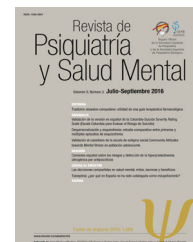




Revista de Psiquiatría y Salud Mental

www.elsevier.es/saludmental



ORIGINAL

Suicidio, desempleo y recesión económica en España



Celso Iglesias-García^{a,b,c,d,*}, Pilar A. Sáiz^{a,b,c,d}, Patricia Burón^{b,c},
Fernando Sánchez-Lasheras^e, Luis Jiménez-Treviño^{a,b,c,d},
Sergio Fernández-Artamendi^{b,c,d}, Susana Al-Halabi^{b,c}, Paul Corcoran^f,
M. Paz García-Portilla^{a,b,c,d} y Julio Bobes^{a,b,c,d}

^a Departamento de Psiquiatría, Universidad de Oviedo, Oviedo, España

^b Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental, CIBERSAM, España

^c Instituto Universitario de Neurociencias del Principado de Asturias, INEUROPA, Oviedo, España

^d Servicio de Salud del Principado de Asturias, SESPA, Asturias, España

^e Departamento de Construcción e Ingeniería de Fabricación, Universidad de Oviedo, Oviedo, España

^f National Suicide Research Foundation, Cork, Irlanda

Recibido el 5 de enero de 2016; aceptado el 28 de abril de 2016

Disponible en Internet el 24 de febrero de 2017

PALABRAS CLAVE

Recesión económica;
Epidemiología;
España;
Suicidio;
Desempleo

Resumen

Introducción: El objetivo del presente estudio es determinar la asociación entre desempleo y suicidio e investigar si existen factores relacionados con el ciclo económico o sociodemográficos que influyan sobre la citada asociación.

Métodos: Realizamos un análisis de tendencias temporales para estudiar los cambios habidos en España en el número de suicidios entre 1999 y 2013. Utilizamos el coeficiente de correlación de Pearson y modelos de regresión para valorar la asociación entre desempleo y suicidio.

Resultados: Encontramos una asociación positiva entre desempleo y suicidio en el periodo previo a la crisis en hombres. En ese periodo (1999-2007), en la población total, cada incremento del 1% en la variación anual de desempleo se asoció a un 6,90% de incremento en la variación anual de suicidio. En hombres en edad laboral, el 1% de variación anual de desempleo se asoció a un 9,04% de incremento en la variación anual de suicidio.

Conclusiones: La correlación entre desempleo y suicidio es relevante en periodos de estabilidad económica, y más débil durante la reciente crisis económica. Desempleo y suicidio tienen una relación compleja, modulada por la edad, el sexo y el ciclo económico.

© 2017 SEP y SEPB. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: icelso@yahoo.es (C. Iglesias-García).

KEYWORDS

Economic Recession;
Epidemiology;
Spain;
Suicide;
Unemployment

Suicide, unemployment, and economic recession in Spain**Abstract**

Introduction: The aim of the present work is to determine the association between unemployment and suicide, and to investigate whether this association is affected by changes in the economic cycle or other variables such as age and sex.

Methods: A time-trend analysis was conducted to study changes in the number of suicides between 1999 and 2013 in Spain. Pearson's correlation coefficients and regression models were used to find the association between unemployment and suicide.

Results: A significant positive association was found between unemployment and suicide in the pre-crisis period in men. In that period (1999-2007), each 1% annual increase in unemployment was associated with a 6.90% increase in the annual variation of suicide in the total population, and with a 9.04% increase in the annual variation of suicide in working age men.

Conclusions: The correlation between unemployment and suicide is significant in periods of economic stability, but has weakened during the recent financial crisis. Unemployment and suicide have a complex relationship modulated by age, sex and economic cycle.

© 2017 SEP y SEPB. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Las conductas suicidas están influenciadas por factores personales (nivel micro-socioeconómico) y sociales (nivel macro-socioeconómico)¹. Entre estos últimos estarían las situaciones de crisis económico-financiera y sus consecuencias (desempleo, disminución de ingresos, deudas, desahucios)²⁻⁷. No obstante, las evidencias que demuestran la influencia en la salud mental del empeoramiento de la situación económica son ambiguas^{8,9} e incluso contradictorias¹⁰⁻¹³. En concreto, la asociación entre uno de los aspectos de la crisis económica (el desempleo) y el suicidio es débil¹⁴, su intensidad varía entre los países, y se ve influenciada por otros factores como el sexo, la edad, las oportunidades del mercado laboral, la duración del desempleo, el nivel de formación y el tiempo transcurrido tras el inicio de la crisis¹⁵⁻¹⁹. Además, los datos sobre el suicidio deben ser interpretados con cautela, ya que la exactitud de las bases de datos no está garantizada²⁰.

El efecto de la crisis económica ha sido especialmente duro en España. Tras una década de expansión, la economía empezó a contraerse en 2007, con una disminución del producto interior bruto (PIB) que terminó en una recesión^{7,21,22}. Desde 2007, la evolución negativa de la economía española ha causado pérdida de empleo, embargos, y un gran déficit presupuestario nacional²³. Entre 2008 y 2014, el desempleo subió del 8,60 al 26,94% (en el primer trimestre de 2013), alcanzando las cifras más altas en la Unión Europea. Desde el inicio de la crisis económica, las medidas de austeridad adoptadas han incluido: reducción de salarios para el personal de los servicios de salud, cambios en la política de financiación de medicamentos y retrasos en los pagos a proveedores²⁴.

El primer objetivo de este trabajo es estudiar la posible asociación entre desempleo y suicidio en España entre 1998 y 2014, y el segundo es investigar si las características poblacionales o los cambios en el ciclo económico afectan a esa asociación.

Método

Los datos anuales de suicidio fueron obtenidos del Instituto Nacional de Estadística de España (INE) y los de desempleo, de las bases de datos del Instituto Nacional de Empleo. Se incluyeron todas las muertes por suicidio ocurridas en España entre 1998 y 2014, analizando los datos de las 17 comunidades autónomas incluyendo las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. Las muertes por suicidio son codificadas como X60-X84 en la Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD-10)²⁵.

Para estimar el número de suicidios que podían ser atribuidos al desempleo, en vez de estudiar las cifras globales (que suman el desempleo reciente con el de larga evolución), evaluamos las cifras de variación anual de desempleo (VAD), que reflejan más adecuadamente el número de empleos perdidos cada año, y correlacionamos esas cifras con la variación anual del número de suicidios (VAS).

Análisis estadístico

La normalidad de los datos fue verificada mediante el test de Anderson-Darling²⁶. Se realizó un análisis de tendencias temporales utilizando el test de Cox-Stuart²⁷ para determinar los cambios en el número de suicidios en la población general, en hombres y en mujeres. Para estudiar la asociación entre las variaciones del desempleo del suicidio se utilizaron 2 tipos de modelos de regresión. El primer modelo permitió calcular las tasas de VAS en función de las tasas de VAD, mientras que el segundo consistió en modelos de regresión lineal desagregados para la población total, hombres y mujeres, que permitieron valorar las diferencias en las relaciones entre desempleo y suicidio antes y durante la crisis económica. Finalmente, el análisis fue repetido siguiendo el mismo patrón pero utilizando solamente

información de hombres y mujeres en edad laboral (entre 20 y 64 años).

Todos los modelos matemáticos y los cálculos estadísticos fueron realizados con el paquete estadístico R²⁸.

Resultados

El test de Anderson-Darling sugiere la normalidad de la distribución del número de suicidios en los años estudiados, en la población general ($p=0,188$), en hombres ($p=0,310$), en mujeres ($p=0,248$) y en el subgrupo de personas en edad laboral (población general $p=0,086$, hombres $p=0,460$, y mujeres $p=0,089$). Esto permite la utilización de un análisis de varianza para comparar las diferencias entre el número medio de suicidios en el periodo previo a la crisis económica y durante la misma. Encontramos los mismos resultados cuando analizamos la normalidad de las cifras de desempleo: en la población general ($p=0,565$), hombres ($p=0,564$) y mujeres ($p=0,113$).

Las figuras 1–4 muestran los cambios en las cifras de suicidios y desempleo en España durante el periodo 1998-2014, para la población general y la desagregada por sexo. Puede verse un incremento claro en el número de desempleados desde el año 2007 y un incremento en el número de suicidios de ambos sexos, que comienza 3 años después en las mujeres y 4 en los hombres.

Según los resultados del test de Cox-Stuart, antes del inicio de la crisis económica en 2008, el número de suicidios era estable en la población general ($p=0,0625$), hombres ($p=0,3125$), o mujeres ($p=0,3125$). En el análisis del periodo temporal completo (1999-2014), encontramos resultados similares; no hubo tendencias significativas en la población total ($p=0,1445$), hombres ($p=0,1445$), o mujeres ($p=0,3633$). Tampoco encontramos diferencias significativas entre el número de suicidios en los años previos a la crisis (1999-2007) y el periodo posterior a su inicio (2008-2014).

Para determinar la posible influencia del ciclo económico en la asociación entre desempleo y suicidio, estudiamos por separado el periodo previo a la crisis económica (1998-2007) y el periodo de crisis (2008-2014). La media anual de VAD en España entre 2008 y 2014 fue del 4,85%, y la de VAS durante el mismo periodo fue del 2,83%.

En la tabla 1 se muestran los resultados de la asociación entre VAD y VAS. Puede verse que la asociación existe en el periodo entre 1998 y 2007, en el que encontramos que cada incremento anual de un 1% en la tasa de desempleo se asoció a un 6,16% de incremento en la tasa de suicidio (IC 95%: 2,84-9,48%; $p \leq 0,001$). Un análisis desagregado muestra una correlación positiva en los hombres y negativa en las mujeres.

Para personas en edad laboral (tabla 2), podemos ver que antes de la crisis hay una asociación positiva entre el suicidio y el desempleo en hombres, pero no encontramos correlación significativa durante el periodo de crisis económica. En el grupo de personas en edad laboral, cada 1% de incremento en la tasa de desempleo se asoció con un 9,54% de incremento en la tasa de suicidio (IC 95%: 5,93-12,96%; $p \leq 0,001$).

Tabla 1 Variación anual de desempleo y de suicidio. Modelos de regresión lineal desagregados para la población total, hombres y mujeres

	Periodo 1998-2007	Periodo 2008-2014
Datos globales	$p \leq 0,001$	$p = 0,653$
Si la tasa de desempleo se incrementa en un 1%	La tasa de suicidio se incrementa 6,16%	
IC 95%	(2,84-9,48%)	
Hombres	$p < 0,001$	$p = 0,510$
Si la tasa de desempleo se incrementa en un 1%	La tasa de suicidio se incrementa 6,90%	
IC 95%	(3,06-10,74%)	
Mujeres	$p = 0,086$	$p = 0,936$
Si la tasa de desempleo se incrementa en un 1%	-1,27%	
IC 95%	(-2,713-0,18%)	

Tabla 2 Variación anual de desempleo y de suicidio. Modelos de regresión lineal desagregados para la población total, hombres y mujeres (personas en edad laboral, entre 20 y 64 años)

	Periodo 1998-2007	Periodo 2008-2014
Datos globales	$p = 0,464$	$p = 0,763$
Si la tasa de desempleo se incrementa en un 1%		
IC 95%		
Hombres	$p < 0,001$	$p = 0,658$
Si la tasa de desempleo se incrementa en un 1%	La tasa de suicidio se incrementa 9,54%	
IC 95%	(5,93-12,96%)	
Mujeres	$p = 0,288$	$p = 0,257$
Si la tasa de desempleo se incrementa en un 1%		
IC 95%		

Discusión

Los resultados de la asociación entre desempleo y suicidio en España varían en función de las características del análisis utilizado. En primer lugar, en el periodo analizado se observó que en 2007 el desempleo inició una clara tendencia incremental y que el suicidio también se incrementó, aunque no de forma significativa, en los últimos años.

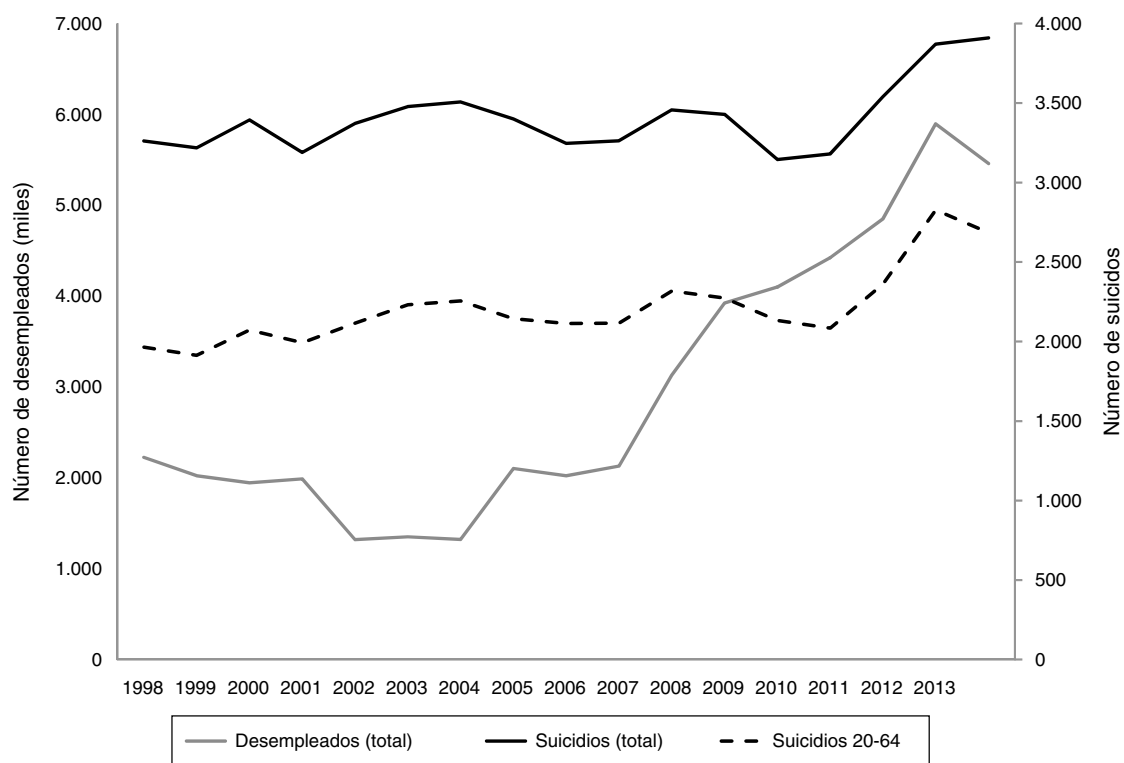


Figura 1 Cambios en el número de desempleados y de suicidios en España (1998-2014): población total y población en edad laboral.

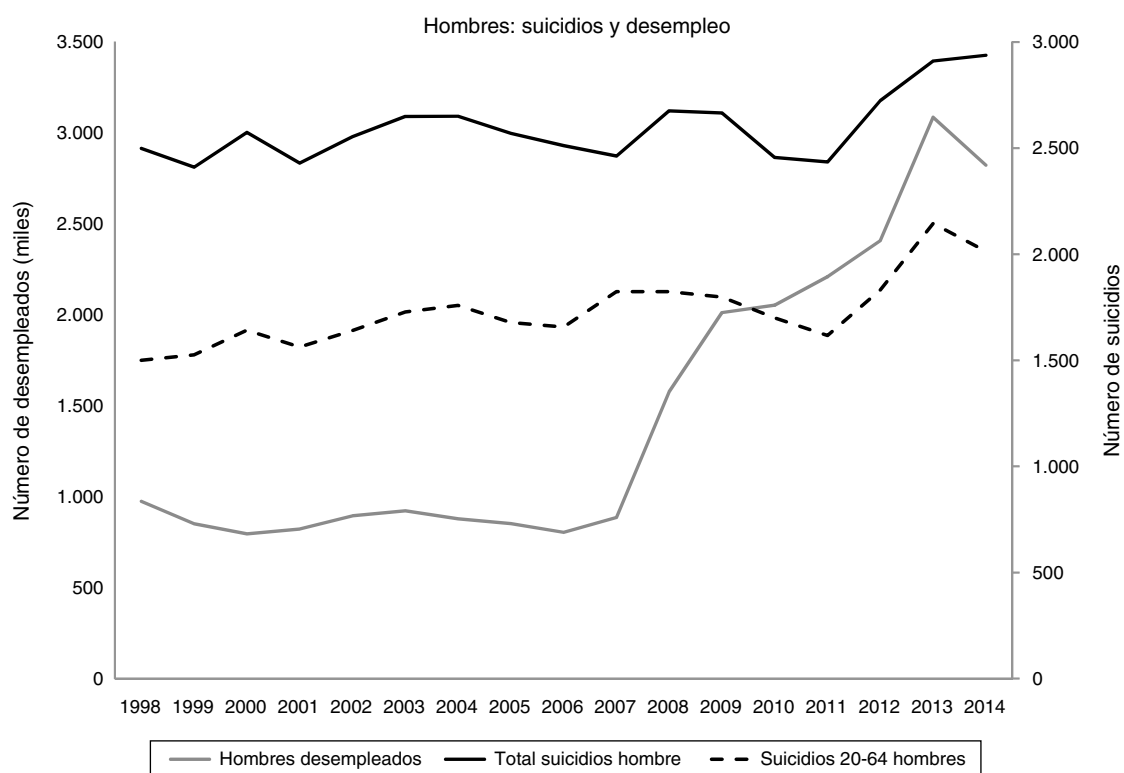


Figura 2 Cambios en el número de desempleados y de suicidios en España (1998-2014): total hombres y hombres en edad laboral.

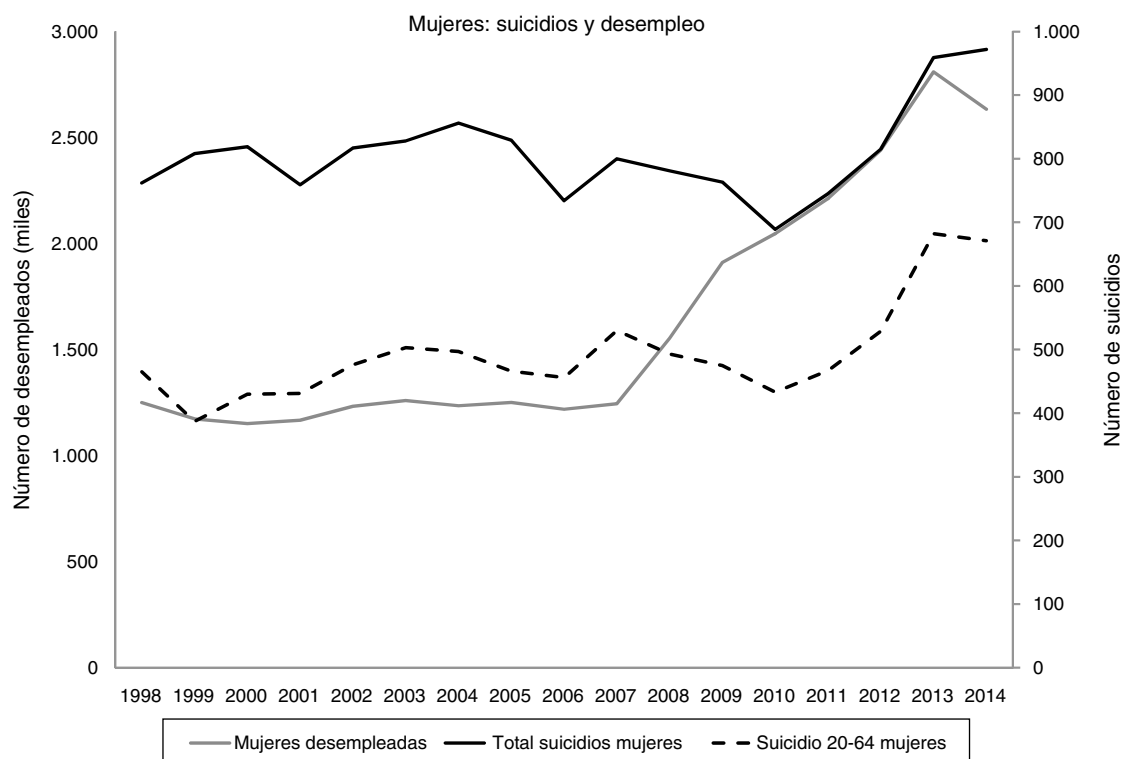


Figura 3 Cambios en el número de desempleados y de suicidios en España (1998-2014): total mujeres y mujeres en edad laboral.

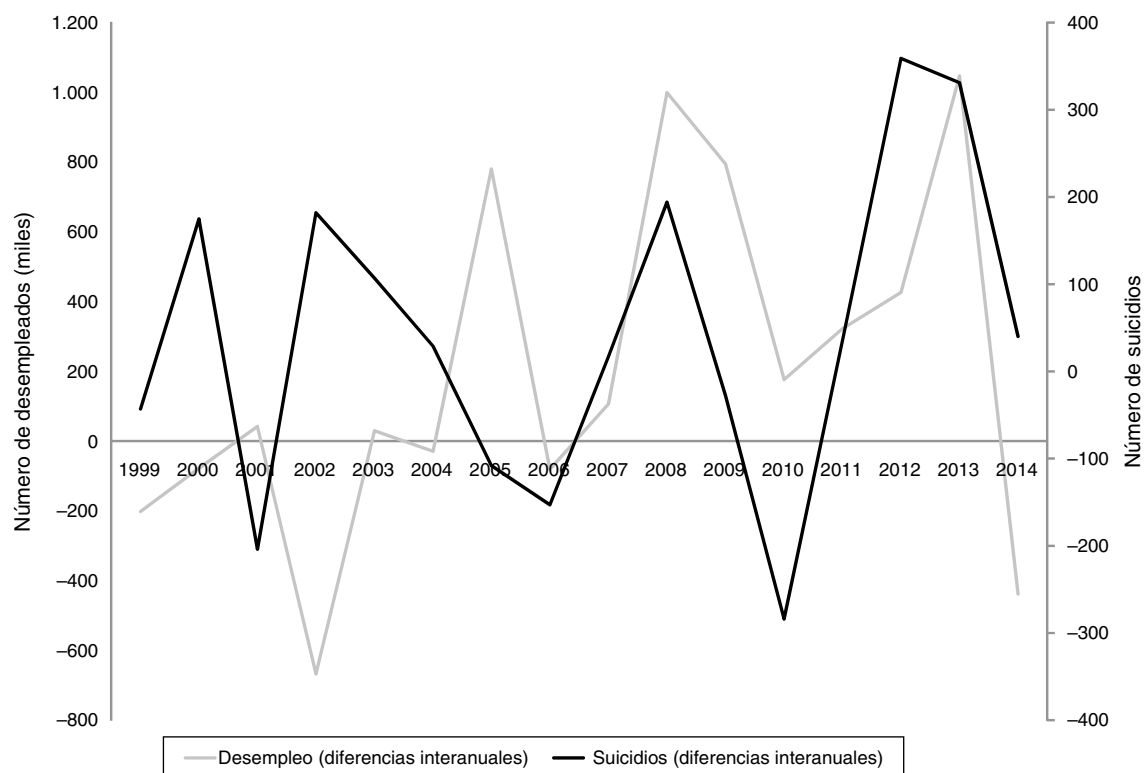


Figura 4 Variación anual de desempleo y de suicidios en España (1999-2014) en la población total.

En segundo lugar, al analizar la correlación entre VAD y VAS, encontramos una asociación significativa entre desempleo y suicidio que variaba en intensidad, e incluso en signo, dependiendo de variables como el sexo, la edad y el ciclo económico. La correlación es positiva en hombres en el periodo previo a la crisis, sobre todo en los que están en edad laboral. Es particularmente llamativa la falta de correlación entre desempleo y suicidio en todas las edades durante el periodo de crisis. Este hecho podría deberse a que la crisis podría tener un efecto asincrónico sobre el suicidio, es decir, la recesión económica tendría un efecto claro e inmediato sobre el empleo, mientras que el efecto sobre el suicidio se retrasaría un tiempo²⁹.

Es difícil comparar nuestros datos con los de otros estudios debido a las diferencias metodológicas y a otros aspectos diferenciales como la variabilidad geográfica del suicidio^{30,31}, que estaría justificada por características poblacionales, como el apoyo social o la estructura familiar, que podrían ayudar a explicar diferencias entre países. El uso de determinados datos podría también ser un elemento de confusión; si entendemos que la crisis financiera afectaría más específicamente al grupo de población en edad laboral, el uso de tasas de población general podría soslayar la asociación^{2,32}.

Un estudio ecológico que analizó los datos españoles de suicidio entre 1981 y 2008, utilizando un modelo bayesiano³¹, evidenció un incremento en la mortalidad por suicidio en 2007 y 2008. Otro estudio español sobre datos de suicidio entre 2005 y 2010 mostró que desde el inicio de la crisis las tasas de suicidio se incrementaron un 8% sobre la tendencia basal, concluyendo que, en España, la crisis financiera se había asociado con un relativo incremento de los suicidios, sobre todo entre los varones en edad laboral⁷. Este estudio tiene diferencias metodológicas con el nuestro en el periodo estudiado, en la utilización de regresión segmentada y en un modelo cuasi-Poisson ajustado estacionalmente. Además, sería cuestionable la consideración de la crisis financiera como un evento agudo³³.

La relación entre desempleo y suicidio se ha puesto de manifiesto en algunos estudios previos recientes, tanto al analizar datos agrupados de la Unión Europea como cuando se analizan datos de países individuales (Reino Unido, EE. UU.). Un estudio europeo, utilizando una regresión multivariada corregida por la edad de la población, las cifras de mortalidad previa, las tendencias en el empleo y las diferencias en el sistema sanitario, encontró que un incremento de un 1% en el porcentaje de desempleo se asociaba con una elevación de la tasa de suicidio del 0,79% (IC 95%: 0,16-1,42; $p=0,016$)³⁴. Otro estudio europeo, estudiando el periodo entre el 2000 y 2010, encontró que las tasas de suicidio y de desempleo, analizadas globalmente, presentaban una asociación significativa, existiendo, sin embargo, variabilidad entre países en la intensidad de la asociación, lo que llevó a los autores a concluir que la falta de consistencia daría argumentos contra una interpretación causal¹⁴. Otro estudio europeo, que analiza datos de 245 regiones de 29 países entre 1999 y 2010, muestra que el desempleo tiene una asociación positiva significativa sobre los suicidios, y que esa influencia varía con el sexo y la edad. Las mujeres en edad laboral serían un grupo particularmente sensible³⁵.

Un estudio de tendencias temporales realizado en el Reino Unido alcanzó 2 conclusiones importantes: entre 2008

y 2010 hubo un exceso de alrededor de 1.000 suicidios (846 entre hombres y 155 entre mujeres) que podrían asociarse a la recesión económica; y cada 10% de incremento en el número de desempleados se asoció con un aumento del 1,4% (0,5 a 2,3%) de suicidios en hombres². Un estudio americano, utilizando metodología similar, encontró que el aumento del desempleo en un 1% se asoció con un 0,99% de incremento en los suicidios (IC 95%: 0,60-1,38; $p<0,0001$), cifra cercana a la estimada en zonas sin medidas de protección al mercado laboral (1,06%)³⁶.

Nuestros datos confirman la asociación entre suicidio y desempleo, señalando la importancia de considerar variaciones anuales y variables tales como el sexo, la edad y el momento del ciclo económico. La relación entre desempleo y suicidio es compleja y estaría modulada por variables sociodemográficas y por el momento del ciclo económico.

Datos previos muestran que el impacto del desempleo en el suicidio está afectado de forma importante por la existencia de medidas de protección laboral³⁷. Algunos países, mediante la adopción de estas medidas, han podido evitar el incremento de los suicidios durante la crisis económica^{11,38,39}, señalando el camino a otros países para que, en momentos en los que se prevea un aumento del desempleo, tomen medidas sanitarias y, sobre todo, sociales^{9,36,39-41}. Las investigaciones futuras deberían explorar la importancia de otros elementos que pudieran estar implicados, tanto personales (deudas) como sociales (economía, acceso a los medios para cometer suicidio)^{36,42}, y la posibilidad de que los cambios económicos tengan un efecto retardado en la suicidalidad²⁹.

Nuestro trabajo tiene algunas limitaciones. No se considera la situación laboral de las víctimas de suicidio, de forma que no podemos estudiar las posibles diferencias entre trabajadores activos y desempleados. Las cifras de desempleo registradas en el Instituto Nacional de Empleo son las cifras de demandantes de empleo, no las de desempleo real Instituto Nacional de Empleo. Las tasas de desempleo no están desagregadas por sexo. Los datos de suicidio deben ser interpretados con cuidado, ya que existen discrepancias significativas entre los distintos sistemas de registro y las cifras que publica el INE son más bajas que las obtenidas por el Instituto de Medicina Legal. También debería tenerse en cuenta que los datos globales de España no son válidos para cada una de las comunidades autónomas, ya que existe variabilidad en las tasas de suicidio entre las diferentes regiones. Finalmente, ya que en el año 2014 la situación de crisis no había finalizado, algunas conclusiones podrían ser prematuras.

Conclusiones

Existe correlación positiva clara entre desempleo y suicidio en periodos de estabilidad económica y la correlación es más débil durante la reciente crisis financiera. Desempleo y suicidio tienen una relación compleja que puede ser modulada por la edad, el sexo y el momento del ciclo económico.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Lester D, Yang BJ. Microsocioeconomics versus macrosocioeconomics as a model for examining suicide. *Psychol Rep.* 1991;69 3 Pt 1:735–8. Epub 1991/12/01.
- Barr B, Taylor-Robinson D, Scott-Samuel A, McKee M, Stuckler D. Suicides associated with the 2008–10 economic recession in England: Time trend analysis. *BMJ.* 2012;345:e5142. Epub 2012/08/16.
- Blasco-Fontecilla H, Perez-Rodriguez MM, Garcia-Nieto R, Fernandez-Navarro P, Galfalvy H, de Leon J, et al. Worldwide impact of economic cycles on suicide trends over 3 decades: Differences according to level of development. A mixed effect model study. *BMJ Open.* 2012;2. Epub 2012/05/16.
- Chang SS, Stuckler D, Yip P, Gunnell D. Impact of 2008 global economic crisis on suicide: Time trend study in 54 countries. *BMJ.* 2013;347:f5239. Epub 2013/09/21.
- Reeves A, Stuckler D, McKee M, Gunnell D, Chang SS, Basu S. Suicide, recession, and unemployment – authors' reply. *Lancet.* 2013;381:722. Epub 2013/03/12.
- Economou M, Madianos M, Peppou LE, Theleritis C, Patalakis A, Stefanis C. Suicidal ideation and reported suicide attempts in Greece during the economic crisis. *World Psychiatry.* 2013;12:53–9. Epub 2013/03/09.
- Lopez Bernal JA, Gasparrini A, Artundo CM, McKee M. 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. Epub 2013/06/28.
- Di Tella R, MacCulloch RJ, Oswald AJ. The macroeconomics of happiness. *Rev Econ Stat.* 2003;85(809–827).
- Saiz PA, Bobes J. Suicide prevention in Spain: An uncovered clinical need. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Barc).* 2014;7:1–4. Epub 2014/02/25.
- Fountoulakis KN, Grammatikopoulos IA, Koupidis SA, Siamouli M, Theodorakis PN. Health and the financial crisis in Greece. *Lancet.* 2012;379:1001–2, author reply 2. Epub 2012/03/20.
- Ayuso-Mateos JL, Pita-Barros P, Gusmão R. Financial crisis, austerity, and health in Europe. *Lancet.* 2013;382:391–2.
- Librero J, Segura A, Lopez-Valcarcel V. Suicides, hurricanes and economic crisis. *Eur J Public Health.* 2014;24:183. Epub 2013/11/07.
- Andrés AR. Income inequality, unemployment, and suicide: A panel data analysis of 15 European countries. *Appl Econ.* 2005;37:439–51.
- Laanani M, Ghosn W, Jougla E, Rey G. Impact of unemployment variations on suicide mortality in Western European countries (2000–2010). *J Epidemiol Community Health.* 2015;69:103–9. Epub 2014/06/20.
- Milner A, Page A, LaMontagne AD. Duration of unemployment and suicide in Australia over the period 1985–2006: An ecological investigation by sex and age during rising versus declining national unemployment rates. *J Epidemiol Community Health.* 2013;67:237–44. Epub 2012/10/25.
- Milner A, Spittal MJ, Pirkis J, LaMontagne AD. Suicide by occupation: Systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry.* 2013;203:409–16. Epub 2013/12/04.
- Benioudakis ES, Lykiardopoulos V, Georgiou V, Archontaki MD, Tsourounaki A, Botonaki G, et al. Suicide Attempts and Their Interrelation With the Economic Crisis in Chania, Greece: A Time-Series Analysis of the Period 2008–2015. *Prim Care Companion CNS Disord.* 2017;19, <http://dx.doi.org/10.4088/PCC.16m02035>.
- Roca M, Gili M, Garcia-Campayo J, Garcia-Toro M. Economic crisis and mental health in Spain. *Lancet.* 2013;382:1977–8. Epub 2013/12/18.
- Chan CH, Caine ED, You S, Fu KW, Chang SS, Yip PS. Suicide rates among working-age adults in South Korea before and after the 2008 economic crisis. *J Epidemiol Community Health.* 2014;68:246–52. Epub 2013/11/20.
- Giner L, Guija JA. Number of suicides in Spain: Differences between data from the Spanish Statistical Office and the Institutes of Legal Medicine. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Barc).* 2014;7:139–46. Epub 2014/03/29. Numero de suicidios en España: diferencias entre los datos del Instituto Nacional de Estadística y los aportados por los Institutos de Medicina Legal.
- Iglesias CG, Saiz PM, Garcia-Portilla MP, Bousono MG, Jimenez LT, Sanchez FL, et al. Effects of the economic crisis on demand due to mental disorders in Asturias: Data from the Asturias Cumulative Psychiatric Case Register (2000–2010). *Actas Esp Psiquiatr.* 2014;42:108–15. Epub 2014/05/23.
- Organisation for Economic Cooperation and Development. OECD. StatExtracts; 2012 [consultado 4 Jul 2012]. Disponible en: <http://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryName=350>
- Bobes J, Iglesias Garcia C, Garcia-Portilla Gonzalez MP, Bascaran MT, Jimenez Trevino L, Pelayo-Teran JM, et al. Changes in administrative prevalence of mental disorders over a 13-year period in Asturias (northern Spain). *Rev Psiquiatr Salud Ment (Barc).* 2013;6:60–6. Epub 2012/12/26.
- Houston M, Day M, de Lago M, Zarocostas J. Health services across Europe face cuts as debt crisis begins to bite. *BMJ.* 2011;343:d5266. Epub 2011/08/20.
- WHO. International statistical classification of diseases and health related problems. Geneva: World health Organisation; 2004.
- Anderson TW, Darling DA. Asymptotic theory of certain 'goodness of fit' criteria based on stochastic processes. *Ann Math Stat.* 1952;23:193–212.
- Cox DR, Stuart A. Some quick sign tests for trends in location and dispersion. *Biometrika.* 1955;42:80–95.
- R CoreTeam. A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R FoundationforStatistical Computing; 2012.
- Fountoulakis KN, Gonda X, Dome P, Theodorakis PN, Rihmer Z. Possible delayed effect of unemployment on suicidal rates: The case of Hungary. *Ann Gen Psychiatry.* 2014;13:12. Epub 2014/05/08.
- Tondo L, Albert MJ, Baldessarini RJ. Suicide rates in relation to health care access in the United States: An ecological study. *J Clin Psychiatry.* 2006;67:517–23. Epub 2006/05/04.
- Alvaro-Meca A, Kneib T, Gil-Prieto R, Gil de Miguel A. Epidemiology of suicide in Spain, 1981–2008: A spatiotemporal analysis. *Public Health.* 2013;127:380–5. Epub 2013/02/05.
- Pompili M, Vichi M, Innamorati M, Lester D, Yang B, de Leo D, et al. Suicide in Italy during a time of economic recession: Some recent data related to age and gender based on a nationwide register study. *Health Soc Care Community.* 2014;22:361–7. Epub 2013/12/10.
- Maynou L, Saez M. Economic crisis and health inequalities: evidence from the European Union. *Int J Equity Health.* 2016;15:135.

34. Stuckler D, Basu S, Suhrcke M, Coutts A, McKee M. The public health effect of economic crises and alternative policy responses in Europe: An empirical analysis. *Lancet*. 2009;374:315–23. Epub 2009/07/11.
35. Breuer C. Unemployment and suicide mortality: Evidence from Regional Panel Data in Europe. *Health Econ*. 2015;24:936–50. Epub 2014/06/18.
36. Reeves A, Stuckler D, McKee M, Gunnell D, Chang SS, Basu S. Increase in state suicide rates in the USA during economic recession. *Lancet*. 2012;380:1813–4. Epub 2012/11/13.
37. Norström T, Grönqvist HJ. The Great Recession, unemployment and suicide. *Epidemiol Community Health*. 2015;69:110–6.
38. Vuori J, Silvonen J, Vinokur AD, Price RH. The Työho Job Search Program in Finland: Benefits for the unemployed with risk of depression or discouragement. *J Occup Health Psychol*. 2002;7:5–19. Epub 2002/02/06.
39. Reeves A, McKee M, Stuckler D. Economic suicides in the Great Recession in Europe and North America. *Br J Psychiatry*. 2014;205:246–7. Epub 2014/06/14.
40. Karanikolos M, Mladovsky P, Cylus J, Thomson S, Basu S, Stuckler D, et al. Financial crisis, austerity, and health in Europe. *Lancet*. 2013;381:1323–31. Epub 2013/04/02.
41. Ayuso Mateos JL. ¿Por qué es necesario un Plan Nacional de Prevención del Suicidio en España? *Gest Clin Sanit*. 2014;16:45–6.
42. The Lancet. Suicide in the UK: Questioning ourselves. *Lancet*. 2013;381:348.