

# Olvidos y memoria: relaciones entre memoria objetiva y subjetiva en la vejez

M. Dolores Calero-García<sup>a</sup>, Elena Navarro-González<sup>a</sup>, Laura Gómez-Ceballos<sup>a</sup>, Ángel López Pérez-Díaz<sup>a</sup>, Isabel Torres-Carbonell<sup>b</sup> y M. José Calero-García<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Facultad de Psicología. Universidad de Granada. Granada. España.

<sup>b</sup>Centro de Día San Lázaro. Granada. España.

<sup>c</sup>Departamento de Enfermería. Universidad de Jaén. Jaén. España.

**Introducción:** la importancia del estudio de la memoria en geriatría y gerontología ha ido aumentando considerablemente en los últimos años. Sin embargo, diferentes trabajos han puesto de manifiesto que no todas las facetas ni tipos de memoria se ven afectados del mismo modo ni en el mismo grado por el envejecimiento.

**Objetivos:** el trabajo que se presenta se dirige a establecer perfiles diferenciales en memoria asociados a la edad con el fin de fijar criterios que sirvan para diferenciar los olvidos o pérdidas de memoria que pueden deberse al envejecimiento con las pérdidas patológicas de memoria, de tal modo que se disponga de normas precisas de diagnóstico del deterioro cognitivo.

**Material y métodos:** en esta investigación han participado 143 personas, de 60 a 98 años que han sido evaluadas con una batería formada por el Mini-Examen Cognoscitivo (MEC), diferentes pruebas de memoria objetiva, entre las que se encuentran tareas de memoria de trabajo y Auditory Verbal test-potencial de aprendizaje (AVLT-PA) y el cuestionario de quejas subjetivas de memoria.

**Resultados y conclusiones:** en primer lugar, se han encontrado diferencias significativas entre los diferentes grupos de edad establecidos en las diferentes medidas de memoria subjetiva y objetiva utilizadas. En segundo lugar, en términos generales, las personas que más se quejan sobre sus problemas de memoria no fueron aquellas que mostraron un peor rendimiento en las pruebas de memoria objetiva, y por último, los resultados muestran que las medidas subjetivas de memoria y las medidas objetivas evalúan aspectos diferentes.

## Palabras clave

Memoria objetiva. Memoria subjetiva. Olvidos cotidianos. Vejez.

## Memory lapses and memory: relationship between objective and subjective memory in old age

**Introduction:** research into memory in geriatrics and gerontology has become increasingly important in recent years. However, various studies have shown that not all aspects or types of memory are affected in the same way or with the same severity by old age.

**Objectives:** the present study aimed to establish differential profiles in objective and subjective memory associated with old age with a view to establishing criteria that could be used to distinguish between age-associated memory loss and pathological memory loss, thus aiding diagnosis of cognitive impairment.

**Material and methods:** a total of 143 participants between 60 and 98 years of age were evaluated using a battery of tests comprising the validated Spanish version of the Mini-Mental State Examination [Lobo's Mini-Examen Cognoscitivo (MEC)], diverse tests for objective memory [the auditory verbal learning test of learning potential (AVLT-LP) and a working memory test], and the subjective memory questionnaire.

**Results and conclusions:** significant differences were found between distinct age groups in different measures of subjective and objective memory. In general terms, persons who complained most about memory problems were not those with poorer performance on objective memory tests. The results show that measures of subjective and objective memory assess different aspects of memory.

## Key words

Objective memory. Subjective memory. Common memory lapses. Old age.

Correspondencia: Dra. M.D. Calero García.  
Facultad de Psicología. Universidad de Granada. Campus La Cartuja.  
18071 Granada. España.  
Correo electrónico: mcalero@ugr.es

Recibido el 19-9-2007; aceptado el 29-1-2008.

## INTRODUCCIÓN

La importancia del estudio de la memoria en geriatría y gerontología ha ido en aumento de manera considerable en los últimos años, tanto por su inclusión como indicador relevante del deterioro cognitivo leve como por su consideración de variable preclínica en algunos estudios dirigidos

al diagnóstico precoz de la demencia<sup>1-3</sup>. Sin embargo, diferentes trabajos han puesto de manifiesto que no todas las facetas ni tipos de memoria se ven afectados del mismo modo ni en el mismo grado por el envejecimiento<sup>4</sup>, de tal manera que existen sistemas de memoria relativamente preservados del efecto del envejecimiento, mientras que otros son altamente susceptibles a los efectos de éste<sup>5</sup>.

Así, encontramos que la memoria sensorial (lugar en el que la información se procesa en primer lugar y que tiene una muy breve duración<sup>6</sup>), en ausencia de déficit sensoriales que dificulten la recepción de los estímulos, parece no sufrir los efectos del paso del tiempo<sup>7</sup>. Igualmente, en la memoria a corto plazo (MCP) —término normalmente utilizado para hacer referencia al almacenamiento de la información nueva y que presenta un tiempo relativamente corto de retención o almacenamiento<sup>6</sup>—, los estudios no parecen haber encontrado un declive en rendimiento asociado a la edad en ausencia de demencia. No obstante, un subsistema de la MCP que parece que sí evidencia el paso del tiempo es la memoria de trabajo (término utilizado para hacer referencia a un sistema capaz de retener y manipular temporalmente la información mientras se participa en tareas cognitivas tales como el aprendizaje, la recuperación, la comprensión y el razonamiento<sup>6</sup>), en la que se produce un deterioro significativo a partir de los 70 años<sup>8</sup>, deterioro o declive que, aunque no de manera significativa, empezaría aproximadamente a los 40 años, tal y como señala Swanson<sup>9</sup> a partir de un estudio transversal en el que analiza la memoria de trabajo en una amplia muestra de personas de diferentes rangos de edad, entre 6 y 76 años. Humes y Floyd<sup>10</sup> también evalúan la memoria de trabajo y el aprendizaje secuencial en adultos jóvenes y en ancianos y encuentran un rendimiento significativamente superior en el primer grupo, aunque señalan que el envejecimiento parece tener un mayor impacto sobre el aprendizaje secuencial que sobre la capacidad de memoria<sup>9</sup>. El deterioro en la memoria de trabajo con el paso de los años se hace especialmente evidente conforme aumenta la complejidad de la tarea, lo cual podría indicar que el problema estuviera relacionado con una reducción en los recursos de procesamiento.

En relación con los cambios en la memoria a largo plazo (MLP), haremos referencia en primer lugar a la memoria episódica —o recuerdo de los acontecimientos pasados de la vida de una persona<sup>6</sup>—, que sí parece presentar un declive como consecuencia del envejecimiento. Este deterioro, no obstante, aparece fundamentalmente cuando la tarea de memoria episódica que se le propone a la persona implica un esfuerzo de codificación y recuperación de la información importante, esto es, cuando la ejecución de esa tarea requiere de la memoria de trabajo<sup>9,11,12</sup>.

La memoria semántica —término que hace referencia al conocimiento de la información organizada como hechos, conceptos y vocabulario<sup>6</sup>— parece mostrar pocas variaciones a lo largo del ciclo vital<sup>13</sup>. No obstante, algunos estudios muestran que en tareas como la denominación, o la

definición de palabras<sup>14</sup>, sí se encuentran déficit asociados a la edad, aunque éste es más probable que ocurra cuando la tarea de memoria semántica requiere un esfuerzo importante y en las muestras se incluyen ancianos mayores de 80 años. En este sentido, podemos hacer referencia a la investigación realizada por Bäckman y Nilsson<sup>15</sup>, en la que pretenden analizar el papel que desempeñan la edad y el nivel educativo en el rendimiento en tareas de memoria semántica, ya que según estos autores, las diferencias en rendimiento podrían deberse a que, en los estudios realizados, las personas de más edad poseen menor nivel educativo. Para ello, llevan a cabo un estudio transversal sobre el funcionamiento en memoria semántica a lo largo de la vida en el que trabajan con una muestra de 1.000 personas de entre 35 y 80 años, y en la que, cuando controlan el nivel educativo en los análisis, observan, tanto en tareas de fluidez verbal como de vocabulario y de conocimiento general, un patrón de estabilidad en el rendimiento y de ausencia de declive hasta los 75 años. Este resultado es especialmente interesante si tenemos en cuenta que, cuando no se controla el nivel educativo de la muestra, el declive en tareas de fluidez y vocabulario aparece a partir de los 50 años. Por último, cabe destacar que, en esta investigación el grupo que peor rinde es el de personas de 75 a 80 años, que son las que muestran déficit de memoria aún cuando se controla el nivel educativo. En este sentido, cabría señalar que los estudios longitudinales muestran que en una amplia variedad de funciones cognitivas el verdadero declive se presenta a partir de los 80 años, hecho que está motivando la distinción en los últimos años entre ancianos “jóvenes” (antes de los 80 años) y ancianos “mayores” (a partir de los 80-85 años) o entre tercera y cuarta edad<sup>16,17</sup>.

Una vez señalados los distintos cambios en la memoria que se producen como consecuencia del envejecimiento, debemos señalar que la memoria en la vejez —al igual que otras habilidades cognitivas— es susceptible de entrenamiento o mejora, aspecto que ha sido demostrado en distintos estudios sobre capacidad de aprendizaje o plasticidad cognitiva en la memoria en la vejez<sup>18,19</sup>. En algunos de estos trabajos se ha puesto de manifiesto que la plasticidad cognitiva en memoria, aunque preservada en ancianos sanos muy mayores, disminuye conforme la edad aumenta<sup>20</sup>.

Otro aspecto interesante que se debe analizar, cuando se trata el tema de la memoria en la vejez, es la alta presencia de personas que conforme envejecen se quejan de problemas de memoria. No obstante, existe una gran controversia entre la asociación entre quejas de memoria y la presencia de un deterioro objetivo<sup>21</sup>. De manera general, los estudios transversales en ancianos sin demencia han demostrado que las quejas de memoria no se asocian al rendimiento en tareas objetivas<sup>21,22</sup>. Sin embargo, en los estudios longitudinales parece haber una mayor controversia, ya que mientras que algunas investigaciones muestran que no existe dicha relación<sup>23,24</sup>, otras parecen señalar que las

quejas subjetivas de memoria pueden indicar una fase de predemencia y, por tanto, el desarrollo a medio plazo de deterioro cognitivo<sup>25,26</sup>.

A continuación, haremos un breve repaso sobre algunas investigaciones que han analizado la relación entre quejas subjetivas de memoria y otras variables cognitivas. Así, Allegri et al<sup>22</sup> han comparado ancianos sanos con ancianos con demencia tipo Alzheimer y con deterioro de la memoria asociado a la edad y han encontrado que las quejas subjetivas de memoria de los participantes no se relacionan con variables como la edad, el nivel educativo, el sexo, ni la puntuación en pruebas objetivas de memoria de recuerdo inmediato, recuerdo diferido, memoria a corto plazo y reconocimiento, sino con la puntuación en una escala de depresión. Resultados similares han sido encontrados por Carr et al<sup>24</sup> en una investigación en la que no encontraron correlaciones significativas entre las quejas subjetivas de memoria y rendimiento cognitivo ni en personas con demencia ni en ancianos controles que acababan desarrollando demencia. En esta misma dirección, Minnett et al<sup>21</sup> encuentran que la variable que más se asocia a las quejas subjetivas de memoria en la vejez es la sintomatología depresiva, de tal manera que una vez controlada ésta, no se encuentra relación entre quejas de memoria y rendimiento en tareas objetivas, tales como pruebas de memoria lógica y de memoria visual, pruebas de atención y de fluidez verbal.

Otra investigación interesante en relación con las quejas subjetivas de memoria es la realizada por Schmitter-Edgecombe et al<sup>27</sup>, en la que analizan los olvidos cotidianos en la vida diaria de un grupo de jóvenes y otro de ancianos sanos y en el que encuentran que, si bien ambos grupos no diferían en cuanto al número de olvidos totales, el grupo de ancianos informaba de más días en los que olvidaban nombres propios o palabras. El grupo de ancianos fue evaluado 5 años después y señalaron tener un mayor número de olvidos en su vida diaria que en la evaluación previa, así como más días en los que olvidaban palabras y nombres. No obstante, este incremento en las quejas no se relacionaba con los resultados en las pruebas objetivas de memoria. Cabe destacar un dato interesante de esta investigación como es el hecho de que una de las quejas más frecuentes en la vejez fueron el olvido de nombres o la incapacidad de recordar el nombre de las personas. En este sentido, señalaremos que esta mayor dificultad también se encuentra cuando se analiza de manera objetiva la capacidad de fijar nueva información, ya que ésta es una de las funciones que más se ve afectada por el paso de los años<sup>28</sup>.

Un primer objetivo del trabajo que aquí se presenta fue analizar los cambios en la memoria objetiva y subjetiva que se producen en distintas etapas de la vejez, así como la relación entre ellos, intentando establecer la posibilidad de trazar perfiles diferenciales en memoria objetiva y subjetiva asociados a la edad que puedan servir a la hora de establecer la evaluación de la memoria como indicador preclínico del deterioro cognitivo. Un segundo objetivo ha

sido establecer la relación entre rendimiento objetivo en tareas en memoria, quejas subjetivas y rendimiento cognitivo general.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Participantes

En el estudio ha participado un total de 143 ancianos de la provincia de Granada, seleccionados en residencias de ancianos (66,4 %) y en los servicios de atención psicológica de la Universidad de Granada (33,6%). La edad de los participantes estuvo comprendida entre los 60 y 98 años (media  $\pm$  desviación estándar,  $76,24 \pm 8,58$ ). Para participar en este trabajo se controló (a través de la información de cuidadores y/o familiares) que los ancianos participantes no presentaran demencia, trastornos psicológicos ni déficit sensoriales importantes.

El 67,1% de la muestra eran mujeres y el 32,9% eran varones. Con respecto al nivel educativo informado por los participantes, el 9,9% eran analfabetos, el 23,9% eran analfabetos funcionales —esto es, sabían leer y escribir— y el 66,1% habían recibido algún tipo de formación académica (estudios primarios, 37,3%; secundarios, 21,1%, y universitarios, 7,7%).

### Instrumentos de evaluación

Para la evaluación de los participantes se ha utilizado una batería de pruebas que evalúan rendimiento cognitivo general, distintos aspectos de la memoria objetiva (memoria verbal a corto plazo, plasticidad en memoria, memoria inmediata y memoria de trabajo) y memoria subjetiva mediante un cuestionario de olvidos cotidianos. Las pruebas se detallan a continuación:

- Mini-Examen Cognoscitivo (MEC<sup>29</sup>): traducción y adaptación española del Mini-Mental State Examination (MMSE<sup>30</sup>). El MEC es un instrumento de cribado ampliamente utilizado en la detección del deterioro cognitivo, que explora de forma rápida y estandarizada un conjunto de funciones cognitivas (orientación temporoespacial, memoria inmediata y a largo plazo, atención, cálculo, lenguaje, razonamiento abstracto y praxias), que pueden estar afectadas en las personas mayores. La puntuación final obtenida 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.

- Tarea de evaluación de la memoria de trabajo<sup>31</sup>: 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 que se le presenta, 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–.

– Auditory Verbal Learning test-potencial de aprendizaje (AVLT-PA) (Wiedl Wiedl et al<sup>32</sup>, 1999): versión de la prueba tradicional de evaluación de la memoria verbal de Rey<sup>33</sup> en la que se presentan 15 palabras comunes que el participante debe repetir inmediatamente después de haberlas escuchado. En la versión de potencial de aprendizaje, la lista de palabras se presenta 6 veces. Las dos primeras hacen de pretest (presentación estándar), las dos siguientes son de entrenamiento (incluyen retroalimentación sobre la ejecución, refuerzo y repetición de palabras no recordadas) y las dos últimas hacen de postest (presentación estándar). Esta prueba se ha utilizado para evaluar memoria verbal a corto plazo (puntuación pretest AVLT-PA) y plasticidad cognitiva en memoria (puntuación de ganancia: mejora conseguida del postest a el pretest, que se obtiene de la diferencia de puntuación entre ambas y que denominaremos AVLT-PA ganancia).

– Prueba de dígitos del WAIS-III<sup>34</sup>. Dígitos directos: consiste en la repetición de forma inmediata, por parte del sujeto, de una secuencia de números presentada por el evaluador que va incrementando el número de éstos en función del rendimiento del sujeto. Esa prueba evalúa memoria inmediata; dígitos inversos: el sujeto debe reproducir de forma inversa la secuencia de números que presenta el evaluador. Esta prueba evalúa atención, flexibilidad y memoria de trabajo<sup>34</sup>. La puntuación total es la suma de las puntuaciones obtenidas en cada una de estas pruebas.

– Cuestionario de quejas subjetivas de memoria<sup>35</sup>: cuestionario en el que se pregunta a la persona sobre los principales problemas de memoria que tiene. Las áreas sobre las que se recaba información sobre olvidos cotidianos son: olvidos en conversaciones, distracciones, olvidos referentes a lugares, a personas y a actos que se deben realizar. La prueba permite obtener tanto una puntuación de los olvidos cotidianos en cada una de las áreas expuestas como una puntuación global a partir de la suma de las puntuaciones obtenidas en cada una de las áreas.

## Procedimiento

Las personas fueron evaluadas en dos contextos de referencia: residencias de ancianos y en los servicios de atención psicológica de la Universidad de Granada. Todos los participantes fueron informados previamente del objetivo de esta investigación y expresaron su deseo de participar voluntariamente en él.

La evaluación se llevó a cabo de forma individualizada en una sesión de una hora y media de duración en la que se le pasaban todas las pruebas indicadas en el apartado anterior contrabalanceando su presentación.

## Diseño y análisis estadístico

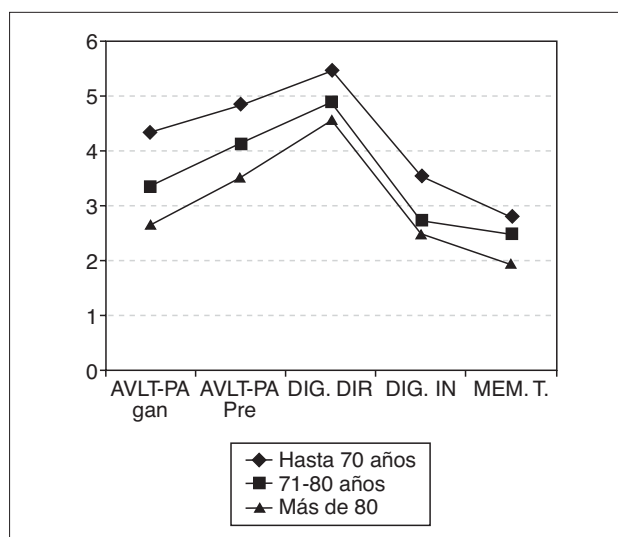
Se ha trabajado con un diseño transversal de comparación entre grupos establecidos según la edad: grupo 1: hasta 70 años ( $n = 44$ ; edad media  $\pm$  desviación estándar [DE],  $66,16 \pm 3,22$  años); grupo 2: de 71 a 80 años ( $n = 53$ ; edad media  $\pm$  DE,  $76,07 \pm 3,23$ ), y grupo 3: más de 80 años ( $n = 46$ ; edad media  $\pm$  DE,  $86,09 \pm 3,44$ ).

Los análisis estadísticos realizados fueron ANOVA entre grupos de edad para todas las pruebas utilizadas. Igualmente se ha realizado un análisis factorial con rotación varimax con Kaiser para el conjunto de las pruebas utilizadas a fin de establecer las posibles relaciones entre medidas objetivas y subjetivas y un análisis de regresión lineal de pasos sucesivos para analizar cuáles de las medidas utilizadas predicen el rendimiento cognitivo general –mediado con el MEC– de los sujetos evaluados.

Todos los análisis se han realizado con el programa estadístico SPSS en su versión 14.0.

## RESULTADOS

Si analizamos el rendimiento en las pruebas de memoria objetiva en función de los grupos de edad (tabla 1 y fig. 1), observamos que en todos los casos se producen diferencias significativas entre grupos y una disminución progresiva relacionada con la edad en las diferentes medidas utilizadas, de tal manera que el grupo que mejor rinde es el de personas menores de 70 años y el que presenta un peor



**Figura 1.** Representación gráfica de las medias obtenidas por grupos de edad en el AVLT-PA pretest, AVLT-PA ganancia, dígitos directos e inversos y memoria de trabajo. AVLT-PA gan: puntuación de ganancia en el AVLT-PA; AVLT-PA pre: puntuación pretest en AVLT-PA; DIG. DIR: dígitos directos; DIG. IN: dígitos indirectos; MEM. T: memoria de trabajo.

**Tabla 1.** Resultados obtenidos en el ANOVA por grupos de edad en el Mini-Examen Cognoscitivo (MEC), Auditory Verbal Learning test-potencial de aprendizaje (AVLT-PA) pretest, AVLT-PA ganancia, dígitos directos e inversos y tarea de memoria de trabajo y en las variables olvidos referentes a conversaciones, distracciones, olvidos referentes a personas, olvidos referentes a lugares, olvidos referentes a actos y puntuación total en olvidos

| Pruebas                  | Grupos de edad  | Media $\pm$ DE   | F (2/140) | p      |
|--------------------------|-----------------|------------------|-----------|--------|
| AVLT-PA pretest          | Hasta 70 años   | 4,85 $\pm$ 1,59  | 9,855     | 0,0001 |
|                          | De 71 a 80 años | 4,11 $\pm$ 1,40  |           |        |
|                          | Más de 80 años  | 3,50 $\pm$ 1,30  |           |        |
| AVLT-PA ganancia         | Hasta 70 años   | 4,34 $\pm$ 2,21  | 6,881     | 0,001  |
|                          | De 71 a 80 años | 3,36 $\pm$ 2,18  |           |        |
|                          | Más de 80 años  | 2,65 $\pm$ 2,13  |           |        |
| Dígitos directos         | Hasta 70 años   | 5,47 $\pm$ 1,42  | 6,216     | 0,003  |
|                          | De 71 a 80 años | 4,86 $\pm$ 1,28  |           |        |
|                          | Más de 80 años  | 4,56 $\pm$ 1,00  |           |        |
| Dígitos inversos         | Hasta 70 años   | 3,52 $\pm$ 1,37  | 9,393     | 0,0001 |
|                          | De 71 a 80 años | 2,73 $\pm$ 1,24  |           |        |
|                          | Más de 80 años  | 2,47 $\pm$ 0,91  |           |        |
| Memoria de trabajo       | Hasta 70 años   | 2,79 $\pm$ 1,02  | 7,048     | 0,001  |
|                          | De 71 a 80 años | 2,47 $\pm$ 1,11  |           |        |
|                          | Más de 80 años  | 1,93 $\pm$ 1,13  |           |        |
| Olvidos conversaciones   | Hasta 70 años   | 1,45 $\pm$ 1,73  | 2,185     | 0,116  |
|                          | De 71 a 80 años | 1,41 $\pm$ 1,53  |           |        |
|                          | Más de 80 años  | 2,04 $\pm$ 1,64  |           |        |
| Distracciones            | Hasta 70 años   | 2,47 $\pm$ 1,35  | 1,543     | 0,217  |
|                          | De 71 a 80 años | 2,41 $\pm$ 1,52  |           |        |
|                          | Más de 80 años  | 2,89 $\pm$ 1,40  |           |        |
| Olvidos personas         | Hasta 70 años   | 1,52 $\pm$ 1,48  | 5,003     | 0,008  |
|                          | De 71 a 80 años | 1,62 $\pm$ 1,30  |           |        |
|                          | Más de 80 años  | 2,45 $\pm$ 1,87  |           |        |
| Olvidos lugares          | Hasta 70 años   | 0,72 $\pm$ 1,10  | 6,786     | 0,002  |
|                          | De 71 a 80 años | 0,66 $\pm$ 1,01  |           |        |
|                          | Más de 80 años  | 1,63 $\pm$ 1,99  |           |        |
| Olvidos actos            | Hasta 70 años   | 1,00 $\pm$ 1,16  | 2,921     | 0,057  |
|                          | De 71 a 80 años | 1,28 $\pm$ 1,41  |           |        |
|                          | Más de 80 años  | 1,73 $\pm$ 1,75  |           |        |
| Puntuación total olvidos | Hasta 70 años   | 7,25 $\pm$ 4,73  | 5,737     | 0,004  |
|                          | De 71 a 80 años | 7,41 $\pm$ 4,65  |           |        |
|                          | Más de 80 años  | 10,73 $\pm$ 7,17 |           |        |

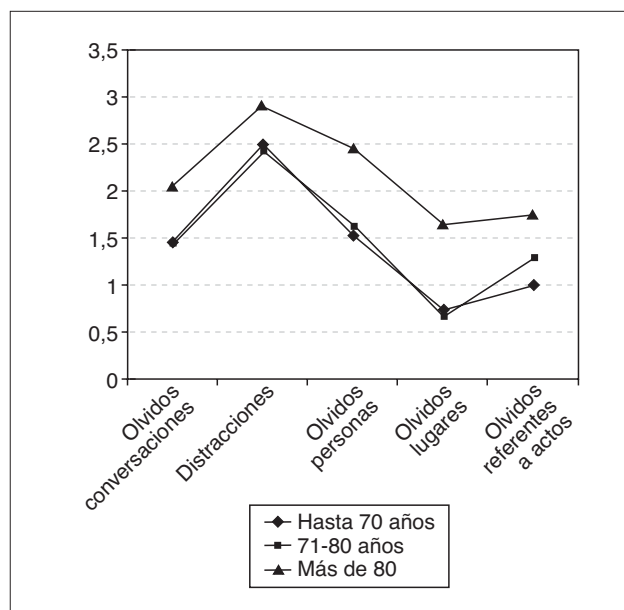
rendimiento es el de mayores de 80 años. Un examen más detallado de los resultados mediante un análisis post hoc muestra que en todas las pruebas las diferencias son significativas entre grupos extremos de edad, esto es, entre los menores de 70 años y los mayores de 80 años. Las diferencias entre el grupo de personas menores de 70 años y el de personas entre 71 a 80 años son sólo significativas en la prueba de dígitos inversos. Igualmente, entre el grupo de 71 y 80 años y los mayores de 80 no aparecen diferencias significativas en ninguna prueba.

Respecto a las diferencias en función de la edad en las medidas subjetivas de memoria (tabla 1 y fig. 2), debemos señalar —tal y como se muestra en la fig. 2— que es a partir de los 80 años cuando los participantes manifiestan un aumento considerable de olvidos cotidianos. No obstante, si analizamos más detenidamente los resultados, encontramos que las diferencias observadas entre los tres grupos de edad no llegan a ser significativas en olvidos referentes

a conversaciones, en distracciones, y en olvidos referentes a actos que se deben realizar. Esas diferencias sí se dan en los apartados de olvidos referentes a personas y olvidos referentes a lugares, en donde los análisis post hoc muestran que mientras que no hay diferencias entre el grupo de personas menores de 70 años y de entre 71 y 80 años, sí que hay diferencias significativas entre los grupos extremos de edad, y entre el grupo de entre 71 y 80 años y el de mayores de 80 años,

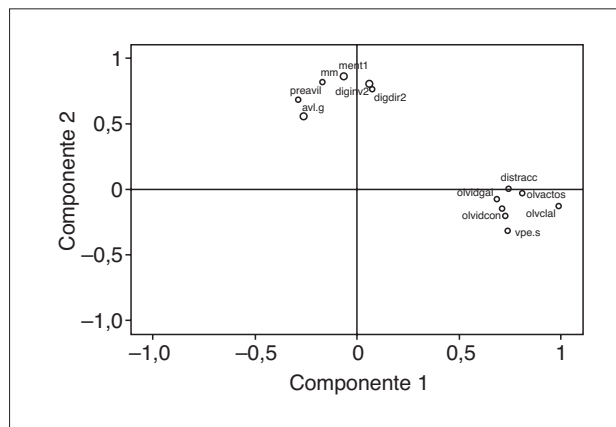
Si observamos la matriz de correlaciones previa al análisis factorial (tabla 2), podemos ver que la prueba MEC correlaciona significativa y negativamente con todas las medidas que evalúan quejas subjetivas de memoria mientras que lo hace positivamente con las medidas objetivas, de tal manera que aquellas personas que obtienen una mejor puntuación en el MEC, que es un índice de rendimiento cognitivo general, son las que informan tener menos olvidos en su vida diaria. En general, los resultados muestran





**Figura 2.** Representación gráfica de las medias obtenidas por grupos de edad en las variables: olvidos referentes a conversaciones, distracciones, olvidos referentes a personas, olvidos referentes a lugares, olvidos referentes a actos y puntuación total en olvidos.

que tanto una mayor puntuación en el MEC como el pretest de la prueba AVLT-PA, que evalúa la memoria verbal a corto plazo, y la puntuación de ganancia de esta misma prueba, que evalúa plasticidad cognitiva, se asocian significativamente, aunque con cuantías moderadamente bajas, a menores quejas de memoria subjetiva; mientras que las pruebas de dígitos directos e inversos y la de memoria de trabajo —según los resultados obtenidos— no muestran, por lo general, correlaciones significativas con las puntuaciones en olvidos cotidianos, exceptuando la puntuación en olvidos sobre las personas en donde sí se aprecia una asociación entre la valoración subjetiva y objetiva de la memoria.



**Figura 3.** Representación de los dos factores obtenidos en el análisis factorial.

En la tabla 3 y figura 3, se pueden observar los resultados obtenidos en el análisis factorial realizado. Tanto en la primera extracción como en la rotación varimax aparecen claramente diferenciados dos factores; el primero, que agrupa a todas las medidas subjetivas y explica el 32,49% de la varianza, y el segundo, que agrupa a todas las medidas objetivas, y al MEC, y que explica el 29,26% de la varianza.

Con respecto al análisis de regresión lineal llevado a cabo para analizar qué variables de memoria objetiva y subjetiva predicen el rendimiento cognitivo general medido por el MEC (tabla 4), se pudo observar que en esta muestra los mayores predictores fueron, por este orden: memoria de trabajo, dígitos inversos, olvidos de actos y pretest del AVLT-PA. De esas medidas, la memoria de trabajo por sí sola explica el 0,469 de la varianza, con una correlación semiparcial de 0,688. Todos los modelos son significativos y el porcentaje de varianza explicado por las cuatro variables en conjunto es del 57%.

**Tabla 2.** Matriz de correlaciones entre medidas objetivas de memoria y medidas subjetivas de memoria

|                       | MEC     | AVLT-PA pretest | Ganancia AVLT-PA | Olvidos conversaciones | Distracciones | Olvidos personas | Olvidos lugares | Olvidos actos | p total olvidos cotidianos | Dígitos directos | Dígitos inversos |
|-----------------------|---------|-----------------|------------------|------------------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|----------------------------|------------------|------------------|
| MEC inicial           |         | 0,557**         | 0,481**          | -0,213**               | -0,119*       | -0,240**         | -0,148*         | -0,214**      | -0,257**                   | 0,485**          | 0,574**          |
| AVLT-PA pretest       | 0,557** |                 | 0,425**          | -0,334**               | -0,157*       | -0,253**         | -0,175*         | -0,317**      | -0,331**                   | 0,403**          | 0,0424**         |
| Ganancia AVLT-PA      | 0,481** | 0,425**         |                  | -0,266**               | -0,047        | -0,269**         | -0,223**        | -0,250**      | -0,282**                   | 0,255**          | 0,323**          |
| Dígitos directos      | 0,485** | 0,403**         | 0,255**          | -0,102                 | -0,056        | -0,146*          | 0,0001          | 0,111         | -0,054                     |                  | 0,578**          |
| Dígitos inversos WAIS | 0,574** | 0,424**         | 0,323**          | -0,040                 | 0,024         | -0,177*          | -0,047          | 0,011         | -0,069                     | 0,578**          |                  |
| Memoria trabajo       | 0,693** | 0,538**         | 0,398**          | -0,156*                | -0,098        | -0,188*          | -0,16*0         | -0,047        | -0,181*                    | 0,615**          | 0,614**          |

AVLT-PA: Auditory Verbal Learning test-potencial de aprendizaje; MEC: Mini-Examen Cognoscitivo. \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,001$ .

**Tabla 3.** Resultados obtenidos en el análisis de regresión lineal de las diferentes medidas de memoria utilizadas

| Componente                                             | Autovalores iniciales |                  |             | Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación |                  |             | Componente |       |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------|-----------------------------------------------------|------------------|-------------|------------|-------|
|                                                        | Total                 | % de la varianza | % acumulado | Total                                               | % de la varianza | % acumulado | 1          | 2     |
| 1                                                      | 4,601                 | 38,338           | 38,338      | 3,899                                               | 32,488           | 32,488      |            |       |
| 2                                                      | 2,809                 | 23,407           | 61,745      | 3,511                                               | 29,257           | 61,745      |            |       |
| Matriz de componentes rotados(a)                       |                       |                  |             |                                                     |                  |             |            |       |
| Puntuación total en cuestionario de olvidos cotidianos |                       |                  |             |                                                     |                  |             | 0,987      |       |
| Olvidos referentes a actos que hay que ejecutar        |                       |                  |             |                                                     |                  |             | 0,816      |       |
| Distracciones                                          |                       |                  |             |                                                     |                  |             | 0,744      |       |
| Olvidos referentes a personas                          |                       |                  |             |                                                     |                  |             | 0,728      |       |
| Olvidos referentes a conversaciones                    |                       |                  |             |                                                     |                  |             | 0,715      |       |
| Olvidos referentes a lugares                           |                       |                  |             |                                                     |                  |             | 0,686      |       |
| Memoria trabajo                                        |                       |                  |             |                                                     |                  |             |            | 0,861 |
| MEC                                                    |                       |                  |             |                                                     |                  |             |            | 0,820 |
| Dígitos inversos                                       |                       |                  |             |                                                     |                  |             |            | 0,803 |
| Dígitos directos                                       |                       |                  |             |                                                     |                  |             |            | 0,766 |
| AVLT-PA pretest                                        |                       |                  |             |                                                     |                  |             |            | 0,684 |
| Ganancia en AVLT-PA ganancia                           |                       |                  |             |                                                     |                  |             |            | 0,560 |

Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: normalización varimax con Kaiser.  
 AVLT-PA: Auditory Verbal Learning test-potencial de aprendizaje; MEC: Mini-Examen Cognoscitivo.

**Tabla 4.** Análisis de regresión lineal sobre la variable Mini-Examen Cognoscitivo (MEC) inicial con las variables predictoras memoria de trabajo, dígitos inversos (WAIS), olvidos de actos que hay que ejecutar y AVLT-PA pretest

| Variable dependiente | Variables predictoras                                | R     | Error   | Suma cuadrados | g.l.  | F       | p      |
|----------------------|------------------------------------------------------|-------|---------|----------------|-------|---------|--------|
| MEC inicial          | MT                                                   | 0,688 | 3,67488 | 1.683,692      | 1/140 | 124,674 | 0,0001 |
|                      | MT y dígitos inversos                                | 0,726 | 3,49424 | 1.875,906      | 2/140 | 76,820  | 0,0001 |
|                      | MT, dígitos inversos y olvidos de actos              | 0,756 | 3,33624 | 2.035,974      | 3/140 | 60,963  | 0,0001 |
|                      | MT, dígitos inversos, olvidos de actos y AVLT-PA pre | 0,766 | 3,28795 | 2.090,609      | 4/140 | 48,346  | 0,0001 |

MT: memoria de trabajo.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo de la investigación que aquí se ha presentado fue establecer los cambios en distintas etapas de la vejez en medidas de memoria objetiva y subjetivas, así como la relación entre ambos tipos de medidas de la memoria entre sí y con la ejecución cognitiva en general. Teniendo en cuenta este punto de partida, y a partir de los resultados obtenidos, debemos destacar los siguientes aspectos.

En primer lugar, y en relación con los cambios en la memoria objetiva, los datos encontrados muestran que conforme avanza la edad se produce una disminución progresiva del rendimiento en las tareas que evalúan memoria objetiva y funcionamiento cognitivo general. De esta manera, el grupo que mejor rinde es el de personas de entre

60 y 70 años y el que peor rinde, el de personas mayores de 80 años. Cabe señalar, en este sentido, que en todas las pruebas utilizadas y que evalúan memoria inmediata, memoria a corto plazo, plasticidad cognitiva en memoria, atención y memoria de trabajo, se da una progresión de disminución en las puntuaciones obtenidas que debe considerarse a la hora de establecer criterios normativos de interpretación cuando se utiliza una medida de memoria como índice de deterioro cognitivo o indicador preclínico de la demencia. Por otro lado, de manera general, los resultados encontrados nos permiten afirmar que el declive es especialmente significativo a partir de los 80 años, momento en el que se encuentran las puntuaciones más bajas en todas las pruebas objetivas utilizadas. Estos datos parecen confirmar la nueva frontera de edad en la vejez a los 80

años que se viene señalando en la literatura médica especializada últimamente y que indica que el verdadero declive y las pérdidas generalizadas que tradicionalmente se han asociado a la vejez en general se presentan en este nuevo sector al que se ha llamado de “ancianos viejos u *oldest-old*”<sup>16,17</sup>.

En segundo lugar, y en relación con los cambios en la memoria subjetiva, volvemos a observar que son las personas mayores de 80 años las que se quejan o afirman tener más olvidos en su vida diaria. De hecho, los datos parecen indicar que las diferencias significativas entre grupos, cuando se dan, se producen entre las personas menores y mayores de 80 años, y no hay tales diferencias entre los primeros dos grupos de edad —esto es, entre personas menores de 70 años y personas de entre 70 y 80 años. Esto es, según los resultados obtenidos, en el caso de las medidas subjetivas no se plantea la necesidad de establecer criterios normativos progresivos, sino grupos de mayores/menores de 80 años.

En tercer lugar, y en relación con las correlaciones encontradas entre las pruebas objetivas y subjetivas de memoria, cabe destacar que, si bien los datos señalan que un mejor rendimiento cognitivo general y una mayor puntuación en la prueba AVLT-PA se asocian significativamente a menores quejas subjetivas de memoria, sólo en el caso del recuerdo de personas se da una asociación significativa entre la valoración subjetiva y la estimación objetiva de los distintos aspectos de la memoria evaluados. Cabe señalar aquí, como hecho significativo que, al igual que ocurría en la investigación de Schmitter-Edgecombe et al<sup>24</sup>, una de las quejas que presentan los participantes, y que se incrementan conforme avanza la edad, es la de olvidos referentes a nombres de personas conocidas, así como la dificultad para aprender el nombre de nuevas personas, aspecto que, como señalamos en la introducción, se relaciona con una mayor dificultad de fijar información<sup>25</sup> asociada al envejecimiento.

Respecto a la relación entre medidas de memoria subjetivas y objetivas, el análisis factorial nos lleva a afirmar que ambos tipos de medidas conforman factores distintos. Como se puede observar, los análisis muestran claramente dos factores: uno que agrupa a todas las medidas subjetivas y otro que agrupa a las medidas objetivas de memoria y al MEC, por ello, nuestros resultados parecen confirmar el hecho, señalado en otras investigaciones, de que las quejas de memoria no tienen por qué indicar, ni estar relacionadas con, un peor rendimiento en tareas objetivas<sup>21,22</sup>.

En último lugar, los resultados obtenidos en el análisis de regresión lineal nos llevan a confirmar la relación existente entre diferentes medidas objetivas de memoria y ejecución cognitiva en general. Así, la memoria de trabajo y la memoria inmediata aparecen como predictores significativos de la ejecución en el MEC junto con la estimación subjetiva de la memoria procedimental (olvidos de actos) que —dentro de las medidas subjetivas— es la única variable que aparece como predictora de ejecución general.

En definitiva, de estos resultados podemos concluir, en primer lugar, que no debe utilizarse la información subjetiva sobre olvidos como único criterio para establecer la existencia de deterioro cognitivo o predemencia, ya que, aunque un mejor rendimiento cognitivo general y una mayor puntuación en la prueba de memoria verbal a corto plazo se asocian moderadamente a menores quejas subjetivas de memoria, esta relación no se da entre las demás medidas objetivas y subjetivas. En segundo lugar, nuestros resultados muestran que las medidas subjetivas no miden los mismos aspectos que las objetivas, por lo que debería investigarse más a fondo otras variables que puedan estar relacionadas diferencialmente con la ejecución en ambos tipos de tareas, tales como la depresión, autoeficacia, etc., que deberán analizarse en futuras investigaciones. En tercer lugar, es importante señalar que en ambos casos (evaluación subjetiva y objetiva de la memoria) vuelve a aparecer la barrera de los 80 años como un punto de inflexión de la ejecución importante. No obstante, mientras que para las medidas objetivas se pueden establecer criterios normativos de ejecución asociados a diferentes edades, puesto que se da una progresión en el declive, no ocurre igual en las medidas subjetivas en las que se dan saltos cuantitativos antes y después de los 80 años. Por último, es importante destacar que una tarea simple de memoria de trabajo se muestra como el mejor predictor de ejecución cognitiva general, con un porcentaje de varianza explicada próximo al 0,47%, por lo que podríamos señalar esta medida como un buen índice pronóstico de deterioro, aspecto que creemos debería investigarse con más detenimiento.

En definitiva, aunque pensamos que estos resultados deberán replicarse con otros grupos de ancianos que presenten diferencias significativas en ejecución y en los que se consideren diferentes variables que puedan estar asociadas a la ejecución de los ancianos en tareas de memoria, nos parece interesante destacar la diferencia entre índices objetivos y subjetivos de memoria como hecho a tener en cuenta en la valoración, evaluación y diagnóstico de las pérdidas de memoria asociadas a la edad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Petersen RC. Mild cognitive impairment: transition between aging and Alzheimer's disease. *Neurología*. 2000;15:93-101.
2. Bäckman L, Small B, Laukka E, Wahlin A, Fratiglioni L. Influences of preclinical dementia and impending death on the magnitude of age-related cognitive deficits. *Psychol and Aging*. 2002;17:435-42.
3. Bäckman L, Small B, Fratiglioni L. Stability of preclinical episodic memory deficit in Alzheimer's disease. *Brain*. 2001;124:96-102.
4. Calero MD. Bases psicológicas de la vejez: funcionamiento cognitivo. En: Fernández-Ballesteros F, editor. *Gerontología Social*. Madrid: Editorial Pirámide; Madrid; 2000. p. 201-9.
5. Junqué C, Jurado M. *Envejecimiento y demencias*. Madrid: Editorial Martínez Roca; 1994.
6. Ruíz-Vargas JM. *Psicología de la memoria*. Madrid: Editorial Alianza Psicología; 1995.
7. Zamarrón M, Fernández-Ballesteros R. *Envejecimiento psicológico II*. En: Ribera J, Gil P, editores. *Función mental y envejecimiento*. Clínicas Geriátricas. Editores Médicos S.A.; 2002.



8. Paas F, Camp G, Rikers R. Instructional compensation for age-related cognitive declines: effects of goal specificity in maze learning. *Br J Educ Psychol*. 2001;93:181-6.
9. Swanson H. What develops in working memory? A life span perspective. *Dev Psychol*. 1999;35:986-1000.
10. Humes LE, Floyd SS. Measures of working memory, sequence learning and speech recognition in the elderly. *J Speech Lang Hear Res*. 2005;48:224-35.
11. Naveh-Benjamin M. Adult age differences in memory performance: tests of an associative deficit hypothesis. *Br J Exper Psychol*. 2000;26:1170-87.
12. Wilson R, Beckett L, Barnes L, Schneider J, Bach J, Evans D, et al. Individual differences in rates of change in cognitive abilities of older persons. *Psychol Aging*. 2000;17:179-93.
13. Salthouse T. Theoretical perspective on cognitive aging. Hillsdale: Erlbaum; 1991.
14. Albert M, S  ller H, Milberg W. Changes in naming ability with age. *Psychol Aging*. 1988;3:173-8.
15. Bäckman L, Nilsson L. Semantic memory functioning across the adult life span. *Eur Psychologist*. 1999;1:27-33.
16. Schaie KW. The course of adult intellectual development. *American Psychologist*. 1994;49:304-13.
17. Baltes P, Smith J. New frontiers in the future of aging: from successful aging of the young old to the dilemmas of the fourth age. *Gerontology*. 2003;49:123-35.
18. Calero MD, Navarro E. La plasticidad cognitiva en la vejez: técnicas de evaluación e intervención. Barcelona: Ediciones Octaedro S.L.; 2006.
19. Calero MD, Navarro E. Cognitive plasticity as a modulating variable on the effects of memory training in elderly persons. *Arch Clin Neuropsychol*. 2007;22:63-72.
20. Singer T, Lindenberger U, Baltes P. Plasticity of memory for new learning in very old age: a story of major loss? *Psychol Aging*. 2002;18:306-17.
21. Minnett T, Dean J, Firbank M, English P, O'Brien J. Subjective memory complaints, white-matter lesions, depressive symptoms and cognition in elderly patients. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2005;13:665-71.
22. Allegri R, Taragano E, Feldman M, Harris P, Nagle C. Relación entre las quejas subjetivas de memoria y el reporte familiar en pacientes con demencia de tipo Alzheimer. *Actas Esp Psiquiatr*. 2000;28:373-8.
23. Jorm A, Christensen A, Korten E, Henderson A, Jacomb P, Mackinnon A. Do cognitive complaints either predict future cognitive decline or reflect past cognitive decline? A longitudinal study of an elderly community sample. *Psychol Med*. 1997;27:91-8.
24. Carr D, Gray S, Baty J. The value of informant versus individual's complaints of memory impairment in early dementia. *Neurology*. 2000;55:1724-6.
25. Palmer K, Bäckman L, Winblad B. Detection of Alzheimer's disease and dementia in the preclinical phase: population-based cohort study. *BMJ*. 2003;326:245-50.
26. Schamand B, Jonken C, Hooijen C. Subjective memory complaints may announce dementia. *Neurology*. 1996;46:121-5.
27. Schmitter-Edgecombe M, Woo E, Kayne M. Cross-sectional and longitudinal analyses of everyday memory lapses in older and younger adults. *Gerontologist*. 2004;44:410.
28. Crook TH, West R. Name recall performance across the adult life-span. *Br J Psychol*. 1990;81:335-49.
29. Lobo A, Ezquerro J, Gómez F, Sala J, Seva A. El Mini-Examen-Cognoscitivo. Un test sencillo y pr  ctico para detectar alteraciones intelectuales en pacientes m  dicos. *Actas Luso Espa  olas de Neurolog  a y Psiquiatr  a*. 1979;7:189-201.
30. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental-State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12:189-98.
31. Oakhill J, Yuill N, Parkin A. Working memory, comprehension ability and the resolution of text anomaly. *Br J Psychol*. 1989;80:351-61.
32. Wiedl KH, Wienöbst J, Sch  ttke H. Estimating rehabilitation potential in schizophrenic subjects. En: Brenner HD, Boker W, Gennes R, editors. *The treatment of schizophrenia: status and emerging trends*. Bonn: Hografe y Hunber; 1999.
33. Rey A. *L'Examen Clinique en Psychologie*. Paris: PUF; 1964.
34. Wechsler D. *Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos-III*. Madrid: TEA; 1999.
35. Benedet MJ, Seisdedos N. Evaluación clínica de las quejas de memoria en la vida cotidiana. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 1996.