



# Crisis económica al inicio del siglo XXI y mortalidad en España. Tendencia e impacto sobre las desigualdades sociales. Informe SESPAS 2014

Miguel Ruiz-Ramos<sup>a,\*</sup>, Juan Antonio Córdoba-Doña<sup>b,c</sup>, Amaia Bacigalupe<sup>d</sup>, Sol Juárez<sup>e</sup> y Antonio Escolar-Pujolar<sup>b,f</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Información y Evaluación, Consejería de Salud y Bienestar Social de Andalucía, Sevilla, España

<sup>b</sup> Delegación Territorial de Salud y Bienestar Social de la Junta de Andalucía, Cádiz, España

<sup>c</sup> Department of Public Health and Clinical Medicine, Unit of Epidemiology and Global Health, Umeå University, Umeå, Sweden

<sup>d</sup> Departamento de Sociología 2, Universidad del País Vasco UPV/EHU, Vizcaya, España

<sup>e</sup> Centre for Economic Demography, Lund University, Lund, Sweden

<sup>f</sup> Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 16 de septiembre de 2013

Aceptado el 20 de enero de 2014

### Palabras clave:

Mortalidad general  
Mortalidad por causas  
Crisis económica  
Tendencias  
Desigualdades sociales  
España  
Andalucía

### Keywords:

General mortality  
Cause-specific mortality  
Economic crisis  
Trends  
Social inequalities  
Spain  
Andalusia

## R E S U M E N

El objetivo de este estudio es analizar el impacto de la actual crisis económica en la evolución de la mortalidad en España y sus efectos sobre las desigualdades sociales en la mortalidad en Andalucía. Se han utilizado las defunciones procedentes de las estadísticas vitales del Instituto Nacional de Estadística para los años 1999 a 2011, así como la población correspondiente del padrón municipal de habitantes. Se calcularon tasas ajustadas de mortalidad general y específica por sexo y edad. Para estimar las tasas de mortalidad general y las razones de tasas según el nivel de estudios, entre 2002 y 2010 se utilizó la Base de Datos Longitudinal de Población de Andalucía (cohorte censal del 2001). Los porcentajes de cambio anuales y las tendencias se calcularon mediante regresión *joinpoint*. En España no se observa ningún cambio de tendencia significativo en la mortalidad a partir de 2008. Desde 1999 se mantiene una tendencia descendente, en ambos sexos y por todas las causas, excepto en las enfermedades del sistema nervioso. La mortalidad por accidentes de tráfico acelera su decrecimiento desde 2003. Los suicidios no modifican su tendencia negativa a lo largo del periodo. En Andalucía, las desigualdades sociales en la mortalidad general aumentaron en los hombres desde el inicio de la crisis, en el año 2008, fundamentalmente por un mayor descenso en la mortalidad en los de mayor nivel de estudios que en el resto, en un contexto de descenso de la mortalidad. En las mujeres no se observan cambios en el patrón de desigualdad.

© 2013 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## The economic crisis at the beginning of the XXI century and mortality in Spain. Trend and impact on social inequalities. SESPAS Report 2014

### A B S T R A C T

This study aimed to assess the impact of the current economic crisis on mortality trends in Spain and its effect on social inequalities in mortality in Andalusia. We used data from vital statistics and the Population Register for 1999 to 2011, as provided by the Spanish Institute of Statistics, to estimate general and sex- and age-specific mortality rates. The Longitudinal Database of the Andalusian Population (2001 census cohort) was used to estimate general mortality rates and ratios by educational level. The annual percentages of change and trends were calculated using Joinpoint regressions. No significant change in the mortality trend was observed in Spain from 2008 onward. A downward trend after 1999 was confirmed for all causes and both sexes, with the exception of nervous system-related diseases. The reduction in mortality due to traffic accidents accelerated after 2003, while the negative trend in suicide was unchanged throughout the period studied.

In Andalusia, social inequalities in mortality have increased among men since the beginning of the crisis, mainly due to a more intense reduction in mortality among persons with a higher educational level. Among women, no changes were observed in the pattern of inequality.

© 2013 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

Los estudios sobre la relación entre la salud y las crisis económicas se remontan a la década de 1930, cuando se pusieron de manifiesto los efectos perjudiciales de la inestabilidad económica y las recesiones sobre la salud de las personas<sup>1</sup>. Gran parte de la

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [miguel.ruiz.ramos@juntadeandalucia.es](mailto:miguel.ruiz.ramos@juntadeandalucia.es) (M. Ruiz-Ramos).

literatura existente se centra en los impactos relacionados con las fluctuaciones «normales» del ciclo económico, que pueden diferir sustancialmente de los que ocurren bajo circunstancias excepcionales de los mercados, como las que se afrontan actualmente<sup>2</sup>. Los efectos sobre la salud se han medido en términos de mortalidad general y específica, salud mental, incidencia de enfermedades transmisibles, resultados neonatales o consumo de alcohol, entre otros.

Los periodos de crisis económica suelen ir acompañados de un incremento de la mortalidad en la población general y en algunos subgrupos como la infancia, sobre todo en los países con menos recursos, en comparación con periodos anteriores a las crisis<sup>3</sup>. Por otra parte, hay algunos resultados empíricos, a partir de estudios ecológicos, que relacionan los periodos de recesión con una reducción en la mortalidad general en algunos países, lo que se denomina un efecto procíclico<sup>4</sup>. Este efecto se ha relacionado con la mejora de la salud de las personas trabajadoras que se mantienen en el mercado laboral en tiempos de crisis, así como con la reducción de algunas causas de muerte, fundamentalmente externas. Así, aunque los efectos negativos sobre la morbilidad y la mortalidad de las personas que pierden su empleo durante la crisis sean indiscutibles, el efecto neto en los datos agregados puede señalar una reducción de la mortalidad<sup>5</sup>.

La causa específica de mortalidad más estudiada en tiempos de crisis económica es el suicidio. Es bien conocido que la crisis económica del este de Asia en 1997-1998 dio lugar a un rápido incremento de la mortalidad por suicidios en algunos países<sup>6</sup>, así como el efecto de la actual recesión sobre el incremento de los suicidios en varios países de la Unión Europea en relación con el desempleo<sup>7-9</sup>.

Con menor frecuencia se han publicado los efectos de las recesiones sobre otras causas específicas, tales como la mortalidad cardiovascular tras la depresión de 1929 en Estados Unidos<sup>10</sup> o durante la crisis argentina de finales de los años 1990 y comienzos de este siglo<sup>11</sup>. Un gran incremento de la mortalidad infantil o de las personas mayores se ha puesto de manifiesto en las crisis mejicanas de la década de 1990<sup>12</sup> y en países africanos en diferentes momentos históricos<sup>13</sup>. Por el contrario, normalmente se destaca la excepción de la mortalidad relacionada con el transporte, que se comporta de manera procíclica, es decir, disminuye durante las crisis en la mayoría de los estudios<sup>14</sup>.

Todo ello pone de manifiesto, en cualquier caso, las complejas relaciones de causa-efecto que subyacen a las crisis económicas y el nivel de salud. Factores culturales, sociales y especialmente políticos son determinantes para atenuar o acentuar los posibles impactos sobre la salud. Estos factores ayudan a explicar el dispar efecto de la crisis soviética de principios de los años 1990 en la mortalidad en Cuba y Rusia. Mientras que en el primer caso el impacto sobre la mortalidad fue reducido, e incluso se detectaron descensos importantes en la mortalidad por algunas causas (como la diabetes o la cardiopatía isquémica)<sup>15</sup>, en el segundo la mortalidad aumentó de forma drástica, fundamentalmente en los varones, por causas externas y relacionadas con el consumo excesivo de alcohol<sup>16</sup>.

Es importante, además, tener en cuenta el carácter promedio de los resultados de la mayoría de los estudios de mortalidad, lo que puede ocultar o minimizar el impacto negativo de las crisis en algunos subgrupos de la población. Esto plantea la necesidad de realizar abordajes desde la perspectiva de la desigualdad social. En España, la desigualdad social en la mortalidad ha sido observada repetidamente desde hace décadas<sup>17</sup>, pero no así el impacto que la actual crisis haya podido tener sobre ella, siendo éste un aspecto que, a pesar de su gran interés, también ha sido poco abordado en otros países. Las escasas referencias disponibles, la mayoría limitadas a los grupos en edad laboral, detectan efectos dispares de la crisis sobre las desigualdades en mortalidad<sup>18-21</sup>. La disponibilidad en Andalucía de información sobre la mortalidad según el nivel de estudios permite realizar un análisis de desigualdades en

una de las comunidades autónomas con mayor impacto de la crisis en términos de incremento del desempleo.

En el contexto español, con la excepción de la mortalidad por suicidios<sup>22</sup>, no hay estudios sobre el impacto de la actual crisis económica. Hasta ahora, el único que aborda la relación entre la mortalidad por distintas causas en España y las fluctuaciones económicas se refiere a un periodo anterior (1980-1997)<sup>23</sup>. La necesidad de evaluar los efectos de la actual crisis económica sobre la salud y sobre las desigualdades en salud es, por tanto, imperiosa. Las políticas de austeridad que, con el objetivo de superar la crisis, están siendo impuestas por el gobierno de España, la Unión Europea, el Fondo Monetario Internacional y el Banco Central Europeo tienen y van a tener importantes repercusiones negativas sobre nuestro sistema nacional de salud<sup>24</sup> y el de otros países europeos<sup>25</sup>. Estas políticas están configurando un experimento «natural» que puede facilitar la obtención de evidencias sobre las relaciones de causalidad entre los determinantes políticos y la salud de la población. La demostración de los impactos negativos de estas políticas sobre la salud de la población española podría contribuir de manera positiva a los esfuerzos que diferentes organizaciones de la sociedad civil están realizando para oponerse a ellas<sup>26</sup>.

El objetivo del presente estudio es analizar la evolución de la mortalidad general por sexo, por edad y por diversas causas específicas en España, la presencia de cambios en las tendencias que se hayan podido producir a partir del inicio de la crisis económica en el año 2008, y los posibles efectos sobre las desigualdades sociales en la mortalidad general en Andalucía.

### Tendencia de la mortalidad general y por causas en España de 1999 a 2011

Las defunciones por causas, edad y sexo corresponden a las publicadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para los años 1999 a 2011. Para difundir las estadísticas de causas de defunción, el INE ha elaborado una lista corta de mortalidad de 102 causas<sup>27</sup> como resultado de agregar las «Causas básicas de defunción» clasificadas a cuatro dígitos. Las poblaciones necesarias para el cálculo de indicadores proceden de los padrones municipales de habitantes de los años correspondientes. Con estos datos se han calculado las tasas ajustadas por edad a la población estándar europea. Los cálculos se realizaron para toda la población y para el grupo de edad de 15 a 64 años, separadamente para hombres y mujeres.

Para evaluar los cambios de tendencia se construyeron modelos segmentados de regresión de Poisson<sup>28</sup>. Como variable dependiente se utilizó la tasa ajustada por edad, y como independiente el año de defunción. El resultado de estos modelos es doble: identifican el momento en que se producen los cambios significativos de la tendencia y estimar la magnitud del aumento o el descenso observado en cada intervalo mediante los porcentajes de cambio anual (PCA). Se fijó hasta un máximo de dos puntos de cambio (*joinpoint*) en los modelos utilizados, y una significación estadística de 0,05. Se presentan resultados para una lista de 15 grupos de causas, que se corresponden con los grandes capítulos de la Clasificación Internacional de Enfermedades (10ª revisión). Por la especial relevancia con respecto al objetivo del trabajo, también se añadieron a esta lista los suicidios y los accidentes de tráfico.

Considerando todas las edades, en el periodo de 1999 a 2011 se produjo un descenso de la mortalidad general en los hombres y las mujeres de España, con un PCA de -2,44 y -2,20, respectivamente; estos cambios son continuos en todo el periodo, sin variaciones en las tendencias (tabla 1). Las causas que más descendieron fueron las externas, y dentro de ellas los accidentes de tráfico, desde 2005 en los hombres y desde 2003 en las mujeres. La mortalidad por suicidios, tanto en hombres como en mujeres, ha tenido una

**Tabla 1**Tendencia de la mortalidad general en España entre 1999 y 2011, según el sexo y en todas las edades. Análisis con regresión *joinpoint*

Causas	Ts × 10 <sup>5</sup>	Periodo 1	PCA	Periodo 2	PCA
<b>Hombres</b>					
Infeciosas	17,4	1999-2007	-1,56 <sup>a</sup>	2007-2011	-8,07 <sup>a</sup>
Tumores	262,9	1999-2011	-1,46 <sup>a</sup>		
Sangre y endocrinas	20,6	1999-2011	-1,20 <sup>a</sup>		
Trastornos mentales	16,2	1999-2011	-1,29 <sup>a</sup>		
Enferm. sistema nervioso	19,2	1999-2011	1,61 <sup>a</sup>		
Circulatorias	254,6	1999-2011	-3,61 <sup>a</sup>		
Respiratorias	105,4	1999-2011	-3,30 <sup>a</sup>		
Digestivas	46,3	1999-2011	-2,48		
Dermo-osteomuscular	5,3	1999-2003	0,44	2003-2011	-3,41 <sup>a</sup>
Genitourinarias	16,3	1999-2011	-0,99 <sup>a</sup>		
Materno-infantiles	8,0	1999-2004	-1,69 <sup>a</sup>	2004-2011	-4,63 <sup>a</sup>
Mal definidas	19,1	1999-2011	-0,38		
Externas	55,6	1999-2005	-2,16 <sup>a</sup>	2005-2011	-6,32
Tráfico	22,5	1999-2005	-5,48 <sup>a</sup>	2005-2011	-14,25 <sup>a</sup>
Suicidios	11,6	1999-2011	-1,70 <sup>a</sup>		
Todas las causas	850,0	1999-2011	-2,44 <sup>a</sup>		
<b>Mujeres</b>					
Infeciosas	8,2	1999-2008	0,02		
Tumores	116,3	1999-2007	-1,18 <sup>a</sup>		
Sangre y endocrinas	19,5	1999-2011	-2,17 <sup>a</sup>		
Trastornos mentales	16,4	1999-2011	-1,13 <sup>a</sup>		
Enferm. sistema nervioso	15,3	1999-2003	6,73 <sup>a</sup>	2003-2011	1,17 <sup>a</sup>
Circulatorias	172,7	1999-2011	-3,90 <sup>a</sup>		
Respiratorias	41,6	1999-2011	-2,71 <sup>a</sup>		
Digestivas	23,3	1999-2011	-2,36 <sup>a</sup>		
Dermo-osteomuscular	6,8	1999-2002	0,33	2002-2011	-3,26 <sup>a</sup>
Genitourinarias	10,0	1999-2011	-0,18		
Materno-infantiles	7,1	1999-2011	-3,34 <sup>a</sup>		
Mal definidas	13,4	1999-2007	-0,83	2007-2011	-5,38 <sup>a</sup>
Externas	16,7	1999-2004	-0,64	2004-2011	-4,37 <sup>a</sup>
Tráfico	6,4	1999-2003	-4,03 <sup>a</sup>	2003-2011	-13,45
Suicidios	3,4	1999-2011	-2,21 <sup>a</sup>		
Todas las causas	468,6	1999-2011	-2,20 <sup>a</sup>		

Ts: tasa ajustada por edad en 1999, según ajuste *joinpoint*; PCA: porcentaje de cambio anual.<sup>a</sup> p < 0,05.

tendencia descendente significativa, con fluctuaciones, y los modelos de regresión no detectan ningún cambio de tendencia (tabla 1 y fig. 1). Las enfermedades del sistema nervioso, incluyendo la enfermedad de Alzheimer, fueron las únicas que presentaron una tendencia significativamente ascendente, con un PCA de 1,61 en los hombres y de 6,73 en las mujeres.

En el grupo de edad de 15 a 64 años, la tendencia de la mortalidad por todas las causas es igualmente descendente, con un PCA de -2,45 hasta 2007 y de -3,66 hasta 2011 en los hombres, y de -1,77 en las mujeres (tabla 2). Las tendencias para el resto de las causas son similares a las de la población en su conjunto. Los accidentes de tráfico presentaron un PCA significativo, de alrededor de -5, hasta el año 2005, y de -14 hasta 2011, en ambos sexos, mientras que los suicidios en hombres tuvieron un PCA significativo, de -1,13, y en mujeres el PCA fue ascendente, no significativo, hasta el año 2003, cuando pasó a descendente significativo (tabla 2 y fig. 1).

Entre las limitaciones a señalar se encuentran las específicas de las estadísticas de mortalidad. En este sentido, y en relación con la crisis, es de especial interés considerar la calidad de la certificación como causa de la muerte de los suicidios. El estudio más reciente demuestra una importante infradeclaración de los suicidios en nuestro contexto<sup>29</sup>. Por otra parte, no se han introducido cambios relevantes en los sistemas de registro de defunciones que pudieran haber provocado modificaciones en la tendencia por esta causa. Sería recomendable explorar otras fuentes de datos sobre suicidios e intentos de suicidio, como los registros de altas hospitalarias o la atención en dispositivos de salud mental y emergencias.

A pesar de sus limitaciones, los estudios de mortalidad constituyen una de las opciones más accesibles para evaluar el impacto de la crisis sobre la salud de la población española. Sin embargo, hay pocas publicaciones al respecto. El artículo antes citado<sup>23</sup> que aborda la relación entre la mortalidad por distintas causas en España y las fluctuaciones económicas medidas, entre otras variables, mediante el nivel provincial de desempleo, entre 1980 y 1997, señala un efecto contrario al esperado: la mortalidad disminuyó cuando se incrementó el desempleo, lo que se atribuye a diversos factores menos frecuentes durante los periodos de recesión económica (accidentes, consumo de alcohol, tabaco y grasas saturadas, entre otros). Sólo en la mortalidad por suicidios en los hombres se observó un incremento significativo. Ya con referencia a la actual crisis, y con datos de mortalidad por suicidios del periodo 2005-2010, en el único estudio publicado hasta la fecha se señala un aumento, desde 2008, del 8% de la tasa de mortalidad por esta causa<sup>22</sup>. Sin embargo, en años posteriores a 2010, no incluidos en el estudio, las tasas se sitúan en los valores de los años previos a la crisis. Este último dato, unido a la limitación del periodo temporal de referencia, la escasa potencia estadística disponible, así como respecto del criterio de definición de crisis<sup>30</sup>, permite plantear reservas sobre sus conclusiones.

Algunos autores asocian el no incremento de la mortalidad a la adopción de estilos de vida más saludables (más ejercicio físico, menor consumo de tabaco y alcohol) como efecto colateral de las crisis económicas<sup>4</sup>. Por otra parte, la disminución de la mortalidad por accidentes ha desempeñado un papel positivo en otros países<sup>31</sup>. En España, la disminución tan radical del empleo en el sector de la construcción, como consecuencia de la

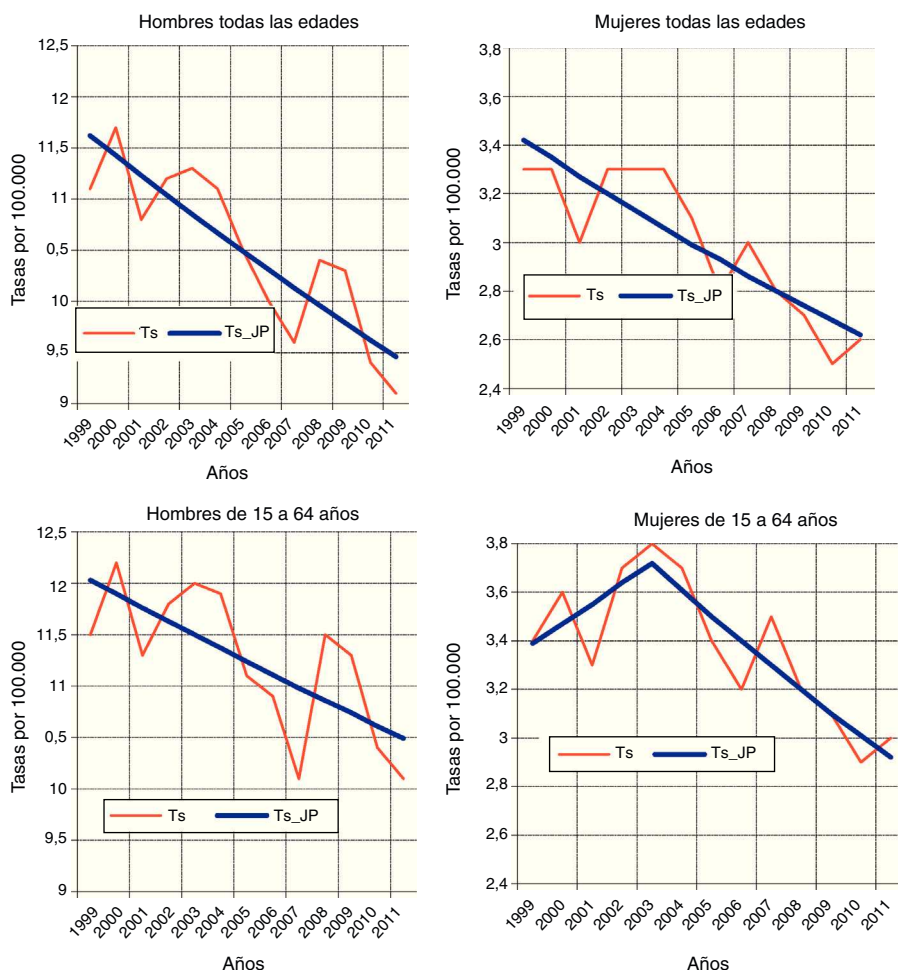


Figura 1. Tendencia de la mortalidad por suicidios en España, según sexo, entre 1999 y 2011. Ajuste con regresión *joinpoint*.

explosión de la «burbuja inmobiliaria», posiblemente ha provocado el descenso de la mortalidad por accidente laborales, mientras que el descenso de los accidentes de tráfico estaría relacionado con la reducción de las tasas de actividad en la mayoría de los sectores productivos. En esta última causa, las medidas preventivas que se venían aplicando explicarían además que la mortalidad ya estuviese descendiendo en los años previos al inicio de la crisis.

### Tendencia de las desigualdades sociales y la mortalidad general en Andalucía entre 2002 y 2010

Para la medida del efecto de la crisis en las desigualdades en la mortalidad, el análisis se restringe a Andalucía por disponer de datos desagregados por nivel de estudios en la Base de Datos Longitudinal de Población de Andalucía (BDLPA)<sup>32,33</sup>. La BDLPA es una fuente estadística, desarrollada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, que integra información de distintas bases de datos estadísticas y administrativas. Con esta fuente, que parte de la población censal en 2001, se realizó un estudio longitudinal durante el periodo de 2002 a 2010. En esta cohorte, originalmente de 7,17 millones de personas, se produjeron más de medio millón de defunciones y alrededor de 61 millones de personas-año de seguimiento. Las variables seleccionadas fueron la edad, el sexo, la causa de defunción y el nivel máximo de estudios alcanzado. Se incluyeron las personas a partir de 30 años de edad. El nivel de estudios se agrupó en cinco categorías, siguiendo las recomendaciones

de la Sociedad Española de Epidemiología<sup>34</sup>: sin estudios, primer grado, segundo grado-primer ciclo, segundo grado-segundo ciclo y tercer grado. Se calcularon, por nivel de estudios y para cada sexo, las respectivas tasas anuales de mortalidad general, ajustadas por edad a la población estándar europea, entre los años 2002 y 2010. Se estimaron los PCA de las tasas ajustadas de mortalidad general para cada nivel de estudios y en cada sexo, mediante modelos de regresión *joinpoint*. La medida de desigualdad utilizada fue la razón de tasas (RT) con intervalos de confianza del 95% (IC95%), tomando como categoría de referencia el nivel de estudios de tercer grado.

En Andalucía, la tendencia de la mortalidad general es negativa, con un PCA de  $-1,91$  en los hombres y  $-1,71$  en las mujeres, ambos significativos (tabla 3). Para todos los niveles de estudios la tendencia es también significativamente descendente, con el menor PCA en el grupo sin estudios, de  $-1,08$ , mientras que en el grupo de tercer grado y a partir de 2007 se identifica un cambio significativo en el PCA, que pasa de  $-1,80$  a  $-4,07$ . Tanto en los hombres como en las mujeres se observa un claro gradiente social en la mortalidad general. Las personas sin estudios presentan una mayor mortalidad relativa durante todo el periodo de seguimiento, y a partir de 2007 aumenta la desigualdad en los hombres. Respecto a los hombres con estudios de tercer grado, en los hombres sin estudios la RT en 2002 fue de 1,45 (IC95%: 1,38-1,52) y en 2010 pasó a 1,67 (IC95%: 1,59-1,75). En las mujeres se mantuvieron estables las desigualdades: las mujeres sin estudios, en relación con la categoría de referencia, presentaron una RT de 1,56

**Tabla 2**Tendencia de la mortalidad general en España entre 1999 y 2011, según el sexo, en el grupo de edad de 15 a 64 años. Análisis con regresión *joinpoint*

Causas	Ts × 10 <sup>5</sup>	Periodo 1	PCA	Periodo 2	PCA
<b>Hombres</b>					
Infeciosas	14,8	1999-2005	-3,00 <sup>a</sup>	2005-2011	-7,31 <sup>a</sup>
Tumores	140,4	1999-2011	-1,97 <sup>a</sup>		
Sangre y endocrinas	6,1	1999-2011	-1,35 <sup>a</sup>		
Trastornos mentales	2,3	1999-2003	6,00	2003-2011	-5,52 <sup>a</sup>
Enferm. sistema nervioso	6,5	1999-2011	0,74 <sup>a</sup>		
Circulatorias	77,4	1999-2018	-3,06 <sup>a</sup>	2008-2011	-5,13 <sup>a</sup>
Respiratorias	18,8	1999-2011	-3,20 <sup>a</sup>		
Digestivas	25,7	1999-2011	-2,37 <sup>a</sup>		
Dermo-osteomuscular	0,82	1999-2011	-0,37		
Genitourinarias	2,9	1999-2011	-3,70 <sup>a</sup>		
Materno-infantiles	1,2	1999-2011	-0,90		
Mal definidas	8,1	1999-2011	3,41 <sup>a</sup>		
Externas	61,9	1999-2005	-3,09 <sup>a</sup>	2005-2011	-7,55 <sup>a</sup>
Tráfico	27,4	1999-2005	-5,28 <sup>a</sup>	2005-2011	-14,62 <sup>a</sup>
Suicidios	12,0	1999-2011	-1,13 <sup>a</sup>		
Todas las causas	367,7	1999-2007	-2,45 <sup>a</sup>	2007-2011	-3,66 <sup>a</sup>
<b>Mujeres</b>					
Infeciosas	4,8	1999-2008	-4,06 <sup>a</sup>		
Tumores	69,5	1999-2006	-1,15 <sup>a</sup>	2006-2011	-0,01
Sangre y endocrinas	3,5	1999-2011	-1,96 <sup>a</sup>		
Trastornos mentales	0,8	1999-2011	-1,61		
Enferm. sistema nervioso	4,1	1999-2011	-0,32		
Circulatorias	23,9	1999-2011	-3,73 <sup>a</sup>		
Respiratorias	5,3	1999-2011	-0,92		
Digestivas	7,5	1999-2011	-2,74 <sup>a</sup>		
Dermo-osteomuscular	1,1	1999-2011	-2,34 <sup>a</sup>		
Genitourinarias	1,7	1999-2011	-4,17 <sup>a</sup>		
Materno-infantiles	1,1	1999-2001	-1,01		
Mal definidas	2,2	1999-2007	4,38 <sup>a</sup>		
Externas	14,7	1999-2004	-1,85	2004-2011	-6,91 <sup>a</sup>
Tráfico	6,9	1999-2004	-5,15 <sup>a</sup>	2004-2011	-14,84 <sup>a</sup>
Suicidios	3,4	1999-2003	2,38	2003-2011	-2,99 <sup>a</sup>
Todas las causas	139,8	1999-2011	-1,77 <sup>a</sup>		

Ts: tasa ajustada por edad en el año 1999, según ajuste *joinpoint*; PCA: porcentaje de cambio anual.<sup>a</sup> p < 0,05.

(IC95%:1,43-1,71) en 2002 y de 1,44 (IC95%: 1,34-1,54) en 2010 (fig. 2).

El presente estudio analiza por primera vez en España la mortalidad general en relación con la crisis desde la perspectiva de la desigualdad social. Partiendo de una desigualdad social en la mortalidad general anterior a la crisis, los resultados de Andalucía señalan un incremento relativo de ésta en los hombres a partir de 2007, debido a una caída más pronunciada de la tasas de mortalidad en el grupo de mayor nivel de estudios que en los grupos de primer grado y sin estudios. Sin embargo, en las mujeres se observa una situación distinta: las tasas en el nivel de estudios más alto se mantienen estables, frente a una mayor caída en los grupos con

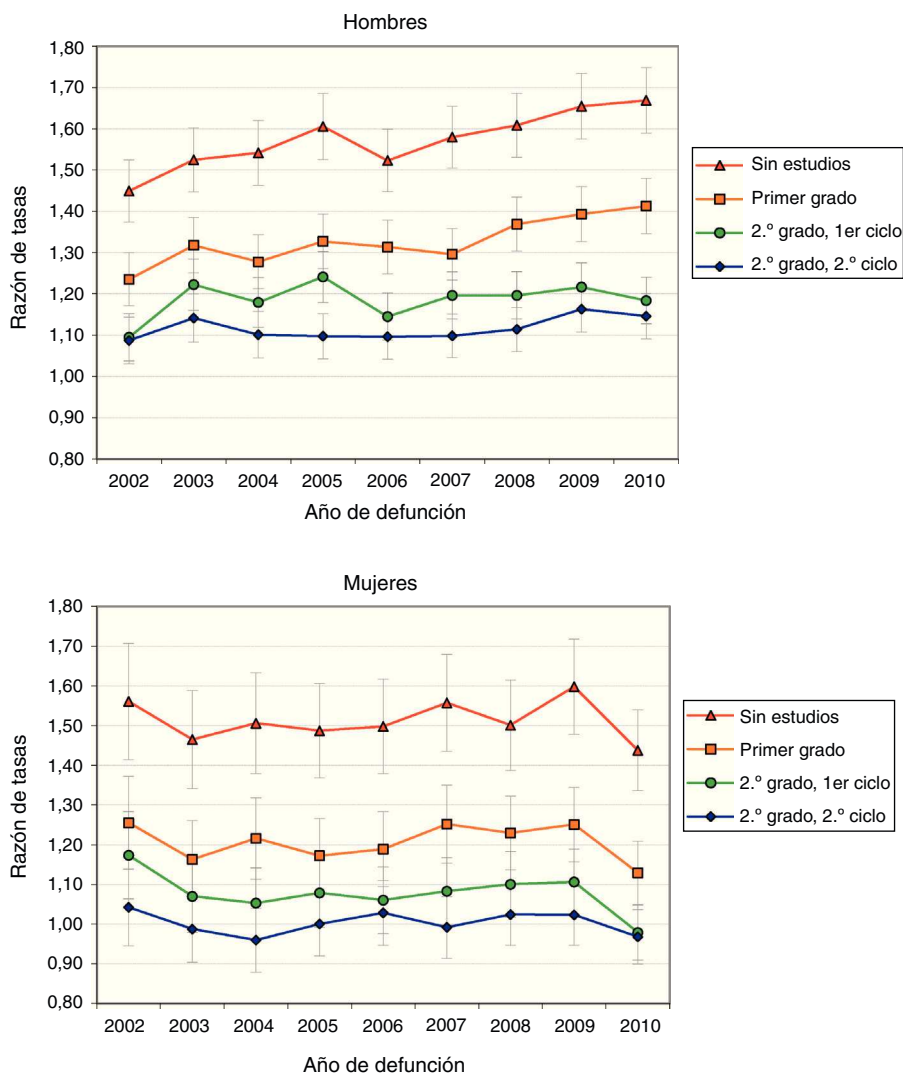
nivel de estudios más bajo, con lo que la desigualdad no aumenta. En otros estudios realizados en relación con las crisis de la década de 1990 en Nueva Zelanda y Corea del Sur se puso de manifiesto un aumento de las desigualdades absolutas y relativas, respectivamente, en ambos sexos<sup>18,19</sup>. En especial, las mujeres coreanas con bajo nivel de estudios se vieron más afectadas por la crisis que el resto de los grupos, al contrario de lo que observamos en Andalucía. En Japón, sin embargo, la crisis de los años 1990 se asoció con una elevación absoluta de la mortalidad general de directivos y profesionales, en relación con la de los trabajadores auxiliares o manuales<sup>20</sup>. En contraste con los estudios anteriores, al inicio de la década de 1990 no se detectó este efecto en Finlandia, y por el

**Tabla 3**Tendencia de la mortalidad general en Andalucía según el nivel de estudios y el sexo en población de 30 y más años de edad, entre 2002 y 2010. Análisis con regresión *joinpoint*

	Ts × 10 <sup>5</sup>	Periodo 1	PCA	Periodo 2	PCA
<b>Hombres</b>					
Sin estudios	1622,9	2002-2010	-1,08 <sup>a</sup>		
1 <sup>er</sup> grado	1378,4	2002-2010	-1,26 <sup>a</sup>		
2 <sup>o</sup> grado, 1 <sup>er</sup> ciclo	1284,1	2002-2010	-2,23 <sup>a</sup>		
2 <sup>o</sup> grado, 2 <sup>o</sup> ciclo	1200,5	2002-2010	-2,11 <sup>a</sup>		
3 <sup>er</sup> grado	1079,3	2002-2007	-1,80 <sup>a</sup>	2007-2010	-4,07 <sup>a</sup>
Total	1401,6	2002-2010	-1,91 <sup>a</sup>		
<b>Mujeres</b>					
Sin estudios	883,7	2002-2010	-0,81		
1 <sup>er</sup> grado	713,2	2002-2010	-1,11 <sup>a</sup>		
2 <sup>o</sup> grado, 1 <sup>er</sup> ciclo	656,4	2002-2010	-1,84 <sup>a</sup>		
2 <sup>o</sup> grado, 2 <sup>o</sup> ciclo	593,0	2002-2010	-1,09 <sup>a</sup>		
3 <sup>er</sup> grado	589,2	2002-2010	-0,99		
Total	689,3	2002-2010	-1,71 <sup>a</sup>		

Ts: tasa ajustada por edad en el 1999, según ajuste *joinpoint*; PCA: porcentaje de cambio anual.<sup>a</sup> p < 0,05.





El tercer ciclo se ha utilizado como categoría de referencia para el cálculo de las razones de tasas.

**Figura 2.** Tendencias de las razones de tasas ajustadas de la mortalidad general según el nivel de estudios y el sexo. Andalucía 2002-2010. Cohorte BDLPA.

contrario, durante la crisis se atenuó el ritmo de crecimiento de las desigualdades observado en el periodo anterior, de crecimiento económico<sup>21</sup>.

## Conclusiones

Los resultados de España no permiten concluir que la tendencia en la mortalidad general se haya modificado a partir del inicio de la actual crisis económica. No se observa, en ninguna de las causas específicas ni en ninguno de los grupos de edad analizados, un aumento en las tasas ajustadas de mortalidad. Los datos indican que, con la excepción de las enfermedades del sistema nervioso, al menos desde el año 1999 se mantienen las tendencias negativas, sin detectar en el periodo 2008-2011 ningún cambio de tendencia significativo de signo positivo. Los PCA negativos más destacados se encuentran, en ambos sexos, en las causas externas, y entre ellas sobre todo en los accidentes de tráfico. No se identifica en ningún sexo un aumento en la tasa de mortalidad por suicidios.

La no observación de los efectos de la crisis sobre la mortalidad puede deberse en parte a la existencia de sólidas redes de apoyo familiar, que amortiguarían sus impactos negativos<sup>35</sup>, así como al mantenimiento de algunas prestaciones sociales. No obstante,

también es posible que los efectos de la crisis sobre la mortalidad estén todavía pendientes de manifestarse<sup>36</sup>, ya que el aumento en la tasa de desempleo en España en la actual crisis ha precedido en varios años al incremento de la tasa de riesgo de pobreza en las personas en edad laboral, y puede ser necesario un periodo temporal más amplio para identificar algunos efectos sobre la mortalidad de la actual crisis económica. Los efectos pueden demorarse incluso décadas en aparecer, como así se ha observado en las personas expuestas durante sus primeros años de vida a condiciones económicas adversas como las que se dan en los periodos de crisis<sup>37,38</sup>.

A pesar de no encontrarse un efecto de la crisis sobre la mortalidad, en la cohorte de Andalucía se observa en ambos sexos un gradiente de desigualdad social en la mortalidad general. Las personas sin estudios presentan riesgos de muerte más altos que aquellas con mejor nivel educativo. En los hombres, la desigualdad relativa aumenta a partir del año 2007 como consecuencia de un menor descenso de las tasas de mortalidad de todos los grupos en comparación con el de mayor nivel de estudios, lo que podría interpretarse como un impacto diferencial de la crisis en la población masculina andaluza, desfavorable para los grupos con menor nivel educativo. Este efecto, sin embargo, no se observa en las mujeres.

## Recomendaciones

Las decisiones políticas sobre cómo gestionar las crisis son el aspecto determinante para mitigar los posibles impactos negativos sobre la mortalidad y la salud en general. Las decisiones tanto sobre la asignación de prestaciones sociales como sobre el grado de seguimiento de las recomendaciones del FMI respecto a políticas fiscales y de ajuste estructural han demostrado influir en la mortalidad, como se observó en la crisis del sudeste asiático en la década de 1990<sup>39</sup>. En este mismo sentido se encuentran las decisiones tomadas en Rusia, donde la adherencia a la terapia de choque para la transición al modelo capitalista se asoció con un aumento de la mortalidad muy destacado, sobre todo en los hombres<sup>40</sup>.

El mantenimiento de los dispositivos sanitarios asistenciales públicos, que a pesar de los recortes y copagos introducidos siguen siendo de acceso universal y gratuito, así como el de algunas prestaciones sociales ofertadas por el estado y las comunidades autónomas (desempleo, ayudas especiales), ayudan a mitigar el impacto de la crisis sobre la mortalidad. En este sentido puede considerarse la experiencia de Finlandia, donde a lo largo de la crisis de los años 1990 se produjo un sorprendente descenso de la mortalidad por suicidios y por muertes violentas en los hombres, mientras el desempleo aumentaba del 3,2% al 16,6% entre 1990 y 1993. Los autores relacionaron este comportamiento positivo de la mortalidad con el mantenimiento del gasto social durante la crisis y el aumento de las transferencias económicas a la población desempleada<sup>41</sup>. El aumento del gasto social también se ha encontrado asociado a una disminución de la mortalidad total en Europa entre 1985 y 2005<sup>42</sup>.

Son necesarios estudios que abarquen un lapso de tiempo más prolongado y una mayor desagregación geográfica. Igualmente se precisan investigaciones que pongan de manifiesto las relaciones entre las políticas económicas y sociales con la mortalidad, prioritariamente desde una perspectiva de desigualdad social, de género y de edad. Para ello, es imprescindible disponer de datos de calidad de mortalidad del conjunto de España que incorporen variables sociosanitarias. En concreto, se recomienda poner en marcha intervenciones para incrementar la calidad de los datos de suicidio, uno de los indicadores más sensibles para monitorizar los efectos de la crisis, a partir de estudios sobre la validez de los registros actuales.

### Ideas clave

- En España, durante el periodo 1999-2011 no se ha observado un cambio de tendencia en la mortalidad general ni por causas. Sin embargo, un estudio más detallado con datos individuales muestra que, en Andalucía, aumentaron las desigualdades sociales en mortalidad para los hombres según el nivel educativo, con un incremento a partir de 2007. Este resultado sugiere que la crisis económica tiene un efecto diferencial en los grupos más vulnerables, profundizando las desigualdades sociales.
- El hecho de no encontrar un aumento de la mortalidad en relación con la crisis económica puede estar relacionado con el mantenimiento de las prestaciones sociales y con las redes sociales y familiares de apoyo que están amortiguando los efectos negativos. Se necesitará un periodo temporal más prolongado para obtener resultados claros en cuanto al incremento de la mortalidad.
- Los autores, basándose en los resultados propios y en la experiencia histórica revisada en la literatura, recomiendan frenar los recortes en gasto social, ya que en aquellos países donde se han aplicado políticas de gasto ha sido menor el impacto de la crisis en la mortalidad.

## Contribuciones de autoría

Todos los autores han participado en la elección de la estructura, los contenidos y la redacción del trabajo.

## Financiación

Ninguna.

## Conflictos de intereses

Ninguno.

## Agradecimientos

A Víctor Montañés Cobo, del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, por su trabajo en la preparación de los datos de la cohorte de Andalucía.

## Bibliografía

1. Colledge M. Economic cycles and health. Towards a sociological understanding of the impact of the recession on health and illness. *Soc Sci Med.* 1982;16:1919-27.
2. Suhrcke M, Stuckler D. Will the recession be bad for our health? It depends *Soc Sci Med.* 2012;74:647-53.
3. Falagas ME, Vouloumanou EK, Mavros MN, et al. Economic crises and mortality: a review of the literature. *Int J Clin Pract.* 2009;63:1128-35.
4. Ruhm CJ. Are recessions good for your health? *Q J Econ.* 2000;115:617-50.
5. Catalano R, Bellows B. Commentary: if economic expansion threatens public health, should epidemiologists recommend recession? *Int J Epidemiol.* 2005;34:1212-3.
6. Chang SS, Gunnell D, Sterne JA, et al. Was the economic crisis 1997-1998 responsible for rising suicide rates in East/Southeast Asia? A time-trend analysis for Japan, Hong Kong, South Korea, Taiwan, Singapore and Thailand. *Soc Sci Med.* 2009;68:1322-31.
7. Kentikelenis A, Karakinos M, Papanicolaou I, et al. Health effects of financial crisis: omens of a Greek tragedy. *Lancet.* 2011;378:1457e8.
8. Barr B, Taylor-Robinson D, Scott-Samuel A, et al. Suicides associated with the 2008-10 economic recession in England: time trend analysis. *BMJ.* 2012;345:e5142.
9. De Vogli R, Marmot M, Stuckler D. Excess suicides and attempted suicides in Italy attributable to the great recession. *J Epidemiol Community Health.* 2013;67:378-9.
10. Stuckler D, Meissner C, Fishback P, et al. Banking crises and mortality during the Great Depression: evidence from US urban populations, 1929-1937. *J Epidemiol Commun Health.* 2012;66:410-9.
11. Gurfinkel EP, Bozovich GE, Dabbous O, et al. Socio economic crisis and mortality. Epidemiological testimony of the financial collapse of Argentina. *Thromb J.* 2005;3:22.
12. Cutler DM, Knaul F, Lozano R, et al. Financial crisis, health outcomes, and aging: Mexico in the 1980s and 1990s. *J Public Econ.* 2002;84:279-303.
13. Clemens M, Moss T. Costs and causes of Zimbabwe's crisis. Washington DC: Center for Global Development; 2005 (Consultado el 10/05/2013.) Disponible en: <http://www.cgdev.org/publication/costs-and-causes-zimbabwes-crisis>
14. Stuckler D, Basu S, Suhrcke M, et al. The public health effect of economic crises and alternative policy responses in Europe: an empirical analysis. *Lancet.* 2009;374:315-23.
15. Franco M, Orduñez P, Caballero B, et al. Impact of energy intake, physical activity, and population-wide weight loss on cardiovascular disease and diabetes mortality in Cuba, 1980-2005. *Am J Epidemiol.* 2007;166:1374-80.
16. Borowy I. Similar but different: health and economic crisis in 1990s Cuba and Russia. *Soc Sci Med.* 2011;72:1489-98.
17. Navarro V, Benach J. Desigualdades sociales en la salud en España. Informe de la comisión científica para el estudio de las desigualdades sociales en salud en España. *Rev Esp Salud Publica.* 1996;70:505-636.
18. Blakely T, Tobias M, Atkinson J. Inequalities in mortality during and after restructuring of New Zealand economy: repeated cohort studies. *BMJ.* 2008;336:371-5.
19. Son M, Cho Y, Oh J, et al. Social inequalities in life expectancy and mortality during the transition period of economic crisis (1993-2010) in Korea. *Int J Equity Health.* 2012;11:71.
20. Wada K, Kondo N, Gilmour S, et al. Trends in cause specific mortality across occupations in Japanese men of working age during period of economic stagnation, 1980-2005: retrospective cohort Study. *BMJ.* 2012;344:e1191.
21. Valkonen T, Martikainen P, Jalovaara, et al. Changes in socioeconomic inequalities in mortality during an economic boom and recession among middle-aged men and women in Finland. *Eur J Public Health.* 2000;10:274-80.

22. López Bernal JA, Gasparrini A, Artundo CM, et al. The effect of the late 2000s financial crisis on suicides in Spain: an interrupted time-series analysis. *Eur J Public Health.* 2013;23:732–6.
23. Tapia Granados JA. Recessions and mortality in Spain, 1980–1997. *Eur J Popul.* 2005;21:393–422.
24. Legido-Quigley H, Otero L, La Parra D, et al. Will austerity cuts dismantle the Spanish healthcare system? *BMJ.* 2013;346:f2363.
25. Karanikolos M, Mladovsky P, Cylus J, et al. Financial crisis, austerity, and health in Europe. *Lancet.* 2013;381:1323–31.
26. La marea blanca. (Consultado el 08/07/2013.) Disponible en: <http://mareablancasalud.blogspot.com.es/>
27. Instituto Nacional de Estadística. Lista reducida de causas de defunción CIE-10. INE. Madrid. (Consultado el 16/07/2013.) Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p417&file=inebase&L=0>
28. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, et al. Permutation test for jointpoint regression with applications to cancer rates. *Statist Med.* 2000;19:335–51.
29. Gotsens M, Mari-Dell'Olmo M, Rodríguez-Sanz M, et al. Validación de la Causa Básica de Defunción en las muertes que requieren intervención médico legal. *Rev Esp Salud Pública.* 2011;85:163–74.
30. Librero J, Segura A, Beatriz LV. Suicides, hurricanes and economic crisis. *Eur J Public Health.* 2013, <http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/ckt167>.
31. Afroz B, Moniruzzaman S, Stark Ekman D, et al. The impact of economic crisis on injury mortality: the case of the 'Asian crisis'. *Public Health.* 2012;126:836–8.
32. Viciano F, Montañez Cobo V, Canovas Balboa MR, et al. Base de Datos Longitudinal de Población de Andalucía (BDLPA): modelo de datos y sistema de gestión. Jornadas de Estadística de las Comunidades Autónomas Cáceres. 2010 (Consultado el 16/07/2013.) Disponible en: <http://www.jecas.org/ponencias/jueves/tarde/desarrollosII/BDlogitudinalAE.pdf>
33. Cánovas Balboa MR, Montañez Cobo V, Poza Cruz E, et al. Estimación longitudinal de la mortalidad de Andalucía. Un ejemplo de explotación de la Base de Datos Longitudinal de Población de Andalucía (BDLPA). Jornadas de Estadística de las Comunidades Autónomas. Cáceres, 2010. 2013 (Consultado el 19/11/2013.) Disponible en: <http://www.jecas.org/ponencias/viernes/manana/demograficasII/EstimacionlongitudinalIEA.pdf>
34. Álvarez-Dardet C, Alonso J, Domingo A, et al., Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología. La medición de la clase social en ciencias de la salud. Barcelona: SG editores; 1995.
35. Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS). Barómetro de septiembre. Estudio nº 2.844. Madrid, 2010. p. 20. (Consultado el 09/08/2013.) Disponible en: [http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/2840\\_2859/2844/es2844.pdf](http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/2840_2859/2844/es2844.pdf)
36. Instituto Nacional de Estadística. Madrid: Encuesta de condiciones de vida; 2012.
37. Van den Berg GJ, Doblhammer G, Christensen K. Exogenous determinants of early-life conditions, and mortality later in life. *Soc Sci Med.* 2009;68:1591–8.
38. Reher DS, Sanz-Gimeno A. Mortality and economic development over the course of modernization: an analysis of short-run fluctuations in Spain, 1850–1990. *Popul Stud (Camb).* 2000;54:135–52.
39. Hopkins S. Economic stability and health status: evidence from East Asia before and after the 1990s economic crisis. *Health Policy.* 2006;75:347–57.
40. Walberg P, McKee M, Shkolnikov V, et al. Economic change, crime, and mortality crisis in Russia: regional analysis. *BMJ.* 1998;317:312–8.
41. Jäntti M, Martikainen P, Valkonen T. When the welfare state works: unemployment and mortality in Finland. En: Cornia A, Paniccia R, editores. *The mortality crisis in transitional economies.* Oxford: Oxford University Press; 2000.
42. Stuckler D, Basu S, McKee M. Budget crises, health, and social welfare programmes. *BMJ.* 2010;340:c3311.