

Original

# Influencia de la renta, la desigualdad de renta y el capital social en la salud de los mayores de 65 años en España en 2007

Kristina Karlsdotter\*, José Jesús Martín Martín y María del Puerto López del Amo González

Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Granada, Granada, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 18 de mayo de 2011

Aceptado el 15 de octubre de 2011

On-line el 9 de diciembre de 2011

### Palabras clave:

Salud autopercebida

Mayores de 65 años

Renta

Desigualdad de renta

Capital social

## R E S U M E N

El objetivo de este estudio es contrastar la influencia sobre la salud de las personas mayores de la renta personal (hipótesis de la renta absoluta [HRA]), la desigualdad de renta y el bienestar (hipótesis de la desigualdad de renta [HDR]), y el capital social. Se utilizan modelos logit multinivel transversales, separados para mujeres y hombres. La base de datos es la Encuesta de Condiciones de Vida del año 2007. La población objeto de estudio está constituida por 6259 personas mayores de 65 años, en las 17 comunidades autónomas de España. Se confirma la HRA: la renta individual se asocia positivamente con la salud. Igualmente, el nivel educativo está estadísticamente asociado a la salud autopercebida. La HDR se confirma parcialmente, dada la asociación entre el índice de Gini y el bienestar per cápita, en el ámbito regional, y la salud autopercebida de los mayores, si bien sólo para las mujeres. Se han considerado dos aproximaciones al capital social: el valor de los servicios de capital social per cápita y el porcentaje de mayores de 65 años que pertenecen a alguna asociación, estando ambos estadísticamente asociados con la salud autopercebida de las mujeres. Este estudio es el primer trabajo que contrasta la relación entre la renta individual, la desigualdad de renta, el capital social regional y la salud autopercebida de las personas mayores en España.

© 2011 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Influence of income, income inequalities and social capital on the health of persons aged 65 and over in Spain in 2007

### A B S T R A C T

The aim of this study is to evaluate the influence of personal income [absolute income hypothesis (AIH)], income inequality and welfare [relative income hypothesis (RIH)], and social capital on the health of older people. Multi-level, cross-sectional logit models are calculated separately for women and men. The database employed was the Spanish Life Conditions Survey for 2007. The population consists of 6,259 persons aged over 65 years living in the 17 autonomous regions of Spain. The results confirm the AIH hypothesis: higher personal income is associated with better health. Education is also associated with better self-perceived health. The RIH hypothesis is partially confirmed due to the association between the Gini coefficient, regional per capita welfare and self-perceived health in older people, but only for women. Two different measures of social capital are used: the value of services of social capital and the percentage of people aged over 65 belonging to an association. Both factors are statistically associated with better self-perceived health in women. This study is the first to contrast the associations among income, income inequalities, social capital and the health of elders in Spain.

© 2011 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

### Keywords:

Self perceived health

Older people

Income

Income inequalities

Social capital

## Introducción

La esperanza de vida en España está entre las más altas del mundo: 78 años para los hombres y 84 años para las mujeres<sup>1</sup>. El diferencial de años favorable a las mujeres está matizado por su peor calidad, pues el porcentaje de mujeres mayores de 65 años que declaraban buena o muy buena salud en el año 2007 era de sólo un 28%, frente a un 37% de los hombres<sup>2</sup>.

Tanto la esperanza de vida como la percepción de la salud muestran notables diferencias entre regiones. Navarra y Madrid, con 82,5 años, presentan los mejores resultados frente a Andalucía, que

con 79,8 años tiene el valor más bajo. Por sexo, las mujeres que viven en Navarra y en La Rioja son las más longevas, con casi 86 años. Para los hombres, la mayor esperanza de vida corresponde también a Navarra, junto con Madrid, con más de 79 años. Andalucía tiene los valores más bajos, tanto para mujeres como para hombres (82,9 y 76,7 años, respectivamente)<sup>3</sup>. En relación a la salud autopercebida también hay diferencias regionales importantes. Navarra es la región con menor porcentaje de mujeres mayores de 65 años que declaran mala salud (60%), mientras que Murcia es la región donde el mayor porcentaje de mujeres se encuentra mal (84%). En cuanto a los hombres, el porcentaje más bajo se encuentra en Baleares (48%) y el más alto en La Rioja (70%)<sup>2</sup>.

Estas diferencias de salud según la región pueden explicarse parcialmente por las distintas condiciones socioeconómicas de sus poblaciones, en particular su nivel de renta. En la mayoría de los

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: kristina.karlsdotter@gmail.com (K. Karlsdotter).

**Tabla 1**  
Análisis descriptivo de las variables individuales por tramos de edad

	65-69 años		70-74 años		75-80 años		Total	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Salud autopercebida	Buena o muy buena (38) Muy mala, mala o regular (62)	Buena o muy buena (48) Muy mala, mala o regular (52)	Buena o muy buena (29) Muy mala, mala o regular (71)	Buena o muy buena (38) Muy mala, mala o regular (62)	Buena o muy buena (23) Muy mala, mala o regular (77)	Buena o muy buena (31) Muy mala, mala o regular (69)	Buena o muy buena (28) Muy mala, mala o regular (72)	Buena o muy buena (37) Muy mala, mala o regular (63)
Renta equivalente del hogar media	11.765	12.881	10.743	11.248	10.692	11.465	10.854	11.548
Estado civil	Casada (70) Soltera, separada, divorciada (9) Viuda (21)	Casado (84) Soltero, separado, divorciado (12) Viudo (4)	Casada (58) Soltera, separada, divorciada (9) Viuda (33)	Casado (84) Soltero, separado, divorciado (8) Viudo (8)	Casada (35) Soltera, separada, divorciada (8) Viuda (57)	Casado (75) Soltero, separado, divorciado (6) Viudo (19)	Casada (49) Soltera, separada, divorciada (9) Viuda (42)	Casado (80) Soltero, separado, divorciado (8) Viudo (12)
Nivel de estudios	Primaria (68) Secundaria 1ª etapa (15) Secundaria 2ª etapa (9) Formación e inserción laboral (0) Superior (8)	Primaria (59) Secundaria 1ª etapa (16) Secundaria 2ª etapa (9) Formación e inserción laboral (1) Superior (15)	Primaria (79) Secundaria 1ª etapa (10) Secundaria 2ª etapa (5) Formación e inserción laboral (0) Superior (6)	Primaria (69) Secundaria 1ª etapa (14) Secundaria 2ª etapa (7) Formación e inserción laboral (1) Superior (9)	Primaria (82) Secundaria 1ª etapa (9) Secundaria 2ª etapa (4) Formación e inserción laboral (0) Superior (5)	Primaria (73) Secundaria 1ª etapa (10) Secundaria 2ª etapa (6) Formación e inserción laboral (0) Superior (11)	Primaria (77) Secundaria 1ª etapa (11) Secundaria 2ª etapa (5) Formación e inserción laboral (0) Superior (7)	Primaria (67) Secundaria 1ª etapa (13) Secundaria 2ª etapa (7) Formación e inserción laboral (1) Superior (12)
Actividad	Empresaria (3) Asalariada (2) Parada (1) Jubilada (36) Otra, inactividad (58)	Empresario (4) Asalariado (6) Parado (1) Jubilado (84) Otra, inactividad (5)	Empresaria (0) Asalariada (1) Parada (0) Jubilada (43) Otra, inactividad (56)	Empresaria (1) Asalariada (1) Parada (0) Jubilada (97) Otra, inactividad (1)	Empresario (0) Asalariado (0) Parado (0) Jubilado (39) Otra, inactividad (61)	Empresario (0) Asalariado (0) Parado (0) Jubilado (98) Otra, inactividad (2)	Empresaria (1) Asalariada (1) Parada (0) Jubilada (39) Otra, inactividad (59)	Empresario (1) Asalariado (2) Parado (0) Jubilado (94) Otra, inactividad (3)

La Encuesta de Condiciones de Vida considera que todos los mayores de 80 años tienen esta edad.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Condiciones de Vida del año 2007.

países se han identificado diferencias significativas en salud entre los distintos grupos socioeconómicos, con una relación positiva entre renta y salud<sup>4</sup>. Suelen considerarse dos aproximaciones canónicas: la hipótesis de la renta absoluta (HRA) y la hipótesis de la desigualdad de renta (HDR).

La hipótesis de la renta absoluta sugiere que hay una relación positiva cóncava entre salud y renta personal, lo que implica que incrementos adicionales de la renta individual mejoran la salud, aunque de manera decreciente<sup>5</sup>. La investigación empírica ha generado un sólido, aunque no unánime, respaldo a esta hipótesis, tanto para la población en general<sup>6,7</sup> como para las personas mayores<sup>8-10</sup>.

La importancia de la desigualdad de renta en la salud fue planteada en el trabajo seminal de Rodgers<sup>11</sup> y desarrollada posteriormente por Wilkinson<sup>12,13</sup>. Estudios posteriores han realizado diversas especificaciones de la relación entre la desigualdad de renta y la salud, en particular la hipótesis de la desigualdad de renta, que supone que en los países desarrollados las áreas geográficas con una mayor desigualdad de renta presentan niveles inferiores de salud poblacional<sup>14</sup>.

El capital social es considerado una de las variables mediadoras más importantes entre la desigualdad de la renta y la salud individual. Sin embargo, no hay una definición consensuada de capital social y pueden distinguirse al menos dos enfoques: el sociológico y el económico. El primero enfatiza las relaciones interpersonales que permiten acceder a recursos o alcanzar determinados fines socialmente deseados<sup>15,16</sup>. Por su parte, desde la perspectiva económica, el capital social puede estimarse de manera análoga a otros activos como el capital físico<sup>17</sup>. La evidencia empírica confirma que las personas que disfrutan de un mayor capital social tienen mejor salud, aunque los resultados no son unánimes<sup>18</sup>. En el caso de los mayores, los resultados disponibles también señalan los beneficios de las redes sociales<sup>10,19-21</sup>.

La evidencia empírica en España relativa a la influencia de la desigualdad de renta y del capital social en la salud de los mayores es muy escasa<sup>10,20</sup> a pesar de su relevancia, pues la población mayor de 65 años suponía el 17% de la población española en el año 2006<sup>22</sup> y se estima que este porcentaje ascenderá al 32% en el año 2060<sup>23</sup>.

El presente trabajo contrasta la relación entre la renta individual (HRA), la desigualdad de renta regional (HDR), la variable mediadora del capital social y la salud autopercebida de la población mayor de 65 años en España en el año 2007.

## Métodos

### Datos

Se ha utilizado la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV)<sup>2</sup>. El criterio de inclusión fue ser mayor de 65 años y residir en España. La muestra definitiva es de 6259 individuos (3529 mujeres y 2730 hombres) agrupados en las 17 comunidades autónomas de España.

Las características de las variables individuales se encuentran en la [tabla 1](#). La variable dependiente es la salud autopercebida, recogida en la ECV en cinco categorías, que se han colapsado en una variable dicotómica: buena (muy buena o buena) y mala (regular, mala o muy mala) salud. La salud autopercebida predice bien la mortalidad, la morbilidad, la discapacidad y la utilización de los servicios sanitarios<sup>24,25</sup>.

Individualmente, como variables independientes se han considerado, junto a la edad y el estado civil, el nivel de estudios, la renta individual y la actividad. En relación al estado civil, se han agrupado en una las categorías de soltero, separado y divorciado. Tener estudios primarios se ha considerado categoría de referencia, y representa al 77% de las mujeres y el 67% de los hombres. La renta individual se calculó como la renta total del hogar dividida por el

**Tabla 2**  
Definiciones y fórmulas de los indicadores regionales

Indicador	Definición	Fórmula
Gini 2003	Desde un punto de vista geométrico, el índice de Gini es el cociente entre el área contenida entre la línea de igualdad y la curva de Lorenz	$G = \sum_{i=1}^n (p_{i-1}L_i - p_iL_{i-1})$ donde $p_i$ es el porcentaje de acumulación de la población y $L_i$ es el porcentaje de acumulación de la renta
Bienestar per cápita 2003	El ingreso monetario neto ordinario per cápita, descontado por la medida de desigualdad, índice de Theil	$V^T(y) = Y(1 - T(y))$ donde $T(Y)$ es el índice de Theil
Valor de los servicios de capital social per cápita 2001	Para la estimación del capital social se utilizan las siguientes partidas: el grado de conexión de la red, el coste marginal de la inversión en capital social, el índice de desigualdad de la distribución de la renta, la tasa de depreciación de stock de capital social, la tasa de descuento, la esperanza de vida de la edad media de la población, el número de ocupados, la renta, el salario y el stock de capital físico Las variables <i>proxy</i> son, respectivamente, el cociente crédito/PIB, el porcentaje de población en edad de trabajar con al menos estudios medios, el índice de Gini, la tasa de paro, el tipo de interés, la mortalidad, el número de ocupados, el PIB, la remuneración de asalariados/ocupados y el stock de capital privado no residencial	
Participación en asociaciones 2008	Porcentaje de personas mayores de 65 años que declaran pertenecer a alguna asociación	

PIB: producto interior bruto.

Fuente: elaboración propia a partir de refs. 17 y 27, y de Unión Democrática de Pensionistas y Jubilados de España. Deliberación mayor: Asociacionismo y disposición al voluntariado del colectivo de mayores, 2009. Disponible en: <http://www.imersomayores.csic.es/documentos/documentos/udp-voluntariado-02.pdf> a 15 de mayo de 2011.

número de unidades de consumo, según la escala de equivalencia modificada de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico<sup>26</sup>. La renta media del hogar es de 10.854 euros anuales para las mujeres y 11.548 euros para los hombres. Se ha utilizado el logaritmo de la renta individual, dada su relación no lineal con la salud. Ser jubilado se ha considerado como categoría de referencia, que representa al 94% de los hombres y al 39% de las mujeres.

La definición y las características de las variables regionales se encuentran en las tablas 2 y 3. La desigualdad económica se ha medido con el índice de Gini y el bienestar per cápita, calculados por Goerlich y Villar<sup>27</sup>. El índice de Gini expresa el nivel de desigualdad de renta de una población en un rango de valores de 0 (renta

igualitaria) a 1 (máxima desigualdad). El índice de Gini para España es 0,272. La mayor desigualdad corresponde a Canarias (0,304) y Madrid (0,297), y la menor a Asturias (0,234) y Baleares (0,252). El bienestar per cápita es una medida que combina la renta per cápita y la desigualdad de renta medida por el índice de Theil, e indica el nivel de riqueza de cada región una vez descontado el nivel de desigualdad. El bienestar per cápita medio es de 4.959 euros, siendo Navarra (6.129 euros) y Baleares (5.985 euros) las regiones con mayor bienestar per cápita y Murcia (3.822 euros) y Canarias (3.945 euros) las de menor bienestar per cápita.

El capital social se ha medido con el valor de los servicios de capital social per cápita de Pérez et al<sup>17</sup>, y alternativamente con el

**Tabla 3**  
Análisis descriptivo de las variables regionales

	Mujeres mayores de 65 años que declaran tener mala salud (%)	Hombres mayores de 65 años que declaran tener mala salud (%)	Gini	Bienestar per cápita (euros)	Valor de los servicios de capital social per cápita (euros)	Personas mayores de 65 años que pertenecen a alguna asociación (%)
Andalucía	77	65	0.283	4.163	236	36
Aragón	73	62	0.28	5.015	356	42
Asturias	67	66	0.234	5.665	281	44
Baleares	61	48	0.252	5.985	329	53
Canarias	77	66	0.304	3.945	284	45
Cantabria	72	60	0.28	4.524	329	37
Castilla y León	72	67	0.277	5.124	311	57
Castilla-La Mancha	75	69	0.259	4.506	275	68
Cataluña	70	63	0.271	5.748	371	44
Valencia	70	57	0.274	5.274	301	54
Extremadura	72	53	0.277	4.137	230	43
Galicia	80	67	0.272	4.536	289	47
Madrid	62	62	0.297	5.223	406	51
Murcia	84	69	0.277	3.822	261	35
Navarra	60	60	0.257	6.129	396	80
País Vasco	64	58	0.257	5.604	406	35
La Rioja	77	70	0.276	4.899	319	48
Media	72	63	0.272	4.959	312	47
Máximo	84	70	0.304	6.129	406	80
Mínimo	60	48	0.234	3.822	230	35
Coficiente de variación	0,10	0,10	0,15	0,06	0,18	0,22

Fuente: elaboración propia a partir de refs. 17 y 27, y de Unión Democrática de Pensionistas y Jubilados de España. Deliberación mayor: Asociacionismo y disposición al voluntariado del colectivo de mayores, 2009. Disponible en: <http://www.imersomayores.csic.es/documentos/documentos/udp-voluntariado-02.pdf> a 15 de mayo de 2011.

**Tabla 4**  
Efectos marginales del análisis multinivel de la influencia de las desigualdades sociales y el capital social sobre la salud autopercebida de los mayores de 65 años en España en 2007

	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4		Modelo 5	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
<i>Edad</i>	1% <sup>a</sup>	1,2% <sup>a</sup>	1% <sup>a</sup>	1% <sup>a</sup>	1% <sup>a</sup>	1% <sup>a</sup>	1% <sup>a</sup>	1% <sup>a</sup>	1% <sup>a</sup>	1% <sup>a</sup>
<i>Estado civil (Categoría de referencia: casado)</i>										
Soltero, separado, divorciado	1%	1%	-2%	1%	-1%	1%	4%	2%	1%	1%
Viudo	2%	-5% <sup>c</sup>	2%	-5% <sup>c</sup>	2%	-5% <sup>b</sup>	2%	-6% <sup>b</sup>	2%	-5% <sup>c</sup>
<i>Nivel de estudios (Categoría de referencia: primaria)</i>										
Secundaria 1ª etapa	-9% <sup>a</sup>	-6% <sup>b</sup>	-9%	-6% <sup>b</sup>	-1% <sup>a</sup>	-6% <sup>b</sup>	-9%	-6% <sup>b</sup>	-9% <sup>a</sup>	-6% <sup>b</sup>
Secundaria 2ª etapa	-20% <sup>a</sup>	-9% <sup>b</sup>	-20% <sup>a</sup>	-9% <sup>b</sup>	-19% <sup>a</sup>	-9% <sup>b</sup>	-19% <sup>a</sup>	-10% <sup>b</sup>	-19% <sup>a</sup>	-9% <sup>b</sup>
Inserción laboral	-8%	8%	-9%	8%	-8%	8%	-8%	8%	-8%	8%
Superiores	-11% <sup>a</sup>	-11% <sup>a</sup>	-11% <sup>a</sup>	-11% <sup>a</sup>	-12% <sup>a</sup>	-11% <sup>a</sup>	-12% <sup>a</sup>	-10% <sup>a</sup>	-11% <sup>a</sup>	-11% <sup>a</sup>
<i>Actividad (Categoría de referencia: jubilado)</i>										
Asalariado	-17% <sup>b</sup>	-6%	-17% <sup>b</sup>	-6%	-17% <sup>b</sup>	-6%	-18% <sup>b</sup>	-7%	-17% <sup>b</sup>	-6%
Empresario	-8%	-11%	-8%	-11%	-8%	-11%	-10%	-10%	-8%	-11%
Parado	19%	15%	19%	15%	19%	15%	20%	15%	19%	15%
Otra, inactividad	1%	11% <sup>c</sup>	9%	11% <sup>c</sup>	1%	11% <sup>c</sup>	8%	12% <sup>b</sup>	1%	11% <sup>c</sup>
Log renta equivalente del hogar	-5% <sup>a</sup>	-6% <sup>a</sup>	-5% <sup>a</sup>	-6% <sup>a</sup>	-4% <sup>a</sup>	-6% <sup>a</sup>	-14% <sup>b</sup>	-7% <sup>a</sup>	-5% <sup>a</sup>	-6% <sup>a</sup>
Índice de Gini			149% <sup>b</sup>	-1%						
Log bienestar per cápita					-70% <sup>a</sup>	-13%				
Log valor de los servicios de capital social per cápita							-14% <sup>b</sup>	1%		
Porcentaje de mayores de 65 años que pertenecen a alguna asociación									-2% <sup>b</sup>	2%

<sup>a</sup>Estadísticamente significativa al 1%. <sup>b</sup>Estadísticamente significativa al 5%. <sup>c</sup>Estadísticamente significativa al 10%

Fuente: Elaboración propia.

porcentaje de mayores de 65 años que pertenecen a alguna asociación. Desde el punto de vista económico, Pérez et al<sup>17</sup> han utilizado una metodología similar a la empleada para la medición del resto de los capitales acumulados, en la cual se tienen en cuenta los pagos futuros y sus costes de obtención (tabla 2). El valor de los servicios de capital social para el año 2001 en España, último año disponible, era de 312 euros per cápita. Madrid y País Vasco presentan el mayor capital social (406 euros per cápita), y Extremadura (230 euros per cápita) y Andalucía (236 euros per cápita) el menor. Desde una perspectiva sociológica, la medida del capital social, en el ámbito regional español, se ha realizado tradicionalmente a través de los dos indicadores más utilizados internacionalmente: la pertenencia a asociaciones cívicas y el grado de confianza interpersonal<sup>28,29</sup>. Siguiendo esta aproximación, coherente con el enfoque comunitario de capital social de Putnam<sup>16</sup>, en este estudio se ha utilizado el grado de asociacionismo de los mayores, medido como el porcentaje de personas mayores de 65 años que pertenecen a alguna asociación, que en el año 2008 era del 47%. Navarra (80%) y Castilla-La Mancha (68%) son las regiones con mayor participación electoral, y Murcia (35%) y Andalucía (36%) las que tienen menor participación.

### Metodología

La utilización de bases de datos agregadas para contrastar la HDR puede producir errores de estimación, incurriendo en una falacia ecológica al atribuir a la salud de las personas relaciones que sólo tienen sentido a nivel agregado. Por otro lado, cuando sólo se trabaja con datos individuales se ignoran variables del contexto y puede incurrirse en una falacia atomista, y efectuar una interpretación agregada a partir de datos individuales. Es preciso, por tanto, disponer de información tanto individual como ecológica. Sin embargo,

cuando se combinan datos individuales con variables agregadas, los métodos de estimación econométrica clásicos pueden obtener resultados engañosos. Los modelos de regresión multinivel resuelven estos problemas al permitir determinar el efecto directo de las variables explicativas individuales y de grupo<sup>30</sup> en la variable dependiente, lo cual es una aproximación metodológicamente atractiva para contrastar de manera simultánea la HRA y la HDR.

La proporción de la varianza total en la variable dependiente que se debe a las diferencias entre los niveles (individual y contextual) se ha calculado mediante la correlación intraclase (ICC) y la *odds ratio* mediana (MOR)<sup>31</sup>. La ICC expresa la variabilidad en la salud autopercebida que se debe a las diferencias entre las comunidades autónomas. La MOR mide el incremento de la probabilidad de declarar mala salud, en el caso mediano, cuando una persona se muda de una región a otra, elegidas al azar, con mayor probabilidad de declarar mala salud.

Se han estimado cinco modelos logit multinivel. El primero permite contrastar la relación entre la renta individual y el nivel educativo y la salud autopercebida. Los siguientes modelos contrastan la asociación entre el índice de Gini, el bienestar per cápita, el valor de los servicios de capital social, el porcentaje de personas mayores de 65 años que pertenecen a alguna asociación y la salud autopercebida. Todos los modelos se han calculado separadamente para hombres y mujeres. El *software* utilizado fue STATA, versión 12<sup>32</sup>.

### Resultados

El cálculo de la ICC, en el modelo vacío (sin incluir ninguna variable explicativa), permite identificar que el 1,8% de la variabilidad en la salud autopercebida de las mujeres y el 0,46% de la de los hombres se debe a las diferencias entre las comunidades autónomas. La MOR es de 1,26 para las mujeres y 1,12 para los hombres, es decir,

la probabilidad de declarar mala salud se incrementa en un 26% y un 12%, respectivamente, en el caso mediano, cuando una persona se muda de una región a otra con mayor probabilidad de declarar mala salud.

La **tabla 4** recoge los efectos marginales de los cinco modelos. Los efectos marginales miden la asociación entre las variables independientes y la variable dependiente respecto al individuo base, que en este caso tiene 74 años si es mujer y 73 años si es hombre, está casado y tiene estudios primarios, tiene una renta de 10.854 euros al año si es mujer y de 11.548 euros si es hombre, está inactiva en el caso de la mujer y jubilado en el caso del hombre.

Una mayor edad se asocia con una peor salud autopercebida en ambos sexos. Por cada año que se cumple a partir de la edad media, la probabilidad de declarar mala salud aumenta aproximadamente un punto porcentual para ambos sexos.

En relación al estado civil, estar soltero, separado o divorciado no está significativamente asociado con la salud. En el caso de los hombres, ser viudo presenta una probabilidad cinco puntos porcentuales menor de tener mala salud que los casados.

El nivel educativo se asocia significativamente con la salud. Tanto para las mujeres como para los hombres, el mayor nivel educativo se asocia con una menor probabilidad de declarar mala salud.

En relación a la actividad, en el caso de las mujeres, ser asalariada es la única categoría que se asocia significativamente con la salud. Una mujer asalariada presenta una probabilidad 17 puntos porcentuales inferior a las jubiladas de tener mala salud autopercebida. Para los hombres, estar inactivo frente a estar jubilado aumenta la probabilidad de declarar mala salud en 11 puntos porcentuales, y esta categoría es la única significativa.

La renta individual muestra una asociación positiva con la salud, reduciendo la probabilidad de declarar mala salud en 5 y 6 puntos porcentuales, respectivamente, para las mujeres y los hombres, por cada punto porcentual de aumento de la renta.

La HDR se cumple parcialmente. Tanto la desigualdad de renta, medida con el índice de Gini, como el bienestar per cápita regionales están asociados de forma significativa con la salud autopercebida en el caso de las mujeres, aumentando la probabilidad de declarar mala salud en un 149% en el caso de la primera y disminuyéndola en un 70% en el caso del segundo.

El capital social, medido como el valor de los servicios de capital social y como el porcentaje de mayores de 65 años que pertenecen a una asociación, no es significativo para los hombres, pero está significativamente asociado con la salud de las mujeres, reduciendo la probabilidad de declarar mala salud en un 14% y un 2%, respectivamente.

## Discusión

La HRA se confirma en el ámbito regional para las personas mayores de 65 años en España, para los dos sexos, coincidiendo con la mayoría de los estudios para la población general, tanto internacionales<sup>33,34</sup> como nacionales<sup>35,36</sup>. En el ámbito específico de los mayores de 65 años, la evidencia empírica también confirma esta hipótesis<sup>8-10,37</sup>.

La educación se asocia de manera significativa con la salud de las personas mayores en España. Un mayor nivel educativo se asocia con una mejor salud de los mayores en diversos estudios<sup>9,38</sup>. También en España, los estudios de Ceresuela et al<sup>39</sup> y de Azpiazu et al<sup>10</sup> confirman esta asociación. Murata et al<sup>8</sup> encuentran que este efecto disminuye al introducir la renta personal. Otros estudios han encontrado que el nivel educativo pierde importancia en las poblaciones mayores<sup>40</sup>.

La HDR se ha contrastado con el índice Gini y el bienestar per cápita regionales, y ambos se asocian significativamente con la salud autopercebida de las mujeres, pero no con la de los hombres.

El índice Gini se ha utilizado a menudo para contrastar la HDR en el ámbito regional, tanto en estudios internacionales como nacionales, con resultados contradictorios. Wilkinson y Pickett<sup>41</sup>, en una revisión de la literatura sobre la relación entre la desigualdad de la renta y la salud, encuentran que el 73% de los estudios regionales, como es el caso del nuestro, confirman dicha relación.

Oshio y Kobayashi<sup>42</sup> han estudiado la relación entre la desigualdad de renta regional y la salud autopercebida en el ámbito regional en Japón, y han encontrado que los individuos que residen en regiones con altos grados de desigualdad de renta tienden a declarar peor salud que los que viven en regiones más igualitarias. Craig<sup>33</sup> confirma la asociación significativa entre la desigualdad de la renta y la salud autopercebida en Escocia, aunque esta asociación es más reducida que en el caso de la renta individual. Wilkinson y Pickett<sup>43</sup>, y Subramanian y Kawachi<sup>44</sup>, con datos de Estados Unidos, confirman que la desigualdad de renta está relacionada negativamente con la salud. Para la población de mayores de 65 años, Ichida et al<sup>38</sup> confirman la relación negativa entre la desigualdad de la renta y la salud de los mayores de 65 años en un área de Japón.

Por el contrario, Gravelle y Sutton<sup>5</sup> encuentran poca evidencia, cuando se trabaja con datos de panel, de una relación independiente entre el índice de Gini y la salud de los individuos en Gran Bretaña. Hou y Myles<sup>34</sup> en Canadá, Blakely et al<sup>45</sup> en Nueva Zelanda, y Mellor y Milyo<sup>46</sup> y Blakely et al<sup>45</sup> en Estados Unidos, usan el índice de Gini y no hallan evidencia del cumplimiento de la HDR.

En España, los trabajos de Martín et al<sup>47</sup>, Stoyanova y Díaz Serrano<sup>35</sup>, y Blanco<sup>36</sup>, no confirman la HDR. El trabajo de Blanco Pérez y Ramos<sup>48</sup> identifica la polarización de la renta entre individuos con igual edad y nivel educativo en cada región, y no entre regiones, como un factor que incide en la salud.

No se han encontrado estudios previos que determinen la relación entre la salud y el bienestar regional, medido como la renta deflactada por el nivel de desigualdad de renta. Los resultados son, por tanto, contingentes a la especificación de la variable de desigualdad utilizada, y se requieren posteriores estudios para confirmar su validez.

Las dos medidas de capital social utilizadas han resultado significativas para la salud autopercebida de las mujeres. Para la población general, los resultados de la influencia del capital social en la salud son contradictorios<sup>37,49,50</sup>. Para los mayores de 65 años, Ichida et al<sup>38</sup> miden la influencia del capital social en Japón y observan que influye positivamente en la salud, pero pierde su influencia tras controlar por el índice de Gini. Glass et al<sup>19</sup> definen un índice de compromiso social individual, el cual se asocia con niveles de depresión más bajos en los mayores en Estados Unidos. Zunzunegui et al<sup>20</sup> encuentran que el apoyo emocional, una forma de capital social individual, reduce las depresiones en los mayores en España, y Azpiazu et al<sup>10</sup> confirman que el sentimiento de soledad, al igual que la falta de apoyo social, empeora la salud autopercebida.

Los resultados sugieren una mayor asociación entre la desigualdad de renta y el capital social y la salud autopercebida de las mujeres mayores de 65 años, frente a la de hombres.

En conclusión, este estudio confirma la hipótesis de la renta absoluta para las personas mayores de 65 años en España: un mayor nivel de renta individual se asocia con una mejor salud autopercebida, tanto para las mujeres como para los hombres. El nivel educativo está significativamente relacionado con la salud autopercebida de los mayores en España. La hipótesis de la desigualdad de renta se confirma de manera parcial en el ámbito regional, dada la influencia positiva del índice de Gini y del bienestar per cápita, si bien sólo para las mujeres. El capital social parece actuar también como variable mediadora sólo en el caso de las mujeres.

Puesto que éste es el primer estudio que aborda la influencia de la renta y de la desigualdad de renta regional en la salud percibida por los mayores de 65 años en España, sus resultados deben confirmarse con posteriores investigaciones. No obstante,

la asociación entre renta individual y salud sugiere la importancia de políticas de transferencia de renta a nuestros mayores. Como señala la mayor parte de la evidencia disponible, un mayor nivel de renta implica una mejor salud, y mejorar el nivel de renta de los mayores de 65 años puede constituir una adecuada y eficaz política sanitaria.

Resulta menos evidente la eficacia de las políticas de reducción de las desigualdades de renta regionales. Aunque nuestros resultados señalan su importancia en el caso de las mujeres, la evidencia disponible es contradictoria. Se requieren más estudios que confirmen o rechacen esta asociación, y analicen sus causas. ¿Qué se sabe sobre el tema? La hipótesis de renta absoluta y relativa, al igual que la asociación mediadora entre el capital social y la salud de las personas, han sido ampliamente estudiadas para la población general y, en menor medida, para los mayores de 65 años en diversos países. Sin embargo, la literatura nacional sobre este tema es escasa. ¿Qué añade el estudio realizado a la literatura? El presente estudio es el primero que contrasta con modelos multinivel la hipótesis de la renta absoluta y relativa, así como la asociación entre el capital social a nivel regional y la salud de los hombres y mujeres mayores de 65 años en España.

### Contribuciones de autoría

Los tres autores han contribuido al diseño del estudio, el análisis de los datos, la interpretación de los resultados, la revisión de la literatura previa y la redacción y la revisión del artículo.

### Financiación

Los autores agradecen la financiación del proyecto «Análisis multinivel de la influencia de las desigualdades socioeconómicas a nivel de comunidad autónoma de los españoles (2004-2008)» a la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

### Conflictos de intereses

Ninguno.

### Bibliografía

- World Health Organization. Part II. Global health indicators. World Health Statistics. WHO; 2010 (Consultado 27/9/11.) Disponible en: <http://www.who.int/whosis/whostat/EN.WHS10.Full.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Condiciones de Vida, 2007. Disponible en: [www.ine.es](http://www.ine.es).
- Ministerio de Sanidad y Política Social. Indicadores de salud 2009. Evolución de los indicadores del estado de salud en España y su magnitud en el contexto de la Unión Europea. Información y Estadísticas Sanitarias 2010. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010.
- World Health Organization. Health in the European Union. Trends and analysis. European Observatory on Health Systems and Policies. Observatory Studies Series. WHO; 2009. p. 19.
- Gravelle H, Sutton M. Income, relative income, and self-reported health in Britain 1979-2000. Centre of Health Economics, University of York, York. The research paper 2006; 10.
- Jones A, Wildman J. Health, income and relative deprivation: evidence from the BHPS. *Journal of Health Economics*. 2008;27:308-24.
- Mackenbach JP, Martikainen P, Looman CWN, et al. The shape of the relationship between income and self-assessed health: an international study. *International Journal of Epidemiology*. 2005;34:286-93.
- Murata C, Kondo K, Hirai H, et al. Association between depression and socio-economic status among community-dwelling elderly in Japan: the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES). *Health & Place*. 2008;14:406-14.
- Buckley NJ, Denton FT, Robb AL, et al. The transition from good to poor health: an econometric study of the older population. *Journal of Health Economics*. 2004;23:1013-34.
- Azpiazu Garrido M, Cruz Jentoft A, Villagrasa Ferrer JR, et al. Factores asociados a mal estado de salud percibido o a mala calidad de vida en personas mayores de 65 años. *Revista Española de Salud Pública*. 2002;76:683-99.
- Rodgers GB. Income and inequality as determinants of mortality: an international cross-section analysis. *Population Studies*. 1979;33:343-51.
- Wilkinson RG. *Unhealthy societies, the afflictions of inequality*. London: Routledge; 1996.
- Wilkinson RG, Pickett KE. *The spirit level. Why more equal societies almost always do better*. London: Allen Lane; 2009.
- Wagstaff A, van Doorslaer E. Income inequality and health: what does the literature tell us? *Annual Review of Public Health*. 2000;21:543-67.
- Coleman JS. *Foundations of social theory*. Cambridge: Harvard University Press; 1990.
- Putnam R. Bowling alone: America's declining social capital. *Journal of Democracy*. 1995;6:65-78.
- Pérez García F, Montesinos Santalucía V, Serrano Martínez L, et al. La medición del capital social: una aproximación económica. Bilbao: Fundación BBVA; 2005.
- Organisation for Economic Co-operation, Development. Social capital, human capital and health. What is the evidence? OECD, Centre for Educational Research and Innovation; 2010 (Consultado 27/9/2011.) Disponible en: <http://www.oecd.org/dataoecd/40/24/45760738.pdf>
- Glass TA, Mendes De Leon CF, Bassuk SS, et al. Social engagement and depressive symptoms in late life: longitudinal findings. *Journal of Aging and Health*. 2006;18:604.
- Zunzunegui MV, Beland F, Otero A. Support from children, living arrangements, self-rated health and depressive symptoms of older people in Spain. *International Journal of Epidemiology*. 2001;30:1090-9.
- Zunzunegui MV, Rodríguez Laso A, Otero A, et al. Social ties and disability: cross cultural comparisons in European elderly populations. *European Journal of Ageing*. 2005;2:40-7.
- Instituto Nacional de Estadística. Revisión del Padrón municipal 2006. Población por edad y comunidad autónoma. Madrid: Instituto Nacional de Estadística; 2006.
- Eurostat. Population projections 2010-2060; 2011. (Consultado el 27/9/2011.) Disponible en: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_PUBLIC/3-08062011-BP-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/3-08062011-BP-EN.PDF)
- Benyamini Y, Idler E. Community studies reporting association between self-rated health and mortality. *Research on Aging*. 1999;21:477-500.
- Frankenberg E, Jones NS. Self-rated health and mortality: does the relationship extend to a low income setting? *Journal of Health and Social Behavior*. 2004;45:441-52.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Escala de equidad modificada. (Consultado el 27/9/2011.) Disponible en: <http://www.oecd.org/dataoecd/61/52/35411111.pdf>
- Goerlich FJ, Villar A. Desigualdad y bienestar social. De la teoría a la práctica. Madrid: Fundación BBVA; 2009.
- Torcal M, Montero JR. La formación y consecuencias del capital social en España. *Revista de la Ciencia Política*. 2000;1:79-120.
- Mota F, Subirats J. El quinto elemento, el capital social de las comunidades autónomas y su impacto sobre el funcionamiento del sistema político autonómico. *Revista Española de Ciencia Política*. 2000;1:133-52.
- Goldstein H. *Multilevel statistical models*. London: Edward Arnold; 2009.
- Merlo J, Chaix B, Ohlsson H, et al. A brief conceptual tutorial of multilevel analysis in social epidemiology: using measures of clustering in multilevel logistic regression to investigate contextual phenomena. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2006;60:290-7.
- STATA. *Data Analysis and Statistical Software*. (Consultado el 27/9/2011.) Disponible en: <http://www.stata.com/>
- Craig N. Exploring the generalisability of the association between income inequality and self-assessed health. *Social Science & Medicine*. 2005;60:2477-88.
- Hou F, Myles J. Neighbourhood inequality, neighbourhood affluence and population health. *Social Science & Medicine*. 2005;60:1557-69.
- Stoyanova A, Díaz-Serrano L. Salud y capital social. En: *Desigualdades sociales en salud. Factores determinantes y elementos para la acción*. Barcelona: Masson; 2008.
- Blanco C. Desigualdad de la renta y nivel de salud de los individuos en España. Documentos de Recerca del Programa de Doctorat en Economía Aplicada. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona; 2006.
- Smith JP. Unraveling the SES health connection. En: *Aging, health, and public policy: demographic and economic perspectives, a supplement to Population and Development Review*, 30 2004. New York: Population Council; 2004. (Consultado 27/9/2004.) Disponible en: [http://www.popcouncil.org/pdfs/PDRSupplements/Vol30\\_Aging/PDRSupp-Waite.pdf](http://www.popcouncil.org/pdfs/PDRSupplements/Vol30_Aging/PDRSupp-Waite.pdf)
- Ichida Y, Kondo K, Hirai H, et al. Social capital, income inequality and self-rated health in Chita peninsula, Japan: a multilevel analysis of older people in 25 communities. *Social Science & Medicine*. 2009;69:489-99.
- Ceresuela López A, Rubio Rubio S, Rodríguez Rodríguez B, et al. Desigualdades sociales y cambios en la calidad de vida de los ancianos. *Revista Española de Geriátrica y Gerontología*. 2008;43:221-8.
- Cutler DM, Lleras Muney A. Education and health: evaluating theories and evidence. NBER Working Paper. 2006; 123-52.
- Wilkinson RG, Pickett KE. Income inequality and population health: a review and explanation of the evidence. *Social Science & Medicine*. 2006;62:1768-84.
- Oshio T, Kobayashi M. Income inequality, area-level poverty, perceived aversion to inequality, and self-rated health in Japan. *Social Science & Medicine*. 2009;69:317-26.
- Wilkinson RG, Pickett KE. Income inequality and socioeconomic gradients in mortality. *American Journal of Public Health*. 2008;98:699-704.

44. Subramanian SV, Kawachi I. Whose health is affected by income inequality? A multilevel interaction analysis of contemporaneous and lagged effects of the estate income inequality on self-rated health in the United States. *Health & Place.* 2006;12:141–56.
45. Blakely TA, Lochner K, Kawachi I. Metropolitan area income inequality and self-rated health – a multi-level study. *Social Science & Medicine.* 2002;54:65–77.
46. Mellor JM, Milyo J. Is exposure to income inequality a public health concern? Lagged effects of income inequality on individual and population health. *Health Services Research.* 2003;38. Part 1.
47. Martín Martín JJ, Karlsdotter K, López del Amo González MP. Análisis multinivel de la renta y las desigualdades de renta y salud en España. Sevilla: Factoría de Ideas. Centro de Estudios Andaluces; 2011.
48. Blanco Pérez C, Ramos X. Polarization and health. *Review of Income and Wealth.* 2010;56:171–85. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=1551560>
49. Mansyur C, Amick BC, Harris RB, et al. Social capital, income inequality, and self-rated health in 45 countries. *Social Science & Medicine.* 2008;66:43–56.
50. D'Hombres B, Rocco L, Suhrcke M, et al. Does social capital determine health? Evidence from eight transition countries. *Health Economics.* 2010;19:56–74.