

Envejecimiento óptimo: marcadores psicosociales de la evolución cognitiva en personas mayores de 80 años

M^a Dolores Calero y Elena Navarro
Universidad de Granada

resumen/abstract:

Introducción: En la fase de la vejez, el sector de población que más está creciendo en los países occidentales en los últimos años es el de los mayores de 80 años. El estudio sobre esta población supone un reto para la investigación gerontológica actual si tenemos en cuenta las importantes diferencias inter-individuales que se observan en la población anciana en general. **Objetivo:** El objetivo de esta investigación es realizar un seguimiento longitudinal de tres años de una muestra inicial de personas mayores de 80 años para analizar qué variables psicosociales de partida se asocian a las distintas trayectorias de envejecimiento, en concreto: envejecimiento óptimo, normal y patológico.

Método: En el estudio han participado un total de 132 personas con una edad media inicial de 85,76 años que fueron evaluados inicialmente con una amplia batería de evaluación psicológica que incluía una prueba de screening cognitivo, una tarea de fluidez verbal, una prueba de memoria verbal y de memoria de trabajo, una tarea atencional, pruebas de valoración de dependencia y de calidad de vida, un cuestionario de depresión y una prueba de evaluación de la plasticidad cognitiva. Se ha hecho un seguimiento a los dos años de 88 participantes y a los tres años de 69 participantes para analizar su funcionamiento cognitivo. **Resultados:** En líneas generales los datos muestran que las diferencias significativas entre las trayectorias de envejecimiento se dan en las variables que evalúan funcionamiento cognitivo ($p < 0,001$), plasticidad cognitiva ($p < 0,001$), y nivel de dependencia ($p < 0,001$) de tal manera que aquellos participantes que en los seguimientos presentan un envejecimiento óptimo son los que inicialmente partían de un mejor nivel de funcionamiento cognitivo y físico. **Conclusiones:** Los datos obtenidos nos muestran la importancia de llevar a cabo programas preventivos y de intervención en personas mayores de 80 años dirigidos a mantener adecuados niveles de funcionamiento cognitivo y físico que favorezcan el envejecimiento exitoso de la población.

Introduction: in old age, the sector of population which is growing faster in western countries is those with more than 80 years old. The study of this population suppose a challenge for gerontological investigation bearing in mind the important inter-individual differences that are observed in the elderly population in general. Objective: the aim of this investigation is to make a longitudinal follow-up of three years of an initial sample of old people older than 80-years-old in order to analyze which psychosocial variables are associated with the different paths of aging, that is, successful, normal and pathological aging. Method: A total of 132 oldest-old people have taken part in the investigation with an initial mean age of 85.76 years that where initially assessed with a wide psychological battery which included a cognitive screening test, a verbal fluency task, a verbal memory and a working memory task, an attention test, a dependency assessment scale, a Quality of Life questionnaire, and a depression scale. A follow up of 88 participants has been carried out two years later and a follow up of 69 participants has been carried out three years later in order to analyze the cognitive functioning of the sample. Results: the results show significant differences between the paths of aging in variables which assess cognitive functioning ($p < 0.001$), cognitive plasticity ($p < 0.001$) and level of dependence ($p < 0.001$) in the sense that those elderly people that show in the follow up a successful aging where the ones than in the beginning had a better level o cognitive and physical status. Conclusions: this results show the importance of carrying out preventive and intervention programs in people with more than 80-years-old in order to support good levels of cognitive and physical functioning.

palabras clave/keywords:

Personas muy mayores, envejecimiento óptimo, envejecimiento patológico, plasticidad cognitiva, estudio longitudinal.
Old-old adults, successful aging, pathological aging, cognitive plasticity, longitudinal study.

Esta investigación ha sido realizada dentro del Proyecto de Investigación I+D "Predictores psicológicos de declive cognitivo y dependencia en mayores de 75 años" financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia.

Introducción

La vejez es un periodo amplio de la vida que, debido al incremento de la esperanza de vida en los países occidentales, se puede prolongar incluso hasta los 100 años (Gunten, Ebbing, Imhof, Giannakopoulos y Kovari, 2010; James y Schneider, 2010; Whittle, Corrada, Dic, Ziegler, Kahle, Paganini y Kowas, 2007). En esta etapa nos encontramos con que en la actualidad el sector poblacional que más está creciendo es el de las personas mayores de 80 años (Gwozdz y Sousa-Poza, 2010; James y Schneider, 2010) aunque a pesar de ello, la investigación gerontológica se suele centrar en personas de entre 60 y 80 años (Singer, Lindenberger y Baltes, 2003). Esta etapa de la vida genera numerosos retos tanto al individuo que tiene que enfrentarse a un amplio periodo de su vida que tradicionalmente se ha asociado con un declive físico y cognitivo, como a la sociedad. Por ello, numerosas líneas de investigación se han abierto en el ámbito de la psico-gerontología actual. En este trabajo nos centraremos en dos líneas principales de dicha investigación: los estudios que analizan las diferencias entre los llamados “ancianos jóvenes” (traducción del término inglés aceptado en la literatura científica actual de *young-old adults*) y “ancianos mayores” (traducción del término inglés utilizado en la literatura científica de *old-old adults* o *oldest-old*); y los estudios realizados sobre las distintas trayectorias vitales posibles en la vejez en donde se hace referencia a las importantes diferencias inter-individuales y se proponen tres posibilidades de envejecimiento: usual, patológico y óptimo.

En cuanto a la diferenciación entre los llamados *ancianos jóvenes* y *ancianos mayores* señalar en primer lugar que la investi-

gación actual sitúa la barrera entre ambos grupos en los 80 años ya que ésta sería la edad en la que, según el grupo de Baltes, el 50% de las personas de dicho cohorte generacional habrían muerto (Baltes, 1998; Baltes y Smith, 2003). La distinción entre ambos grupos vendría justificada por las importantes diferencias que se han encontrado entre ambas poblaciones que en términos generales hacen referencia al mantenimiento de un buen nivel de funcionamiento físico y cognitivo para el grupo de ancianos jóvenes (Olshansky y Carnes, 2001; Stern y Carstensen, 2000, Carnes y Olshansky, 2007) frente a una situación de pérdidas y declive generalizados para el grupo de ancianos mayores (Singer, Lindenberger y Baltes, 2001; Baltes y Smith, 2003). No obstante, hay autores que plantean que no es tan claro que el paso de los 80 años suponga un declive e indican que los resultados negativos encontrados en la literatura pueden deberse bien al tipo de muestras empleadas o bien al tipo de estudios realizados (Christensen, McGue, Petersen, Jeune y Vaupel, 2008). Dentro de los estudios longitudinales realizados en nuestro país podemos citar un estudio reciente de Molina et al. (Molina, Schettini, López-Bravo, Zamarrón y Fernández-Ballesteros, 2011) en el que analizan qué tipos de actividades actúan como factores protectores del declive cognitivo en un grupo de personas mayores de 90 años de los que hacen un seguimiento al año de la evaluación inicial y en el que encuentran que sólo las actividades de tipo intelectual (por ejemplo, leer periódicos, libros, realizar actividades cognitivas, etc.) son las que tienen un efecto beneficioso a la hora de proteger frente al declive cognitivo; mientras que otro tipo de actividades como las productivas (p.e., cuidar niños, hacer

manualidades o tareas del hogar), sociales (ver a amigos o familiares) o de ocio (ver la televisión, escuchar la radio o viajar) no permitieron predecir la evolución cognitiva de los mayores ya que no hubo diferencias iniciales de partida en este tipo de actividades entre aquellos ancianos que mostraban declive y aquellos que no lo hicieron en el seguimiento realizado. No obstante, los autores señalan que los datos encontrados pueden deberse al hecho de que el seguimiento ha sido realizado tras un periodo corto de tiempo por lo que plantean la necesidad de hacer seguimientos a más largo plazo para ver si los resultados continúan siendo los mismos (Molina et al., 2011). En este sentido, en dos estudios previos realizados por nuestro grupo (Calero y Navarro, 2004; Navarro y Calero, 2009) en los que analizábamos la capacidad de la plasticidad cognitiva como variable predictora de declive cognitivo en personas con y sin deterioro cognitivo con una edad media inicial de 74 años, encontramos que al año de la evaluación los participantes se mostraban estables en sus puntuaciones y que había que esperar dos años para observar declives significativos en el funcionamiento cognitivo que pudieran relacionarse con la presencia o ausencia de plasticidad inicial, lo cual hace ver la importancia de hacer seguimientos a largo plazo cuando se trabaja con población mayor.

En cuanto a las investigaciones sobre diferentes trayectorias vitales de envejecimiento, debemos señalar en primer lugar que surgen de la constatación de que el envejecimiento no es una fase de la vida caracterizada de manera universal por un declive como se ha postulado desde las perspectivas más tradicionales de la investigación gerontológica sino que existen importantes

diferencias inter e intra individuales que deben ser contempladas cuando uno se acerca a su estudio. En este ámbito es donde cabe situar la postura que ya a finales de los 80 presentan Rowe y Kahn (1987, 1997) según la cual plantean tres diferentes trayectorias vitales: envejecimiento usual, patológico y óptimo para expresar la variabilidad y heterogeneidad derivadas de las diferencias en condiciones históricas, socioeconómicas, culturales y personales del individuo (Fernández-Ballesteros, 2009). Esta propuesta viene determinada al constatar que, en la vejez, no sólo se debe hablar de envejecimiento patológico frente a no patológico, sino que dentro del grupo “no patológico” debemos diferenciar a personas con un envejecimiento normal o usual (aquellas personas sin patologías aunque con riesgo de sufrirlas) y personas con envejecimiento óptimo (alto nivel de funcionamiento y bajo riesgo de patología). Según los autores, el envejecimiento óptimo implicaría tres componentes principales: baja probabilidad de enfermedad y discapacidad, alto nivel de capacidad cognitiva y funcional, y una implicación activa con la vida (Rowe y Kahn, 1997). Sobre la modalidad de envejecimiento óptimo, se han publicado en los últimos años numerosos estudios, tanto transversales como longitudinales, que indican que un estilo de vida activo y rico a nivel mental, físico y social parecen favorecer un envejecimiento positivo. Haremos referencia aquí a dos estudios publicados en los últimos años (Britton, Shipley, Sing-Manoux y Marmot, 2008; Kyong, 2008). En la investigación de Kyong (2008) el autor identifica como predictores del envejecimiento exitoso el no tener enfermedades crónicas, tener un mayor nivel de actividad, disfrutar de un buen estado de ánimo, la ausencia de de-

terio cognitivo, mantener unas expectativas de auto-eficacia elevadas, así como un mayor nivel de implicación en actividades sociales. Por su parte, Britton et al. (2008) hacen un seguimiento longitudinal durante 17 años de un amplio grupo de hombres y mujeres que al inicio del estudio no tenían ningún problema o enfermedad y hallaron que, el mejor predictor del envejecimiento exitoso era el nivel socioeconómico del anciano, la edad, la altura (que había sido incluida en el estudio porque se había señalado como una de las variables asociadas al crecimiento prenatal y al desarrollo durante la infancia), la ocupación profesional, la educación, el abandono o el no haberse iniciado nunca en el tabaquismo, la dieta y el control de la alimentación, y el ejercicio físico mantenido (Britton et al., 2008). Otros autores han encontrado resultados similares (Michael, Colditz, Coakley y Karachi, 1999; Deep y Jeste, 2006; Rowe y Kahn, 1997; Vaillant y Mukamal, 2001) de tal manera que podemos concluir que entre las variables asociadas al envejecimiento exitoso se encuentran las siguientes: mantener estilos de vida saludables, poseer un alto nivel educativo y socioeconómico, tener un adecuado nivel de relaciones sociales, lazos sociales estrechos y un compromiso social, desarrollar actividades físicas y disfrutar de buen estado de ánimo, tener autonomía, y un buen nivel cognitivo. Otra variable asociada al envejecimiento exitoso es la plasticidad cognitiva entendida como capacidad de mejora o aprendizaje cuando una persona es expuesta a condiciones de optimización de su ejecución (Calero, Navarro, y Muñoz-Manzano, 2007; Depp, Vahia y Jeste, 2010; Fernández-Ballesteros, Zamarrón, López-Brazo, Molina, Díez, Montero y Schettini, 2010). Así, podemos citar que en el estudio realizado por Calero

et al. (2007) en el que participaron un amplio número de personas mayores con una edad media de 76 años que eran evaluadas con autoinformes de estilo de vida antes y después de la jubilación y con pruebas de *screening* cognitivo y de plasticidad cognitiva, las autoras encontraron la importante influencia del nivel de actividad después de la jubilación tanto en el rendimiento cognitivo como en la plasticidad cognitiva en la vejez, de tal manera que un nivel de vida activo en la vejez, caracterizado por la realización de actividades en el hogar, actividades culturales, actividad física y relaciones sociales, garantizaba un alto nivel de rendimiento cognitivo y una mayor plasticidad cognitiva. Un dato interesante de este estudio fue que era el estilo de vida después de la jubilación (y no antes de la misma) el que determinaba el funcionamiento cognitivo y físico de la persona (Calero et al., 2007). Debemos indicar igualmente que la plasticidad cognitiva ha sido propuesta por algunos autores (Fernández-Ballesteros et al., 2007, Vance y Crowe, 2006) como el sustrato observable o conductual de la plasticidad cerebral entendida ésta como la capacidad del cerebro de cambiar su estructura y su función en respuesta a factores internos o externos (Kolb y Wishaw, 1998) de tal manera que una mayor plasticidad cerebral actuaría como factor de protección frente al deterioro cognitivo en la vejez (Vance y Crowe, 2006).

Dentro del marco teórico que acabamos de presentar, el objetivo general de la investigación que aquí se propone es la realización de un estudio longitudinal de tres años de una muestra de personas mayores de 80 años de Andalucía oriental para analizar qué variables psicosociales se relacionan con la evolución cognitiva de la población estudiada.

En concreto, pretendemos analizar qué variables psico-sociales de partida se asocian con la presencia de un envejecimiento óptimo / normal / o patológico a los dos años y a los tres años de la evaluación inicial. El seguimiento propuesto se debe al hecho comentado anteriormente de que estudios previos (Calero y Navarro, 2004, 2009) han mostrado que al año las personas mayores suelen mantenerse estables en su conjunto y que es necesario esperar periodos más amplios para encontrar cambios significativos. La hipótesis de partida planteada es que un alto nivel de funcionamiento cognitivo y de plasticidad cognitiva al inicio del estudio predecirá un envejecimiento exitoso en los seguimientos realizados a los dos y tres años de la evaluación inicial.

Participantes

En el estudio han participado un total de 134 personas con una edad media en la evaluación inicial de 85,76 (d.t. = 4,30; rango de 80 a 96 años). El 73% eran mujeres y el 27% eran hombres. En relación con el nivel educativo, sólo el 5% tenían un nivel educativo superior, el 10% medio y el 84% bajo o primario. Todos vivían en Residencias de ancianos públicas y/o privadas de las provincias de Jaén y Granada. A los dos años de la evaluación inicial se ha realizado un seguimiento de 88 ancianos y a los tres años se ha realizado una evaluación de 69 participantes. La mayoría de las pérdidas de participantes en los seguimientos realizados han sido debidas a fallecimiento (59%), traslado de residencia (18%), negativa a participar en los seguimientos (14%) o a enfermedad que imposibilitaba la evaluación (incluyendo demencia severa) (9%).

Instrumentos

La selección de los instrumentos se ha realizado teniendo en cuenta los criterios que

diversos autores (Fernández-Ballesteros et al., 2010; Rowe y Kahn, 1997) proponen a la hora de clasificar a las personas mayores respecto de su funcionamiento cognitivo, físico y social.

Pruebas de evaluación del funcionamiento cognitivo

Mini-Examen-Cognoscitivo (MEC, Lobo, Ezquerro, Gómez, Sala & Seva, 1979): Traducción y adaptación española del *Mini-Mental-State-Examination* (MMSE, Folstein, Folstein y McHugh, 1975). El MEC es un instrumento de *screening* ampliamente utilizado en la detección del deterioro cognitivo que explora de forma rápida y estandarizada un conjunto de funciones cognitivas (orientación temporo-espacial, memoria inmediata y a largo plazo, atención, cálculo, lenguaje, razonamiento abstracto y praxias) que pueden estar afectadas en personas mayores. La puntuación final obtenida en esta prueba oscila entre 0 y 35 puntos posibles (a diferencia del MMSE, cuya máxima puntuación posible es de 30 puntos), y 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 habiéndose puesto de manifiesto la utilidad del MMSE (Petersen; Stevens, Ganguli, Tangalos, Cummings y DeKosky 2001; Blesa et al., 2001; Bermejo, Gómez-Isla y Morales González, 1994) y del MEC (Ripoll, 2000; Vilalta, Llinás y López-Pousa, 1996) en el diagnóstico del deterioro cognitivo leve. La validez concurrente del MEC con una amplia batería neuropsicológica ha sido demostrada en un estudio previo (Calero et al., 2000).

Tarea de Fluidez verbal semántica (FVS) (Spreen y Strauss, 1991). Tarea simple de recuerdo de palabras de una categoría dada

que consiste en pedirle a la persona que diga tantas palabras como pueda de la categoría “animales”. El evaluador anota las palabras válidas citadas por el evaluado durante un minuto. La fluidez verbal mide principalmente la velocidad y facilidad de producción verbal (denominación y vocabulario); además, evalúa la disponibilidad para iniciar una conducta en respuesta ante una tarea novedosa (Lezak, 2004). Esta tarea de fluidez verbal se ha utilizado también como medida del funcionamiento ejecutivo, y según diversas investigaciones (Ardila, Ostrosky-Solís y Bernal, 2006; Ostrosky-Solís, Ardila y Roselli 1999) su desempeño está significativamente relacionado con el rendimiento en otras funciones cognitivas, tales como la fluidez verbal fonológica, pruebas de aritmética, información y dígitos del WAIS o con el funcionamiento cognitivo general.

Tarea de evaluación de la memoria de trabajo de Oakhill, Yuill y Parkin (1989). Tarea que mide la amplitud de la memoria de trabajo a partir de la presentación de tarjetas con tres números cada una, de manera que la persona debe leer en voz alta los números de cada tarjeta y recordar el último número ya que luego tendrá que reproducirlos una vez que se le hayan presentado 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-. Así, si la persona es capaz de superar la serie de dos tarjetas con tres números pasaría a la serie de tres tarjetas, y así hasta la serie de cinco tarjetas. La puntuación obtenida se considera una medida de amplitud de memoria de trabajo y las puntuaciones oscilan entre 0 (si no ha sido capaz de recordar ningún ítem de la serie

de dos tarjetas) y 5 (máximo rendimiento).

Tarea de Atención Sostenida (TAS). (Calero y Salguero, 2009). Se trata de una tarea informatizada desarrollada a partir del Test de ejecución continua de Conners (1997). Consiste en una tarea de vigilancia diseñada para evaluar la atención sostenida, y en la que aparecen estímulos numéricos del 1 al 9 que son presentados aleatoriamente a intervalos de 1000 milisegundos debiéndose pulsar la barra espaciadora inmediatamente después a la aparición de la secuencia “3-6”. Los estímulos numéricos aparecen en blanco sobre un fondo negro. Existe un bloque inicial de ensayos de entrenamiento y cuatro bloques posteriores de prueba. Cada bloque experimental tiene una duración de 1 minuto y en cada uno aparece aleatoriamente la secuencia “3-6” quince veces sobre 60 secuencias posibles, siendo siempre las 45 secuencias restantes consideradas como distractores. Así, al finalizar la tarea (los cuatro bloques experimentales) habrán aparecido 60 secuencias correctas sobre un total de 240 secuencias posibles. La variable seleccionada en esta investigación ha sido el número de aciertos totales por participante (número de veces que aparece la secuencia correcta y el sujeto pulsa la barra espaciadora).

Auditory Verbal Learning Test-Potencial de Aprendizaje (AVLT-PA, Wiedl, Wienöbst & Schöttke 1999, adaptado al español por Calero, 2000): Versión del clásico test de Memoria Verbal de Rey que consiste, en su versión tradicional, en la presentación de quince 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 seis veces. Las dos primeras hacen de pretest y se sigue la forma de presenta-

ción estándar, las dos siguientes son de entrenamiento e incluyen retroalimentación sobre la ejecución, refuerzo y repetición de palabras no recordadas, y las dos últimas hacen de post-test y vuelven por ello a ser de presentación estándar. Una vez pasada la prueba y tras realizar el participante otra serie de pruebas cognitivas que actúan a modo de interferencia, al sujeto se le pide que de nuevo recuerde las palabras de la lista sin darle ninguna ayuda (recuerdo demorado). La aplicación de la prueba con el formato expuesto permite obtener distintas medidas. En esta investigación se ha trabajado con la puntuación media obtenida en los dos primeros ensayos (AVLT-PA pre) (medida de ejecución), con la puntuación de ganancia, es decir, con la diferencia entre la puntuación post-test y la puntuación pre-test (AVLT-PA ganancia), y con la puntuación de recuerdo demorado (AVLT-PA recuerdo demorado). Dicha puntuación de ganancia es indicativa de la cuantía de mejora tras la fase de entrenamiento por lo que se ha establecido en diversos estudios como medida de capacidad de aprendizaje o plasticidad cognitiva en mayores sanos y con deterioro cognitivo (Calero y Navarro, 2006, Fernández-Ballesteros et al., 2005; Navarro y Calero, 2009). La prueba ha sido validada en población anciana española similar a la que ha participado en este estudio por diversos autores (Calero y Navarro, 2006; Fernández-Ballesteros et al., 2005, 2012).

Pruebas de evaluación de la calidad de vida, el nivel de dependencia y el estado emocional

Baremo de valoración de la situación de dependencia (BVD, Ministerio de Asuntos Sociales, 2007): Para este trabajo se han

seleccionado aquellas escalas relacionadas con la dependencia en la vejez, en concreto las siguientes: valoración en comer y beber; valoración en la regulación de la micción y defecación; valoración en lavarse; valoración en otros cuidados corporales; valoración en vestirse; valoración en mantenimiento de la salud; valoración en transferencia corporal; valoración en desplazamientos dentro y fuera del hogar; y valoración de realización en tareas domésticas. En cada escala se señalan una serie de tareas y para cada una de ellas el cuidador habitual de la persona (en nuestro caso el personal auxiliar sanitario de las Residencias) debía indicar el desempeño y en el caso de necesitar ayuda el grado de apoyo personal que requerían. En este cuestionario se obtienen puntuaciones por escalas y una puntuación global con el rango 0 a 100 en donde 0 indicaría independencia total y 100 dependencia total. Los requisitos psicométricos de este baremo han sido analizados por Reed (2007).

CUBRECAVI. Cuestionario breve de calidad de vida (Fernández-Ballesteros y Zamarrón, 2007). El CUBRECAVI es un cuestionario dirigido a la evaluación multidimensional de la calidad de vida en personas mayores compuesto por 21 subescalas agrupadas en las siguientes escalas: 1) salud (subjettiva, objetiva y psíquica), 2) integración social, 3) habilidades funcionales, 4) actividad y ocio, 5) calidad ambiental, 6) satisfacción con la vida, 7) educación, 8) ingresos, y 9) servicios sociales y sanitarios. Cada subescala se evalúa mediante una o varias cuestiones y se ofrecen puntuaciones independientes para cada una de las anteriores escalas. El cuestionario ha mostrado su fiabilidad con altos índices de consistencia interna (entre 0,70 y 0,92), y ha sido validado en población española y

de varios países del sur de América (Fernández-Ballesteros y Zamarrón, 2007).

Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (Yesavage, et al. 1983): Autoinforme de 23 preguntas con alternativa cerrada de respuesta (sí/no) sobre aspectos relacionados con el estado de ánimo. Las puntuaciones oscilan entre 0 y 23 estableciéndole el punto de corte en 11 de tal manera que puntuaciones de hasta 10 puntos indicarían estado de ánimo normal y a partir de 11 indicarían sintomatología depresiva. Esta escala ha mostrado alta consistencia interna (0,94) y validez concurrente con diferentes escalas de depresión: 0,84 con la de Zung y 0,83 con la de Hamilton. La prueba ha sido adaptada a población española por Izal y Montorio (1993).

Procedimiento

En primer lugar, se contactó con el equipo directivo de las Residencias de Ancianos y se les presentó el proyecto para pedir la colaboración en el estudio propuesto. Una vez que las Residencias daban su consentimiento se les pedía que hicieran una selección de personas que cumplieran los siguientes requisitos: tener una edad igual o superior a los 80 años, no padecer enfermedades relevantes o limitaciones físicas y/o psíquicas que impidieran las evaluaciones necesarias para el estudio y presentar una puntuación en MEC superior a 15 puntos para descartar así personas con demencia. Este punto de corte se tomó teniendo en cuenta un estudio previo realizado por nuestro grupo (Calero et al., 2000) en el que constatamos que debido al bajo nivel educativo general de la población andaluza con edades superiores a 80 años, la máxima sensibilidad y especificidad diagnóstica para la demencia de esta prueba se situaba

en el punto de corte “menor de 16”. Una vez seleccionados los participantes, cada uno era informado de manera individual de los objetivos del trabajo y de la evaluación a realizar para que éstos, si querían, dieran su consentimiento informado. La evaluación ha sido llevada en todos los casos por psicólogos experimentados. En la evaluación inicial se realizaban dos sesiones de 1 hora de duración máxima cada una. En la primera sesión se pasaba un cuestionario de datos personales, el MEC, y la prueba AVLT-PA. En la segunda sesión se pasaban el resto de pruebas cognitivas (tarea de fluidez verbal, prueba de memoria de trabajo, y tarea de atención sostenida), la escala Yesavage, y el CUBRECAVI. Las evaluaciones realizadas en los seguimientos implicaron una evaluación de 20-30 minutos aproximadamente.

Los participantes en el estudio han sido clasificados en tres grupos en función de las puntuaciones obtenidas en las pruebas de evaluación vistas en el apartado de instrumentos de evaluación utilizando los criterios que diferentes estudios determinan para cada grupo (Fernández-Ballesteros et al., 2010). En la evaluación inicial el grupo de envejecimiento óptimo estuvo formado por 57 ancianos que presentaban: independencia, alto nivel cognitivo (MEC por encima de 27 puntos), satisfacción con la vida, salud objetiva y subjetiva y compromiso social y productivo (Fernández-Ballesteros et al., 2007). El grupo de envejecimiento normal estuvo formado por 46 ancianos con MEC entre 20-26, autonomía y moderadas o altas puntuaciones en salud y satisfacción con la vida, y el grupo de envejecimiento patológico estuvo formado por 31 ancianos con MEC por debajo de 20, quejas de memoria y menores habilidades funcionales

no asociadas a alteración psicopatológica o déficit sensorial importante siguiendo criterios de Petersen (2000). En el seguimiento realizado a los dos años encontramos que 29 ancianos presentan envejecimiento óptimo, 36 envejecimiento normal, y 23 envejecimiento patológico. En el seguimiento realizado a los tres años encontramos que 21 ancianos presentan envejecimiento óptimo, 23 envejecimiento normal, y 25 envejecimiento patológico.

Diseño y análisis estadístico

El diseño seguido ha sido un diseño longitudinal. Se han realizado ANOVAS entre los grupos en los tres momentos de evaluación, comparando las medias en las diferentes variables evaluadas en el inicio.

Resultados

Teniendo en cuenta que el objetivo general de este estudio era determinar qué variables psicosociales de partida se relacionan con la evolución cognitiva de la muestra estudiada, se han analizado en primer lugar las puntuaciones medias obtenidas por los participantes en las distintas pruebas utilizadas en la evaluación inicial en función de su pertenencia al grupo de personas con envejecimiento óptimo, normal o patológico y la presencia o no de diferencias significativas entre grupos en los tres momentos temporales de la evaluación (ver tablas 1 y 2). Como se puede observar en la tabla 1, el ANOVA realizado entre los tres grupos (óptimo, normal y patológico) muestra que tanto en la evaluación inicial como en los seguimientos realizados no hay diferencias significativas entre los tres grupos en edad. No obstante, sí aparecen diferencias significativas entre los tres grupos en la evaluación inicial en todas las variables que evalúan funcionamiento

cognitivo siendo en todos los casos el grupo de envejecimiento óptimo el que obtiene puntuaciones más altas. Estas diferencias se mantienen en los seguimientos a los dos y tres años en todas las variables excepto en atención. En las distintas evaluaciones, los análisis *post hoc* muestran que las diferencias significativas se dan entre el grupo de mayores con envejecimiento óptimo y los otros dos, y en concreto en AVLT-PA pre, AVLT-PA recuerdo demorado, memoria de trabajo y fluidez verbal las diferencias son significativas entre los tres grupos. En general, se puede apreciar un mantenimiento de las puntuaciones medias dentro de cada grupo en las tres evaluaciones realizadas de tal manera que los ancianos que en los seguimientos realizados se mantienen dentro del grupo de envejecimiento óptimo son aquellos que inicialmente partían de altos niveles de funcionamiento cognitivo, mientras que los que son clasificados en los seguimientos como con envejecimiento patológico son los que inicialmente parten de puntuaciones más bajas en las variables cognitivas evaluadas.

En la tabla 2 se presentan los datos obtenidos en relación con las variables de calidad de vida evaluadas a partir del CUBRECA-VI, el baremo de dependencia y la medida de depresión. En relación con estas variables, los resultados muestran que en la evaluación inicial existen diferencias significativas en la medida de depresión, salud, nivel educativo y dependencia de tal manera que las personas del grupo patológico son los que muestran una puntuación más alta en depresión y presentan una mayor dependencia. En la evaluación inicial, los análisis *post hoc* realizados, muestran que las diferencias en dependencia se dan entre el grupo de envejecimiento patológico y

los otros dos. En los seguimientos realizados dichas diferencias sólo se mantienen en la variable dependencia de tal manera que los mayores que en los seguimientos presentan un envejecimiento patológico son aquellos que inicialmente presentan niveles

más altos en dicha variable. El resto de las variables analizadas no parece en este caso influir en la evolución cognitiva de los mayores evaluados ya que en ninguna de ellas se aprecian diferencias de partida que puedan relacionarse con las distintas trayecto-

Tabla 1. Puntuaciones medias y ANOVAS de los tres grupos de ancianos en las evaluaciones realizadas en la variable edad y en las medidas de funcionamiento cognitivo.

Variables		1ª	evaluación	2ª	evaluación	3ª	evaluación
		M (d.t.)	F	M (d.t.)	F	M (d.t.)	F
Edad	O	85,68 (4,30)	0,326	86,58 (4,68)	1,167	86,71 (4,9)	0,643
	N	85,50 (4,26)		85,05 (3,61)		85,35 (3,94)	
	P	86,29 (4,36)		86,04 (4,03)		85,89 (4,09)	
MEC	O	30,10 (2,34)	371,850**	29,89 (3,36)	58,99**	30,15 (3,11)	27,585**
	N	23,47 (2,04)		25,80 (3,58)		25,74 (3,49)	
	P	15,52 (2,99)		18,22 (4,82)		20,32 (6,26)	
M. Trabajo	O	2,16 (0,88)	21,593**	2,17 (0,86)	18,398**	2,00 (0,91)	7,979**
	N	1,34 (0,99)		1,48 (0,99)		1,83 (1,01)	
	P	0,91 (0,85)		0,63 (0,84)		0,94 (1,00)	
Fluidez	O	13,00 (2,22)	26,086**	13,12(4,23)	11,938**	13,61(4,07)	17,788**
	N	10,71(3,00)		10,84(3,54)		10,67(3,54)	
	P	5,88(2,64)		8,04(3,79)		8,45(3,72)	
Atención	O	38,58 (14,61)	3,385*	37,32 (13,51)	1,345	34,39 (15,25)	0,076
	N	32,63 (11,75)		35,37 (14,51)		36,01 (13,64)	
	P	31,85(15,19)		30,75(15,99)		34,68(15,79)	
AVLT-PA Pre	O	4,29 (1,11)	22,607**	4,29 (1,09)	12,952**	4,47 (1,17)	10,481**
	N	3,36 (1,37)		3,34 (1,35)		3,73 (1,26)	
	P	2,50 (1,57)		2,56 (1,19)		2,82 (1,19)	
AVLT-PA ganancia	O	4,25 (2,26)	11,545**	4,15 (1,95)	5,972*	4,62 (2,02)	5,670**
	N	3,21 (2,00)		3,57 (2,45)		3,61 (2,61)	
	P	2,11 (1,52)		2,15 (1,69)		2,42 (1,96)	
AVLT-PA R.demorado	O	7,16 (3,87)	24,465**	6,80 (3,38)	14,589**	7,54 (4,07)	9,688**
	N	3,48 (2,73)		4,50 (3,12)		4,50 (3,24)	
	P	1,06 (1,29)		1,47 (2,21)		2,13 (2,29)	

O: óptimo; N: normal; P: patológico.

** $p < ,001$; * $p < ,05$

Tabla 2. Puntuaciones medias y ANOVAS de los tres grupos de ancianos en las evaluaciones realizadas en la variable depresión, escalas de calidad de vida del CUBRECAVI y nivel de dependencia.

Variables		1 ^a	evaluación	2 ^a	evaluación	3 ^a	evaluación
		M (d.t.)	F	M (d.t.)	F	M (d.t.)	F
Depresión	O	8,68 (5,59)	8,553**	8,07 (4,21)	1,606	7,86 (4,55)	0,512
	N	8,37 (5,58)		8,25 (6,34)		9,56 (6,27)	
	P	13,49 (6,66)		10,78 (7,35)		8,84 (5,74)	
Salud	O	3,06 (0,45)	4,025*	3,10 (0,43)	0,640	3,06 (0,47)	0,120
	N	3,01(0,50)		3,05 (0,49)		2,99 (0,53)	
	P	2,75 (0,58)		2,94 (0,59)		3,04 (0,50)	
Integración Social	O	2,22 (0,51)	1,248	2,15 (0,59)	0,227	2,11 (0,64)	0,090
	N	2,07 (0,47)		2,10 (0,52)		2,08 (0,59)	
	P	2,10 (0,52)		2,05 (0,60)		2,15 (0,49)	
H. Funcionales	O	2,93 (0,80)	2,733	2,99 (0,69)	0,919	2,92 (0,65)	0,671
	N	2,68 (0,96)		2,70 (0,92)		2,73 (0,97)	
	P	2,48 (0,95)		2,78 (0,95)		2,63 (0,89)	
Actividad Ocio	O	2,03 (0,48)	0,886	2,12 (0,53)	0,925	2,10 (0,55)	0,709
	N	2,05 (0,46)		1,97 (0,36)		1,95 (0,35)	
	P	1,91 (0,43)		2,02 (0,42)		2,02 (0,35)	
Calidad Ambiental	O	22,96 (0,29)	2,116	2,98 (0,23)	0,711	2,91 (0,18)	0,610
	N	2,91 (0,46)		2,89 (0,51)		2,91 (0,39)	
	P	3,09 (0,37)		3,02 (0,34)		3,02 (0,46)	
Satisfacción Vida	O	2,94 (0,85)	2,364	3,03 (0,82)	0,968	2,86 (0,91)	1,109
	N	2,88 (0,87)		2,77 (0,86)		2,60 (0,83)	
	P	2,53 (0,86)		2,72 (1,05)		2,98 (0,96)	
N. Educativo	O	1,21 (0,94)	6,120*	1,17 (0,94)	2,721	1,16 (0,94)	0,985
	N	0,73 (0,46)		0,85 (0,86)		0,83 (0,73)	
	P	0,82 (0,65)		0,65 (0,58)		0,87 (0,91)	
Serv. Sociales	O	2,96 (0,59)	1,701	3,08 (0,46)	1,989	2,97 (0,48)	0,015
	N	3,13 (0,44)		3,04 (0,59)		3,00 (0,56)	
	P	2,95 (0,51)		2,79 (0,55)		2,99 (0,63)	
Dependencia	O	11,28 (12,22)	21,872**	10,72 (12,62)	5,548*	7,99 (8,09)	10,911**
	N	19,11 (16,13)		17,39 (13,43)		13,05 (10,65)	
	P	34,48 (14,09)		23,87(16,97)		24,53 (16,26)	

O: óptimo; N: normal; P: patológico.

** p< ,001; * p< ,05

rias de envejecimiento que se observan a los dos y a los tres años.

En último lugar hemos realizado un análisis cualitativo del grupo de mayores que en el seguimiento a los tres años muestran un envejecimiento óptimo (21 personas) y aquellos que presentan un envejecimiento patológico (25 personas). En concreto, hemos analizado qué porcentaje de los mismos en la evaluación inicial eran hombres o mujeres, su estado civil, el nivel educativo, la capacidad de aprendizaje o plasticidad cognitiva evaluada a partir de la puntuación de ganancia en el AVLT-PA, su estatus de dependencia y su clasificación inicial como ancianos con envejecimiento

óptimo, normal o patológico. Tal y como se muestra en la tabla 3, los datos encontrados muestran que en las variables sexo, estado civil y nivel educativo no hay diferencia en porcentajes en la evaluación inicial entre los ancianos que a los tres años presentan un envejecimiento óptimo versus patológico. No obstante, sí se aprecian diferencias importantes de partida entre aquellos que acaban presentando un tipo u otro de envejecimiento en las variables estado inicial, plasticidad cognitiva y nivel de dependencia de tal manera que la mayoría de los mayores que a los tres años presentan un envejecimiento óptimo son aquellos que inicialmente tenían una mejor ejecución cognitiva, una mayor plasticidad cognitiva

Tabla 3. Análisis cualitativo de variables de partida en ancianos que en el seguimiento a los tres años presentan un envejecimiento óptimo y patológico

Variables en evaluación inicial	Ancianos envejecimiento óptimo tercer año	Ancianos envejecimiento patológico tercer año
Hombres/mujeres	19% -- 81 %	15%-- 85%
Estado civil	80 % viudos	85 % viudos
Niveles educativos	70% sin estudios	70% sin estudios
Estado inicial	90 % óptimo	7,7 % óptimo, 77 % patológico
Plasticidad cognitiva	62% con alta plasticidad (AVLT-PA ganancia: media: 4,25; d.t.: 2,26)	33 % con plasticidad (AVLT-PA ganancia: media: 2,11; d.t.: 1,53)
Independiente/dependientes	47,6% -- 9,5%	5% -- 92%

y eran más independientes en la vida diaria.

Discusión

El objetivo general de la investigación aquí propuesta era analizar qué tipo de variables psico-sociales permitían predecir o se relacionaban con las distintas trayectorias de envejecimiento propuestas inicialmente por Rowe y Kahn (1997) en una muestra

de mayores de 80 años. Este objetivo se planteó ante la necesidad de profundizar en el estudio de variables implicadas en la evolución cognitiva en la vejez en el sector de personas de más de 80 años que es el que más está creciendo en los últimos años en los países occidentales (Gwozdz y Sousa-Poza, 2010; James y Scheneider, 2010). En este caso, se planteó realizar un estudio longitudinal de una muestra inicial

de personas mayores con una edad media inicial de 85,76 años de Granada y Jaén a los que se reevaluó a los dos años y a los tres años. En el estudio que aquí se ha desarrollado se propuso una evaluación inicial amplia que implicaba distintas pruebas de funcionamiento cognitivo, de calidad de vida, de dependencia y de estado emocional, y un seguimiento a tres años para ver en qué medida estas variables iniciales se relacionaban o no con el hecho de que los ancianos mantuvieran en los seguimientos un nivel de rendimiento físico y cognitivo que hiciera que fueran considerados como con envejecimiento óptimo, normal o patológico. Los resultados encontrados nos han permitido establecer las siguientes conclusiones: en primer lugar, que las diferencias significativas entre grupos se dan en las variables que evalúan funcionamiento cognitivo, plasticidad cognitiva, y nivel de dependencia. Así, observamos cómo, los integrantes de cada uno de los tres grupos ya se diferenciaban entre sí en la evaluación inicial en variables relacionadas con el funcionamiento cognitivo (excepto en el caso de la atención sostenida), la plasticidad cognitiva y el nivel de dependencia de tal manera que los que presentan un envejecimiento óptimo en los seguimientos son los que inicialmente partían de un mejor nivel de funcionamiento cognitivo y físico. En este caso, se observan trayectorias vitales que se mantienen en términos generales estables en el tiempo. No obstante, no se observan diferencias significativas entre grupos que permitan establecer predicciones de la evolución cognitiva de los participantes en las variables edad, nivel educativo, depresión, o en los apartados de calidad de vida evaluados por el CUBRECAVI. En este caso, los datos estarían en la línea de los encontrados por Molina et al. (2012)

que encuentran que son las variables intelectuales las que permiten predecir la evolución cognitiva, si bien en el caso de dicho estudio el seguimiento se realiza en torno al año de la evaluación inicial. Es quizá destacable, puesto que no va en la línea de otros estudios que señalan el papel de la educación como variable protectora contra el declive o la demencia (Vance y Crowe, 2006), el hecho de que aunque de partida haya diferencias significativas entre grupos en la variable nivel educativo de tal manera que el grupo de envejecimiento óptimo es el que presenta un nivel más alto en esta variable, este hecho no puede ser asociado a la evolución de los ancianos ya que no se aprecian diferencias significativas entre los tres grupos en nivel educativo en los seguimientos realizados. Este resultado, sí es coherente, no obstante, con recientes estudios que muestran una ausencia de asociación entre nivel educativo y el declive cognitivo en la vejez (Glymour, Tzourio y Dufouil, 2012; Sharret, 2012) y que cuestiona la hipótesis generalmente aceptada de que un alto nivel educativo se asocia de manera consistente con una menor incidencia de demencia (Vance y Crowe, 2006).

Por otra parte, los resultados encontrados nos han mostrado – ya desde una perspectiva más cualitativa – que si nos centramos en el grupo de mayores que a los tres años de la evaluación inicial pertenecen a los grupos de envejecimiento óptimo y patológico, observamos cómo existen diferencias entre ambos grupos en variables como estado cognitivo inicial, plasticidad cognitiva y nivel de dependencia de tal manera que la mayoría de ancianos que a los tres años presentan un envejecimiento óptimo son aquellos que inicialmente tenían mayor plasticidad cognitiva, eran más indepen-

dientes en la vida diaria y tenían un mejor nivel de funcionamiento cognitivo. Esto de nuevo nos muestra que las trayectorias se mantienen relativamente estables y también corroboran estudios previos en los que veíamos que la plasticidad cognitiva precedía declive cognitivo (Calero y Navarro, 2004; Navarro y Calero, 2009). En concreto, en el primero de estos estudios (Calero y Navarro, 2004) las autoras mostraron que a los dos años de la evaluación inicial las personas mayores clasificadas inicialmente como con plasticidad cognitiva no mostraban un declive significativo mientras que las clasificadas inicialmente como sin plasticidad sí mostraron un declive significativo a los dos años. Resultados similares se encontraron en un estudio posterior (Navarro y Calero, 2009) en el que con una muestra más amplia de participantes y con un seguimiento de tres años se encontraron en primer lugar diferencias significativas en plasticidad asociadas a la edad y al estatus cognitivo de tal manera que las personas mayores sanas y menores de 80 años fueron las que obtuvieron puntuaciones más altas en plasticidad, y en segundo lugar que aquellos que inicialmente eran clasificados como con baja plasticidad mostraban un declive significativo a los dos y tres años de la evaluación inicial de tal manera que presentaban en dichos seguimientos puntuaciones indicativas de demencia, lo cual lleva a las autoras a plantear que la plasticidad cognitiva podría ser tomada como un indicador o marcador individual del curso de la patología o del declive cognitivo en la vejez (Navarro y Calero, 2009).

En definitiva, la principal contribución de los datos que aquí se muestran es el poder establecer a partir de una evaluación inicial amplia qué mayores tienen más o menos probabilidad de presentar una evolución a largo plazo positiva (envejecimiento óptimo y/o normal) o negativa (envejecimiento

patológico). Desde nuestro punto de vista, la investigación aquí presentada es relevante por dos motivos: en primer lugar porque los estudios longitudinales en población mayor de 80 años son escasos en nuestro país, y en segundo lugar porque el poder establecer variables asociadas a distintas trayectorias vitales nos permite poner en marcha programas preventivos que fomenten el envejecimiento exitoso y programas de intervención dirigidos a mejorar el funcionamiento cognitivo y físico de personas mayores que potencialmente se encuentran en situación de riesgo para incrementar su independencia en la vida diaria y su nivel de actividad que permitan revertir – al menos hasta un cierto grado – el llamado envejecimiento patológico. En este ámbito, podemos señalar que estudios recientes (Kraft, 2012) indican la importancia de programas de intervención multimodales para mantener buenos niveles de funcionamiento cognitivo y físico en la vejez.

En cuanto a las limitaciones del estudio señalar principalmente las relacionadas con las características de la muestra que por su procedencia, tamaño, y lugar de residencia pueden no ser representativas de la población general anciana mayor de 80. Por este motivo nuevos estudios se hacen necesarios para confirmar los datos aquí encontrados. En concreto pensamos que sería necesario ampliar la muestra de esta investigación con personas mayores de 80 años que vivan en sus casas al igual que sería interesante evaluar a personas de otros lugares de la geografía española.

Referencias

- Ardila, A., Ostrosky-Solis, F. y Bernal, B. (2006). Cognitive testing toward the future: The example of Semantic Verbal Fluency (ANIMALS). *International Journal of Psychology*, 41, 324-332.

- Baltes, M. (1998). The psychiatry of the oldest-old: the Fourth Age. *Current Opinion in Psychology*, 11, 411-415.
- Baltes PB, y Smith J. (2003). New frontiers in the future of aging: from successful aging of the young old to the dilemmas of the fourth age. *Gerontology*, 49, 123-135.
- Bermejo, F, Gómez-Isla T, Morales González J. (1994). El Mini-Mental State Examination en la evaluación del deterioro cognitivo y la demencia. En: T. Del Ser Quijano, y J. Peña-Casanova (eds.). *Evaluación neuropsicológica y funcional de la demencia*. J.R. Prous Editores. (pp. 93-109).
- Blesa, R., Pujol, M., Aguilar, M., Santacruz, P., Bertrán, I., Hernández, G., Sol., Peña-Casanova, J. (2000). Clinical validity of the "mini-mental state" for spanish speaking communities. *Neuropsychologia*, 39, 1150-1157.
- Britton, A., Shipley, M., Singh-Manoux, A. y Marmot, M.G. (2008). Successful aging: the contribution of early-life and midlife risk factors. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56, 1098-1105.
- Calero, M.D., Navarro, E., Robles, P., García-Berbén, T. (2000). Estudio de validez del Mini-Examen-Cognitivo de Lobo et al para la detección del deterioro cognitivo asociado a demencias. *Neurología*, 15, 337-342.
- Calero, M.D. y Salguero, A. (2008). TAS: Tarea de Atención Sostenida. Granada: Sinder.
- Calero, M.D., y Navarro, E. (2004). Relationship between plasticity, mild cognitive impairment and cognitive decline. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19, 653-660.
- Calero, M.D. y Navarro, E. (2006). *La plasticidad cognitiva en la vejez: técnicas de evaluación e intervención*. Barcelona: Octaedro.
- Calero, M.D., Navarro, E., y Muñoz-Manzano, L. (2007). Influence of level of activity on cognitive performance and cognitive plasticity in elderly persons. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 45, 307-318.
- Carnes, B., y Olsharsky, S. (2007). A realist view of aging, mortality and future longevity. *Population Development Review*, 33, 367-381.
- Christensen, K., McGue, M., Petersen, I., Jeune, B., y Vaupel, JW. (2008). Exceptional longevity does not result in excessive levels of disability. *Proc Natl Acad Sci USA*, 105, 13274-79.
- Conners, C.K. (1997). *Conners' Rating Scales-Revised*. Toronto: Multi-Health Systems.
- Depp, C.A. y Jeste, D. (2006). Definitions and predictors of successful aging: a comprehensive review of larger quantitative studies. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 14, 6-20.
- Depp, V., Vahia, I., y Jeste., D. (2010). Successful Aging: Focus on Cognitive and Emotional Health. *Annual review of Clinical Psychology*, 6, 526-550.
- Gunten, A., Ebbing, K., Imhof, A., Giannakopoulos, P., y Kovari, E. (2010). Brain aging in the oldest-old. *Current Gerontology and Geriatrics Research*. DOI:10.1155/2010/358531
- Gwozdz, W. y Sousa-Poza, A. (2010). Ageing, health and life satisfaction of the oldest old: An analysis for Germany. *Social Indicators Research*, 97, 397-417.
- Fernández-Ballesteros, R. (2009). *Envejecimiento activo. Contribuciones de la Psicología*. Madrid, Pirámide.
- Fernández-Ballesteros, R., Zamarrón, M.D., Y Tárraga, L. (2005). Learning potential: a new method for assessing cognitive impairment. *International Psychogeriatrics*, 17, 119-128.
- Fernández-Ballesteros, R. Y Zamarrón, M. D. (2007). *Cubrecavi. Cuestionario breve de calidad de vida*. Madrid: TEA Ediciones.
- Fernández-Ballesteros, R., Cruse, A. Zamarrón, M.D., y Caparara, M.G.. (2007). Quality of life, Life Satisfaction, and Positive Ageing. En: R. Fernandez-Ballesteros. (Ed) *GeroPsychology. European Perspectives for an Ageing World*. Göttingen, Germany: Hogrefe and Huber (pp.95-123).
- Fernández-Ballesteros, R., Zamarrón, M.D., Calero M.D., y Tárraga L. (2007). Cognitive plasticity and cognitive impairment. En: R. Fernandez-Ballesteros. (Ed) *GeroPsychology. European Perspectives for an Ageing World*. Göttingen, Germany: Hogrefe and Huber (pp.145-164).
- Fernández-Ballesteros, R., Zamarrón, M. D., López-Brazo, M.D., Molina, M.A., Díez, J., Montero, P., y Schettini, R. (2010). Envejecimiento con éxito: criterios y predictores. *Psicothema*, 22, 4, 641-647.
- Fernández-Ballesteros, R., Botella, J., Zamarrón, M.D., Molina, M.A., Cabras, E., Schettini, R., y Tárraga, L. (2012). Cognitive plasticity in normal and pathological aging. *Clinical Interventions in Aging*, 7, 15-25.
- Folstein, M., Folstein, S., McHugh, P. (1975). Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 12, 189-98.
- Fratiglioni, L., Paillard-Borg, S., y Winblad, B. (2004). An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia. *Lancet Neurology*, 3, 343-353.
- Glymour, M., Tzourio, C., y Dufouil, C. (2012). Is Cognitive Aging Predicted by One's Own or One's Parents' Educational Level?. Results from the Three-City Study. *American Journal of Epidemiology*, 175, 750-759.
- Izal, M., y Montorio, I. (1993). Adaptation of the of the Geriatric Depression Scale in Spain. *Clinical Gerontologist*, 13, 2, 83-91.
- James, B., y Schneider, J. (2010). Increasing incidence of dementia in the oldest-old. Evidence and implications. *Alzheimer's Research and Therapy*, 2,4.

- Kraft, E. (2012). Cognitive function, physical activity, and aging: possible biological links and implications for multimodal interventions. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn*, 19, 248-63.
- Kyong, S. (2008). Overall successful aging: its factorial structure and predictive factors. *Asian Social Work and Policy Review*, 2, 61-74.
- Kolb, B., y Whishaw, I. (1998). Brain plasticity and behavior. *Annual Review of Psychology*, 49, 43-64.
- Lezak, M.D. (2004). *Neuropsychological assessment*. Fourth Edition, Oxford University Press.
- Lobo, A., Ezquerro, J., Gómez, F., Sala, J.M., y Seva Diaz, A. (1979). El mini-examen cognoscitivo. Un test sencillo y práctico para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos. *Actas Luso Españolas de Neurología y Psiquiatría*, 7, 189-201.
- Lövdén, M. y Lindenberger, U. (2005). Development of intellectual abilities in old age: from age gradients to individuals. En: O. Wilhelm y R. Engle (eds.). *Understanding and measuring intelligence*. Thousand Oas, CA: Sage. (pp. 203-221)
- McLaughlin, S., Connell, C., Heeringa, S., Li, W., y Roberts, J.S. (2010). Successful Aging in the United States: Prevalence Estimates From a national Sample of Older Adults. *Journal of Gerontology: Social Sciences*, 65, 216-226.
- Michael, Y.L., Colditz, G.A., Coakley, E. y Kawachi, I. (1999). Health behaviors, social networks and healthy aging: cross-sectional evidence from the Nurses' Health Study. *Quality of Life Research*, 8, 711-722.
- Molina, M.A., Schettini, R., López-Bravo, M.D., Zamarrón, M.D. y Fernández-Ballesteros, R. (2011). Actividades cognitivas y funcionamiento cognitivo en personas muy mayores. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 46, 297-302.
- Navarro, E., y Calero, M.D. (2009). Estimation of cognitive plasticity in old adults using dynamic assessment techniques. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 8, 38-51.
- Oakhill, N, Yuill, J. y Parkin, A. (1989). Working memory, comprehension ability and the resolution of text anomaly. *British Journal of Psychology*, 80, 351-361.
- Olshansky, S., Carnes, B., Désesquelles, A. (2001). Prospects for longevity. *Science*, 291, 1491-1492.
- Ostrosky, F., Ardila, A., y Rosselli, M. (1999). "Neuropsi": A brief neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5, 413-433.
- Petersen, R.C. (2000). Mild cognitive impairment: transition between aging and Alzheimer's disease. *Neurología*, 15, 93-101.
- Petersen, R.C., Stevens, MD., Ganguli, M., Tangalos, E., Cummings, J., y DeKosky, S. (2001). Early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review). *Neurology*, 56, 1133-1142.
- Redd, G. (2007) Análisis preliminar del "instrumento" de valoración de la dependencia del instituto de envejecimiento de la uab. *Infocop*, 31. <http://www.cop.es/index.php?page=Infocop-numeros>
- Reichstadt, J., Sengupta, G., Depp, C., Palinkas, L. y Jeste, D. (2010). Older Adults' Perspectives on Successful Aging: Qualitative Interviews. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 18, 567-575.
- Ripoll, A. (2000) Detección precoz del deterioro cognitivo. *Psiquiatría y Atención Primaria*, 1, 4-9.
- Rowe, J., y Kahn, R. (1987). Human aging: usual and successful. *Science*, 237, 143-149.
- Rowe, J., y Kahn, R. (1997). Successful aging. *The Gerontologist*, 37, 433-440.
- Sharret, A.R. (2012). Is Cognitive Aging Predicted by Educational Level? *American Journal of Epidemiology*, 175, 760-761.
- Singer T, Lindenberger U, y Baltes PB. (2003). Plasticity of Memory for New Learning in Very Old Age: A Story of Major Loss?. *Psychol Aging*; 18, 306-317.
- Spreen O, y Strauss E. (1991). *A compendium of neuropsychological test*. New York: Oxford University Press;
- Stern, P., y Cartensen, L.(2000). *The aging mind: opportunities in cognitive research*. Washington, National Academy Press.
- Vaillant, G.E. y Mukamal, K.M. (2001). Successful aging. *American Journal of Psychiatry*, 158, 839-847.
- Vance, D., y Crowe, M. (2006). A proposed model of neuroplasticity and cognitive reserve in older adults. *Activities, Adaptations and Aging*, 30, 61-79.
- Vilalta, J., Llinás, S., López-Pousas, A., Amiel, J., y Vidal, C. (1990). CAMDEX. Validación de la adaptación española. *Neurología*, 5, 117-120.
- Vilalta, J., Llinás, J., López-Pousa, S. (1996). The Mini Cognitive Examination for screening in epidemiologic studies of dementia. *Neurology*, 11, 166-169.
- Whittle, C., Corrada, M., Dick M., Ziegler, R., Kahle-Wroblewski, K., Paganini-Hill A., y Kawas C. (2007). Neuropsychological data in nondemented oldest old: The 90+ Study. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29, 290-299.
- Wiedl, K.H., Wienöbst, J., Schöttke, H. (1999). Estimating rehabilitation potential in schizophrenic subjects. En: H.D. Brenner, W. Boker, y R. Gennes, (Eds). *The treatment of schizophrenia: status and emerging trends*. Benn: Hografe y Hunber.
- Yesavage, J.A., Brink, T.L., Rose, T.L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., y Leirer, V.O. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 7, 37-49.

Fecha de recepción: 29/07/2012
 Fecha de aceptación: 30/10/2012