

ORIGINAL

El efecto del estado civil sobre las desigualdades sociales y de género en la mortalidad por diabetes mellitus en Andalucía



Antonio Escolar-Pujolar^{a,*}, Juan Antonio Córdoba Doña^a, Isabel Goicolea Julián^b, Gabriel Jesús Rodríguez^c, Vanesa Santos Sánchez^d, Eduardo Mayoral Sánchez^e y Manuel Aguilar Diosdado^f

^a Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, Delegación Territorial en Cádiz, Cádiz, España

^b Department of Public Health and Clinical Medicine, Umeå University, Umeå, Suecia

^c École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), París, Francia

^d Dipartamenti di Scienze Economiche e Aziendali, Università degli Studi di Sassari, Sassari, Cerdeña, Italia

^e Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, Plan Andaluz de Diabetes, Sevilla, España

^f Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Puerta del Mar, Servicio Andaluz de Salud, Cádiz, España

Recibido el 25 de junio de 2017; aceptado el 1 de octubre de 2017

Disponible en Internet el 8 de diciembre de 2017

PALABRAS CLAVE

Desigualdades;
Mortalidad;
Género;
Nivel de estudios;
Estado civil;
Diabetes mellitus

Resumen

Objetivos: Evaluar el efecto modificador del estado civil sobre las desigualdades sociales y de género en la mortalidad por diabetes mellitus (DM) en Andalucía.

Material y métodos: Estudio transversal a partir de la Cohorte Censal 2001 de Andalucía. Se estudiaron defunciones por DM entre 2002 y 2013 según nivel de estudios y estado civil. Se calcularon tasas de mortalidad ajustadas por edad (TA) y razones de tasas de mortalidad (RTM) mediante modelos de regresión de Poisson, controladas por otras variables sociodemográficas. Se evaluó el efecto modificador del estado civil incorporando a los modelos un término de interacción. Todos los análisis se realizaron separadamente para hombres y mujeres.

Resultados: Sobre un total de 4.229.791 sujetos se registraron 18.158 muertes por DM (10.635 mujeres y 7.523 hombres). A medida que disminuye el nivel educativo aumenta el riesgo de muerte. El estado civil modifica la desigualdad social en la mortalidad por DM de forma diferente en cada sexo. Las mujeres viudas y separadas/divorciadas con menor nivel de estudios presentan las mayores RTM: 5,1 (IC 95%: 3,6-7,3) y 5,6 (IC 95%: 3,6-8,5), respectivamente, mientras que los hombres solteros tienen la RTM más elevada: 3,1 (IC 95%: 2,7-3,6).

Conclusiones: El nivel de estudios es un determinante fundamental de la mortalidad por DM en ambos sexos; su relevancia es mayor entre las mujeres, mientras que en los hombres también

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: antonio.escolar@uca.es (A. Escolar-Pujolar).

KEYWORDS

Inequalities;
Mortality;
Gender;
Educational level;
Marital status;
Diabetes mellitus

el estado civil es un factor clave. Para abordar las desigualdades en la mortalidad nuestros resultados sugieren que el énfasis actual en los factores individuales y el autocuidado debería extenderse hacia intervenciones sobre la familia, la comunidad y los contextos sociales más cercanos a los pacientes.

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

The effect of marital status on social and gender inequalities in diabetes mortality in Andalusia

Abstract

Objective: To assess the modifying effect of marital status on social and gender inequalities in mortality from diabetes mellitus (DM) in Andalusia.

Material and methods: A cross-sectional study was conducted using the Andalusian Longitudinal Population Database. DM deaths between 2002 and 2013 were analyzed by educational level and marital status. Age-adjusted rates (AARs) and mortality rate ratios (MRRs) were calculated using Poisson regression models, controlling for several social and demographic variables. The modifying effect of marital status on the association between educational level and DM mortality was evaluated by introducing an interaction term into the models. All analyses were performed separately for men and women.

Results: There were 18,158 DM deaths (10,635 women and 7,523 men) among the 4,229,791 people included in the study. The risk of death increased as the educational level decreased. Marital status modified social inequality in DM mortality in a different way in each sex. Widowed and separated/divorced women with the lowest educational level had the highest MRRs, 5,1 (95% CI: 3,6-7,3) and 5,6 (95% CI: 3,6-8,5) respectively, while single men had the highest MRR, 3,1 (95% CI: 2,7-3,6).

Conclusions: Educational level is a key determinant of DM mortality in both sexes, and is more relevant in women, while marital status also plays an outstanding role in men. Our results suggest that in order to address inequalities in DM mortality, the current focus on individual factors and self-care should be extended to interventions on the family, the community, and the social contexts closest to patients.

© 2017 SEEN y SED. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La creciente importancia de la diabetes mellitus (DM) en la carga global de enfermedad¹ ha propiciado la búsqueda de otros determinantes más allá de la obesidad y del ejercicio físico. La posición socioeconómica ha sido investigada en multitud de estudios en los que se han demostrado sus relaciones con la prevalencia, la incidencia y la mortalidad por DM, así como con la incidencia de complicaciones derivadas². En la evaluación de la desigualdad social en la DM las medidas de posición socioeconómica individual más utilizadas han sido el nivel de estudios, la ocupación, los ingresos económicos y, a nivel contextual, los índices de privación. El sentido de la desigualdad social observada en la mayor parte de las investigaciones señala que cuanto menor es el nivel de estudios³ o mayor la privación⁴, más elevada es la frecuencia de DM. Otro hallazgo consistente en la literatura es que las desigualdades relativas son más marcadas en las mujeres⁵, hecho atribuido por algunos autores a su mayor prevalencia de obesidad y sedentarismo³, ambos factores más frecuentes cuanto menor es el nivel socioeconómico. Para otros autores, en cambio, serían el resultado de factores psicosociales y laborales⁶.

La posición socioeconómica de un paciente con DM también se asocia con los mecanismos relacionados con la evolución de la enfermedad tales como la accesibilidad a los servicios sanitarios, la calidad de los cuidados, el conocimiento sobre la enfermedad o la capacidad para el seguimiento de las recomendaciones médicas⁷. Además, en la DM, al igual que en otras enfermedades crónicas, el apoyo social en el entorno más cercano del paciente es clave para mantener el conjunto de normas y conductas dirigidas al control de la enfermedad, especialmente las relacionadas con la dieta⁸.

En relación con el apoyo social en el contexto cotidiano de los pacientes, uno de los factores a considerar es su estado civil. Así, el menor riesgo de muerte observado en personas casadas, especialmente en los hombres, podría explicarse en parte por un efecto protector relacionado con el mayor apoyo social que aportaría el matrimonio⁹. El matrimonio, a través de los cuidados que los cónyuges se prestan mutuamente (i.e.: seguimiento dietético, controles analíticos, cumplimiento terapéutico, apoyo psicológico) es a su vez un promotor de estilos de vida saludables y se asocia con un mayor nivel de aseguramiento sanitario^{10,11}. Por otro lado, puede existir un posible efecto de selección

de los individuos física y psicológicamente más sanos y/o con estilos de vida más saludables, en detrimento de aquellos con problemas de salud, que tendrían mayores probabilidades de permanecer solteros, de divorciarse-separarse o de no optar a un nuevo matrimonio en caso de viudedad o divorcio-separación¹². Entre las personas no casadas (solteros, viudos, separados/divorciados), dependiendo de la causa de la muerte, el sexo y/o la edad, se han observado resultados dispares sobre qué estado civil presenta un mayor riesgo de muerte¹³.

En general los hombres solteros y viudos tienen una mayor mortalidad, aunque las diferencias respecto de las mujeres se atenúan cuanto más ancianas son las poblaciones estudiadas. El análisis del estado civil, en la medida de su influencia en la asignación de roles diferenciados entre hombres y mujeres, nos ayuda a profundizar en las causas de las desigualdades de género observadas en la DM¹⁴. Aunque Andalucía ha experimentado durante los últimos años una reducción progresiva de la mortalidad por diabetes, fundamentalmente a expensas de una reducción en la mortalidad prematura, con tasas similares a la tasa nacional¹⁵, se desconoce su distribución según variables de posición socioeconómica y apoyo social.

Los objetivos del presente estudio han sido: 1) analizar la desigualdad social en la mortalidad por DM, y 2) evaluar el posible efecto modificador del estado civil sobre las desigualdades sociales y de género en la mortalidad por DM en Andalucía.

Material y métodos

Fuente de los datos (defunciones y variables sociodemográficas)

Hemos utilizado la Base de Datos Longitudinal de Población de Andalucía (BDLPA)¹⁶. Constituida en 2002 por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), integra información del Censo de Población y Viviendas de Andalucía de 2001, de las estadísticas de mortalidad del Movimiento Natural de la Población (MNP), así como de las variaciones residenciales posteriores a la fecha censal recogidas en los padrones municipales. La población de partida han sido las personas registradas en el Censo de Población y Vivienda de 2001 (7.357.547), localizadas en algún alta del Padrón Municipal de Habitantes (PMH) de un municipio de Andalucía y que residían en Andalucía el 1 de enero de 2002 (7.202.794), que son el 97,9% de los censados. A lo largo del seguimiento cada miembro de la Cohorte Censal de 2001 aportó un determinado número de personas-año de exposición o en riesgo. El fin del seguimiento se pudo producir por: a) fallecimiento: registrado en el MNP y/o baja en PMH por defunción; b) emigración fuera de Andalucía, o c) censura por fin de estudio, en nuestro análisis el 31 de diciembre de 2013.

Los sujetos incluidos en el estudio fueron las personas de 30 y más años residentes en Andalucía desde el 1 de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2013, un total de 4.229.791. A la edad de 30 años la mayoría de las personas ya han completado su educación.

Variables

La variable dependiente fue la defunción por DM (códigos CIE-10: E10-14) registrada en la BDLPA entre 2002 y 2013 (ambos inclusive). Las variables independientes (medidas a fecha censal) fueron: 1) nivel de estudios (máximo nivel de estudios alcanzado, reagrupado en cuatro categorías: estudios de tercer grado (primer, segundo y tercer ciclo), de segundo grado (primer y segundo ciclo), de primer grado, y estudios incompletos, sin estudios o analfabetos); 2) estado civil, clasificado en cuatro categorías: casada/o, soltera/o, separada/o o divorciada/o, y viuda/o; 3) edad, clasificada en 12 grupos quinquenales (30-34; ...; 85 y +); 4) provincia de residencia censal; 5) propiedad de la vivienda: en propiedad y otra forma, y 6) situación en relación con la actividad, categorizada en: recibe algún tipo de enseñanza, ocupado/a, desempleado/a, cobra algún tipo de pensión, realiza o comparte las tareas de su hogar, y otra situación.

Análisis estadístico

Se calcularon las tasas de mortalidad por DM en Andalucía ($\times 100.000$ personas-año) y sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%), ajustadas por edad por el método directo a la población estándar europea (tasas ajustadas [TA]). Se estimaron en primer lugar separadamente por nivel de estudios y por estado civil, y en segundo lugar por nivel de estudios para cada categoría del estado civil.

Para medir las desigualdades relativas se calcularon razones de tasas de mortalidad (RTM) y sus IC 95%, según nivel de estudios y estado civil, ajustadas por edad, provincia de residencia censal, propiedad de la vivienda y situación en relación con la actividad. Dichas medidas fueron calculadas ajustando modelos de regresión de Poisson, con estimación robusta de los errores estándar. Para evaluar el efecto modificador del estado civil sobre las RTM según nivel de estudios se incorporó a los modelos de regresión de Poisson un término de interacción entre ambas variables, tomando como categoría de referencia la mortalidad de las personas casadas con estudios de tercer grado. Las personas-año de exposición fueron incluidas como offset. Todos los análisis se han realizado de forma separada para hombres y mujeres. Para los cálculos se utilizó el programa Stata IC 11[®].

Resultados

En la [tabla 1](#) se resumen los datos de frecuencia de defunciones y personas-año en riesgo en las distintas categorías de las variables independientes analizadas. En el período 2002-2013 se registraron un total de 18.158 muertes por DM, 10.635 en mujeres (el 58,2%) y 7.523 hombres, que representaron el 3,3% y el 2,1% del total de muertes en Andalucía (en población de 30 y más años), respectivamente. Solo el 6,3% de las mujeres y el 19,3% de los hombres fallecidos habían alcanzado niveles de estudio secundarios o superiores, destacando en las mujeres un 74,4% de analfabetas o sin estudios. En los hombres, el 72,7% estaban casados y el 13,5% eran viudos en el momento de su muerte, mientras que en las mujeres las cifras respectivas fueron del 37,8% y del 53,7%.

Tabla 1 Defunciones por diabetes mellitus (≥ 30 años) en Andalucía, 2002-2013. Características generales de los sujetos de estudio. Cohorte Censal-2001 (BDLPA)

| | Mujeres | | | | Hombres | | | |
|-------------------------------|---------|------|---------------|------|---------|------|---------------|------|
| | Defun. | % | Personas-año | % | Defun. | % | Personas-año | % |
| <i>Sexo</i> | 10.635 | 55,2 | 28.002.274,72 | 52,1 | 7.523 | 44,8 | 25.705.677,25 | 47,9 |
| <i>Grupos edad</i> | | | | | | | | |
| 30-44 años | 36 | 0,3 | 10.084.949,87 | 36,0 | 79 | 1,1 | 10.165.166,07 | 39,5 |
| 45-64 años | 455 | 4,3 | 10.289.068,67 | 36,7 | 930 | 12,4 | 9.911.036,32 | 38,6 |
| 65-74 años | 1.445 | 13,6 | 3.859.758,16 | 13,8 | 1.667 | 22,2 | 3.245.940,14 | 12,6 |
| 75+ años | 8.699 | 81,8 | 3.768.498,01 | 13,5 | 4.847 | 64,4 | 2.383.534,72 | 9,3 |
| <i>Nivel de estudios</i> | | | | | | | | |
| Tercer grado | 96 | 0,9 | 4376379,19 | 15,6 | 354 | 4,7 | 4483207,61 | 17,4 |
| Segundo grado | 577 | 5,4 | 10063236,98 | 35,9 | 1101 | 14,6 | 10342110,09 | 40,2 |
| Primer grado | 2049 | 19,3 | 6504438,22 | 23,2 | 1852 | 24,6 | 5970620,22 | 23,2 |
| Analfabetas/os o sin estudios | 7913 | 74,4 | 7058220,33 | 25,2 | 4216 | 56,0 | 4909739,33 | 19,1 |
| <i>Estado civil</i> | | | | | | | | |
| Casadas/os | 4.016 | 37,8 | 18.486.363,95 | 66,0 | 5.469 | 72,7 | 17.819.940,47 | 69,3 |
| Solteras/os | 784 | 7,4 | 5.390.484,58 | 19,3 | 873 | 11,6 | 6.677.756,72 | 26,0 |
| Sep./Divor. ^a | 119 | 1,1 | .043.420,57 | 3,7 | 162 | 2,2 | 665.740,83 | 2,6 |
| Viudas/os | 5.716 | 53,7 | 3.082.005,62 | 11,0 | 1.019 | 13,5 | 542.239,23 | 2,1 |
| <i>Situación laboral</i> | | | | | | | | |
| Estudiando | 44 | 0,4 | 1.008.636,09 | 3,6 | 15 | 0,2 | 680.617,07 | 2,6 |
| Ocupadas/os | 226 | 2,1 | 8.447.208,44 | 30,2 | 694 | 9,2 | 16.164.235,68 | 62,9 |
| Paradas/os | 78 | 0,7 | 3.442.588,45 | 12,3 | 229 | 3,0 | 3.059.298,40 | 11,9 |
| Pensionistas | 7.784 | 73,2 | 4.855.488,31 | 17,3 | 6461 | 85,9 | 5.525.269,46 | 21,5 |
| Tareas del hogar ^b | 2.147 | 20,2 | 10.047.210,54 | 35,9 | 60 | 0,8 | 120.806,80 | 0,5 |
| Otras | 356 | 3,3 | 201.142,90 | 0,7 | 64 | 0,9 | 155.449,80 | 0,6 |
| <i>Propiedad vivienda</i> | | | | | | | | |
| En propiedad | 9.190 | 86,4 | 23.934.944,45 | 85,5 | 6.596 | 87,7 | 21.827.176,04 | 84,9 |
| Otras formas | 1.445 | 13,6 | 4.067.330,27 | 14,5 | 927 | 12,3 | 3.878.501,20 | 15,1 |

^a Sep./Divor.: separadas/os-divorciadas/os.

^b Realizando o compartiendo las tareas de su hogar.

En la [tabla 2](#) se presentan para cada sexo las tasas ajustadas de mortalidad por nivel de estudios y estado civil. Las tasas de mortalidad en las personas analfabetas y sin estudios fueron respectivamente en mujeres y hombres 29,3 (IC 95%: 28,3-30,2) y 31,6 (IC 95%: 30,4-32,9), mientras que en las personas con estudios de tercer grado fueron respectivamente 7,4 (IC 95%: 5,9-9,0) y 16,2 (IC 95%: 14,5-18,0) por 100.000 personas-año. Las mujeres casadas presentaron tasas de 19,3 (IC 95%: 18,6-19,9) y las no casadas, de 26,3 (IC 95%: 25,5-27,2), mientras en los hombres las tasas respectivas fueron 23,3 (IC 95%: 22,7-23,9) y 40,0 (IC 95%: 38,2-41,9). En todas las categorías del estado civil los hombres tenían TA superiores a las de las mujeres. La RTM en los hombres solteros respecto a los casados fue de 1,9 (IC 95%: 1,8-2,0), mientras que en las mujeres solteras fue de 0,9 (IC 95%: 0,8-0,9).

Las tasas de mortalidad por DM según nivel de estudios para cada categoría de estado civil se presentan en la [tabla 3](#). Destacan las tasas de 66,99 (IC 95%: 61,94-72,00) y 49,76 (IC 95%: 48,30-51,22) en hombres y mujeres viudos/as analfabetos/as o sin estudios. En cada categoría de estado civil las tasas presentan un gradiente social inverso, más pronunciado en las mujeres.

En la [tabla 4](#) ([figs. 1 y 2](#)) se detallan para cada sexo las estimaciones de las RTM y sus IC 95% correspondientes a la modificación del riesgo de muerte por nivel de estudios al considerar el estado civil, estimaciones ajustadas por edad, provincia de residencia, propiedad de la vivienda y situación en la actividad. Respecto a las personas casadas con estudios de tercer grado (categoría de referencia), a medida que disminuye el nivel educativo aumenta el riesgo de muerte por DM en ambos sexos, con RTM en las mujeres viudas de 1,9 (IC 95%: 1,2-3,1), 2,5 (IC 95%: 1,7-3,6), 3,7 (IC 95%: 2,6-5,3) y 5,1 (IC 95%: 3,6-7,3), respectivamente, para estudios de tercer grado, segundo grado, primer grado y analfabetas y sin estudios. Las personas separadas/divorciadas presentan en ambos sexos RTM elevadas, excepto para las que habían tenido estudios de tercer grado.

Discusión

Los resultados del estudio constatan la existencia en ambos sexos de desigualdad social en la mortalidad por DM en Andalucía, observándose un claro gradiente social inverso, mucho más pronunciado en las mujeres. Cuanto menor es

Tabla 2 Mortalidad por diabetes mellitus en Andalucía, 2002-2013. Tasas ajustadas y razones de tasas de mortalidad según nivel de estudios y estado civil (≥ 30 años)

| | Mujeres | | | | Hombres | | | |
|-------------------------------|-----------------|-----------|------------------------|---------|-----------------|-----------|------------------|---------|
| | TA ^a | IC 95% | RTM ^b | IC 95% | TA ^a | IC 95% | RTM ^b | IC 95% |
| <i>Andalucía</i> | 22,4 | 22,0-22,8 | 1,0^c | 0,9-1,0 | 26,0 | 25,4-26,6 | 1,0 | - |
| <i>Nivel de estudios</i> | | | | | | | | |
| Tercer grado ^d | 7,4 | 5,9-9,0 | 1,0 | - | 16,2 | 14,8-18,0 | 1,0 | - |
| Segundo grado | 11,2 | 10,3-12,0 | 1,6 | 1,3-2,0 | 21,4 | 20,1-22,8 | 1,3 | 1,2-1,5 |
| Primer grado | 18,2 | 17,4-19,0 | 2,7 | 2,2-3,3 | 26,3 | 25,1-27,5 | 1,6 | 1,4-1,7 |
| Analfabetas/os o sin estudios | 29,3 | 28,3-30,2 | 3,9 | 3,2-4,8 | 31,6 | 30,4-32,9 | 1,7 | 1,5-1,9 |
| <i>Estado civil</i> | | | | | | | | |
| Casadas/os ^d | 19,3 | 18,6-19,9 | 1,0 | - | 23,3 | 22,7-23,9 | 1,0 | - |
| No casadas/os | 26,3 | 25,5-27,2 | 1,1 | 1,0-1,1 | 40,0 | 38,2-41,9 | 1,5 | 1,4-1,6 |
| Solteras/os | 20,0 | 18,5-21,6 | 0,9 | 0,8-0,9 | 44,7 | 41,6-47,8 | 1,9 | 1,8-2,0 |
| Sep./Divor. | 21,4 | 16,9-26,0 | 1,0 | 0,9-1,3 | 31,1 | 25,6-36,6 | 1,5 | 1,3-1,7 |
| Viudas/os | 30,1 | 26,0-34,2 | 1,1 | 1,1-1,2 | 37,7 | 28,7-46,8 | 1,3 | 1,2-1,4 |

RTM: razones de tasas de mortalidad; TA: tasas ajustadas.

^a TA \times 100.000 personas-año, ajustadas a la población estándar europea.^b Ajustadas por edad, provincia de residencia censal, situación laboral y propiedad de la vivienda (regresión de Poisson).^c Categoría de referencia (Andalucía): hombres.^d Categoría de referencia para las RTM (en **negrita** RTM significativas).**Tabla 3** Tasas ajustadas de mortalidad por diabetes mellitus en Andalucía, 2002-2013. Por nivel de estudios para cada categoría del estado civil (≥ 30 años)

| Nivel de estudios | Tercer grado | | | Segundo grado | | | Primer grado | | | Analfabetas/os o sin estudios | | |
|-------------------|--------------|-------------|-----------|---------------|-------------|-----------|--------------|-------------|-----------|-------------------------------|-------------|-----------|
| | n | TA | IC 95% | n | TA | IC 95% | n | TA | IC 95% | n | TA | IC 95% |
| <i>Mujeres</i> | | | | | | | | | | | | |
| Casadas | 35 | 7,4 | 4,6-10,0 | 840 | 9,4 | 8,0-10,7 | 840 | 15,8 | 14,6-16,9 | 2905 | 25,1 | 23,9-26,4 |
| Solteras | 19 | 5,2 | 2,7-7,7 | 81 | 11,1 | 8,6-13,6 | 184 | 18,3 | 15,3-21,3 | 500 | 34,9 | 30,4-39,4 |
| Sep./Divor. | 3 | 3,5 | 0,0-7,9 | 18 | 9,7 | 3,5-15,9 | 28 | 18,8 | 10,2-27,4 | 70 | 33,2 | 25,0-41,5 |
| Viudas | 39 | 10,4 | 6,3-14,5 | 242 | 13,9 | 11,7-16,2 | 997 | 22,7 | 20,0-25,3 | 4438 | 49,8 | 48,3-51,2 |
| <i>Hombres</i> | | | | | | | | | | | | |
| Casados | 270 | 15,7 | 13,7-17,7 | 836 | 20,0 | 18,5-21,4 | 1412 | 24,2 | 22,9-25,6 | 2951 | 26,7 | 25,5-27,8 |
| Solteros | 46 | 25,5 | 17,2-33,8 | 129 | 33,8 | 26,5-41,1 | 183 | 40,4 | 34,0-46,8 | 515 | 56,0 | 50,9-61,1 |
| Sep./Divor. | 14 | 13,6 | 5,8-21,5 | 33 | 16,3 | 9,0-23,6 | 46 | 35,6 | 24,2-47,0 | 69 | 47,1 | 35,2-59,0 |
| Viudos | 24 | 20,8 | 9,6-31,9 | 103 | 27,7 | 21,2-34,1 | 211 | 34,5 | 25,1-43,9 | 681 | 67,0 | 61,9-72,0 |

TA: tasas ajustadas \times 100.000 personas-año, ajustadas a la población estándar europea.

el nivel de estudios, mayor es el riesgo de muerte por DM. Aunque las tasas de mortalidad según nivel de estudios son para cada categoría del estado civil mayores en los hombres, los gradientes sociales más marcados se observan en las mujeres, destacando el observado en las mujeres viudas. El estado civil modifica en ambos sexos el efecto del nivel educativo sobre la mortalidad por DM. Al tomar como categoría de referencia a las personas casadas con el nivel de estudios más alto, son las mujeres viudas, los hombres solteros y las personas separadas/divorciadas los que presentan los riesgos de muerte más altos.

A pesar de las repetidas observaciones en la literatura sobre las relaciones del estado civil con la mortalidad, su evaluación como posible modificador del efecto de variables de posición socioeconómica ha sido muy

limitada y, que conozcamos, nunca ha sido abordada respecto a la mortalidad por DM. En los escasos estudios en los que se ha analizado se ha comprobado que estar casado y tener un nivel educativo elevado se asociaba con una menor mortalidad general¹⁷. Para causas de muerte como las enfermedades cardiovasculares, oncológicas, respiratorias e infecciosas, entre otras, las personas no casadas presentan riesgos de muerte más elevados, aunque de magnitud diferente según sean viudas, solteras o separadas/divorciadas^{18,19}.

A la conocida mayor desigualdad relativa en mortalidad de las mujeres¹⁰, nuestro estudio añade la perspectiva de la desigualdad social tomando en cuenta el efecto del estado civil. En una enfermedad crónica como la DM, los cuidados y el seguimiento terapéutico son fundamentales para evitar

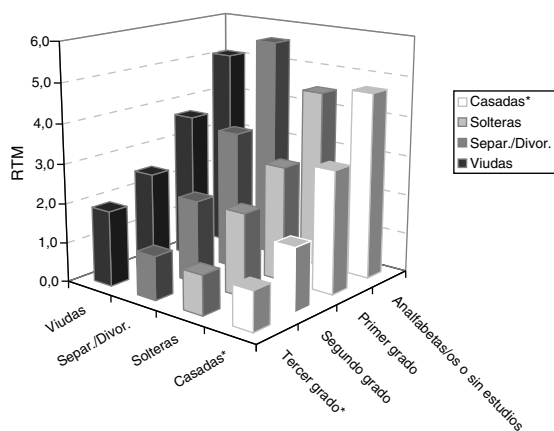
Tabla 4 Razones de tasas de mortalidad por diabetes mellitus en Andalucía, 2002-2013. Por nivel de estudios para cada categoría del estado civil (≥ 30 años)

| Nivel de estudios | Tercer grado ^a | | Segundo grado | | Primer grado | | Analfabetas/os o sin estudios | |
|----------------------|---------------------------|---------|---------------|---------|--------------|---------|-------------------------------|---------|
| | RTM ^b | IC 95% | RTM | IC 95% | RTM | IC 95% | RTM | IC 95% |
| Mujeres | | | | | | | | |
| Casadas ^a | 1,0 | - | 1,6 | 1,1-2,4 | 3,1 | 2,1-4,4 | 4,7 | 3,3-6,7 |
| Solteras | 1,0 | 0,5-1,7 | 2,1 | 1,4-3,1 | 2,9 | 2,0-4,3 | 4,5 | 3,1-6,4 |
| Sep./Divor. | 1,1 | 0,3-3,4 | 2,1 | 1,2-3,7 | 3,5 | 2,1-6,0 | 5,6 | 3,6-8,5 |
| Viudas | 1,9 | 1,2-3,1 | 2,5 | 1,7-3,6 | 3,7 | 2,6-5,3 | 5,1 | 3,6-7,3 |
| Hombres | | | | | | | | |
| Casados ^a | 1,0 | - | 1,3 | 1,1-1,5 | 1,5 | 1,3-1,8 | 1,6 | 1,4-1,9 |
| Solteros | 1,7 | 1,3-2,4 | 2,5 | 2,0-3,1 | 2,7 | 2,2-3,3 | 3,1 | 2,7-3,6 |
| Sep./Divor. | 1,3 | 0,8-2,2 | 1,5 | 1,0-2,2 | 2,6 | 1,9-3,6 | 3,0 | 2,3-3,8 |
| Viudos | 1,1 | 0,7-1,7 | 1,7 | 1,4-2,2 | 1,8 | 1,5-2,2 | 2,1 | 1,8-2,4 |

RTM: razones de tasas de mortalidad.

^a Categoría de referencia: casadas/os con estudios de tercer grado.

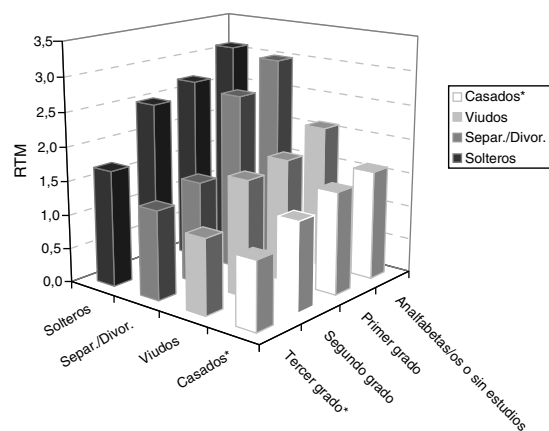
^b Razón de tasas de mortalidad ajustadas por edad, situación laboral, propiedad vivienda y provincia censal (en **negrita** RTM significativas).

**Figura 1** Razones de tasas de mortalidad (RTM) de diabetes mellitus en Andalucía, 2002-2013. Por nivel de estudios para cada categoría del estado civil (≥ 30 años). Mujeres.

* Categoría de referencia: casadas con estudios de tercer grado (datos de origen: ver la [tabla 4](#)).

la aparición de complicaciones y reducir la mortalidad. Al impacto negativo de una posición económica desfavorable se añadiría el daño aportado por tener un estado civil favorecedor de un mal control de la enfermedad. Nuestros resultados reflejan que el estado civil, en la medida en que condiciona la mayor o menor disponibilidad de factores favorecedores de la salud en los pacientes con DM, modifica la desigualdad social en el riesgo de muerte por DM. Así, las personas no casadas tendrían una menor disponibilidad de apoyos familiares y redes sociales, una práctica de peores hábitos para la salud (tabaquismo, consumo de alcohol, sedentarismo) y menor motivación para el seguimiento de las recomendaciones terapéuticas.

La mayor desigualdad relativa observada en las mujeres nos sugiere que hayan sido las más perjudicadas en la disponibilidad de cuidados, acceso a tratamientos, seguimientos terapéuticos y dietéticos, más aún si se acu-

**Figura 2** Razones de tasas de mortalidad (RTM) de DM en Andalucía, 2002-2013. Por nivel de estudios para cada categoría del estado civil (≥ 30 años). Hombres.

* Categoría de referencia: casados con estudios de tercer grado (datos de origen: ver la [tabla 4](#)).

mula el tener un bajo nivel de estudios. Las menores desigualdades relativas en los hombres podrían estar expresando, sobre todo en los casados, los mejores cuidados recibidos, prestados fundamentalmente por las mujeres, hayan sido estas sus esposas o hermanas, y/o por otros miembros femeninos de su respectiva familia, en todos los niveles educativos. En España la responsabilidad de proporcionar cuidados de salud recae en las mujeres²⁰, y especialmente en las mujeres con menor nivel educativo, sin empleo y de clases sociales menos privilegiadas²¹. A pesar de los cambios en las cohortes jóvenes españolas respecto a una tendencia a la igualdad de sexos a nivel educativo e integración en el mercado laboral, la distribución por sexos en la prestación de cuidados sigue atrasada respecto al patrón europeo, siendo la mujer española la principal protagonista en los cuidados centrados en la familia²². A pesar de que a partir de los 65 años la dependencia tiene un claro per-

fil femenino (2/3 de los dependientes son mujeres), las cuidadoras son mujeres, y en el caso de los dependientes casados suele ser la mujer (41,2% de los casos) quien cuida del varón, más que el varón (15,3%) cuidando de la mujer²².

Entre las personas casadas, la esposa es la principal responsable de la función de control social dirigida a persuadir positivamente en lo que se refiere a conductas de salud del marido y en particular a la adherencia a la dieta²³, forzándola a asumir cargas físicas y emocionales que pueden acabar afectando negativamente a su propia salud^{24,25}. Al impacto negativo de la viudedad sobre la mortalidad (menor apoyo social, mayor frecuencia de dependencia, depresión, soledad y rentas más bajas) se añadiría el producido por la desigualdad social en la mortalidad (mayor mortalidad cuanto menor nivel de estudios), lo que situaría a las mujeres, por su mayor frecuencia de viudedad y su peor posición social, en una situación de mayor vulnerabilidad relativa^{26,27}.

Por otra parte, y a diferencia de las mujeres, los hombres mueren con más frecuencia estando casados, lo que permite que puedan disponer durante más tiempo que las mujeres de los cuidados prestados por sus esposas, y por tanto tener una mayor protección frente a la mortalidad por DM, especialmente los hombres con un nivel elevado de estudios y, por tanto, con una mayor longevidad. En los hombres, la muerte de la esposa representa la pérdida de su principal fuente de apoyo social, pérdida tanto más grave cuanto más bajo haya sido su nivel de estudios²⁶.

Aunque el impacto de la viudedad en los hombres es en términos absolutos mayor que en las mujeres, en términos relativos son los hombres solteros y los separados/divorciados los que presentan los mayores gradientes sociales, posiblemente como consecuencia de la desventaja respecto a los casados en cuanto al apoyo familiar y social disponible, mantenimiento de conductas no saludables y menor motivación para el seguimiento terapéutico. En España se ha observado que los hombres separados/divorciados presentan mayor riesgo de sufrir depresión crónica que el resto de hombres, mientras que las mujeres separadas/divorciadas muestran sufrir mayores probabilidades tanto de ansiedad crónica como de depresión crónica²⁸.

Limitaciones

Aun habiendo utilizado como fuente una base de datos de carácter longitudinal, el análisis realizado presenta alguna de las limitaciones propias de un estudio transversal, lo que dificulta el establecimiento de relaciones causales. Por ejemplo, el estado civil asignado en la BDLPA se corresponde al existente a la fecha censal (2001), ignorándose las posibles transiciones que hayan podido suceder con anterioridad a la misma o hasta la fecha de la muerte y sus posibles efectos sobre los riesgos de muerte. Los estudios que han utilizado perspectivas longitudinales han probado, por ejemplo, que volver a casarse después de una ruptura matrimonial tiene un efecto protector sobre la mortalidad²⁹. Las grandes transformaciones ocurridas en las últimas décadas en la estructura demográfica de las familias en España, como el aumento en la edad media al primer matrimonio, en la frecuencia de divorcios, de familias monoparentales

o de uniones de hecho entre personas de distinto o del mismo sexo, entre otras³⁰, dejan abierto un espacio de investigación sobre cómo estos cambios pueden modificar el panorama conocido hasta la actualidad de las relaciones entre estado civil y mortalidad y su efecto modificador sobre las desigualdades sociales.

Implicaciones para la salud pública y los servicios de atención al paciente diabético

El estudio de las desigualdades sociales en la mortalidad por DM se ha abordado mayoritariamente a través de dos grandes perspectivas. De una parte utilizando el análisis de la posición social individual³, concretada en el nivel de estudios, la clase social o el nivel de ingresos, y de otra mediante el análisis contextual definido de acuerdo al nivel de privación del área pequeña de residencia de los fallecidos⁴. La inclusión del estado civil añade un nuevo nivel de análisis que nos remite al contexto familiar, al hogar, un contexto muy cercano a la cotidianidad de las relaciones sociales de los individuos, ámbito clave para la práctica de los cuidados que sus miembros se prestan entre sí y, por tanto, relevante para el control de una enfermedad como la DM³¹. El medio familiar debe ser más reconocido y destacado como condicionante de la salud en la medida que constituye además un contexto social fundamental en el proceso de consecución del nivel educativo de las personas, un determinante clave de la salud³², fuertemente asociado con la morbimortalidad por DM. Sin embargo, las actuales estrategias de los servicios de salud en prevención primaria o secundaria de la DM, centradas en modificar los estilos de vida individuales, apenas contemplan el efecto de las variables socioeconómicas, el apoyo social o la situación familiar de los pacientes³³. Aunque las intervenciones que consideran estos factores son muy limitadas en el ámbito de la DM, recientemente se han publicado los resultados de un programa específicamente dirigido a personas de bajo nivel socioeconómico, en los que el contexto social y familiar de los pacientes fue tenido en cuenta, habiéndose comprobado una mejora en las conductas relacionadas con los autocuidados en pacientes socioeconómicamente deprivados³⁴.

Conclusiones

En ambos sexos el nivel de estudios es un determinante fundamental de la mortalidad por DM en Andalucía, y su relevancia es mayor entre las mujeres, mientras que en los hombres también el estado civil es un factor clave.

Para abordar las desigualdades en la mortalidad nuestros resultados sugieren que el énfasis actual en los factores individuales y el autocuidado debería desplazarse hacia intervenciones sobre la familia, la comunidad y los contextos sociales más cercanos a los pacientes.

Financiación

El estudio se ha beneficiado de una ayuda para la investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación, Instituto de Salud Carlos III (Exp. PI 15/01106).

Autoría

AEP y JACD diseñaron el estudio, el análisis e interpretación de los datos, redactaron el borrador inicial del artículo, realizaron la revisión crítica del contenido y la aprobación definitiva de la versión que se presenta.

IGJ, GJR, VSS, EMS y MAD realizaron aportaciones críticas al contenido, y todos los autores aprobaron la versión final del estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no existir conflicto de intereses en relación con el contenido del manuscrito.

Agradecimientos

Al Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, especialmente al Dr. Francisco Viciano y al equipo responsable de la creación y desarrollo de la Base de Datos Longitudinal de Población de Andalucía. Al Plan Integral de Diabetes de Andalucía.

Bibliografía

- World Health Organization. Global Report on Diabetes. Geneva, 2016 [consultado 20 Ene 2017]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf?ua=1.
- Brown AF, Ettner SL, Piette J, Weinberger M, Gregg E, Morris JP, et al. Socioeconomic position and health among persons with diabetes mellitus: A conceptual framework and review of the literature. *Epidemiol Rev.* 2004;26:63–77, <http://dx.doi.org/10.1093/epirev/mxh002>
- Espelt A, Arriola L, Borrell C, Larrañaga I, Sandin M, Escolar-Pujolar A. Socioeconomic position and type 2 diabetes mellitus in Europe 1999-2009: A panorama of inequalities. *Curr Diabetes Rev.* 2011;7:148–58, <http://dx.doi.org/10.2174/157339911795843131>
- Esnaola S, Aldasoro E, Ruiz R, Audicana C, Perez Y, Calvo M. Socioeconomic inequalities in mortality in the Basque Country. *Gac Sanit.* 2006;20:16–24, <http://dx.doi.org/10.1157/130841232006>
- Vanderheede H, Deboosere P, Espelt A, Bopp M, Borrell C, Costa G, et al. Educational inequalities in diabetes mortality across Europe in the 2000s: The interaction with gender. *Int J Public Health.* 2015;60:401–10, <http://dx.doi.org/10.1007/s00038-015-0669-8>
- Eriksson AK, van den Donk M, Hilding A, Östenson CG. Work stress, sense of coherence, and risk of type 2 diabetes in a prospective study of middle-aged Swedish men and women. *Diabetes Care.* 2013;36:2683–9, <http://dx.doi.org/10.2337/dc12-1738>
- Van der Meer JBW, Mackenbach JP. The care and course of diabetes: Differences according to level of education. *Health Policy.* 1999;46:127–41, [http://dx.doi.org/10.1016/S0168-8510\(98\)00058-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0168-8510(98)00058-X)
- Gallant MP. The influence of social support on chronic illness self-management: A review and directions for research. *Health Educ Behav.* 2003;30:170–95, <http://dx.doi.org/10.1177/1090198102251030>
- Manzoli L, Villari P, Pirone GM, Boccia A. Marital status and mortality in the elderly: A systematic review and meta-analysis. *Soc Sci Med.* 2007;64:77–94, <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2006.08.031>
- Rendall MS, Weden MM, Favreault MM, Waldron H. The protective effect of marriage for survival: A review and update. *Demography.* 2011;48:481–506, <http://dx.doi.org/10.1007/s13524-011-0032-5>
- Guner N, Kulikova Y, Llull J. Does Marriage Make You Healthier? London: Centre for Economic Policy Research; 2014 [consultado 30 Ene 2017]. Disponible en: http://www.cepr.org/active/publications/discussion_papers/dp.php?dpno=10245.
- Cheung YB. Can marital selection explain the differences in health between married and divorced people? From a longitudinal study of a British birth cohort. *Public Health.* 1998;112:113–7, <http://dx.doi.org/10.1038/sj.ph.1900428>
- Valkonen TT, Martikainen P, Blomgren J. Increasing excess mortality among non-married elderly people in developed countries. *Demogr Res.* 2004;12:305–30, <http://dx.doi.org/10.4054/DemRes.2004.S2.12>
- Sandin M, Espelt A, Escolar-Pujolar A, Arriola L, Larrañaga I. Desigualdades de género y diabetes mellitus tipo 2: la importancia de la diferencia. *Av Diabetol.* 2011;27:78–87, [https://doi.org/10.1016/S1134-3230\(11\)70013-8](https://doi.org/10.1016/S1134-3230(11)70013-8).
- Plan Integral de Diabetes de Andalucía. Actualización 2016. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Sevilla. 2016 [consultado 9 Sept 2017]. Disponible en: http://www.sas.juntaandalucia.es/principal/documentosAcc.asp?pagina=gr_diabetinf.
- Estadísticas Longitudinales de Supervivencia y Longevidad en Andalucía, 2002-2013. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Junta de Andalucía. Sevilla. 2017 [consultado 21 Feb 2017]. Disponible en: <https://www.ieca.juntaandalucia.es/longevidad/index.htm>.
- Kohler IV, Martikainen P, Smith KP, Elo IT. Educational differences in all-cause mortality by marital status – Evidence from Bulgaria, Finland and the United States. *Demogr Res.* 2008;19:2011–42, <http://dx.doi.org/10.4054/DemRes.2008.19.60>
- Elwert F, Christakis NA. The effect of widowhood on mortality by the causes of death of both spouses. *Am J Public Health.* 2008;98:2092–8, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2007.114348>
- Molloy GJ, Stamatakis E, Randall G, Hamer M. Marital status, gender and cardiovascular mortality: Behavioural, psychological distress and metabolic explanations. *Soc Sci Med.* 2009;69:223–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.05.010>
- La Parra D. Contribución de las mujeres y los hogares más pobres a la producción de cuidados de salud informales. *Gac Sanit.* 2001;15:498–505, [http://dx.doi.org/10.1016/S0213-9111\(01\)71612-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0213-9111(01)71612-3)
- García-Calvente M, Mateo-Rodríguez I, Maroto-Navarro G. El impacto de cuidar en la salud y la calidad de vida de las mujeres. *Gac Sanit.* 2004;18 Supl 2:83–92, <http://dx.doi.org/10.1157/13061998>
- Abellán García A, Esparza Catalan C. Solidaridad familiar y dependencia entre las personas mayores. Madrid: Informes Portal Mayores; 2009. p. n.º 99 [consultado 12 Mar 2017]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/pm-solidaridad-familiar.pdf>.
- August KJKJ, Sorkin DH. Marital status and gender differences in managing a chronic illness: The function of health-related social control. *Soc Sci Med.* 2010;71:1831–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.08.022>
- August KJ, Rook KS, Parris Stephens MA, Franks MM. Are spouses of chronically ill partners burdened by exerting health-related social control? *J Health Psychol.* 2011;16:1109–19, <http://dx.doi.org/10.1177/1359105311401670>

25. Larrañaga I, Martín U, Bacigalupe A, Begiristáin JM, Valderama M, Arregi B. Impacto del cuidado informal en la salud y la calidad de vida de las personas cuidadoras: análisis de las desigualdades de género. *Gac Sanit.* 2008;22:443-50, <http://dx.doi.org/10.1157/13126925>
26. Sullivan AR, Fenelon AA. Patterns of widowhood mortality. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2014;69:53-62, <http://dx.doi.org/10.1093/geronb/gbt079>
27. DiGiacomo M, Davidson PM, Byles J, Nolan MT. An integrative and socio-cultural perspective of health, wealth, and adjustment in widowhood. *Health Care Women Int.* 2013;34:1067-83, <http://dx.doi.org/10.1080/07399332.2012.712171>
28. Simó-Noguera C, Hernández-Monleón A, Muñoz-Rodríguez D, González-Sanjuán M. El efecto del estado civil y de la convivencia en pareja en la salud. *Rev Esp Investig Sociol.* 2015;151:141-66, <http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.151.141>
29. Blomgren J, Martikainen P, Grundy E, Koskinen S. Marital history 1971-91 and mortality 1991-2004 in England & Wales and Finland. *J Epidemiol Community Health.* 2012;66:30-6, <http://dx.doi.org/10.1136/jech.2010.110635>
30. Vandenheede H, Vanroelen C, Gadeyne S, de Grande H, Deboosere P. Household-based socioeconomic position and diabetes-related mortality among married and cohabiting persons: Findings from a census-based cohort study (Flanders, 2001-2010). *J Epidemiol Community Health.* 2013;67:765-71, <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2012-202290>
31. Castro-Martín T, Seiz-Puyuelo M. La transformación de las familias en España desde una perspectiva socio-demográfica. VII Informe sobre exclusión y desarrollo social en España. Madrid: Fundación FOESSA; 2014 [consultado 15 Mar 2017]. Disponible en: <http://www.foessa2014.es/informe/uploaded/documentos.trabajo/13112014045006.7884.pdf>.
32. Myhr A, Lillefjell M, Espnes GA, Halvorsen T. Do family and neighbourhood matter in secondary school completion? A multilevel study of determinants and their interactions in a life-course perspective. *PLoS ONE.* 2017;12:1-21, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0172281>
33. Escolar-Pujolar A. Determinantes sociales frente a estilos de vida en la diabetes mellitus de tipo II en Andalucía: ¿la dificultad para llegar a fin de mes o la obesidad? *Gac Sanit.* 2009;23:427-32, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2008.12.005>
34. Vissenberg CC, Nierkens V, van Valkengoed I, Nijpels G, Uitewaal P, Middelkoop B, et al. The impact of a social network based intervention on self-management behaviours among patients with type 2 diabetes living in socioeconomically deprived neighbourhoods: A mixed methods approach. *Scand J Public Health.* 2017;45:569-83, <http://dx.doi.org/10.1177/1403494817701565>