

## **INFLUENCIA DEL SENTIDO DE LA VIDA Y LAS RESERVAS FÍSICA/COGNITIVA EN EL ENVEJECIMIENTO SALUDABLE**

MARINA WOBBEKING SÁNCHEZ  
*Universidad Católica de Ávila*  
BEATRIZ BONETE LÓPEZ  
*Universidad Miguel Hernández*

### RESUMEN

En el proceso de envejecimiento van sucediendo una serie de pérdidas y déficits, lo cual dificulta a las personas adultas el desarrollo de un envejecimiento saludable y activo. Relacionado con el propio proceso de envejecer se encuentran tres conceptos claves, la satisfacción con la vida, la práctica de actividad física y la reserva cognitiva. En el presente estudio se pretende analizar la influencia de dichos conceptos y comprobar la relación entre ellos como indicador para llevar a cabo un envejecimiento satisfactorio y pleno.

*Palabras clave:* sentido de la vida, envejecimiento saludable, reserva física, reserva cognitiva.

### ABSTRACT

In the aging process a series of losses and deficits are happening, which makes it difficult for adults to develop a healthy and active aging. Related to the aging process itself are three key concepts, satisfaction with life, the practice of physical activity and cognitive reserve. The aim of this study is to analyze the influence of these concepts and verify the relationship between them as an indicator to carry out a satisfactory and full aging.

*Keywords:* meaning of life, healthy aging, physical reserve, cognitive reserve.

## INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es universal, afectando inexorablemente a todos los seres humanos, además, está considerado un proceso complejo caracterizado por la reorganización, optimización y aprovechamiento de la plasticidad funcional, facilitando así una mayor adaptación al medio y ayudando a conseguir llevar una vida saludable y eficaz durante la vejez (Bosch, 2010). Esta adaptación es primordial, porque tal y como indica Sales (2016), esta etapa de la vida está unida a cambios que van produciéndose en el organismo, los cuales van generando alteraciones funcionales, provocando mayor vulnerabilidad ante situaciones caracterizadas de ansiedad y estrés, alteraciones que ineludiblemente finalizarán con el fallecimiento de la persona.

Dado que el envejecimiento no es uniforme y se evidencian en muchas situaciones, la asociación de esta etapa del ciclo vital a diferentes pérdidas (funciones cognitivas, funciones sensoriales, pérdida de la capacidad física, pérdida de autonomía, pérdidas afectivas, etc.) por lo que, es necesario abordar las claves que manifiestan los adultos mayores resilientes y que tienen un resultado exitoso de su proceso de envejecimiento. Como hemos evidenciado en trabajos anteriores hay alternativas saludables y potenciadoras de este buen envejecer (Cabaco, Fernández, Villasán & Carrasco, 2017; Wöbbeking, 2017; Noriega, et al., 2017).

Pero ¿de qué forma las personas pueden prevenir, paliar o retrasar la presencia de este deterioro? La idea de la existencia de una reserva comenzó a implantarse a partir de uno de los estudios más conocidos y relevantes llamado "*El Estudio de las Monjas*" de Snowdon en el año 1986 en el que, en un estudio longitudinal con centenares de participantes evaluadas a nivel cognitivo, emocional y físico y tras el análisis postmortem de sus cerebros, se confirmó que, para los grupos con mayor nivel educativo o con mayores índices de reserva cognitiva, no existía una relación directa entre el grado de neuropatología y la expresión clínica de la demencia en vida de los pacientes.

Desde una perspectiva comportamental, la reserva cognitiva (RC) puede ser entendida, tal y como afirmó Stern (2002), como la capacidad que tiene el cerebro para hacer frente al daño cerebral generado por la patología, a través de procesos cognitivos existentes o compensatorios, que han sido desarrollados a partir de un determinado nivel de actividad mental que la persona ha ido desarrollando a lo largo de su vida, lo cual ayudará a retrasar la manifestación clínica de los síntomas del deterioro cognitivo e incluso de enfermedades neurodegenerativas como las demencias.

La RC es un proceso normal que se pone en marcha cuando las personas, a medida que envejecen, se enfrentan a las demandas del entorno. Stern (2002, 2009) explica que, la reserva cognitiva se especifica como la utilización de redes cerebrales o paradigmas cognitivos que son menos susceptibles de sufrir daño, por lo que, se trataría de un tipo de reserva que es utilizada tanto por sujetos que presentan daño cerebral como por sujetos sanos que se enfrentan a tareas como un proceso normal (Anaya, 2015). Stern, señala que una persona con alta reserva cognitiva será capaz de aplicar una red neuronal de una forma más eficiente o de poner en marcha estrategias cognitivas alternativas ante la presencia de aumentos en la demanda de las tareas a las que se enfrenta la persona. Por lo tanto, el término de RC refleja la diferencia que se da entre el nivel de rendimiento esperado de una persona en función al nivel de patología cerebral asociada y el rendimiento funcional observado.

En un análisis bibliométrico realizado por Wöbbecking, et al. (2017), se realizó una búsqueda de los artículos científicos publicados en España en el periodo 2002-2016. Debido a la novedad del constructo, se obtuvo un escaso número de publicaciones, lo que se cree que es debido a que la RC es un término holístico como factor de protección del deterioro cognitivo, el cual engloba numerosos aspectos tanto cognitivos, como emocionales y sociales. En dicho estudio, queda evidente la relevancia que ha tomado el estudio de la RC en los últimos años y su papel en el estudio del envejecimiento.

Actualmente, existen numerosas variables o indicadores que influyen en el desarrollo, mantenimiento y/o potenciación de la reserva cognitiva a lo largo de la vida de la persona, pero numerosas investigaciones han señalado que la RC es dinámica y multifactorial, ya que son varios los factores que influyen sobre esta (Osorio & García, 2017), entre ellos, quisiéramos destacar la importancia de factores emocionales, como es la satisfacción con la vida entendida como el sentido de la misma y en segundo lugar, la práctica de la actividad física. A continuación, desarrollamos estos factores con mayor detalle.

Es evidente que durante mucho tiempo no se ha estudiado las actitudes y pensamientos positivos en la vejez. Según Seligman & Csikszentmihalyi (2000), se han descuidado los aspectos positivos como son el bienestar, la satisfacción, la esperanza, el optimismo y la felicidad, que incluso en la vejez se pueden incrementar. Por ello, el estudio del envejecimiento en la actualidad ha pasado a darle importancia al bienestar emocional y al estudio del envejecimiento activo como se ha venido describiendo anteriormente en el presente trabajo (Jiménez, Izal & Montorio, 2016).

Desde hace muchos años se ha estudiado los elementos que intervienen en el bienestar y el mantenimiento de una vida deseable, aunque, la aparición del término es reciente. El bienestar es un concepto subjetivo, debido a que es un elemento más de la calidad de vida y del envejecimiento con éxito, por ello, el bienestar psicológico está relacionado con el hecho de tener un objetivo en la vida. Sin embargo, el bienestar subjetivo estaría en mayor medida relacionado con la ausencia de problemas, sensaciones positivas y sentimientos de relajación (Meléndez, Tomás & Navarro, 2008). Tanto el componente emocional como el cognitivo definirían el concepto de bienestar subjetivo (Seligman, 2011).

La revisión de los estudios sobre bienestar personal muestra consistencia en los elementos que integran su estructura, y la mayor parte de los autores coinciden en tres componentes: la satisfacción con la vida, el afecto positivo y el afecto negativo. Ryff & Keyes (1995), amplían el concepto de bienestar teniendo en cuenta la aceptación y crecimiento personal del individuo, así como en la adaptación e integración en su ambiente social, lo que da lugar a una estructura integrada por dimensiones como: la autoaceptación, el crecimiento personal, la pertenencia social, el sentido/propósito en la vida, las relaciones positivas con los otros, la autonomía y el control sobre su entorno.

Según Neugarten, et al. (1961) en la vejez, el bienestar personal o la satisfacción con la vida, son el eje para un envejecimiento exitoso, tomando al bienestar como un concepto globalizador que incluye tanto la satisfacción, la felicidad, la vida considerada como un todo, una moral alta, ajuste personal, buenas actitudes hacia la vida y la competencia. Por lo tanto, evaluar el bienestar personal de los adultos mayores nos permite conocer sus sentimientos de satisfacción y de felicidad y su dinámica de vida, lo cual permite acercarnos al proceso de envejecimiento y a la realidad social de los adultos mayores.

Carballeira, Gonzalo & Marrero (2015) señalan que el bienestar subjetivo está compuesto por dos elementos de la satisfacción con la vida: uno cognitivo y otro afectivo; y en esta dirección, dicho bienestar está relacionado con la satisfacción vital. En relación a todo lo descrito anteriormente, la Psicología Positiva se ocupa del envejecimiento satisfactorio, considerándolo como un periodo en el que son identificados los factores que ayudan a aumentar el bienestar y la calidad de vida de las personas mayores.

Entre el bienestar subjetivo y la satisfacción con la vida no hay aún un acuerdo académico ya que es muy complejo determinar una definición exacta de estos dos términos, debido a que suelen solaparse (Fernández-Ballesteros, 2009). No obstante, la satisfacción con la vida y bienestar subjetivo son dos términos emocionales que son considerados como resultado de complejos pro-

cesos de autorregulación del individuo. En especial, la satisfacción con la vida, es un constructo esencial en el estudio psicosocial del envejecimiento.

Tal y como señala el filósofo Xavier Zubiri lo relevante es que la persona se sienta valiosa, ya que es un bien aprehendido, debido a que las personas desarrollan su vida en comunidades, por lo tanto, no se podría vivirla si no es con la presencia de otras personas o entre otros: de ahí que el otro no es sólo referente de la propia vida sino con quien hago mi vida, e incluso, quien hace posible que pueda hacer mi vida (Zorroza, 2015).

Según afirma Valhondo & Cadavieco, (2011) en las personas mayores, es indispensable las relaciones sociales y los sistemas afectivos (adaptarse a las circunstancias, el optimismo y sentirse satisfecho con la propia vida) para el bienestar personal y la salud mental. Para evitar que se produzcan desajustes psicológicos en los adultos mayores es imprescindible la actitud positiva y el sentido de la vida. Las emociones son un elemento indispensable, debido a que las emociones positivas tienen un papel relevante en el envejecimiento, como proceso de adaptación de la persona mayor, dado que generan repertorios de pensamiento-acción, tales como optar por una comida sana, practicar actividad física o participar en las relaciones sociales. En esta misma dirección, las personas que sienten mayor número de emociones positivas, presentan una tendencia a tener éxito en diversos ámbitos de la vida, cuestiones que están unidas a los recursos adaptativos personales.

Existe un modelo teórico llamado “la teoría de la ampliación construcción” propuesto por la doctora Barbara Fredrickson, en el que señala que “ciertas emociones positivas discretas, como la alegría, interés, satisfacción, orgullo y amor, comparten la capacidad de ampliar repertorios de pensamiento y acción, así como de construir recursos personales duraderos, desde los físicos, intelectuales a sociales y psicológicos, que funcionan como reserva para hacer frente a futuras amenazas” (Fredrickson, 2001, p. 219).

Esta teoría, además señala que se desarrollan características específicas de un envejecimiento activo, como son el control, la autoeficacia y el manejo del estrés, que son considerados recursos que proporcionan las emociones positivas.



*Figura 1. Esquema Teoría de la ampliación construcción. Elaboración propia*

En cambio, hasta la actualidad no hay muchas investigaciones sobre satisfacción con la vida en personas mayores (Etxeberria, 2016). Por otro lado, Maher, Pincus, Ram & Conroy (2015), afirman en sus investigaciones las bajas puntuaciones de satisfacción con la vida de las propias personas mayores; pero Frijters & Beatton (2012) ofrecen más datos, señalando que la satisfacción sigue un curso estable hasta los 50 años y es a partir de los 60 cuando disminuye.

En el trabajo de Macia, Duboz, Montepare & Gueye (2015), manifestaron una idea de carácter positivo al concluir que, con el paso de los años, los adultos mayores son capaces de expresar mayor satisfacción con la vida. Asimismo, se observa una diferencia entre sexos, determinando que las mujeres mayores están más satisfechas que los hombres de edad avanzada. Además, su investigación ofreció un dato interesante y previsible: las condiciones económicas son un predictor importante de la satisfacción con la vida, junto con las buenas relaciones sociales.

La literatura científica, mediante numerosas investigaciones, se ha interesado en el estudio de la relación que existe entre la enfermedad y los bajos niveles de bienestar, así como la satisfacción con la vida y la demencia de forma conjunta (Peitsch, Tyas, Menec & John, 2016). Siguiendo esta línea, diversos autores han señalado una mayor satisfacción en función de la salud, las buenas habilidades funcionales, el mayor número de contactos sociales, el estado civil y el nivel educativo de las personas mayores. En los últimos años, se han desarrollado investigaciones que han mostrado interés por el estudio de la satisfacción con la vida en personas adultas y mayores (Jiménez, Izal & Montorio, 2016).

Finalmente, y en relación a los cambios que van produciéndose en el proceso de envejecimiento, las variables sociodemográficas deben considerarse para evaluar tanto los procesos cognitivos como la práctica de actividad física y la satisfacción vital de la propia persona, ya que en numerosos estudios resaltan la importancia de variables como la edad, el sexo, el nivel de estudios y el centro residencial como indicadores relevantes para que determinadas funciones sufran un mayor o menor declive (Navarro, Calero & Calero, 2014).

Según Mozaffarian (2016) el envejecimiento aumenta el riesgo de presentar enfermedades de tipo musculoesqueléticas, neurocognitivas, cardiovasculares, metabólicas y crónicas, como la sarcopenia, la demencia, la hipertensión y la osteoporosis. Una alternativa estudiada que puede facilitar que estos cambios se ralenticen, además de disminuir la discapacidad producido en el proceso de envejecimiento, es la práctica de actividad física (Carmel, Raveis, O'Rourke & Tovel, 2016). Definida como cualquier movimiento corporal producido por los propios músculos esqueléticos que exija gasto de energía (OMS, 2016; Parra, 2017).

Tan notable es este aspecto, que en un Informe de Geriátrica, Curto, (2018) señala el papel que tiene la práctica de ejercicio físico para evitar la presencia de deterioro cognitivo, ya que la mayor protección ante el desarrollo de patologías crónicas, son los propios hábitos de vida, destacando la práctica de actividad física y cognitiva a diario.

El American College of Sports Medicine (ACMS) (2010), afirma que la práctica regular de actividad física está relacionada con numerosos beneficios tanto en hombres como en mujeres y no sólo de índole física (ver tabla 1).

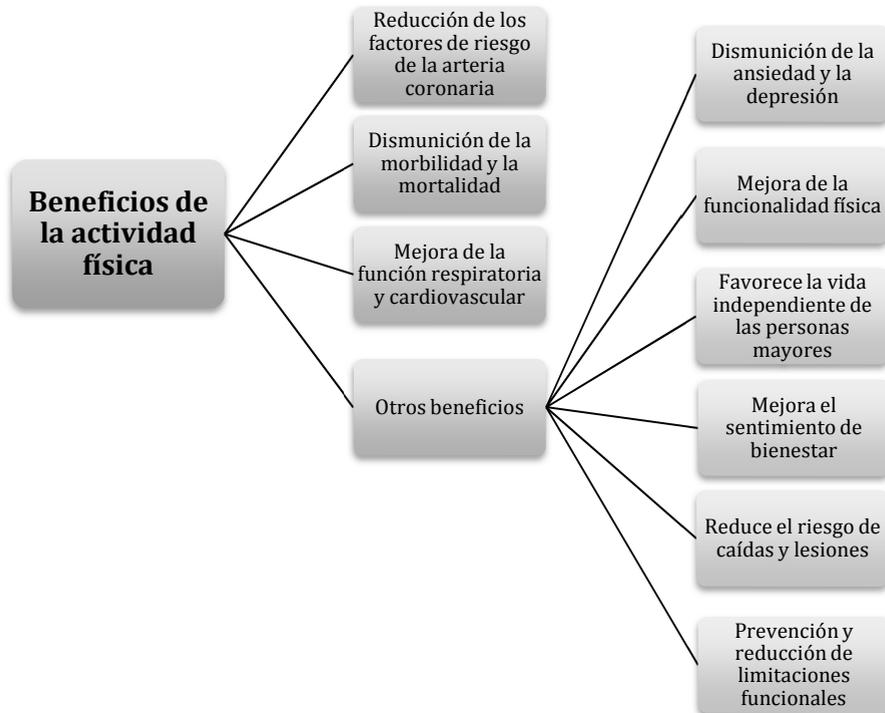


Figura 2. Beneficios de la actividad física. Fuente: adaptado de García & Pérez (2013). Elaboración propia

Desde una perspectiva positiva, la práctica de actividad físico-deportiva es uno de los factores más relacionados en la investigación con la mejora del bienestar físico y psicológico, ya que sus efectos repercuten en la percepción sobre la satisfacción con la vida (González, Huéscar & Moreno, 2013), aunque estos estudios, una vez más, se hayan centrado en niños y adolescentes en mayor medida, dejando en un segundo lugar a las personas mayores. Pese a estos beneficios, y como se ha comentado anteriormente, las personas mayores practican menos actividad que otros grupos de edad (Vagetti et al., 2015).

Lo importante en este estudio, es destacar que la práctica de actividad física no solo mejora los aspectos físicos de las personas mayores, sino que también se ha demostrado que afecta de una forma positiva al bienestar mental, incluyendo la autopercepción y el estado de ánimo, además de reducir la ansiedad y el estrés (Windle, 2014).

Otro concepto relacionado con la actividad física es la calidad de vida, término muy complejo que al no ser posible ahondar en profundidad en el presente estudio, pero sí destacar que diversos estudios ponen de manifiesto que las personas activas presentan una mayor calidad de vida (Gómez-Piriz, Puga, Jurado & Pérez, 2014). Por lo tanto, la actividad física tiene efectos directos con la longevidad y la mortalidad y en esta línea, Casilda, Torres, Garzón, Cabrera & Valenza (2015) señalan que el impacto de la inactividad física en la salud es mortal, dado que es el cuarto factor de riesgo en mortalidad.

Por su parte, Ramírez & Lee (2012) indican la importancia de evaluar la satisfacción vital en personas mayores que participen en actividades físico-deportivas. Además, la influencia de la actividad física sobre la calidad de vida no ha recibido demasiada atención por parte de los investigadores. Finalmente, existe la necesidad de investigar las relaciones entre calidad de vida, bienestar subjetivo y práctica de actividad física, además del estudio concreto de la cantidad de actividad física necesaria en personas mayores, y que forma parte de una vía de investigación necesaria para el diseño de programas de mejora de la calidad de vida de los mayores, además de ofrecer a las personas sanas unas mayores motivaciones para conseguir ser activos (Bohórquez, Lorenzo & García, 2014).

Finalmente, y como conclusión a lo expuesto anteriormente, tal y como indica Guillén & Angulo (2016) las investigaciones centradas en el estudio de la satisfacción en personas practicantes de ejercicio físico han sido escasas, dada la naturaleza multifacética y compleja del constructo de bienestar, y que resulta muy interesante su relación con el ejercicio físico, así como porque su estudio se ha dirigido en mayor medida a deportistas o personas jóvenes.

Dada la relevancia que se ha puesto en relieve en este artículo de la reserva cognitiva en relación con la reserva física y el sentido de la vida, el objetivo del presente estudio es:

- a) Determinar si existe relación entre: Reserva Cognitiva- Reserva Física- Reserva Motivacional. En la hipótesis se espera que a mayor RC, habrá una mayor reserva física y reserva motivacional (evaluado a través del sentido de la vida).

## MATERIAL Y MÉTODO

### *Participantes*

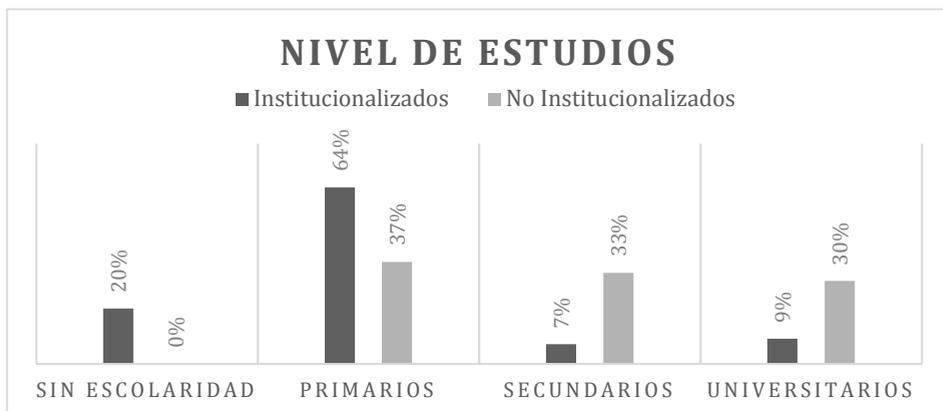
El presente estudio ha estado formado por un total de 300 sujetos, de los cuales 224 han sido mujeres (75%) y 76 hombres (25%). El total de la muestra ha sido dividido en dos grupos, 150 sujetos pertenecen a centros institucionalizados y 150 no se encuentran institucionalizados.

La media de edad del total de la muestra del presente trabajo de investigación es de 74,68 años de edad, siendo de 74,66 años para los hombres y 74,70 para las mujeres. El total de la muestra ha estado compuesta por sujetos de edades comprendidas entre 55 y 99 años.

Respecto al grupo de sujetos institucionalizados, se ha formado por 107 mujeres (71%) y 43 hombres (29%), con edades entre los 55 años y 99 años, con una media de edad de 83,17 años. En cambio, el grupo de sujetos no institucionalizados o autónomos, ha estado formado por un total de 117 mujeres (78%) y 33 hombres (22%) con edades comprendidas entre los 55 años y los 84, con una media de edad de 66,21 años.

En base al nivel de estudios del total de la muestra, ha predominado el nivel de estudios primarios con un 51%, seguido de los estudios secundarios (20%), estudios universitarios con un 19% y un 10% no han tenido ningún estudio. Además, no se han encontrado diferencias entre género en función del nivel de estudios.

En cambio, si se han encontrado diferencias entre el tipo de institucionalización, tal y como se ve a continuación:



*Figura 3. Porcentaje en función del nivel de estudios en el grupo institucionalizados y en el grupo de no institucionalizados*

#### INSTRUMENTOS

Los instrumentos aplicados en el presente estudio han sido los siguientes: para evaluar la reserva cognitiva se han utilizado dos instrumentos, el *Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRC)* (Rami, et al., 2011) evalúa la reserva cognitiva mediante una serie de variables, como la escolaridad de los padres, el nivel educativo del sujeto, los cursos de formación y ocupación laboral, formación musical y el dominio de idiomas. El CRC es el único cuestionario con valores normativos de población española cognitivamente sana. La *Escala de Reserva Cognitiva (ERC)* (León, García & Roldán, 2016) es utilizada para estimar la reserva cognitiva en población española. Presenta un Índice de Fiabilidad (alfa de Cronbach: 0,80) y buena validez (León, García & Roldan, 2017). Esta prueba está dividida en cuatro facetas: actividades de la vida diaria, formación e información, hobbies o aficiones y la vida social. La ERC está compuesta por 24 ítems y comprende tres períodos de la vida: Juventud (18-35 años), Adulthood (36- 64 años) y Madurez (a partir de los 65 años), ofreciendo puntuaciones parciales para cada período y una puntuación total.

Para evaluar la práctica de actividad física se ha utilizado el *Cuestionario internacional de Actividad Física (IPAQ)*. Cuestionario desarrollado por la OMS (2012) y presenta dos versiones, una larga y una corta, en este caso se ha utilizado la segunda debido a que se necesita un tiempo de aplicación breve y con él podemos obtener información suficiente para la presente investigación. La fiabilidad del IPAQ en su versión corta es de 0.65 ( $r_s=0.76$ ;  $IC_{95\%}:0.73-0.77$ ). Esta escala permite obtener datos relacionados con la actividad física asociados con la salud. Este cuestionario evalúa tres tipos de actividades físicas: caminar,

actividades de intensidad moderada y actividades de intensidad fuerte. Por lo tanto, permite clasificar a los sujetos en niveles de actividad baja, moderada y alta. Este cuestionario es recomendado por la OMS y por ello, actualmente se ha utilizado frecuentemente con personas mayores (Milanović, Sporis & Weston, 2015).

Finalmente se ha utilizado el *Test de Propósito Vital (Purpose In Life, PIL)* (Crumbaugh & Maholick, 1964), escala de actitud diseñada para medir el grado en que el individuo experimenta que su vida tiene sentido y propósito, así como para detectar el vacío existencial. Este test es en la actualidad el instrumento más utilizado en investigación sobre el sentido de vida debido a la alta consistencia interna (en todos los casos mayor a .80 de Alfa de Cronbach) obtenida en numerosos estudios con diferentes poblaciones (Crumbaugh, 1968; Jonsén, et al., 2010; Martínez, et al., 2012). Por lo tanto, es el instrumento más adecuado para evaluar el constructo de “sentido de la vida”.

#### PROCEDIMIENTO

Para la realización del presente estudio se diferenciaron dos fases. En primer lugar, se llevó a cabo la selección de la muestra, iniciando el contacto con los centros. Se elaboró un consentimiento informado para todos los participantes, en el que aparece la información del estudio.

La muestra se dividió en dos grupos, el primer grupo, formado por sujetos institucionalizados y el segundo, por los sujetos no institucionalizados o autónomos. Los participantes del grupo institucionalizados se obtuvieron de diversos centros:

- Grupo Residencia Gerovida: aplicado en centros de Valladolid, Palencia y Zamora.
- Centro de día (Asociación de Familiares de Alzheimer Salamanca (AFA))
- Grupo Residencial Novaire (Elche).

Mientras que los sujetos pertenecientes al grupo no institucionalizados lo integran alumnos de la Universidad de la Experiencia de la Universidad Pontificia de Salamanca y de la Universidad Miguel Hernández de Elche del Programa SABIEX.

Una vez seleccionada la muestra, se les proporcionó la información del estudio para a continuación firmar el consentimiento informado y comenzar con la fase de evaluación. La evaluación fue administrada de forma individual con cada sujeto siendo de una hora y cuarto de media de duración para cada participante, desde el mes de marzo hasta el mes de octubre de 2017.

*Tabla 1. Criterios de inclusión*

<b>Grupo de autónomos</b>	<b>Grupo de institucionalizados</b>
+ 55 años	+ 55 años
No presentar deterioro cognitivo (GDS 1-2-3)	No presentar deterioro cognitivo (GDS 1-2-3)
No estar institucionalizado	Pertenecer a un centro residencial

Para el cálculo de los análisis estadísticos se utilizó el programa estadístico SPSS V.24. Se empleó la correlación lineal de Pearson para el estudio de la correlación entre variables cuantitativas. Se tomaron como criterios mínimos de significación el 0,05 (diferencia significativa), y se matiza las significaciones halladas encontradas más altas (para los niveles 0,01 y 0,001).

## RESULTADOS

La muestra del estudio se ha dividido en dos grupos, en los cuales se han observado diferencias tanto en la práctica de actividad física como en el sentido de la vida.

En primer lugar, en el grupo de sujetos Institucionalizados, en la prueba IPAQ han obtenido una media de 2,26, correspondiendo a la práctica de una actividad media- alta; en cambio en el grupo de sujetos no institucionalizados, se ha obtenido una media de 1,82 (actividad meda-baja).

Respecto al sentido de la vida, medido a través del Test de Propósito Vital (Purpose In Life, PIL), el grupo de sujetos institucionalizados se ha obtenido una media de 139,97, mientras que el grupo de sujetos no institucionalizados ha sido de 141,37. Como se puede observar, en ambos grupos y tipos de reserva ha habido diferencias. Es destacable como el grupo de sujetos que mayor practican actividad física corresponde al grupo de institucionalizados, lo cual puede entenderse debido a que en los centros residenciales estas personas tienen programadas actividades específicas para trabajar la parte funcional en el día a día, y en cambio las personas no institucionalizadas o autónomas tienen la opción de realizar o no dicha actividad física.

Respecto a la satisfacción con la propia vida, el grupo de personas que han obtenido mayor satisfacción corresponde a las personas no institucionalizadas o autónomas, aunque es necesario indicar que ambos grupos han obtenido altas puntuaciones, lo cual señala un claro sentido de la vida.

Para analizar el objetivo de la presente investigación, se realizó una Correlación de Pearson, obteniendo significación en las correlaciones, siendo además éstas en la dirección predicha ( $p < ,01$ ). Demostrando que hay relación significativa entre la reserva cognitiva, la reserva física y la reserva motivacional. Es necesario indicar, que en la prueba que evalúa la actividad física (IPAQ), se obtiene un valor negativo debido a que a mayor actividad menor puntuación.

*Tabla 2. Relación entre reserva cognitiva, reserva física y reserva motivacional*

		IPAQ	PIL
<b>Cuestionario de la Reserva Cognitiva</b>	Pearson Correlation	-,339***	,180**
	Tamaño del efecto	0,1149	0,0324
	Sig. (2-tailed)	<,001	,002
<b>Escala de Reserva Cognitiva</b>	Pearson Correlation	-,313***	,231***
	Tamaño del efecto	0,0979	0,0533
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001

\*\*La correlación es significativa en el nivel 0.01(bilateral)

\*\*\* la correlación es significativa en el nivel 0.001 (bilateral)

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Tal y como indica el objetivo del estudio, se pretendía examinar la relación entre la reserva cognitiva, la reserva física y la reserva motivacional (a mayor RC, mayor reserva física y reserva motivacional).

En relación a la reserva motivacional (RM), medida a través del sentido de la vida que presentan las personas mayores, no se han encontrado estudios previos que relacionen la influencia de la RC y la RM. Encontramos una investigación reciente en el que se ha pretendido conocer en qué medida el sentido de la vida va fluctuando según el ciclo de la vida. Se ha llevado a cabo con un total de 766 participantes de Brasil, divididos en cuatro grupos: jóvenes (18 a 24 años), jóvenes adultos (25 a 34 años), adultos (35 a 59 años) y tercera edad (60 a 87 años). Concluyeron que los participantes más jóvenes presentaban menores puntuaciones de sentido de la vida comparado con los participantes entre 40 y 60 años, lo cual indica la tendencia ascendente según la edad avance (Avellar, Veloso, Salvino, & Bandeira, 2017).

Coincidiendo con nuestro estudio, hay dos términos que están estrechamente relacionados con un alto sentido de la vida siendo, el bienestar psico-

lógico y la calidad de vida. Como afirman, Noriega, et al. (2017), la satisfacción con la vida y la participación social se ven incrementados por el desarrollo de las capacidades adecuadas por parte de las personas, lo cual facilite el afrontamiento de problemas, la optimización de la salud cognitiva, mental y física. Para Bendikova & Bartik (2015) el aspecto más relevante de la calidad de vida de las personas es la variabilidad de las necesidades que reclaman y la satisfacción de ellas, por lo que la calidad de vida de la persona engloba los valores personales, la salud psicológica y la física, las creencias, las relaciones sociales y la relación con el entorno.

Tal y como señala Fernández-Ballesteros (2011), los términos de bienestar, calidad de vida y felicidad, genera que actualmente el concepto de calidad de vida sea difícil de delimitar, ya que influyen tanto factores subjetivos como objetivos. Términos que afectan e influyen directamente con la evaluación de la satisfacción de la propia vida. En el año 2004, se llevó a cabo un metaanálisis para determinar y analizar cuáles eran los componentes de la calidad de vida de las personas mayores, en los que se obtuvo la salud, relaciones familiares, relaciones interpersonales, espiritualidad, independencia, actividades de ocio, economía, autonomía, bienestar emocional, y condiciones ambientales (Brown, Bowling & Flynn, 2004).

Otro concepto relacionado indirectamente con la propia satisfacción con la vida es el bienestar psicológico, ya que es considerado como un indicador determinante del envejecimiento con éxito (Noriega et al., 2017), tal es así que Diener, Suh, Lucas & Smith, (1999) diferenciaron dos elementos del bienestar: 1) elemento emocional (referido con el placer y el displacer, afecto negativo y positivo) y 2) elemento cognitivo (asociado a los juicios que realizan las personas sobre su satisfacción vital).

Un estudio destacable llevado a cabo por Cabrera et al. (2017), ha analizado los beneficios que genera la práctica de ejercicio físico en una persona que presenta un trauma en el cráneo. El objetivo fue comprobar la evolución del paciente al realizar ejercicio aeróbico, a la vez que un entrenamiento cognitivo. Programa de doce semanas y tres sesiones semanales. Se ha obtenido un mejor rendimiento a nivel cognitivo, mejorando la velocidad de respuesta y un incremento en el consumo máximo de oxígeno de un 30%. Por lo tanto, es interesante plantear intervenciones de ejercicio físico y entrenamiento cognitivo, para mejorar el aspecto cognitivo, físico y emocional del paciente, ya que se observa una mejora en la calidad de vida de la persona que participa de dicha intervención.

Respecto a la reserva física, se sabe que la práctica de este tipo de actividad ayuda a reducir el riesgo de deterioro cognitivo e incluso la demencia, por lo

que Díaz, Martínez & Pérez (2018), afirman en sus últimos estudios que la práctica de actividad física genera beneficios a la salud del cerebro y más específicamente a la prevención de desarrollo de enfermedades.

Maass, et al. (2015) & Herzig, et al., (2014), han afirmado que la práctica de actividad física además de proteger la salud cerebral, fomenta y favorece la neuroplasticidad al reducir la probabilidad de enfermedades vasculares, como, por ejemplo, la aterosclerosis, la hipertensión y los accidentes cardiovasculares, muy relevantes por su relación con la reserva cognitiva.

Otros autores señalan que el tipo de actividad física que más beneficios genera es el ejercicio aeróbico (Groot, et al., 2016), aunque también es muy importante realizar actividades físicas como las que requieren coordinación y memoria visoespacial, ya que tienen numerosas propiedades de estimulación mental. Boyle, et al., (2015), señalan mediante sus estudios que la actividad física previene la aparición o retrasa la presencia del deterioro, pero, además su práctica también tiene efectos en personas que ya padecen un declive, deterioro leve e incluso demencia. Por lo que nunca es tarde para realizar algún tipo de actividad física.

En una revisión actual sobre la actividad física y la relación con la reserva cognitiva, Trejo (2017), indica que una mayor actividad cognitiva junto con una mayor actividad física, generan un aumento del número de neuronas. Este estudio afirma, que lo realmente evidente no es tanto la práctica masiva de actividad, sino, que lo malo es el sedentarismo físico y la falta de actividad mental activa. En la línea de nuestro trabajo, la investigación llevada a cabo por Díaz, y su equipo (2018) sobre la reserva cognitiva, mostraron que la actividad física está relacionada con el deterioro cognitivo en personas mayores.

Finalmente, esta investigación presenta una serie de limitaciones. En primer lugar, se deberían ampliar los instrumentos de evaluación tanto para la reserva física como la reserva motivacional, por ejemplo, evaluar la actividad física con podómetros o acelerómetros como medida más objetiva o con actividades realizadas a lo largo de toda la vida. Respecto a la reserva física también sería interesante controlar el tipo de actividad física que realizan los sujetos. Respecto a la reserva motivacional, aunque no se ha encontrado en la literatura estudios que evidencien la relación entre la RC y la RM, sí existen estudios que han evaluado variables o indicadores de la propia satisfacción con la vida en las personas mayores y cómo influye en el proceso de envejecer. Aunque especialmente, como prospectiva, sería necesario seguir investigando sobre la reserva motivacional, y más en concreto sobre el sentido de la vida dado que es una variable imprescindible en el ciclo vital.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anaya, C. (2015). *Reserva cognitiva en el trastorno bipolar eutímico: relación con rendimiento neurocognitivo, funcionamiento y calidad de vida*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Avellar, T., Veloso, V., Salvino, E. & Melo, L. (2017). La percepción de sentido de la vida en el ciclo vital: una perspectiva temporal. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 35(2), 375-386. Doi: <https://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.3728>
- Bendikova, E. & Bartik, P. (2015). Selected determinants of seniors' lifestyle. *Journal of Human Sport and Exercise*, 10(3), 805-814
- Bohórquez, M., Lorenzo, M. & García, A. (2014). Actividad física como promotor del autoconcepto y la independencia personal en personas mayores. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y el Deporte*, 9(2), 481-491.
- Bosch, B. (2010). *Influencia de la reserva cognitiva en la estructura y funcionalidad cerebral en el envejecimiento sano y patológico*. (Tesis doctoral). Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Boyle, C., Raji, C., Erickson, K., López, O., Becker, J., Gach, H., Longstretch, W., Teverovskiy, L., Kuller, L., Carmichael, O. & Thompson, P. (2015). Physical activity, body mass index, and brain atrophy in Alzheimer's disease. *Neurobiology of Aging*, 17, S194-S202. Doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2014.05.036
- Brown, J., Bowling, A. & Flynn, T. N. (2004). Models of quality of life. A taxonomy and systematic review of the literature. Report Commissioned by the European Forum on Population Ageing Research and Quality of life, Shefeld, Reino Unido.
- Cabaco, AS., Fernández, L. M., Villasan, A. & Carrasco, A. (2017). Envejecimiento activo y reserva cognitiva: Guía para la evaluación y la estimulación. *Estudia Zamorensia*, 16. Doi: <https://doi.org/10.5944/studiazamo.vol.16.2017.20782>
- Cabrera, S., Herrera, E., Garcés, E.J., Herrera, M.F., Brenes, J. & Monge, J. (2017). Efecto del ejercicio físico sobre la memoria a corto plazo y velocidad en el procesamiento de información de un paciente que sufrió trauma craneoencefálico: un caso de estudio. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 17(2), 131-138
- Carballeira, M., González, J. & Marrero, R. (2015). Diferencias transculturales en el bienestar subjetivo: México y España. *Anales de Psicología*, 31(1), 199-206. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.31.1.166931>
- Carmel, S., Raveis, V., O'Rourke, N. & Tovel, H. (2016). Health, coping and subjective well-being: Results of a longitudinal study of elderly Israelis.

- Aging and Mental Health*, 21(6),616-623.Doi: <https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1141285>
- Casilda-López, J., Torres-Sánchez, I., Garzón-Moreno, V., Cabrera-Martos, I. & Valenza, M. (2015). Results of a physical therapy program in nursing home residents: A randomized clinical trial. *Revista Española de Geriátria y Gerontología*, 50(4), 174-178. Doi: 10.1016/j.regg.2014.09.007.
- Crumbaugh, J. C. (1968). Cross-validation of Purpose in Life Test based on Frankl's concepts. *Journal of Individual Psychology*, 24(4), 74-81.
- Crumbaugh, J. C. & Maholick, L. T. (1964). An experimental study in existentialism: The psychometric approach to Frankl's concept of noogenic neurosis. *Journal of Clinical Psychology*, 20 (2), 200-207. Doi:10.1002/1097-4679
- Curto, D. (2018). El envejecimiento activo es la mejor herramienta para evitar el deterioro cognitivo. *GeriatricArea*. Recuperado de <http://geriatricarea.com/el-envejecimiento-activo-es-imprescindible-para-evitar-el-deterioro-cognitivo/>
- Díaz, V., Martínez, O & Pérez, F.G. (2018). Ejercicio físico en la tercera edad ¿qué beneficios aporta? En J. Gallego; *Congreso Internacional deporte inclusivo, salud, desarrollo y bienestar personal*. Universidad de Almería, Almería.
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E. & Smith, H. L. (1999). Subjective well being: three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302. Doi: <http://dx.doi.org/33-2909/99>
- Etxeberria, I. (2016). Estudio descriptivo de algunas variables emocionales en las personas mayores. *European Journal of Investigation in Health*, 6(2), 57-69. Doi: 10.1989/ejihpe.v6i2.159
- Fernández- Ballesteros, R. (2011). Quality of life in old age. *Applied Research in Quality of Life*, 6(1),21-40. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11482-010-9110-x>
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology. *American Psychologist*, 56(3), 218-226.
- Frijters, P. & Beaton, T. (2012). The mystery of the U-shaped relationship between happiness and age. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 82(2-3), 525-542. Doi: 10.1016/j.jebo.2012.03.008
- García, E & Pérez, J. (2013). Beneficios asociados a la práctica de actividad físico-deportiva: nuevos estudios. *Revista Electrónica Actividad Física y Ciencias*, 5(2),1-13.
- Gomez-Piriz, P. T., Puga, E., Jurado, R. M. & Pérez, P. (2014). Perceived quality of life and the specific physical activities by the elderly. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 14(54), 227-242.

- González-Serrano, G., Huéscar, E. & Moreno-Murcia, J. A. (2013). Satisfacción con la vida y el ejercicio físico. *European Journal of Human Movement*, 30, 131-151.
- Groot, C., Hooghiemstra, A.M., Raijmakers, P., van Berckel, B., Scheltens, P., Scherder, E., van der Flier, W. & Ossenkoppele, R. (2016). The effect of physical activity on cognitive function in patients with dementia: a meta-analysis of randomized control trials. *Ageing Research Reviews*, 25:13–23. Doi: 10.1016/j.arr.2015.11.005
- Guillén, F. & Angulo, J. (2016). Análisis de rasgos de personalidad positiva y bienestar psicológico en personas mayores practicantes de ejercicio físico vs no practicantes. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1), 113-122.
- Harvey, J. A., Chastin, S. F. & Skelton, D. A. (2015). How sedentary are older people? A systematic review of the amount of sedentary behavior. *Journal of Aging and Physical Activity*, 23(3), 471-487. Doi: 10.1123/japa.2014-0164
- Herzig, K., Ahola, R., Leppäluoto, J., Jokelainen, J., Jämsä, T. & Keinänen-Kiukaanniemi, S. (2014). Light physical activity determined by a motion sensor decreases insulin resistance, improves lipid homeostasis and reduces visceral fat in high-risk subjects: PreDiabEx Study RCT. *International Journal of Obesity*, 38(8):1089- 1096. Doi: 10.1038/ijo.2013.224
- Jiménez, M. G., Izal, M. & Montorio, I. (2016). An intervention program to enhance the wellbeing of the elderly: Pilot study based on positive psychology. *Suma Psicológica*, 23(1), 51-59. Doi: <https://www.researchgate.net/deref/%23>
- Jonsén, E., Fagerström, L., Lundman, B., Nygren, B., Vähäkangas, M. & Strandberg, G. (2010). Psychometric properties of the Swedish version of the Purpose in Life scale. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 24(1), 41-48. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2008.00682.x>
- León, I., García, J. & Roldán, L. (2016). Escala de reserva cognitiva y envejecimiento. *Anales de Psicología*, 32 (1), 218-223.
- León, I., García, J. & Roldán, L. (2017). Escala de reserva cognitiva: ajuste del modelo teórico y baremación. *Revista de Neurología*, 64(1), 7-16.
- Maass, A., Düzel, S., Goerke, M., Becke, A., Sobieray, U., Neumann, K., ... Düzel, E. (2015). Vascular hippocampal plasticity after aerobic exercise in older adults. *Molecular Psychiatry*, 20(5):585–593. Doi: 10.1038/mp.2014.114
- Macia, E., Duboz, P., Montepare, J. M. & Gueye, L. (2015). Exploring life satisfaction among older adults in Dakar. *Journal of Cross Cultural Gerontology*, 30(4), 377-391. Doi: 10.1007/s10823-015-9275-8

- Maher, J. P., Pincus, A. L., Ram, N. & Conroy, D. E. (2015). Physical activity and life satisfaction across adulthood. *Developmental Psychology*, 51(10), 1407-1419. Doi: 10.1037/dev0000037
- Milanović, Z., Sporis, G. & Weston, M. (2015). Effectiveness of high-intensity interval training (HIT) and continuous endurance training for VO2max improvements: A systematic review and meta-analysis of controlled trials. *Sports Medicine*, 45, (10), 1469-1481. Doi: 10.1007/s40279-015-0365-0.
- Mozaffarian, D. (2016). Food and weight gain: Time to end our fear of fat. *Lancet Diabetes Endocrinology*, 4(8), 633-635. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(16\)301061](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(16)301061)
- Navarro, E., Calero, M.D. & Calero-García, M.J. (2014). Diferencias entre hombres y mujeres mayores en funcionamiento cognitivo y calidad de vida. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 4(3), 267-277. Doi: 10.1989/ejihpe.v4i3.74
- Neugarten, B. L., Havighurst, R. J. & Tobin, S. (1961). The measurement of life satisfaction. *Journal of Gerontology*, 16(2), 134-143. Doi: <https://doi.org/10.1093/geronj/16.2.134>
- Noriega, C., Velasco, C., Pérez-Rojo, G., Carretero, I., Chulián, A. & López, (2017). Calidad de Vida, Bienestar Psicológico y Valores en Personas Mayores. *Revista Clínica Contemporánea*, 8 (1), 1-13. Doi: <http://dx.doi.org/10.5093/cc2017a1>
- Organización Mundial de la Salud (2016). *World Meath Statistics 2016: Monitoring health for the SDGs*. Recuperado de <http://bit.ly/2AsX4nh>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2012). *IPAQ. International Physical Activity Questionnaire* (versión 2.0. español). Recuperado de <http://www.who.int/chp/steps/instrument/es/index/html>
- Osorio, P. & García, L. (2017). *Una revisión sobre la importancia de la relación entre el deterioro cognitivo subjetivo y la reserva cognitiva*. (Trabajo de fin de grado), Universidad de la laguna, Tenerife.
- Parra, M.A. (2017). *Envejecimiento activo y calidad de vida: Análisis de la actividad física y satisfacción vital en personas mayores de 60 años*. (Tesis Doctoral). Universidad Miguel Hernández de Elche, Elche.
- Peitsch, L., Tyas, S. L., Menec, V. H. & John, P. D. (2016). General life satisfaction predicts dementia in community living older adults: A prospective cohort study. *International Psychogeriatrics*, 11(7), 1-9. Doi: 10.1017/S1041610215002422
- Rami, L., Valls-Pedret, C., Bartrés-Faz, D., Caprile, C., Solé- Padullés, C., Castellví; ...Molinuevo, J. (2011). Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 52(4), 195-201.

- Ramírez, M. & Lee, S. (2012). Factores asociados a la satisfacción vital en adultos mayores de 60 años. *Revista Latinoamericana Polis*, 33, 2-15.
- Ryff, C. & Keyes, L. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719-727.
- Sales, G. A. (2016) *Fronteras entre el Deterioro Cognitivo Leve y personas mayores sanas*. (Tesis doctoral). Universidad de Valencia, Valencia.
- Seligman, M. & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive Psychology: An Introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5-14. Doi:10.1037/0003-066X.55.1.5
- Seligman, M. E. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and wellbeing*. New York: Free Press.
- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8(3), 448-460. Doi: <https://doi.org/10.1017/S1355617702813248>
- Stern, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, 47(10), 2015-2028. Doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2009.03.004
- Trejo, J. (2017) La actividad físico-cognitiva y la reserva cognitiva. *Revista Atopos*, 14, 55-68. Obtenido de: [http://www.atopos.es/pdf\\_14/55-68\\_La%20actividad%20fisico%20cognitivay%20la%20reserva%20cognitiva.pdf](http://www.atopos.es/pdf_14/55-68_La%20actividad%20fisico%20cognitivay%20la%20reserva%20cognitiva.pdf)
- Vagetti, G. C., Filho, V. C. B., Moreira, N. B., De Oliveira, V., Mazzardo, O. & de Campos, W. (2015). The association between physical activity and quality of life of life domains among older woman. *Journal of Aging and Physical Activity*, 23(4), 524-533. Doi: <https://doi.org/10.1123/japa.2013-0070>
- Valhondo, A. M. & Cadavieco, J. F. (2011). El significado del paso de los años: claves y retos para un envejecimiento saludable y feliz. *Internacional Journal of developmental and educational psychology*, 1(4), 633-643.
- Windle, G. (2014). Exercise, physical activity and mental well-being in later life. *Reviews in Clinical Gerontology*, 24(4), 319-325. Doi: <https://doi.org/10.1017/S0959259814000173>
- Wöbbecking, M. (2017). *Mejora de la memoria autobiográfica en mayores institucionalizados: un estudio piloto*. (Trabajo de fin de máster). Universidad Pontificia de Salamanca, Salamanca.
- Wöbbecking, M., Sanchez, A., Urchaga, J.D., Sítges E. & Bonete, B. (2017). Reserva Cognitiva: Un análisis bibliométrico desde su implantación hasta la actualidad. *Revista de Psicología de la Salud*, 5(1), 1-29.
- Zorroza, M.I. (2015). Transcendencia y apertura. Una imagen del hombre para nuestro tiempo. *Cauriensi*, X, 459-471. Doi: <http://dx.medra.org/10.17398/1886-4945.10.459>