionnaire*. London: University Press, 1972.
59. Goldberg DP. A scaled version of the GHQ. *Psychological Medicine* 1979;9:139-45.
60. Hunt SM, McEwen I. The development of a subjective indicator. *Soc Health Illnes* 1980;2:231-46.
61. Alonso J, Antó JM, Moreno C. Spanish version of the Nottingham Health Profile: translation and preliminary validity. *Am J Public Health* 1990;80:704-8.
62. Montejó P, Montenegro M, Peinosa AI, De Andrés ME, Claver MD. Programa de Memoria. Método UMAM. 2.ª ed. Madrid: Editorial Díaz de Santos, 2002.
63. Montejó P, Montenegro M, Peinosa AI, De Andrés ME, Claver MD. Manual práctico de evaluación y entrenamiento de memoria. Método UMAM. 2.ª ed. Madrid: Editorial Díaz de Santos, 2003.
64. Zarit SH, Cole K, Guider RL. Memory training strategies and subjective complaints of memory in the aged. *The Gerontologist* 1981;21:158-64.
65. Scogin F, Storandt M, Lott L. Memory-skills training, memory complaints and depression in older adults. *J Gerontol* 1985;40:562-8.
66. Beck AT. *Depression: clinical, experimental and theoretical aspects*. New York: Harper & Row, 1967.
67. Yesavage JA. Age-Associated Memory Impairment: conceptual background and treatment approaches. En: Bergener M, Ermini M, Stahelin HB, editors. *Challenges in aging*. London: Academic Press, 1990.
68. Rodríguez-Arciniega S, Romero R, Montejó P, Serrano P. Rendimiento cognitivo y de memoria en dos grupos de población con distinto perfil de salud. Presentado al XX Reunión de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. 6-9 junio. San Sebastián.