

Lera-López, F.; Garrues Irisarri, M.A.; Olló-López, A.; Sánchez Iriso, E.; Cabasés Hita, J.M. y Sánchez Santos, J.M. (2017) Actividad física y salud autopercebida en personas mayores de 50 años / Physical Activity and Self-Perceived Health among People Aged 50 and Over. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 17 (67) pp. 559-571. [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista67/artactividad835.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista67/artactividad835.htm)

DOI: <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.67.011>

## ORIGINAL

# ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD AUTOPERCIBIDA EN PERSONAS MAYORES DE 50 AÑOS

## PHYSICAL ACTIVITY AND SELF-PERCEIVED HEALTH AMONG PEOPLE AGED 50 AND OVER

Lera-López, F.<sup>1</sup>; Garrues Irisarri, M.A.<sup>2</sup>; Olló-López, A.<sup>3</sup>; Sánchez Iriso, E.<sup>4</sup>; Cabasés Hita, J.M.<sup>5</sup> y Sánchez Santos, J.M.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Titular de Universidad, Universidad Pública de Navarra (España) [lera@unavarra.es](mailto:lera@unavarra.es)

<sup>2</sup> Ayudante Doctor, Universidad del País Vasco (España) [mirianaranzazu.garrues@ehu.es](mailto:mirianaranzazu.garrues@ehu.es)

<sup>3</sup> Contratado Doctor Interino, Universidad Pública de Navarra (España) [andrea.ollo@unavarra.es](mailto:andrea.ollo@unavarra.es)

<sup>4</sup> Contratado Doctor, Universidad Pública de Navarra (España) [eduardo.sanchez@unavarra.es](mailto:eduardo.sanchez@unavarra.es)

<sup>5</sup> Catedrático de Universidad, Universidad Pública de Navarra (España) [jmcabases@unavarra.es](mailto:jmcabases@unavarra.es)

<sup>6</sup> Titular de Universidad, Universidad de La Coruña (España) [santos67@udc.es](mailto:santos67@udc.es)

### AGRADECIMIENTOS

Este estudio se ha desarrollado en el marco del proyecto de investigación “Actividad física y deportiva y su impacto en la salud y bienestar del ciudadano: Implicaciones económicas (186/UPB10/12), financiado por el Consejo Superior de Deportes (España).

**Código UNESCO / UNESCO Code:** 3210 (Medicina Preventiva/Preventive Medicine), 3212 (Salud Pública/Public Health) 332906 (Servicios sanitarios/Sanitary services)

**Clasificación del Consejo de Europa / Council of Europe Classification:** 17. Otras: Actividad Física y Salud / Others: Physical Activity and Health

**Recibido** 19 de febrero de 2015 **Received** February 19, 2015

**Aceptado** 26 de noviembre de 2015 **Accepted** November 26, 2015

### RESUMEN

El propósito del estudio es analizar los posibles efectos de la actividad física sobre la salud autopercebida. Para ello, se encuestó a 765 personas entre 50-70 años durante 2012 en España. Se utilizó el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) para estimar el equivalente metabólico de la tarea (MET) total y en cuatro ámbitos: trabajo, ocio, hogar y desplazamientos. La salud autopercebida se obtuvo de la escala visual analógica del EQ-5D-5L.

Los resultados muestran que únicamente el gasto energético de actividad física en el tiempo de ocio incide positivamente en el nivel de salud percibido, el resto de ámbitos no tienen influencia significativa. Asimismo, la autopercepción de la salud es más negativa con mayor edad, menor nivel educativo y mayor frecuencia de uso de servicios sanitarios. En conclusión, la actividad física desarrollada en el tiempo libre podría plantearse como alternativa para mejorar la calidad de vida de los mayores.

**PALABRAS CLAVE:** actividad física, salud autopercebida, MET, uso de servicios sanitarios.

## ABSTRACT

The purpose of the study was to analyse possible related effects between exercise and self-perceived health among people over 50 years old.

A survey was conducted in 2012 to 765 community-living subjects from Spain aged between 50 and 70 years. The survey includes the long version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) to estimate total physical activity/week in METS (Measure Activity in Metabolic Equivalent) and in four different domains: work, leisure, transport and domestic/gardening. Self-perceived health was measured using the Visual Analogic Scale of the EQ-5D-5L.

The results of the study show that only the level of physical activity developed in leisure time has a positive and statistically significant effect on self-perceived health, whilst the other domains of physical activity are non-significant. Additionally, age, lower educational level and a higher use of health-care services are negatively associated with self-perceived health. To sum up, leisure time physical activity could be an alternative to increase the quality of life of older people.

**KEYWORDS:** physical activity, self-perceived health, MET, health-care services use.

## INTRODUCCIÓN

En España, al igual que en el resto de los países desarrollados la población mayor está experimentando un progresivo envejecimiento. La estadística de población realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) señala que en 2014 el 18,2% de la población española es mayor de 65 años, porcentaje que crecerá hasta el 25% en 2029 y al 38,7% en 2064 (INE, 2014). Se ha conseguido alargar la vida 20,5 años a partir de los 65 años, pero sólo se vive de forma saludable 9 años más, hasta los 74 años (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, 2015).

Este envejecimiento de la población está asociado a una disminución de la actividad física (AF) y a un mayor sedentarismo (Godfrey et al., 2014; Salinas Martínez et al., 2010). En este sentido, los últimos datos estadísticos en Europa (Comisión Europea, 2010) muestran como todavía el 35% de la población europea no realiza ninguna AF. Los datos son más preocupantes si consideramos una práctica regular que tenga efectos beneficiosos sobre la salud. Únicamente el 38% de los europeos realiza alguna AF con regularidad. Los datos más actuales para España (Centro de Investigaciones Sociológicas, CIS, 2014) indican que el 40% de los españoles realiza paseos con regularidad.

En general la población es conocedora de los efectos sobre la salud tanto de la actividad como de la inactividad y a pesar de ello entre las personas mayores son más los que no alcanzan los requerimientos mínimos de actividad que los que lo alcanzan (Godfrey et al., 2014). La práctica de AF se ha promovido apelando a los efectos positivos sobre la salud, con recomendaciones específicas para las personas mayores e indicaciones generales de actividad para desarrollar en el tiempo libre (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2010; Lee et al., 2012). El propósito de la OMS es integrar la actividad como uno de los pilares básicos del envejecimiento activo y saludable (OMS, 2010) e incrementar los niveles desarrollados por la población anciana en los próximos años.

En la población española los últimos estudios ponen de manifiesto que la cantidad de AF se ha reducido desde 2006 a 2011 (Casado-Pérez et al., 2015). Se ha encontrado una estrecha relación entre la cantidad de actividad física, el nivel funcional y la salud de la población anciana (Cimarras-Otal et al., 2014). Otros trabajos a nivel español han mostrado la relación entre AF y salud en mayores, si bien en general se trata de estudios de carácter regional o local (Romero et al., 2010; León-Prados et al., 2011; Serrano-Sánchez et al., 2013). Estudios recientes en otros países han señalado la relación positiva entre AF y salud para intervalos de edad semejantes (Gebel et al., 2015; Mesters et al., 2014). Considerando otros segmentos de edad, trabajos como los de Beyer et al. (2015), Campos et al. (2014), Arem (2015) o Rosenkranz et al. (2013) entre otros han contrastado la relación positiva entre calidad de vida y salud autopercibida con la práctica de AF. Todo ello hace hincapié en la importancia de la AF para lograr un envejecimiento saludable.

Nuestro trabajo contribuye a estas líneas de investigación haciendo la distinción entre los diferentes ámbitos de la AF con el propósito de identificar cuál puede determinar una mejor percepción de la salud. De este modo, el propósito de esta investigación es analizar en nuestro país los posibles efectos de la AF sobre la salud autopercibida, utilizando para ello herramientas validadas, el cuestionario de salud EQ-5D-5L y el IPAQ en su versión larga sobre una muestra representativa de la población española entre 50 y 70 años. Nos hemos centrado en este grupo de edad por distintas razones. En primer lugar, porque se deseaba hacer un estudio sobre población general, dados los abundantes estudios que se han centrado en patologías específicas (por ejemplo, Abell et al., 2005; Stein et al., 2014). En segundo lugar, y en el contexto del creciente envejecimiento poblacional, el sector de población de 50 a 70 años es un grupo de enorme

interés para la prevención de la salud y el envejecimiento saludable, así como para el control de los recursos públicos sanitarios (Ackermann, 2008; Mesters et al., 2014).

## MATERIAL Y MÉTODOS

La base de datos proviene de la Encuesta de Actividad Física, Salud y Bienestar, realizada por los autores y financiada por el Consejo Superior de Deportes. La selección de la muestra se realizó según cuotas de género y edad, así como del tamaño del municipio de residencia según la distribución por CC.AA. y nacional del Padrón Municipal de habitantes del INE con datos del año 2011. Las encuestas se desarrollaron en los meses de octubre y noviembre de 2012, por vía telefónica (sistema CATI), con una tasa de respuesta del 95,4%. A un nivel de confianza del 95%, el error muestral es del 3,5%, con una muestra final de 800 personas encuestadas.

De la muestra inicial de 800 personas, se excluyeron del análisis todos aquellos sujetos que no completaron la totalidad de la información solicitada en las distintas preguntas del cuestionario. La muestra final sometida a estudio la componen 765 individuos. Se ha verificado que esta muestra final cumpliera los requisitos de distribución de género y edad establecidos previamente. Así, en el caso del género, la distribución entre los hombres y mujeres en la muestra inicial es de 48,25% de hombres y 51,75% de mujeres, mientras que en el caso de la muestra final es de 48,5% de hombres y 51,5% de mujeres. El consentimiento de los participantes se solicitó verbalmente al inicio de la encuesta, explicándoles la finalidad de la misma así como la confidencialidad de los datos individuales aportados. De esto modo, para respetar los criterios éticos habituales, los datos individuales se han tratado de manera anónima, siempre presentado datos globales de la muestra.

La encuesta tiene tres sub-apartados: 1) Análisis del nivel de AF, aplicando el cuestionario *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ); 2) cuestionario EQ-5D-5L, junto a diversas preguntas sobre las enfermedades que padece el encuestado y uso de los principales servicios sanitarios y; 3) variables sociodemográficas.

La variable dependiente, calidad de vida autopercebida, se extrajo usando el instrumento EQ-5D-5L. Este instrumento, desarrollado por el Grupo EuroQol ([www.euroqol.org](http://www.euroqol.org)), permite describir y valorar la calidad de vida relacionada con la salud, generando un índice cardinal de salud, lo cual tiene un considerable potencial para su uso en evaluación económica. Además, este instrumento ha probado su utilidad como medida de salud de la población (EuroQoL, 1990; Rabin y de Charro, 2001).

El EQ-5D-5L consta de 2 partes: el sistema descriptivo EQ-5D y la Escala Visual Analógica (EVA). El sistema descriptivo comprende 5 dimensiones: movilidad, autocuidado, actividades habituales, dolor / malestar y ansiedad / depresión. Cada una de las dimensiones tiene cinco respuestas posibles o

niveles de gravedad. La combinación de dichos niveles en cada dimensión define un total de 3125 (5<sup>5</sup>) estados de salud. En la EVA el individuo puntúa su salud entre dos extremos, 0 y 100, peor y mejor estado de salud imaginables. En nuestro estudio se utilizó el valor de la EVA.

La principal variable explicativa es la cantidad de AF. Su estimación se realizó con el cuestionario IPAQ, previamente testado y validado internacionalmente y para España en adultos con edades comprendidas entre los 15 y 69 años de edad, mostrando alta fiabilidad y validez (Craig et al., 2003; Román Viñas et al., 2010; 2013).

Se utilizó el IPAQ en su versión telefónica, con ajuste a la última semana, en versión española traducida al castellano de España (Román Viñas et al., 2013). Pese a su interés, no se incluyeron edades superiores a 69 años ya que los mayores de esta edad sobreestiman su actividad (Hurtig-Wennlöf et al., 2010). El resultado del IPAQ es el equivalente metabólico de la tarea (*Metabolic equivalent of task*, MET) que expresa el gasto fisiológico que representa la actividad con respecto a la situación de reposo. Se ha trabajado con cinco variables del IPAQ, los METs en cuatro ámbitos de la vida: 1) el trabajo (METsTrab), 2) los desplazamientos (METsDesp), 3) el hogar (METsHog), 4) tiempo de ocio o tiempo libre (METsOcio) y 5) los METs totales (METsTot) que representan el sumatorio de los METs en los diferentes ámbitos. Los valores se expresan en METs·minutos·semana<sup>-1</sup>. La actividad física desarrollada en el tiempo libre se refiere a actividades estructuradas o no estructuradas desarrolladas de forma voluntaria en el tiempo de ocio y libre con distintos fines, como el disfrute personal y social, en el afán competitivo o para mejorar la aptitud y capacidad de la persona.

Finalmente se han incluido otra serie de variables explicativas del estado de salud que la literatura tradicionalmente ha considerado, como las variables sociodemográficas de género, edad y nivel de estudios (Olsen y Dahl, 2007; Pino et al., 2014). El nivel de estudios se ha establecido según las categorías que detalla el INE en su estadística nacional. Asimismo, en el marco de la literatura existente (Abu-Omar et al., 2008; Sari, 2010) se han incluido tres variables de utilización de servicios sanitarios por su relación con sucesos adversos desde el punto de vista de la salud: número de días en ingreso hospitalario (hospital), días admitidos en el servicio de hospital de día (hospital de día) y número de veces que se han utilizado los servicios de urgencia (urgencias). Estas variables han sido incluidas tradicionalmente en la Encuesta Nacional de Salud en España. La Tabla 1 detalla las características de la muestra y las variables utilizadas.

**Tabla 1.** Características de la muestra: Variables consideradas y sus estadísticos descriptivos

Variables	Media o Porcentaje	DE
<b>DEPENDIENTE</b>		
Estado de salud hoy día: EVA (Escala Visual Analógica) (0=peor salud	69,860	19,341

que puede imaginar, 100=mejor salud que puede imaginar)

**INDEPENDIENTES**

**Actividad Física (total y por ámbitos en la vida)**

<b>METsTot:</b>	6,446	6,107
<b>METsTrab:</b>	1,770	4,992
<b>METs Desp</b>	0,843	1,077
<b>METsHog</b>	2,589	2,902
<b>METsOcio</b>	1,243	1,488

**Sociodemográficas**

**Género**

Hombre (0)	48,50%
Mujer (1)	51,50%

**Edad**

50-54 años	30,33%
55-59 años	23,92%
60-64 años	25,23%
65-70 años	20,52%

**Estudios completados**

Primarios	27,95%
Secundarios	54,99%
Superiores	17,06%

**Uso servicios sanitarios**

<b>Hospital:</b> Número de días de ingreso hospitalario en los últimos 12 meses	0,094	0,292
<b>Hospital de día:</b> Días admitidos en el servicio de hospital de día en los últimos 12 meses	0,106	0,292
<b>Urgencias:</b> Número de veces que se han utilizado los servicios de urgencias en los últimos 12 meses	0,172	0,378

---

METs= Equivalente Metabólico de las Tareas; METsTot= Sumatorio de METs en los diferentes ámbitos de la vida diaria, METsTrab= METs en el ámbito del trabajo, METsDesp= METs en ámbito de los desplazamientos activos, METsOcio= METs en ámbito del tiempo de ocio. DE= Desviación estándar. Tamaño muestral para cada una de las variables consideradas: 765 individuos.

En el análisis empírico se han utilizado modelos de regresión lineal multivariante estimados por el procedimiento de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

El siguiente modelo captura la especificación multivariante final que se desea testar:

$$EVA = K + \alpha AF + \beta X + \delta SS + \mu \text{ (Green, 2012; Novales, 2000)}$$

donde EVA (escala visual analógica) representa el nivel de salud autopercebida, K la constante, AF la variable o el vector de variables que recogen los equivalentes metabólicos de las distintas tareas, X las variables sociodemográficas (género, edad y nivel de estudios), SS el vector que recoge las tres variables de utilización de consumos sanitarios y  $\mu$  el término de error.

**RESULTADOS**

Las Tablas 2 y 3 recogen tres propuestas alternativas sobre un modelo que analiza la relación entre la salud autopercebida y la cantidad de AF realizada. Estas propuestas varían en el número y tipología de variables independientes

incluidas. La diferencia entre ambas es que en la Tabla 2 se consideran los METs Totales, mientras que en la Tabla 3 se consideran los METs en cada uno de los ámbitos descritos en la metodología del IPAQ.

### Actividad física

En la primera y segunda especificación del modelo de la Tabla 2 se observa que la realización total de AF, METs Totales, incide positivamente en el estado de salud autopercebido. No obstante, cabe la posibilidad de que exista un efecto inverso, es decir, que un estado peor de salud autopercebida implique realizar menos AF. La manera de descontar este efecto ha sido introducir la utilización de recursos sanitarios como variables de control.

Al analizar la relación entre AF en cada uno de los ámbitos y la salud autopercebida en la Tabla 3, se observa que únicamente la realización de AF en el tiempo libre tiene incidencia positiva en el nivel de salud autopercebido, incluso descontando el efecto de la utilización de servicios sanitarios.

Resumiendo, si bien la realización de AF a nivel general incide positivamente en el estado de salud autopercebido, al analizarla por áreas, sólo la AF en el tiempo libre incide significativamente, con un 95% de nivel de confianza.

**Tabla 2.** Actividad física y estado de salud. Estimaciones de MCO.

	(Modelo 1)		(Modelo 2)		(Modelo 3)	
	Coef. Sig	Err.Est.	Coef. Sig	Err.Est.	Coef. Sig	Err.Est.
<b>Const</b>	68,112**	(1,088)	70,964**	(3,164)	74,480**	(3,079)
<b>METsTot</b>	0,271**	(0,123)	0,247**	(0,122)	0,153	(0,120)
<b>Sociodemográficas</b>						
Mujer			-1,729	(1,399)	-1,842	(1,358)
55-59 años			-0,038	(0,031)	-0,040	(0,031)
60-64 años			-0,091**	(0,030)	-0,094**	(0,029)
65-70 años			-0,063**	(0,030)	-0,068**	(0,029)
Secundarios			2,729	(1,745)	2,900 *	(1,680)
Superiores			7,295**	(2,165)	6,811**	(2,086)
<b>Servicios Sanitarios</b>						
Hospital					-5,131*	(2,779)
Hospital de día					-9,097**	(2,544)
Urgencias					-6,684**	(1,888)
<b>n</b>	765		765		765	
<b>R<sup>2</sup> corregido</b>	0,006		0,033		0,088	
<b>lnL</b>	-3,35e+003		-3,33e+003		-3,31e+003	

Nota: sig\* indica significativo al nivel del 10 por ciento \*\* indica significativo al nivel del 5 por ciento. EE= Error Estándar, Est. Sec= Estudios secundarios completados, Est. Sup= Estudios superiores completados  
lnL=

**Tabla 3.** Actividad física por ámbitos y el estado de salud. Estimaciones de MCO.

	(Modelo 1)		(Modelo 2)		(Modelo 3)	
	Coef. Sig	Err.Est.	Coef. Sig	Err.Est.	Coef. Sig	Err.Est.
<b>Const</b>	67,055**	(1,298)	68,659**	(3,256)	68,659**	(3,186)
<b>METsTrab</b>	0,259*	(0,134)	0,183	(0,132)	0,183	(0,132)

METsDesp	0,862	(0,698)	0,895	(0,711)	0,895	(0,679)
METsHog	-0,282	(0,262)	-0,169	(0,287)	-0,169	(0,285)
METsOcio	1,890**	(0,461)	1,732**	(0,460)	1,732**	(0,466)
<b>Sociodemográficas</b>						
Mujer			-0,587	(1,490)	-0,587	(1,452)
55-59 años			-0,036	(0,031)	-0,036	(0,031)
60-64 años			-0,093**	(0,030)	-0,093**	(0,029)
65-70 años			-0,070**	(0,030)	-0,070**	(0,030)
Secundarios			2,040	(1,742)	2,040	(1,684)
Superiores			6,370**	(2,163)	6,370**	(2,094)
<b>Servicios Sanitarios</b>						
Hospital					68,659**	(2,737)
Hospital de día					0,183	(2,508)
Urgencias					0,895	(1,864)
n	765		765		765	
R <sup>2</sup> corregido	0,026		0,050		0,101	
InL	-3,34e+003		-3,33e+003		-3,3e+003	

Nota: \* indica significativo al nivel del 10 por ciento \*\* indica significativo al nivel del 5 por ciento.

### Variables sociodemográficas

En la segunda especificación del modelo en las Tablas 2 y 3 se incluyen, además de la AF, variables sociodemográficas. En dichas especificaciones se observa que si bien las mujeres parecen percibir un peor estado de salud autopercibido que los hombres, este efecto no es estadísticamente significativo. Respecto a la edad, se puede ver que en comparación con los individuos más jóvenes de la muestra, aquellos que tienen entre 50-54 años, las personas entre 60-64 y 65-70 perciben peor estado de salud, no habiendo diferencias significativas entre el estado de salud percibido de los más jóvenes y aquellos que poseen entre 55 y 59 años. Finalmente, se ve que a mayor nivel educativo, mayor es la valoración que los individuos realizan de su estado de salud. Estos resultados se mantienen al incorporar en el modelo nuevas variables, tal como se ve en la tercera especificación del mismo.

### Consumo de servicios sanitarios

En la última especificación del modelo estimado en las Tablas 2 y 3, además de la variable de interés y las sociodemográficas, se introduce la utilización de tres servicios sanitarios. Como cabría esperar, se observa que la utilización de cualquiera de los tres se relaciona negativamente con el estado de salud autopercibido de manera significativa.

## DISCUSIÓN

Los resultados del estudio manifiestan cómo en personas adultas y ancianos la cantidad de AF realizada tiene un efecto positivo en la percepción de la salud; incluyendo los diferentes ámbitos de la AF el análisis revela cómo únicamente la desarrollada en el tiempo libre es la que tiene un efecto significativo sobre la percepción de la salud.

Estos resultados confirman parcialmente que el impulso de la AF puede ser considerada como una de las principales estrategias de salud pública en las personas mayores (Serrano et al., 2013). La AF es beneficiosa como método de prevención del desarrollo de enfermedades y, terapéutico, mejorando parámetros de salud y de calidad de vida de las personas (Garatachea et al., 2009). Los estudios confirman que cuanto más activa es una persona, menor es el gasto sanitario que supone para la sociedad (Yang et al., 2011), posiblemente justificado por una menor utilización de recursos y servicios sanitarios. El estudio de Sari (2010) pone de manifiesto la relación negativa entre AF y estancias hospitalarias, y autores como Bauman et al. (2009) argumentan que promover la AF puede ser considerada la mejor compra en salud pública.

Diversos estudios establecen la relación entre AF y la salud de las personas (ej., Abu-Omar et al., 2004; Blacklock et al., 2007; Gebel et al., 2015; Mesters et al., 2014). Los estudios realizados en España tienen un enfoque local y se han centrado en marcar la relación entre la cantidad total de AF total y la salud autopercebida (León-Prados et al., 2011; Serrano-Sánchez et al., 2013),

Lo que añade el presente estudio es la identificación del ámbito de la AF que se relaciona con la autopercepción de la salud en personas con edad comprendida entre 50 y 70 años en el contexto general de la población española. La actividad realizada en el tiempo libre es la que tiene una repercusión mayor. Importante resulta señalar que las posibles estrategias y políticas orientadas a mejorar el nivel de salud de la población española deben considerar especialmente las distintas actividades físicas realizadas en el tiempo libre.

Por otro lado, nuestro estudio muestra una relación negativa del estado de salud con la edad, confirmando la evidencia empírica previa (Olsen y Dahl, 2007; Romero et al., 2010; Pino et al., 2014). Se obtiene una relación positiva respecto al nivel de estudios, confirmando evidencias anteriores en España (Karlsdotter et al., 2012; Pino et al., 2014), mientras que si bien las mujeres presentan valores menores en su estado de salud autopercebido, confirmando otros estudios (ej., Olsen y Dahl, 2007), esta relación negativa no es estadísticamente significativa. En lo que se refiere a una mayor utilización de servicios sanitarios, lógicamente, la misma está relacionada negativamente con el estado de salud percibido de los encuestados.

Finalmente, conviene señalar algunas de las limitaciones que presenta este trabajo, como el uso de indicadores subjetivos para medir el nivel de AF y de salud autopercebida. Aunque estos indicadores han sido validados en trabajos previos en distintos países, incluido España, estas variables pueden estar sujetas al denominado sesgo de respuesta socialmente deseable (tendencia del entrevistado a auto atribuirse conductas y/o características que son bien vistas por la sociedad). Asimismo, el uso de una encuesta telefónica basada en un listado de teléfonos fijos puede introducir algún sesgo, si bien por el intervalo de edad analizado, este sesgo, de haberlo, puede ser calificado de pequeño. Finalmente, la inclusión de personas en activo y jubiladas en la muestra pudiera

introducir algún sesgo en la interpretación de algunos resultados según dominio de actividad.

## CONCLUSIONES

El estudio pone de manifiesto cómo en personas mayores entre 50 y 70 años en España, la cantidad de AF realizada tiene un efecto positivo en la percepción de la salud. El análisis que incluye los diferentes ámbitos de la AF señala cómo únicamente la desarrollada en el tiempo libre es la que tiene un efecto significativo sobre la salud autopercebida. En consecuencia, la AF desarrollada en el tiempo libre podría plantearse como una alternativa para mejorar la calidad de vida de los mayores. Una mejora de la salud autopercebida de las personas, además de poder contribuir a la reducción de costes de atención sanitaria asociados especialmente al tratamiento de enfermedades crónicas, ayudaría a mejorar el nivel de bienestar subjetivo de las mismas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abell, J., Hootman, J., Zack, M., Moriarty, D., & Helmick, C. (2005). Physical activity and health related quality of life among people with arthritis. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 59(5): 380–385. <https://doi.org/10.1136/jech.2004.028068>
- Abu-Omar, K., & Rütten, A. (2008). Relation of leisure time, occupational, domestic, and commuting physical activity to health indicators in Europe. *Preventive Medicine*, 47(3), 319-323. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.03.012>
- Abu-Omar, K., Rütten, A. & Robine, J. (2004). Self-rated health and physical activity in the European Unions. *Soz Praventivmed*, 49(4), 235-242. <https://doi.org/10.1007/s00038-004-3107-x>
- Arem, H., Moore, S.C., Patel, A., Hartge, P., de Gonzalez, A.B., Visvanathan, K. et al. (2015). Leisure Time Physical Activity and Mortality: A Detailed Pooled Analysis of the Dose-Response Relationship. *JAMA Internal Medicine*, 175(6), 959-967. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.0533>
- Bauman, A., Bull, F., Chey, T., & Craig, C.L., Ainsworth, B.E., & Sallis, JF, et al. (2009). The International Prevalence Study on Physical Activity: results from 20 countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6, 21. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-6-21>
- Beyer, A., Wolff, J., Warner, L., Schüz, B., Wurm, S. (2015). The role of physical activity in the relationship between self-perceptions of ageing and self-rate health in older adults. *Psychology & Health*, 30(6), 671-685. <https://doi.org/10.1080/08870446.2015.1014370>
- Blacklock, R.E., Rhodes, R.E., & Brown, SG. (2007). Relationship between regular walking, physical activity and health related quality of life. *Journal of Physical Activity Health*, 4(2), 138-152. <https://doi.org/10.1123/jpah.4.2.138>
- Craig, C., Marshall, A., Sjöström, M., Bauman, A., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., & Sallis, J.F. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science*

- in Sports and Exercise*, 195(9131/03), 3508-1381. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Campos, A.C.V., Ferreira, E.F., Vargas, A.M.D., Albala, C. (2014) Aging, Gender and Quality of Life (AGEQOL) study: factors associated with good quality of life in older Brazilian community-dwelling adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, 12(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12955-014-0166-4>
- Casado-Pérez, C., Hernández-Barrera, V., Jiménez-García, R., Fernández-de-las-Peñas, C., Carrasco-Garrido, P., López-de-Andrés, A., et al. (2015). Time trends in leisure time physical activity and physical fitness in the elderly: Five-year follow-up of the Spanish National Health Survey (2006–2011). *Maturitas*, 80(4), 391-398. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2014.12.014>
- Centro de Investigaciones Sociológicas, CIS (2014). *Barómetro de Junio 2014*. Estudio 3029. Obtenido 12 enero 2015 desde <http://www.cis.es>.
- Cimarras-Otal, C., Calderón-Larrañaga, A., Poblador-Plou, B., González-Rubio, F., Gimeno-Feliu, LA., Arjol-Serrano, JL., et al. (2014). Association between physical activity, multimorbidity, self-rated health and functional limitation in the Spanish population. *BMC Public Health*, 14(1), 1170. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1170>
- Comisión Europea (2010). *Sport and physical activity*. Special Eurobarometer 224/Wave 72.3. TNS Opinion & Social. EU. Bruselas.
- EuroQoL Group (1990). EuroQoL – a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 16(3), 199-208. [www.euroqol.org](http://www.euroqol.org). [https://doi.org/10.1016/0168-8510\(90\)90421-9](https://doi.org/10.1016/0168-8510(90)90421-9)
- Garatachea, N., Molinero, O., Martínez-García, R., Jiménez-Jiménez, R., González-Gallego, J., & Márquez, S. (2009). Feelings of well being in elderly people: Relationship to physical activity and physical function. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 48(3), 306-12. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2008.02.010>
- Gebel, K., Ding, D., Chey, T., Stamatakis, E., Brown, W.J., & Bauman AE. (2015). Effect of Moderate to Vigorous Physical Activity on All-Cause Mortality in Middle-aged and Older Australians. *JAMA Internal Medicine*, 175(6), 970-977. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.0541>
- Godfrey, A., Lord, S., Galna, B., Mathers, JC., Burn, DJ., Rochester, L. (2014). The association between retirement and age on physical activity in older adults. *Age and Ageing*, 43(3), 386-93. <https://doi.org/10.1093/ageing/aft168>
- Green, W.H. (2012). *Econometric analysis*, 7th edition. England, Pearson.
- Hurtig-Wennlöf, A., Hagströmer, M., & Olsson, L.A. (2010). The International Physical Activity Questionnaire modified for the elderly: aspects of validity and feasibility. *Public Health Nutrition*, 13(11), 1847. <https://doi.org/10.1017/S1368980010000157>
- Instituto Nacional de Estadística, INE (2014). *Proyección de la población de España 2014-2064*. Notas de Prensa, 28 de octubre de 2014. Obtenido 20 enero 2015 desde <http://www.ine.es>.
- Karlsdotter, K., Martin Martin, J., & Puerto López, M. (2012). Multilevel analysis of income, income inequalities and health in Spain. *Social Science & Medicine*, 74, 1099-1106. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.12.020>
- Lee, I.M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N., & Katzmarzyk, P.T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases

- worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, 21:380(9838), 219-229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- León-Prados, J.A., Fuentes, L., González-Jurado, J.A., Fernández, A., Costa, E., & Ramos, A.M. (2011). Actividad física y salud percibida en un sector de la población sevillana: estudio piloto. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(41), 164-180.
- Novales, A. (2000). *Econometría*, 2a edición. Madrid, McGraw-Hill.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE (2015). *Health Statistics 2015*. Obtenido 18 agosto 2015 desde <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm>
- Olsen, K., & Dahl, S. (2007). Health differences between European countries. *Social Science & Medicine*, 64, 1665-1678. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2006.11.031>
- Organización Mundial de la Salud, OMS (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: WHO. Obtenido 15 octubre 2014 desde <http://who.int/dietphysicalactivity/pa/en/index.html>
- Pino, L., González-Vélez, A., Prieto-Flores, M.E., Ayala, A., Fernandez-Mayoralas, G., Rojo-Perez, F., Martinez-Martin, P., & Forjaz, M.J. (2014). Self-perceived health and quality of life by activity status in community-dwelling older adults, *Geriatrics Gerontology International*, 14, 464-473. <https://doi.org/10.1111/ggi.12119>
- Rabin, R., & de Charro F. (2001). EQ-5D: a measure of health status from the EuroQol Group. *Annals of Medicine*, 33, 337-343. <https://doi.org/10.3109/07853890109002087>
- Román Viñas, B., Ribas Barba, L., Ngo, J., & Serra Majem, L. (2013). Validación en población catalana del cuestionario internacional de actividad física. *Gaceta Sanitaria*, 27, 254-257. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2012.05.013>
- Román-Viñas, B., Serra-Majem, L., Hagströmer, M., Ribas-Barba, L., Sjöström, M., & Segura-Cardona, R. (2010). International Physical Activity Questionnaire: reliability and validity in a Spanish population. *European Journal of Sport Science*, 10(5):297-304. <https://doi.org/10.1080/17461390903426667>
- Romero, S., Carrasco, L., Sañudo, B. & Chacón, F. (2010). Actividad física y percepción del estado de salud en adultos sevillanos, *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(39), 380-392.
- Rosenkranz, R.R., Duncan, M.J., Rosenkranz, S.K., Kolt, G.S. (2013). Active lifestyles related to excellent self-rated health and quality of life: cross sectional findings from 194,545 participants in The 45 and Up Study. *BMC Public Health*, 13(1), 1071. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1071>
- Salinas Martínez, F.S., Cocca, A., Mohamed, K., & Ramírez, J.V. (2010). Actividad física y sedentarismo: repercusiones sobre la salud y calidad de vida de las personas mayores. *Retos*, 17, 126-129.
- Sari, N. (2010). A short walk a day shortens the hospital stay: Physical activity and the demand for hospital services for older adults. *Canadian Journal of Public Health*, 101(5), 385-389. <http://dx.doi.org/10.17269/cjph.101.1962>
- Serrano-Sanchez, J.A., Lera-Navarro, A., & Espino-Torón, L. (2013). Actividad física y diferencias de fitness funcional y calidad de vida en hombres mayores,

*Revista Internacional de Medicina y Ciencias de las Actividad Física y el Deporte*, 13(48), 87-105.

Stein, AC., Molinero, O., Salguero, A., Corrêa, MCR., & Márquez, S. (2005) Actividad física y salud percibida en pacientes con enfermedad coronaria. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 109-116. <https://doi.org/10.4321/S1578-84232014000100013>

Yang, G., Niu, K., Fujita, K., Hozawa, A., Ohmori-Matsuda, K., & Kuriyama, S., et al.(2011) Impact of physical activity and performance on medical care costs among the Japanese elderly. *Geriatrics & Gerontology International*, 11(2),157-165. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2010.00651.x>

**Número de citas totales / Total references: 38 (100%)**

**Número de citas propias de la revista /Journal's own references: 3 (7,89%)**