



ACTUALIZACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Funcionamiento psicológico y envejecimiento. Aprendizajes a partir de estudios longitudinales

Pura Díaz Veiga*, David Facal y José Javier Yanguas Lezaún

Departamento de I+D, Fundación Instituto Gerontológico Matia (INGEMA), San Sebastián, Guipúzcoa, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

On-line el 13 de noviembre de 2010

Palabras clave:

Estudios longitudinales
Ancianos
Envejecimiento
Funcionamiento cognitivo
Bienestar

RESUMEN

Los estudios longitudinales de base poblacional constituyen herramientas de gran valor para investigar las características del proceso natural de envejecimiento en diferentes entornos geográficos y socioculturales. Por otro lado, este tipo de proyectos consideran, analizan y estudian muy diversos aspectos implicados en el envejecimiento, proporcionando oportunidades singulares para observar las relaciones e interacciones entre todos ellos. En esta revisión se analizan los hallazgos más recientes en variables de índole psicológica. En ella se pone de manifiesto el creciente interés en los diseños longitudinales hacia este tipo de variables, registrándose una progresiva complejidad tanto en las dimensiones consideradas como en el análisis de las vinculaciones con otras áreas en las que se producen cambios asociados al proceso de envejecimiento. Se identifican, además, algunas áreas de mejora, relativas tanto a aspectos conceptuales como metodológicos, en relación con el futuro análisis de las variables psicológicas.

© 2010 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Psychological functioning and aging. Learning from longitudinal studies

ABSTRACT

Population-based longitudinal studies are very useful tools for investigating the characteristics of the aging process among different geographical and socio-cultural contexts. On the other hand, these kind of projects look at a wide range of key issues of aging. In this review, most recent psychological findings in this field are analysed. The increasing interest in longitudinal studies for psychological variables is shown, as well as explicit links with other areas of study. Finally, main areas of improvement are identified according to future analysis of psychological variables, regarding both conceptual and methodological issues.

© 2010 SEGG. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Keywords:

Longitudinal studies
Elderly
Aging
Cognitive functioning
Well-being

Introducción

Los estudios longitudinales de tipo poblacional permiten la observación detallada de la trayectoria de variables muy diferentes en relación al proceso de envejecimiento así como de los efectos de su interacción en la salud y bienestar. Por ejemplo, el Estudio Longitudinal Envejecer en España (ELES) tiene como objetivo principal establecer (a partir de un escenario de 20 años) las particularidades del proceso de envejecimiento en España, considerando, en sus sucesivas oleadas, el análisis de cuestiones referentes a variables demográficas, salud psicosocial (cognitiva y emocional), salud física, vivienda, empleo, recursos económicos, nivel de vida, familia, entorno social y cuidados. De esta forma, observamos los efectos naturales del paso del tiempo en los adultos mayores, sin necesidad de manipular ninguna variable, sino observando esencialmente los procesos de cambio operados por

el tiempo en la historia natural de los participantes en las diferentes variables de interés. Asimismo, la obtención de información en distintos momentos en el tiempo de cohortes de edad diferenciada hace posible estudiar interdependencias y covariaciones entre distintas dimensiones¹. En concreto, los estudios longitudinales permiten: a) seguir los patrones de desarrollo a lo largo del ciclo vital, estudiando los cambios en el tiempo; b) medir las contribuciones relativas de muy diferentes factores a ese cambio; c) medir las diferencias entre cohortes de edad en los mismos periodos evolutivos del ciclo vital, pero en contextos socio-históricos diferentes; d) identificar periodos críticos del desarrollo a lo largo del ciclo vital, utilizando los datos para clasificar el orden de los eventos en relación a la edad y al contexto, y en relación a lo anterior, e) examinar patrones de causalidad, de forma que se puedan establecer objetivos claros en los programas de intervención y en las políticas sociales²⁻⁴. En lo que hace referencia al ámbito psicosocial, los diseños longitudinales contribuyen a establecer, por un lado, la trayectoria de cambio de variables cognitivas y afectivo-emocionales y por otro, conocer la relación de estas con otros aspectos relevantes en el envejecimiento.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pura.diaz-veiga@ingema.es (P. Díaz Veiga).

En el presente trabajo se reseña una muestra de artículos recientes en este campo, para cuya selección se desarrolló el siguiente procedimiento. En primer lugar, se efectuaron búsquedas en las páginas de los estudios longitudinales más relevantes en nuestro entorno (Health and Retirement Study – HRS; English Longitudinal Study of Ageing – ELSA; Survey on Health, Ageing and Retirement in Europe – SHARE), así como en la base de estudios longitudinales del National Institute of Ageing. La información obtenida en estas consultas iniciales contribuyó a identificar bases de datos y descriptores relevantes en relación con el objetivo de la revisión. Así, en segundo lugar, se realizaron sendas búsquedas en PsychINFO y PubMed. PsychINFO fue seleccionada como la base de datos sobre psicología más representativa a nivel internacional, mientras que PubMed fue seleccionada por las destacadas relaciones entre aspectos psicosociales y de salud observadas en búsquedas en las páginas de los estudios longitudinales. Introduciendo como palabras clave «longitudinal», «psychosocial» y «ageing» / «aging» / «elderly», PsychINFO, mostró 170 registros, de los cuales se seleccionaron 100 que correspondían a estudios longitudinales poblacionales. Incluyendo los mismos términos en PubMed, para todos los campos, se obtuvieron 142 registros, de los cuales se seleccionaron 71 registros en los que los términos de búsqueda se encontraban en el título y/o el resumen. Una vez analizados los aspectos más relevantes de dichos artículos, se estructuró la revisión en relación a los temas «predictores de cambio cognitivo», «predictores de cambio afectivo», «actividad y estatus socioeconómico como predictores de envejecimiento exitoso» y «predictores psicosociales de longevidad y mortalidad». Se analizaron, del total de artículos revisados, aquellos publicados en los 3 últimos años, seleccionándose los 10 estudios incluidos en el presente trabajo, en consideración a su carácter innovador y/o la relevancia de los hallazgos presentados. Las características de dichos estudios se presentan en la [tabla 1](#).

Predictores de cambio cognitivo

Si bien los cambios asociados a la edad en la capacidad de procesamiento cognitivo están bien descritos en la literatura⁵, los estudios longitudinales de tipo poblacional abren nuevas posibilidades de cara a entender los predictores, determinantes y consecuencias de esos cambios a nivel sociodemográfico, afectivo y biológico. Por ejemplo, en nuestro contexto el Estudio Envejecer en Leganés ha servido para comprobar la relación de las relaciones sociales y el contacto social con el patrón de cambio cognitivo asociado a la edad⁶ y el riesgo de deterioro cognitivo⁷, así como el posible papel del nivel educativo y el género en estas relaciones. En general, se observa en la literatura una interrelación entre variables que completa el conocimiento acumulado en los estudios longitudinales específicos sobre envejecimiento cognitivo y/o deterioro cognitivo. A continuación se reseñan tres estudios recientes.

Karlamangle AS, Millar-Martinez D, Aneshensel CS, Seeman TE, Wight RG, Codos J. Trajectories of cognitive function in late life in the United States: Demographic and socioeconomic predictors. *Am J Epidemiol*. 2009;106:331-42.

Los objetivos de este trabajo fueron determinar la trayectoria del funcionamiento cognitivo en las personas mayores y sus predictores demográficos y socioeconómicos a través de los datos recogidos por el estudio AHEAD en una amplia muestra de personas mayores no institucionalizada de Estados Unidos (8.222 participantes, de los que seleccionaron 6.476 para este trabajo). Como el HRS, el AHEAD surge de la colaboración entre el National

Institute of Aging y la Universidad de Michigan, en este caso para medir a personas de 70 y más años. El estudio HRS original, que inicialmente evaluaba a personas entre los 51 y los 61 años, y el AHEAD fueron integrados en 1998, lo que muestra las sinergias que este tipo de diseños promueve y cómo estas potencian la integración de la investigación en gerontología.

Para estudiar la trayectoria del funcionamiento cognitivo⁸, los autores establecieron una curva de crecimiento con tres parámetros (rendimiento en la primera medición, efecto de la práctica y declive lineal asociado a la edad) y un modelo de efectos mixtos que incluyera las características demográficas, socioeconómicas y, eventualmente, las variaciones en estado civil, ingresos y riqueza. Se observa en el rendimiento cognitivo, medido en un rango de 0 a 35 puntos, un declive asociado a la edad ligeramente superior a cuatro puntos por década. Respecto a las variables demográficas, se encontraron efectos del género (las mujeres presentaban un rendimiento mayor respecto a los hombres en la línea base, pero también un declive más rápido) y del estado civil (no se encontraron diferencias en la línea base, pero sí un declive más rápido en las personas viudas y en aquellas personas que nunca se habían casado). Respecto a las variables socioeconómicas, se encontraron efectos en el rendimiento cognitivo en línea base del nivel educativo, el nivel de ingresos y el nivel de riqueza (los participantes con mayor nivel educativo, mayor nivel de ingreso y mayor nivel de riqueza presentaban un mayor rendimiento cognitivo), independientes los unos de los otros y de los parámetros demográficos. Sin embargo, no se encontraron efectos significativos de las variables socioeconómicas en el declive asociado a la edad.

En línea con la hipótesis de la reserva cognitiva, la evidencia de tipo longitudinal aportada por este estudio señala que las personas con un estatus socioeconómico bajo, que parten de un menor nivel de funcionamiento cognitivo, presentan el mismo o similar ritmo de declive asociado a la edad que las personas con mayor estatus socioeconómico. Por ello, las personas con un estatus socioeconómico más bajo alcanzarán antes niveles de deterioro cognitivo según criterios psicométricos, mientras que las personas con estatus socioeconómico más alto disponen de un mayor rendimiento inicial que compensaría los cambios propios de la edad.

Llewellyn DJ, Lang IA, Langa KM, Huppert FA. Cognitive function and psychological well-being: findings from a population-based cohort. *Age and Ageing*. 2008;37:685-9.

En este trabajo se tratan de indagar las relaciones entre niveles elevados de bienestar psicológico y niveles elevados de funcionamiento cognitivo, que habitualmente no han sido estudiados en conexión, a través del análisis transversal de los resultados de 11.234 participantes de la primera oleada del ELSA ([tabla 1](#)). Los autores parten de la idea de que la presencia de afectos positivos permite un afrontamiento más efectivo de las situaciones estresantes⁹, lo que aumentaría la disponibilidad de recursos psicológicos y la eficiencia neuronal. Se realizaron modelos de regresión lineal tomando como variable dependiente el funcionamiento cognitivo y como variables independientes un amplio rango de variables, incluyendo bienestar psicológico¹⁰, depresión¹¹, hábitos de vida relacionados con la salud y salud física. Se encontró una asociación entre el bienestar psicológico y el funcionamiento cognitivo, que continuaba siendo significativa al controlar la salud física y hábitos de vida relacionados con la salud. Tomadas de forma independiente, todas las funciones cognitivas estaban relacionadas con el bienestar psicológico; al incluir todas las variables independientes en el modelo, las asociaciones seguían siendo significativas excepto para la habilidad numérica y la atención. Los autores concluyen que los niveles altos de bienestar

Tabla 1
Características de los artículos reseñados

Artículo	Estudio	Variable objeto de estudio	Variables predictoras	Oleadas incluidas	Características de la muestra	Criterios de selección
<i>Karlamangle AS, Millar-Martinez D, Aneshensel CS, Seeman TE, Wight RG, Codos J. 2009</i>	Study of Assets and Health Dynamics Among the Oldest Old (AHEAD)	Rendimiento cognitivo por teléfono o en persona a través del Telephone Interview for Cognitive Status	• Demográficas: sexo, edad, estado civil y raza/grupo étnico • Socioeconómicas: nivel de estudios, riqueza, nivel de ingresos	Línea base 1993 y mediciones sucesivas en 1995, 1998, 2000 y 2002	Muestra representativa de personas no institucionalizadas nacidas antes de 1924 (70+ años)	Participantes que rendimiento cognitivo recogido de persona entrevistada y no de informador y datos perdidos en menos de 2 subescalas
<i>Llewellyn DJ, Lang IA, Langa KM, Huppert FA. 2008</i>	English Longitudinal Study of Ageing (ELSA)	Funcionamiento cognitivo: sumatorio de puntuaciones estandarizadas en orientación temporal, memoria verbal inmediata y demorada, memoria prospectiva, fluidez verbal, habilidad numérica y atención.	• Bienestar psicológico: CASP-19 • Depresión: versión de 8 ítems del CES-D • Sociodemográficas: edad, sexo, nivel de riqueza del hogar, nivel educativo • Estatus socioeconómico. • Hábitos de vida relacionados con la salud: consumo de tabaco, de alcohol, ejercicio físico • Salud física: historial clínico autoinformado	Línea base en 2002	Muestra estratificada de personas mayores de 50 años en línea base	
<i>Niti M, Yap K.B, Kua E.H, Ng T.P. 2009</i>	Singapore Longitudinal Aging Studies	• Estatus cognitivo: Mini-Mental State Examination (MMSE) • Depresión: versión 15 ítems de la Geriatric Depression Scale	Genotipo APOE identificado a través de <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR, 'reacción en cadena de la polimerasa')	2004/2005, reevaluados en 2005/2006	Participantes de 55 y más años que vivían en la región sudeste de Singapur	Fueron excluidos 169 participantes con MMSE $\leq$ 23, y 17 por carecer de información sobre genotipo APOE
<i>Vink D, Aartsen MJ, Comijs HC et al. 2009</i>	Longitudinal Aging Study Amsterdam	• Depresión: CES-D • Ansiedad: HADS	Variables sociodemográficas, de salud física, limitaciones funcionales, función cognitiva (MMSE), estilos de vida relacionados con la salud, factores psicosociales (neuroticismo, control, tamaño de la red social, soledad, eventos estresantes recientes)	Línea base en 1992 y tres oleadas a los 3, 6 y 9 años	Participantes entre 55 y 87 años de 3 regiones holandesas	Participantes que no ansiedad generalizada ni depresión en línea base, y que al menos una evaluación de seguimiento
<i>Kunzman U. 2008</i>	Berlin Aging Study (BASE)	Estatus afectivo: Escalas PANAS de afecto positivo y negativo	• Participación social: implicación en actividades sociales y calidad percibida en su vida social • Funcionamiento cognitivo: velocidad, memoria, conocimiento, fluidez, calidad percibida de su agilidad mental	Línea base entre 1990 y 1993, con medidas sucesivas en 1993–1994, 1995–1996, 1997–1998, 2000 y 2004–2005	Personas entre 70 y 103 años viviendo en la comunidad o institucionalizados	Personas que habían completado un seguimiento longitudinal 4 años después de la evaluación inicial

Hao Y. 2008	Health and Retirement Study (HRS)	Depresión: CES-D	- Nivel de trabajo remunerado - Nivel de trabajo voluntario.	Oleadas de la 3 (1996) a la 6 (2002)	Estudio representativo de la población de Estados Unidos nacida entre 1931 y 1941	Se toman datos a partir de la tercera oleada del HRS, primera que incluye información sobre el nivel de actividad voluntaria
Calvo E, Haverstick K, Sass SA. 2009	Health and Retirement Study (HRS)	Preguntas de sí o no sobre presencia la semana anterior de felicidad, disfrute, soledad, depresión y tristeza	- Tipo de transición del trabajo a la jubilación: gradual (horas de trabajo se reducen paulatinamente) o súbita - Sensación de control sobre decisión de jubilarse: elegida, parcialmente deseada u obligada	Línea base (1992) hasta séptima oleada (2004)		Participantes que trabajaban a tiempo completo en 1. ^a oleada, dejado de trabajar completamente 7. ^a oleada y que evaluación completa de estatus afectivo
Koopmans TA, Geleijnse JM, Zitman FG, Giltay EJ. 2010	Arnhem Elderly Study	Mortalidad	Felicidad («Tengo muchos momentos de felicidad» y «Río alegremente con frecuencia»), sociodemográficas, trastornos crónicos, enfermedades, actividad física y consumo de tabaco	Comienza en 1991–1992 y realizó seguimiento de mortandad hasta 2006	Personas mayores no institucionalizadas de la parte este de Holanda	Participantes fallecidos durante el estudio
Terracciano A, Löckenhoff CE, Zonderman AB, Ferrucci L, y Costa Jr. PT 2008	Estudio longitudinal de Baltimore (BLSA)	Longevidad	- Personalidad (Inventario de Temperamento Guiford-Zimmerman) - Factores de riesgo prevenibles (consumo de tabaco y obesidad) - Enfermedad cardiovascular	Comienza en 1958 para los hombres y en 1978 para las mujeres	Personas entre 20 y 90 años	Participantes fallecidos durante el estudio
Gerstorf D, Ram N, Röcke C, Lindenberg U, Smith J. 2008	Berlin Aging Study (BASE)	Mortalidad	Satisfacción con la vida: 4 ítems adaptados de la Philadelphia Geriatric Center Morale Scale	Línea base entre 1990 y 1993, con medidas sucesivas cada cuatro años	Personas entre 70 y 103 años viviendo en la comunidad o institucionalizados	Participantes fallecidos durante el estudio

psicológico están relacionados con un mejor funcionamiento cognitivo, si bien señalan que, al realizar tan solo análisis de tipo transversal, no se pueden especificar relaciones causales.

Niti M, Yap KB, Kua EH, Ng TP. APOE- ϵ 4, depressive symptoms, and cognitive decline in Chinese older adults: Singapore Longitudinal Aging Studies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2009;64A:306-11.

Aunque el rol de los afectos negativos en la cognición ha sido ampliamente estudiado en la literatura, especialmente si comparamos con el volumen de estudios sobre los afectos positivos, no se han establecido plenamente relaciones causales entre la depresión y el declive cognitivo asociado a la edad. El objetivo de este trabajo, que analiza datos de 1.487 de los 2.611 participantes de los Singapore Longitudinal Aging Studies tanto en línea base como un año después (tabla 1), fue profundizar en las relaciones entre depresión y rendimiento cognitivo, controlando el efecto de la apolipoproteína e- ϵ 4 como factor de riesgo de declive cognitivo. El genotipo APOEe- ϵ 4 se relaciona con un mayor riesgo de declive cognitivo, al ser las personas portadoras más susceptibles a la influencia de factores de riesgo ambiental específicos¹². En la línea base se identificó la presencia de síntomas depresivos en el 9,0% y del alelo APOE- ϵ 4 en el 18,1% de la muestra. Un año y medio después se observó un estatus cognitivo más bajo en el 31,6% de la muestra; aunque no existían diferencias en el porcentaje de participantes con o sin depresión que empeoran, sí existían entre aquellos participantes portadores del alelo APOE- ϵ 4. En este subgrupo, el porcentaje de los participantes deprimidos que habían empeorado en su estatus cognitivo fue significativamente más alto que el mismo porcentaje en los participantes sin depresión. Esta asociación siguió siendo estadísticamente significativa después de controlar variables demográficas, de funcionamiento físico, quejas subjetivas de memoria y la propia puntuación del MMSE en la línea base. Los autores señalan la posibilidad de que los portadores de APOE- ϵ 4 tuviesen menos protección ante el impacto negativo de la depresión en el funcionamiento cognitivo por disponer de menos mecanismos de reparación neuronal. Dado que el instrumento utilizado se trata de un test de cribado, no pueden establecerse diferencias entre funciones cognitivas.

En el primero de los artículos reseñados se pone de manifiesto cómo disponer de medidas repetidas de una misma población permite profundizar en el análisis del efecto de la edad en los procesos cognitivos. En este trabajo se distingue entre los efectos de las variables socioeconómicas en la cognición en línea base y a lo largo del tiempo, mostrándose que un mayor estatus socioeconómico influye en un mejor rendimiento inicial y, por tanto, en un menor impacto del declive asociado a la edad. Esto permite realizar en una muestra representativa una lectura asociada a la hipótesis de la reserva cognitiva¹³, estrechamente ligada con los conceptos de plasticidad cognitiva y con el rendimiento cognitivo general de las personas mayores¹⁴. Como se observa en el segundo artículo, este tipo de diseño también nos permite establecer relaciones entre variables cognitivas, medidas a través de pruebas objetivas, y variables afectivas evaluadas a través de la información aportada por los propios participantes. Sin embargo, el artículo reseñado se circunscribe a la primera oleada del ELSA; es de esperar que, en el futuro, sucesivas publicaciones profundicen en estos hallazgos al añadir análisis de tipo longitudinal. En último lugar, se reseña en este apartado un artículo que relaciona estatus cognitivo, estatus afectivo y un marcador biológico, la presencia del genotipo APOE e- ϵ 4. Hemos querido ejemplificar, con el efecto mediador hallado en este artículo del APOE e- ϵ 4 en la relación entre deterioro cognitivo y depresión mostrado, el potencial de este tipo de estudios para mejorar el conocimiento de

las interrelaciones entre funcionamiento psicológico y biológico. Considerando el componente longitudinal, y al ir aumentando las oleadas, se espera que la disponibilidad de datos sobre variables psicológicas, biológicas y sus relaciones nos permita una visión todavía más completa e integradora del proceso de envejecimiento.

Predictores de cambio afectivo

La literatura sobre envejecimiento emocional viene constataando dos tendencias diferenciadas, por un lado un mejor ajuste emocional autoinformado hasta edades avanzadas y por otro, una mayor incidencia de trastornos psicoafectivos en las personas mayores. Los diseños longitudinales tienen el potencial de aportar conocimiento sobre ambas perspectivas y cómo se interrelacionan, delimitando a través de estudios prospectivos el papel en las diferencias individuales de diferentes tipos de predictores psicosociales.

Vink D, Aartsen MJ, Comijs HC et al., Onset of anxiety and depression in the aging population: comparison of risk factors in a 9-year prospective study. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2009;17:642-52.

En este estudio se parte de una perspectiva dimensional de la ansiedad y la depresión que considera que ambos trastornos son respuestas distintas a las mismas alteraciones subyacentes. Según los autores, los potenciales factores de riesgo de ambos trastornos estarán, por lo tanto, también relacionados. Se analizan los resultados obtenidos por 1.712 participantes en el LASA, los cuales no presentaban ansiedad generalizada ni depresión en la línea base (realizada en 1992) y con al menos una evaluación de seguimiento a los 3, 6 y/o 9 años (tabla 1). Después de 9 años, el 10,8% de la muestra había desarrollado depresión, el 5,4% ansiedad y el 6% un cuadro comórbido de ansiedad y depresión. Estos últimos presentaban una alteración más severa, con puntuaciones en depresión más altas que las de las personas únicamente deprimidas y más puntuación en ansiedad que las personas únicamente ansiosas. A través de análisis de regresión logística politómica, se observó que: a) los mejores predictores de depresión eran la edad, un nivel educativo bajo, más limitaciones funcionales, mejor funcionamiento cognitivo, más síntomas depresivos en la línea base y un mayor nivel de neuroticismo; b) el mejor predictor de ansiedad eran más síntomas de ansiedad en la línea base, y c) los mejores predictores de la comorbilidad entre depresión y ansiedad eran las limitaciones funcionales, deterioro del funcionamiento cognitivo, más síntomas de ansiedad en la línea base y un mayor nivel de neuroticismo. Este perfil de riesgo de comorbilidad es más coincidente con el perfil de riesgo de depresión que con el de ansiedad, si bien el deterioro cognitivo solo se asocia con un mayor riesgo de comorbilidad y no de presentación aislada de depresión. La viudedad reciente se asociaba a un mayor riesgo de depresión, mientras que otros eventos estresantes recientes se asociaban a ansiedad y/o trastorno comórbido. Frente a la hipótesis de un impacto diferencial de los factores de riesgo, se observa que ciertos predictores (limitaciones funcionales, viudedad) actúan a cualquier edad y su efecto no es modificado por el género. Entre las limitaciones, los autores destacan que tres años entre seguimientos podría resultar demasiado tiempo, provocando un menor número de casos detectados y que debido al instrumento seleccionado para medir ansiedad, no se pueden generalizar las conclusiones a otros trastornos de ansiedad a parte del trastorno de ansiedad generalizada.

Kunzman U. *Differential Age Trajectories of Positive and Negative Affect: Further Evidence From the Berlin Aging Study*. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2008;63B:P261-70.

Además de medir manifestaciones patológicas del estatus afectivo como la ansiedad o la depresión, diferentes estudios longitudinales han incluido medidas del afecto negativo y del afecto positivo¹⁵, permitiendo estudiar sus trayectorias diferenciales. Es este trabajo, que utiliza datos del BASE (tabla 1), la participación social en línea base estaba relacionada de forma positiva con el afecto positivo y no estaba relacionada con el afecto negativo. Al introducir en el modelo la edad y el sexo se observó que la correlación entre edad y afecto positivo estaba mediada por la participación social. El análisis longitudinal, incluyendo los efectos residuales de una segunda evaluación realizada aproximadamente 4 años más tarde, muestra: a) que los afectos positivo y negativo se mantuvieron estables, mientras que los niveles de participación declinaron ligeramente; b) que la participación social en la primera evaluación estaba positivamente asociada con la aparición en el afecto positivo de cambios entre la primera y la segunda evaluación, y que c) los cambios entre la primera y la segunda evaluación en afecto negativo correlacionaban positivamente con la calidad percibida de la vida social. Resultados similares se obtienen relacionando afecto positivo y negativo con funcionamiento cognitivo y su percepción subjetiva, con relaciones transversales y longitudinales entre funcionamiento cognitivo y afecto positivo, y entre afecto negativo y percepción subjetiva de funcionamiento cognitivo. En general, los indicadores de participación social y funcionamiento cognitivo objetivos se relacionan con el afecto positivo pero no con el afecto negativo, mientras los indicadores subjetivos y globales de vida social y de percepción subjetiva del funcionamiento cognitivo están más asociados con el afecto negativo.

La autora concluye que el afecto positivo disminuye en la vejez porque depende de competencias objetivas y del nivel real de actividad, mientras que el afecto negativo permanece estable porque está más asociado a auto-evaluaciones. Así, el afecto negativo se aparta de los comportamientos observables y se vincula más con aspectos cognitivos a medida que las personas envejecen.

En el primer artículo reseñado, se presentan hallazgos en cuanto al efecto generalizado de ciertos predictores de cambio afectivo, como las limitaciones funcionales o la viudedad, que deben ser tenidos en cuenta de cara al diseño e implementación de programas de prevención, de intervención, elaboración de material didáctico, etc. En el segundo, y a un nivel más conceptual, se establece una diferenciación entre el efecto de predictores objetivos, que tendrían un mayor efecto sobre los afectos positivos, y predictores subjetivos que intervendrían sobre los afectos negativos, los cuales por tanto serían más fácilmente regulables en la vejez. Estos dos ejemplos nos permiten ilustrar cómo a través de un estudio longitudinal poblacional podemos profundizar en la interrelación de las variables entre sí y con el paso del tiempo, de forma que mejore nuestro conocimiento del proceso de envejecimiento y, en paralelo, obtengamos información relevante desde una perspectiva aplicada.

Actividad y estatus socioeconómico como predictores de envejecimiento exitoso

La reseña anterior sirve, a modo de ejemplo, para ilustrar cómo los estudios longitudinales han recogido evidencia favorable al vínculo entre envejecimiento exitoso y el grado de actividad¹⁶. Según la teoría de la actividad, realizar actividades, especialmente de tipo interpersonal, refuerza el autoconcepto de la persona que

envejece y resulta beneficioso para el bienestar psicológico. Un volumen creciente de publicaciones estudió los efectos en el proceso de envejecimiento psicológico de las actividades de tipo productivo (trabajo remunerado, voluntariado), especialmente relevantes en el contexto de envejecimiento sociodemográfico actual caracterizado por la entrada en los escenarios del envejecimiento de una generación con amplia esperanza de vida, mayor estatus socioeconómico, mayor nivel educativo, un tipo de participación social más estructurada, etc. A continuación reseñamos dos artículos que utilizan datos del HRS (tabla 1) como estudio representativo de la población mayor de 55 años de Estados Unidos³.

Hao Y. *Productive activities and psychological well-being among older adults*. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2008;63B(2):S64-72.

Este trabajo toma como variable dependiente el nivel de depresión¹² y como independientes el nivel de trabajo remunerado y de actividades de voluntariado; más de la mitad de los participantes realizaba un trabajo remunerado en línea base pero el porcentaje se redujo en sucesivas oleadas, mientras que la participación en actividades de voluntariado, que era menor en línea base, aumentó ligeramente. A través de modelado de las curvas de crecimiento, se observan efectos negativos significativos: a) del trabajo remunerado a tiempo completo en el declive de la salud mental; b) del trabajo voluntario de baja intensidad también en el declive de la salud mental, con un efecto independiente del anterior; c) de la participación tanto en actividades remuneradas y como voluntarias en el ritmo de este declive, y d) un mayor efecto combinado de realizar un trabajo remunerado a tiempo completo y un voluntariado de baja intensidad. Se constata la complementariedad del efecto del voluntariado y del empleo remunerado en el bienestar percibido a lo largo del proceso de envejecimiento, que la autora relaciona con el efecto sumado de ambas actividades en la identidad de rol de la persona que envejece. Un análisis más detallado debería diferenciar entre subtipos de trabajo remunerado y de voluntariado, como reconoce la autora, y realizar un acercamiento más preciso a las medidas de bienestar psicológico.

Calvo E, Haverstick K, Sass SA. *Gradual retirement, sense of control, and retirees' happiness*. *Research on Aging*. 2009; 31(1):12.

Como se observa en la reseña anterior, el diseño de estudios longitudinales como el HRS permite estudiar en detalle cómo influye en el bienestar psicológico el tránsito del trabajo remunerado a la jubilación. El presente artículo estudia el grado de felicidad de los participantes de una muestra del HRS que trabajaban a tiempo completo en la primera oleada y habían dejado de trabajar completamente en la séptima oleada. En este estudio la elección del tipo de transición del trabajo activo a la jubilación y de la sensación de control sobre la decisión de jubilarse se consideran variables independientes. Esta decisión se debe a que las personas con trabajos remunerados suelen mostrar preferencia por una jubilación gradual que les permita adaptarse progresivamente a su nuevo estatus, pero carecen de criterios objetivos para fundamentar esta preferencia, por lo que esta preferencia se basará en la mayoría de los casos en percepciones subjetivas. Sin embargo, no se observan efectos significativos del tipo de transición a la jubilación y sí de la sensación de control sobre la decisión de jubilarse (jubilación elegida o parcialmente deseada frente a jubilación obligada) sobre todas las variables dependientes excepto la sensación de disfrute. De forma similar al trabajo anteriormente reseñado, la mayor limitación de este

estudio surge de la pobre conceptualización y operativización del bienestar psicológico, que no permite profundizar en las relaciones entre variables.

Desde posturas próximas a los modelos de envejecimiento productivo, los artículos reseñados muestran cómo estudios longitudinales de tipo poblacional como el HRS, con un fuerte hincapié en factores socioeconómicos, pueden de alguna forma permitir también el estudio de los cambios psicológicos en relación directa con los cambios en el estatus social, el rol de la persona que envejece y los usos del tiempo. En este sentido, el trabajo de Calvo, Haverstick y Sass es especialmente interesante, al mostrar cómo el impacto de la percepción subjetiva de procesos normativos como la jubilación en el estatus afectivo puede ir más allá del impacto objetivo de estos cambios. Sin embargo, debemos de tener en cuenta que los resultados recogidos pueden mostrar una importante contingencia cultural, por lo que sería interesante poder realizar el mismo tipo de comparaciones con datos provenientes de estudios longitudinales realizados en contextos culturales diferentes.

Predictores psicosociales de longevidad y mortalidad

Además de las relaciones que pueden establecerse entre longevidad y mortalidad en estudios longitudinales poblacionales y de las posibilidades derivadas de ello en cuanto al estudio de la aparición de trastornos y su impacto funcional⁴, este tipo de diseños permiten relacionar diferentes factores psicosociales con periodos críticos del ciclo vital identificados en relación a su impacto en la esperanza de vida.

Koopmans TA, Geleijnse JM, Zitman FG, Giltay EJ. *Effects of happiness on all-cause mortality during 15 years of follow-up: The Arnhem Elderly Study. J Happiness Stud.* 2010;11:113-24.

Como se ha indicado en apartados anteriores, diferentes estudios muestran una asociación entre afecto positivo, bienestar y salud, que estaría relacionada con una mayor longevidad de los individuos con mayor afecto positivo. Frente a otros estudios que, como hemos visto, elaboran indicadores sobre felicidad a través de medidas indirectas, el Arnhem Elderly Study (tabla 1) incluye en su evaluación sobre el bienestar subjetivo dos ítems que preguntan directamente sobre felicidad. En función de las puntuaciones en los dos ítems (de 0 a 4 puntos), se subdividió a los participantes en grupos de personas infelices (0, 1 o 2 puntos), felices (4 puntos) e intermedio (3 puntos). No se encontraron diferencias significativas entre grupos en variables sociodemográficas, pero sí en el número de enfermedades crónicas. En los análisis efectuados a través de modelos de regresión de Cox se observaron diferencias significativas en el riesgo de mortandad entre personas infelices y felices. Congruentemente con las diferencias entre grupos, estas diferencias se mantuvieron al incluir en el análisis las variables sociodemográficas, pero dejaron de ser significativas al incluir el número de trastornos crónicos, enfermedades, actividad física y consumo de tabaco. De todas ellas, la actividad física fue la variable con mayor impacto; en general, parece que un estilo de vida saludable puede explicar, al menos parcialmente, la relación entre felicidad y longevidad. Entre las limitaciones del estudio, los autores señalan el no haber podido especificar las causas de muerte y la ya citada ambigüedad en torno a la definición de afecto positivo en los estudios poblacionales.

Terracciano A, Löckenhoff CE, Zonderman AB, Ferrucci L, y Costa PT Jr. *Personality predictors of longevity: Activity, Emotional Stability, and Conscientiousness. Psychosom Med.* 2008;70(6): 621-7.

En este artículo se presenta la asociación entre longevidad y personalidad, medida a través de las diez escalas del Inventario de Temperamento Guiford-Zimmerman¹². Una aportación relevante de este trabajo hace referencia a la extensa muestra de participantes, integrados en el Estudio Longitudinal de Baltimore (BLSA) que fueron seguidos durante casi cinco décadas. En relación con otros estudios, los participantes en el BLSA eran generalmente personas sanas y los datos de personalidad fueron recogidos décadas antes de su fallecimiento, de modo que era improbable que la evaluación efectuada se encontrara influida por enfermedades o procesos terminales (tabla 1).

En los análisis de regresión efectuados se puso de manifiesto que tres características de personalidad se asociaban con una vida más larga: actividad (un aspecto de la extraversión que describe a las personas enérgicas y de ritmo rápido), estabilidad emocional (o bajo neuroticismo) y conciencia. Sus efectos resultaban similares en hombres y mujeres. Al incluir el consumo de tabaco y la obesidad en los análisis, se produjo un ligero descenso del efecto de la conciencia, mientras que los efectos de la actividad y la estabilidad emocional se mantenían. En los participantes que habían fallecido por enfermedad cardiovascular, la única asociación significativa se producía para estabilidad emocional.

La asociación entre longevidad y actividad es consistente con el conocimiento acumulado sobre los efectos positivos de la actividad física, y entre longevidad y conciencia con la mayor adherencia a prácticas saludables de aquellas personas aplicadas y atentas. Respecto al efecto de la estabilidad emocional, los autores apuntan a un mayor riesgo de enfermedades de aquellas personas con tendencia a experimentar emociones negativas y señalan la necesidad de estudiar en mayor detalle el efecto de diferentes dimensiones del neuroticismo como el dominio de personalidad más relacionado con las emociones.

Gerstorf D, Ram N, Röcke C, Lindenberger U, Smith J. *Decline in life satisfaction in old age: Longitudinal evidence for links to distance-to-death. Psychol Aging.* 2008;23:154-68.

La literatura muestra que las trayectorias de cambio psicológico al final de la vida reflejan una combinación de cambios asociados a la edad, a la mortalidad y los procesos patológicos causantes de la misma. Los estudios transversales muestran una asociación negativa entre mortalidad y bienestar¹⁷, que se interpreta por la carga adicional de la proximidad a la muerte en el proceso de envejecimiento y que en este trabajo se confirma con datos longitudinales de los 414 participantes fallecidos durante el BASE¹⁸. A través de modelos de curvas de crecimiento, los autores observan que: 1) las diferencias interindividuales en satisfacción con la vida se explican mejor por el tiempo hasta la muerte que por el tiempo desde el nacimiento (edad cronológica); 2) existe un punto alrededor de los 4 años antes de la muerte a partir del cual el declive en la satisfacción con la vida es más acusado que en fases anteriores; 3) la edad influye en esta relación, produciéndose un declive más marcado en la satisfacción con la vida previa a la muerte en los participantes más mayores (85 y más años), y 4) otros predictores de mortalidad, como el sexo, la comorbilidad, la demencia o el funcionamiento cognitivo (velocidad perceptiva) explican solo pequeñas diferencias interindividuales. Los autores sugieren que estos análisis se extiendan a otras variables subjetivas como la percepción de salud o el sentimiento de soledad.

Este tipo de diseños permiten relacionar diferentes factores psicosociales con periodos críticos del ciclo vital identificados a través de su impacto en la esperanza de vida. En este sentido, además de para determinar de la manera más precisa posible la aparición de trastornos y la dependencia funcional⁴, los estudios longitudinales permiten conocer las interrelaciones de las mismas con variables de tipo psicológico. En general, los artículos

revisados en esta sección destacan por su capacidad para establecer relaciones significativas entre un amplio rango de variables de tipo psicosocial, de estilos de vida (actividad física, consumo de tabaco, obesidad) y de morbilidad. Asimismo, se observan relaciones muy relevantes para el corpus de conocimiento gerontológico, como la obtenida en el trabajo de Gerstorf, Ram, Röcke, Lindenberger y Smith entre satisfacción con la vida, proximidad de la muerte y edad avanzada. De esta forma, sobresale el papel que la longevidad y/o la esperanza de vida alcanzan en el estudio longitudinal del envejecimiento desde una perspectiva retrospectiva, que complementa y va más allá de la perspectiva transversal tradicional de los estudios sobre el proceso de envejecimiento.

La identificación de periodos críticos en el ciclo vital se destaca así como una de las potencialidades de los estudios longitudinales también en el ámbito psicológico.

Conclusiones

En el presente artículo se han reseñado diferentes estudios que, a partir de un planteamiento metodológico similar pero a través de perspectivas de análisis y marcos culturales relativamente diferentes, nos muestran una serie de resultados complementarios: a) un efecto de variables sociodemográficas y afectivas en el funcionamiento cognitivo, al menos en línea base, así como un papel mediador de variables biológicas en la relación entre variables cognitivas y afectivas; b) un amplio rango de predictores del estatus afectivo a lo largo del proceso de envejecimiento, incluyendo factores objetivos de rendimiento, factores subjetivos de tipo interpretativo y eventos vitales estresantes; c) la relación entre el nivel de actividad y el grado de bienestar, que parecen mostrarse sólidos, si bien tendríamos que tener en cuenta el efecto de la cultura en estos resultados, y d) la relación existente entre esperanza de vida y aspectos psicológicos ligados al proceso de envejecimiento, como el grado de felicidad percibida, la estabilidad emocional o la satisfacción con la vida. Así, la principal conclusión que se extrae es el potencial observado en los diseños longitudinales para establecer relaciones entre variables resultado, predictores y mediadores, lo que permite una mejor comprensión de los cambios que se operan a lo largo del tiempo en variables muy diversas (de tipo cognitivo, de salud mental, estatus afectivo, personalidad, satisfacción con la vida, socioeconómicas, participación social, participación en actividades productivas, salud física, hábitos de salud y esperanza de vida).

Como variables predictoras, la mayoría de los trabajos se centran en aspectos sociodemográficos, limitaciones funcionales y hábitos saludables. En este sentido, en la literatura reciente se han identificado todavía escasos artículos que relacionen variables de funcionamiento psicológico con parámetros de salud más objetiva que están siendo incluidos en diferentes estudios longitudinales (p. ej. presión arterial, capacidad respiratoria, medida de fuerza, pruebas físicas, parámetros biométricos, análisis saliva a través de la recolección de saliva y análisis de sangre). Respecto a las variables resultado, se encuentra una variedad relativamente amplia de medidas del funcionamiento cognitivo y de funcionamiento afectivo. Sin embargo, si bien las primeras presentan garantías científicas suficientes, no es así en el caso de las medidas del bienestar psicológico y de funcionamiento afectivo. Concretamente, la utilización como medidas del bienestar psicológico de

instrumentos de cribado de depresión, de ítems con opciones de respuesta dicotómica analizados de forma independiente para ilustrar distintos estados emocionales o del sumatorio de un número de ítems limita las aportaciones de estudios reseñados.

Estas limitaciones pueden derivarse del aún reciente interés por parte de los estudios longitudinales hacia aspectos relacionados con el funcionamiento emocional. La puesta a prueba de hipótesis relacionadas con las repercusiones que en el funcionamiento emocional tiene el paso del tiempo, así como la utilización de medidas suficientemente contrastadas puede suponer, en el futuro, un salto cualitativo en las aportaciones de los estudios longitudinales en el ámbito psicológico.

Bibliografía

- Baltes PB, Smith J. A systemic-wholistic view of psychological functioning in very old age: Introduction to a collection of articles from the Berlin Aging Study. *Psychol Aging*. 1997;12:395-409.
- Logie H, Hogan R, Peut A. Longitudinal studies of ageing: Implications for future studies. AIHW cat. no. AGE 42. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare; 2004.
- Hodes RJ, Suzman R. Growing old in América. The Health and Retirement Study-2007-Maryland: National Institute of Aging, National Institute of Health, US Department of Health and Human Services.
- Banks J, Breeze E, Lessof C, Nazmo J. Living in the 21st century: older people in England. The 2006 English Longitudinal Study of Ageing (Wave 3). Londres: The Institute for Fiscal Studies; 2008.
- Craik FIM, Salthouse TA. The Handbook of Aging and Cognition, 3rd edition. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2007.
- Beland F, Zunzunegui MV, Alvarado B, Otero A, del Ser T. Trajectories of Cognitive Decline and Social Relations. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2005;60:P320-30.
- Zunzunegui MV, Alvarado BE, del Ser T, Otero A. Social networks, social integration and social engagement are risk factors for cognitive deterioration among Spanish elderly. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2003;58:S93-100.
- Ferrucci L, Del Lungo I, Guralnik JM, Bandinelli S, Benvenuti E, Salani B, et al. Is the telephone interview for cognitive status a valid alternative in persons who cannot be evaluated by the Mini Mental State Examination? *Aging (Milano)*. 1998;10:332-8.
- Folkman S. Positive psychological status and coping with severe stress. *Soc Sci Med*. 1997;45:1207-21.
- Hyde M, Wiggins RD, Higgs P, Blane DB. A measure of quality of life in early old age: the theory, development and properties of a needs satisfaction model (CASP-19). *Aging Ment Health*. 2003;7:186-94.
- Fechner-Bates S, Coyne JC, Schwenk TL. The relationship of self-reported distress to depressive disorders and other psychopathology. *J Consult Clin Psychol*. 1994;62:550-9.
- Hu P, Bretsky P, Crimmins EM, Guralnik JM, Reuben DB, Seeman TE. Association between serum beta-carotene levels and decline of cognitive function in high-functioning older persons with or without apolipoprotein E 4 alleles: MacArthur studies of successful aging. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006;61:616-20.
- Díaz Orueta U, Buiza Bueno C, Yanguas Lezaun J. Reserva cognitiva: evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010;45:150-5.
- Fernández-Ballesteros R, Zamarrón MD, Calero MD, Tárraga L. Plasticidad cognitiva y deterioro cognitivo. En: Fernández-Ballesteros R, directora, editores. *GeroPsychology*. Goettingen: Hogrefe & Huber Publishers; 2007. p. 201-22.
- Watson D, Clark LA, Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS Scales. *J Pers Soc Psychol*. 1988;54:1063-70.
- Lemon BW, Bengtson VL, Peterson JA. An exploration of the Activity Theory of Aging: Activity types and life satisfaction among in-movers to a retirement community. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 1972;27:511-23.
- Terracciano A, McCrae RR, Costa PTJ. Longitudinal trajectories in Guilford-Zimmerman Temperament Survey data in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2006;61:108-16.
- Smith J, Fleeson W, Geiselman B, Settersten Jr RA, Kunzmann U. Sources of well-being in very old age. En: Baltes PB, Mayer KU, editores. *The Berlin Aging Study: Aging from 70 to 100*. Nueva York: Cambridge University Press; 1999. p. 450-71.