

Original

# Mortalidad general y por causas en la población autóctona e inmigrante en Andalucía

Miguel Ruiz-Ramos<sup>a,\*</sup> y Sol Juárez<sup>b</sup><sup>a</sup> Servicio de Información y Evaluación, Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, Sevilla, España<sup>b</sup> Centre for Economic Demography, University of Lund, Lund, Sweden

---

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*

Recibido el 14 de febrero de 2012

Aceptado el 11 de abril de 2012

On-line el 23 de mayo de 2012

*Palabras clave:*

Mortalidad

Población inmigrante

Andalucía

Grupos de edad

---

## R E S U M E N

**Objetivos:** Comparar la mortalidad de autóctonos e inmigrantes en Andalucía entre 2006 y 2010, y caracterizarla por causas.

**Material y métodos:** Con las defunciones registradas en las estadísticas de mortalidad por causas y las poblaciones de los padrones de habitantes agregadas por países de nacimiento en autóctonos e inmigrantes, y los inmigrantes en seis zonas de procedencia geográfica, se calcularon las tasas brutas y estandarizadas por edad de mortalidad general y sus causas, para las edades de 0 a 39 años, 40 a 65 años, y 65 años y más, en hombres y mujeres.

**Resultados:** En el grupo de 0 a 39 años de edad, los inmigrantes tuvieron mayor mortalidad que los autóctonos debido a causas externas; destacaron los africanos, con tasas estandarizadas de 142 y 145 defunciones por 100.000 en mujeres y hombres, respectivamente. En especial fueron importantes las muertes por causas maternas entre las africanas. En el grupo de 40 a 64 años de edad, las mujeres inmigrantes tuvieron mayor mortalidad que las autóctonas y los hombres menos, y sobresalieron las mujeres africanas y los hombres procedentes de Europa y Norteamérica. En el grupo de 65 años y más, la población autóctona tuvo mayor mortalidad que la inmigrante en ambos sexos, debido a los cánceres y las causas cardiovasculares.

**Conclusiones:** Las diferencias en la mortalidad entre la población inmigrante y la autóctona dependen de la edad, el sexo, las causas y la zona geográfica de nacimiento. Se observa una mayor mortalidad de las personas de edad avanzada autóctonas debido a enfermedades crónicas degenerativas, y al contrario en edades jóvenes ocasionadas por accidentes.

© 2012 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

---

## All-cause and cause-specific mortality in the immigrant and native-born populations in Andalusia (Spain)

---

### A B S T R A C T

**Objective:** To compare mortality rates between immigrant and native-born residents of Andalusia between 2006 and 2010, and to characterize mortality by cause.

**Material and methods:** The data consisted of deaths from mortality statistics by cause, and the aggregated populations registered in the lists of inhabitants by country of birth in the case of native-born individuals and immigrants (with immigrants grouped into six geographical areas of origin). Crude rates and age-standardized mortality rates (0–39, 40–65 and 65 years and above) were calculated by cause of death separately for men and women.

**Results:** In the group aged 0–39 years, mortality due to external causes was higher in immigrants than in the native-born population, especially in African immigrants, with standardized rates of 142 and 145 deaths per 100,000 persons/year in women and men, respectively. Deaths due to maternal-related factors were particularly high among Africans. In the group aged 40–64 years, mortality rates were higher in immigrant women than in native-born women but were lower in immigrant men than in native-born men; in this age group, mortality was particularly high in African women and men from Europe and North America. In the group aged 65 years and over, mortality was higher in the native-born population of both genders than in immigrants due to cancer and cardiovascular disease.

**Conclusions:** The differences in mortality between immigrants and native-born residents varied depending on age, gender, cause of death and birthplace. Notable findings were the higher mortality among elderly native-born residents, due to chronic degenerative diseases, and the high mortality in the Sub-Saharan population at younger ages due to accidents.

© 2012 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

*Keywords:*

Mortality

Immigrant population

Andalusia

Age groups

\* Autor para correspondencia.

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

## Introducción

En los países de larga trayectoria migratoria se ha encontrado que la población inmigrante experimenta una mortalidad más baja que la población nativa, pese a provenir de contextos socioeconómicamente más desfavorecidos y estar sometidos a desventajas sociales en el país de acogida<sup>1</sup>. Este hallazgo, conocido en la literatura internacional con el nombre de «fenómeno del emigrante sano»<sup>2</sup>, ha sido cuestionado desde el punto de vista metodológico, considerándolo una distorsión estadística. Tal efecto artificial estaría asociado a un subregistro de la mortalidad generado por la población que retorna, pero que sin embargo es «inmortal» en los registros del país de acogida. En Alemania se encuentra este efecto tras comparar las estadísticas vitales con los datos del programa federal de pensiones<sup>3</sup>.

Algunas evidencias, no obstante, han hecho dudar de esta explicación. Es el caso de los cubanos residentes en Estados Unidos, que tienen dificultades para retornar a su país de origen, y de los puertorriqueños, quienes comparten un registro común de defunciones con Estados Unidos<sup>4</sup>. También se cuestiona la explicación de un subregistro en la medida en que los mejores indicadores de salud con respecto a la población autóctona no se circunscriben a la mortalidad general o adulta (esto es, en edades a las que es posible retornar) sino a la mortalidad de los primeros días de vida<sup>5</sup> y a indicadores de salud al nacer, como el peso al nacimiento<sup>6</sup>, que no están afectadas por las tasas de retorno.

En España se han encontrado evidencias sobre una ventaja relativa de salud del colectivo de inmigrantes con respecto a la población autóctona en cuanto a salud reproductiva<sup>7</sup>, pese a que otros estudios declaran hábitos poco saludables en esta población, como sedentarismo, sobrepeso o pocas actividades preventivas<sup>8</sup>. Sin embargo, más difícil es aportar evidencias concluyentes respecto a las diferencias en la mortalidad. Algunos trabajos han hecho hincapié en la mortalidad de los inmigrantes en el ámbito nacional<sup>9</sup>, pero es importante prestar atención a las realidades regionales en la medida en que tanto el perfil de la inmigración<sup>10</sup> como el de la mortalidad<sup>11</sup> son variables en este nivel de desagregación.

En Andalucía se ha producido un cambio radical del fenómeno migratorio, sustituyendo emigración por inmigración; cambio que, además, se ha producido en corto tiempo. Hace apenas 15 años, los inmigrantes en Andalucía suponían el 1,2% de la población, y en la actualidad alcanzan el 8,4%. El volumen de población inmigrante se ha multiplicado casi por ocho, al pasar de 90.000 en el año 1996, fecha de la última renovación padronal, a más de 704.000 en 2010. Así pues, Andalucía se encuentra desde hace unos años con una nueva realidad que está modificando profundamente su estructura social, cultural y económica<sup>12</sup>.

El objetivo de este estudio es, por un lado, comparar la mortalidad de autóctonos e inmigrantes en Andalucía para el periodo 2006-2010, y por otro caracterizar los perfiles de mortalidad analizando las causas de muerte para cada colectivo.

## Material y métodos

Se realizó un estudio transversal entre 2006 y 2010, utilizando los datos de mortalidad de las estadísticas de causa de muerte del Instituto de Estadística de Andalucía. Se seleccionaron las defunciones de los residentes en Andalucía y se agregaron en nacidos en España y nacidos en otros países. Los países del mundo se clasificaron en siete zonas siguiendo criterios geográficos, culturales e históricos: España; Europa, Norteamérica y Australia; Países del Este; Magreb; África excepto Magreb; Sudamérica; y Asia.

Las causas de muerte estaban clasificadas según la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10.<sup>a</sup> revisión<sup>13</sup>. Para cuantificar las diferencias entre autóctonos e inmigrantes se definió una lista corta

**Tabla 1**

Lista de grandes causas y códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10.<sup>a</sup> revisión (CIE-10)

Causas	Códigos CIE-10
Infecciosas	A00-B99, R75
Cáncer	C00-D48
Enfermedades de la sangre, endocrinas y del sistema nervioso central	D50-H95
Circulatorias	I00-I99
Respiratorias y digestivas	J00-K93
Piel y genitourinarias	L00-N99
Maternas, perinatales y congénitas	O00-Q99
Mal definidas	R00-R74, R76-R99
Externas	V01-Y98, F11-F12, F14-F6, F19

de causas, con la agregación de códigos que aparece en la **tabla 1**. Es una lista exhaustiva, de tal manera que la suma del conjunto de causas es la mortalidad general en el periodo.

Las poblaciones necesarias para el cálculo de indicadores se obtuvieron de los padrones municipales de habitantes de 2006 a 2010, publicados por el Instituto Nacional de Estadística. Se seleccionaron las correspondientes a las poblaciones por grupos de edad y sexo por país de nacimiento. Tanto las poblaciones como las defunciones se agregaron en grupos quinquenales desde 0-4 años hasta 85 años y más. Los hombres y las mujeres se consideraron por separado.

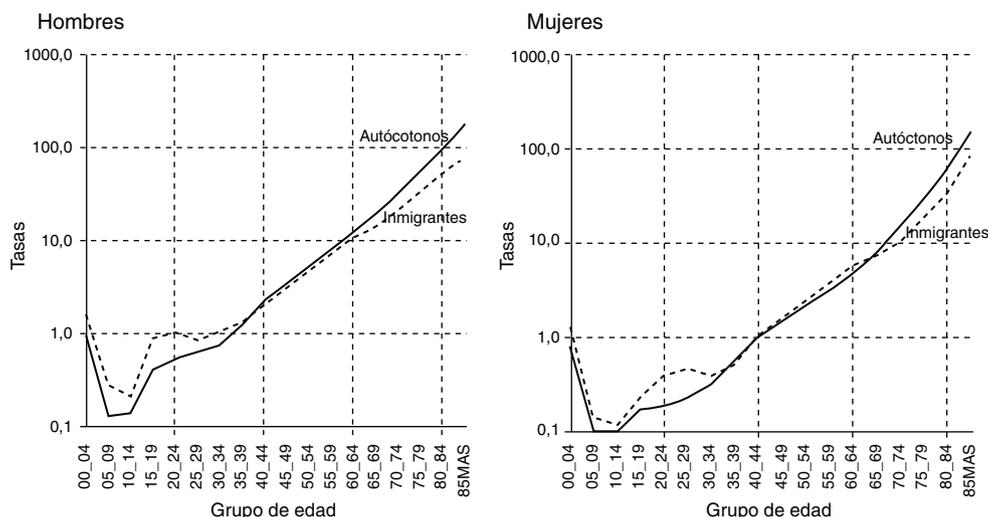
En primer lugar se calcularon y compararon las tasas específicas por grupos quinquenales de edad desde 0-4 hasta 85 años y más, de hombres y mujeres, para autóctonos e inmigrantes, y se representaron gráficamente. En las curvas de mortalidad elaboradas con las tasas específicas se comprobó (**fig. 1**) un entrecruzamiento. En los hombres, por una mayor mortalidad a las edades de 0 a 39 años en la población nacida en el extranjero, que en la autóctona se invierte a partir de los 39 años y pasa a ser mayor. En las mujeres, por una mayor mortalidad en las inmigrantes que en las autóctonas a las edades de 0 a 64 años, y a partir de esa edad una mortalidad más alta en las nacidas en España que en las nacidas en el extranjero. Ante este resultado no era aconsejable calcular una tasa estandarizada por edad<sup>14</sup> y se optó por un análisis en los tres grandes grupos: 0 a 39 años, 40 a 64 años, y 65 años y más.

En cada grupo de edad se calcularon tasas brutas de mortalidad (Tb) y tasas estandarizadas por edad y sexo (Ts), y con las defunciones por causas se calcularon las tasas de mortalidad por causas estandarizadas por edad y sexo, y se representaron en gráficos de barras, de tal manera que la longitud de la barra es igual a la Ts y las diferentes tramas las tasas estandarizadas de cada causa. Además, se calculó un intervalo de confianza del 95% de las Ts<sup>15</sup> para establecer la significación estadística. Estos indicadores se calcularon para autóctonos, inmigrantes en conjunto y para cada una de las zonas de procedencia de los inmigrantes.

## Resultados

Como puede observarse en la **figura 1**, las tasas específicas tanto para hombres como para mujeres eran más altas en la población nacida en el extranjero que en los autóctonos entre 0 y 39 años de edad. En el grupo de 40 a 64 años las tasas convergen y superan a la de los autóctonos sólo en el caso de los hombres; a partir de esa edad, vuelve a divergir y muestra una ventaja comparativa tanto para hombres como para mujeres nacidos en el extranjero en relación con la población nacida en España.

En la **tabla 2** se presentan las defunciones, las poblaciones y sus respectivas Tb para inmigrantes y autóctonos por grandes grupos de edad. En el periodo de 2006 a 2010 se produjeron 3690 defunciones de mujeres nacidas en el extranjero, lo que supone un 2,4% del total de las muertes de mujeres. En el mismo periodo murieron



**Figura 1.** Tasas específicas de mortalidad por grupos de edad en población autóctona e inmigrante en Andalucía en el periodo de 2006 a 2010.

6624 hombres inmigrantes, lo que supone el 3,8 del total de las defunciones de hombres. Por grupos de edad se observa que las Ts de mortalidad en los grupos de 0 a 39 años eran mayores en los hombres y las mujeres inmigrantes que en los autóctonos. En el siguiente grupo, el de 40 a 64 años, las mujeres inmigrantes presentaban una mayor mortalidad que las autóctonas, mientras que de los hombres eran los autóctonos quienes presentaban una mayor mortalidad. Las Ts en todos los grupos de edad, aunque no son comparables, muestran una mortalidad mucho mayor en la población autóctona residente en Andalucía que en la residente nacida en el extranjero.

En las tablas 3 y 4 se detallan para cada sexo las tasas ajustadas por edad dentro de los grandes grupos de edad, para la población autóctona y la inmigrante, diferenciando por áreas geográficas de origen. En las mujeres de 0 a 39 años destacaban las procedentes de África, con unas Ts de 142 defunciones por 100.000 mujeres-año, estadísticamente significativa; esto es, más de tres veces la Ts de las inmigrantes. En el grupo de 40 a 64 años continuaban siendo las africanas, con una Ts de 768,5 defunciones por 100.000, las que mayor mortalidad tuvieron. En el grupo de 65 años y más, fueron las mujeres nacidas en los Países del Este las que mayores Ts mostraron de todos los residentes en Andalucía, con más de 100 defunciones por 100.000 que las autóctonas (3.896,9 frente a 2.875,1), aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

En los hombres (tabla 4), en el grupo de edad de 0 a 39 años fueron los procedentes de África los que mayor mortalidad presentaron, con una Ts de 145,2 defunciones por 100.000, valor muy por encima de las Ts del conjunto de los inmigrantes, con 96,1 defunciones por 100.000, pero la diferencia no fue estadísticamente

significativa. En el grupo de 40 a 64 años fueron los hombres procedentes de Europa, Norteamérica y Australia los que mayor mortalidad tuvieron, con una Ts de 614,9 defunciones por 100.000 personas-año; esto es, superior a la de los autóctonos del mismo grupo de edad. En el grupo de 65 años y más, los autóctonos fueron los que mayores tasas presentaron, y dentro del grupo de inmigrantes fueron los de los Países del Este los que tuvieron una mayor Ts, de 4150,0 defunciones por 100.000 personas-año.

En la figura 2 se muestra la mortalidad por causas de los distintos grupos de edad para autóctonos, inmigrantes y cada una de las diferentes zonas de procedencia. La longitud de la barra representa la Ts de cada zona, y los colores las causas que provocaron las defunciones. Así, puede verse que en los hombres fueron las causas externas las responsables de la mortalidad en el grupo de edad de 0 a 39 años, en especial en la población nacida en el extranjero. Llama la atención las altas cifras de mortalidad por causas perinatales y congénitas en los inmigrantes. En los hombres africanos, las muertes por causas infecciosas y cáncer tenían una importancia relativa mayor que en los procedentes de otras zonas del mundo. En las mujeres sobresalían las africanas, con una mayor mortalidad debida a causas maternas, congénitas y perinatales, infecciosas y cáncer. En el grupo de edad de 40 a 64 años, en los hombres eran las enfermedades circulatorias y el cáncer las causas principales de la mortalidad, con una distribución muy parecida entre autóctonos e inmigrantes, y en estos últimos entre las distintas zonas geográficas de procedencia. En las mujeres volvieron a ser estas mismas causas el motivo de la mortalidad, y en el caso particular de las africanas se añaden las enfermedades infecciosas. En el grupo de 65 años y más, eran las enfermedades circulatorias y el cáncer las causas de la mayor mortalidad, tanto en los hombres como en

**Tabla 2**  
Defunciones por población y tasas por grupos de edad de autóctonos e inmigrantes residentes en Andalucía en el periodo 2006-2010

Zona de origen	0 a 34 años		40 a 64 años		65 y más años		Total	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
<i>Inmigrantes</i>								
Defunciones	385	1.003	1.039	2.058	2.266	3.563	3.690	6.624
Población	882.105	1.031.386	412.560	436.741	120.144	133.602	1.414.809	1.601.729
Tasas <sup>a</sup>	43,6	97,2	251,8	471,2	1886,1	2666,9	260,8	413,6
<i>Autóctonos</i>								
Defunciones	3.139	6.611	13.763	32.724	134.861	127.017	151.763	166.352
Población	9.890.678	10.341.251	5.983.976	5.908.362	3.334.241	2.436.205	19.208.895	18.685.818
Tasas <sup>a</sup>	31,7	63,9	230,0	553,9	4.044,7	5.213,7	790,1	890,3

<sup>a</sup> Tasas brutas por 100.000 personas-año.

**Tabla 3**

Tasas de mortalidad estandarizadas por zonas geográficas de procedencia y grandes grupos de edad de las mujeres residentes en Andalucía entre 2006 y 2010

Mujeres Zonas	0 a 39 años			40 a 64 años			65 y más años		
	Ts	Li Ts	Ls Ts	Ts	Li Ts	Ls Ts	Ts	Li Ts	Ls Ts
España	31,5	30,4	32,6	230,3	226,4	234,2	3086,5	3069,9	3103,1
Inmigrantes	47,3	42,1	52,6	271,9	255,4	288,5	1952,9	1873,9	2031,8
Europa, Norteamérica	45,6	34,6	56,6	305,5	282,4	328,7	1894,8	1812,8	1976,9
Países del Este	47,6	36,4	58,7	278,1	212,8	343,4	3869,9	2794,2	4999,5
Magreb	67,1	53,1	81,2	235,1	164,7	305,4	1547,6	997,5	2097,6
África	142,0	86,6	197,4	768,5	310,7	1226,3	2164,1	449,7	3878,5
Sudamérica	23,9	17,3	30,5	182,2	146,2	218,2	2611,9	2228,0	2995,9
Asia	29,1	8,2	49,8	227,9	101,5	354,3	2357,5	1309,4	3405,5

Ts: tasa estandarizada por edad; Li Ts: límite inferior de la Ts; Ls Ts: límite superior de la Ts.

las mujeres. Destacaban, además, las mujeres nacidas en los Países del Este con las tasas más altas por enfermedades circulatorias.

### Discusión

Los resultados muestran una mayor mortalidad en la población nacida en el extranjero en los grupos de edades jóvenes, debido sobre todo a causas externas en los hombres y a causas relacionadas con la salud reproductiva en las mujeres. Este resultado es especialmente interesante porque, en grupos de la misma procedencia geográfica, se han encontrado mejores resultados utilizando otros indicadores de salud, como el bajo peso al nacer. Este hallazgo refuerza la necesidad de matizar la hipótesis del «efecto del inmigrante sano», como sugieren otros trabajos<sup>2</sup>. Por el contrario, se observa una menor mortalidad en la población nacida fuera con respecto a la autóctona en las edades más avanzadas, en consonancia con las evidencias internacionales<sup>16</sup>. En el grupo de edad intermedio, la mayor mortalidad de las mujeres inmigrantes respecto a las autóctonas se debe a una alta mortalidad por enfermedades cardiovasculares en las nacidas en África.

Íntimamente relacionado con los resultados de este trabajo está el método utilizado, ya que si se hubiese empleado un indicador único para medir la mortalidad en las distintas poblaciones los resultados hubiesen sido diferentes, ocultándose las particularidades, sobre todo de los grupos de edad más joven, debido a que la mayoría de las defunciones en los países desarrollados se producen en los grupos de edad más avanzada, y éstas influyen de manera determinante en las tasas de mortalidad estandarizadas por edad. Además, los distintos valores de las tasas específicas por grupos quinquenales de edad en las poblaciones autóctona e inmigrante de Andalucía aconsejaban no utilizar una única tasa estandarizada por edad, ya que dependiendo de si la población estándar utilizada para calcular las tasas fuera más o menos envejecida podrían haberse obtenido resultados contradictorios<sup>14,17</sup>.

En cuanto a la calidad y la exhaustividad de los datos en Andalucía, es difícil evaluar si las ventajas observadas en las edades adultas pueden deberse a una distorsión estadística, causada por

la población que retorna al país de origen o emigra a un tercer país, o por el contrario es un efecto real debido a que principalmente emigran personas sanas, y por lo tanto se produciría una selección de las migraciones. En este sentido, desde el año 2005 es obligatorio en todos los ayuntamientos dar de baja en el padrón municipal de habitantes a los inmigrantes no comunitarios residentes en su municipio<sup>18</sup>, con lo cual podría darse la paradoja de que la población inmigrante no comunitaria estuviese mejor recogida en esta fuente que la autóctona y, por supuesto, que la de los demás países de la Unión Europea. El segundo supuesto estaría en sintonía con la hipótesis, muy extendida, de que los inmigrantes gozan de mejor salud que la promedio de su país de origen<sup>19</sup>. Ahora bien, sin negar la existencia de este proceso selectivo, tal hipótesis explicaría los mejores resultados comparados con el conjunto de la población de origen, pero en sí misma no explica los mejores resultados encontrados en comparación con la población que los acoge.

Además, hay que tener en cuenta que Andalucía es una zona de relativamente corta trayectoria migratoria, y es posible que gran parte de la población de 65 años y más sea recién llegada. Puede suponerse que la población inmigrante tenga hábitos de vida más saludables que la autóctona de su mismo estrato económico, como apuntan estudios realizados en otros lugares que describen menores prevalencias de consumo de tabaco<sup>20-22</sup>. Otros estudios también destacan la importancia de los valores culturales propios de algunas comunidades de origen, como una mayor integración familiar, la alta estima de los roles familiares y el apoyo social, que podrían prevenir, minimizar o superar los efectos perjudiciales o adversos del medio<sup>6,23</sup>.

En cuanto al perfil de la mortalidad por causas se halló que, en general, la población inmigrante muestra perfiles parecidos a los de la autóctona en todos los grupos de edad, con un predominio de las enfermedades crónicas degenerativas y de los accidentes, tal como corresponde a las zonas desarrolladas del mundo. Este resultado confirma la tendencia que se encuentra en el conjunto de España<sup>9</sup>, aunque otros trabajos realizados en distintas zonas del territorio español han observado diferencias dependiendo del lugar de origen<sup>24</sup>.

**Tabla 4**

Tasas de mortalidad estandarizadas por zonas geográficas de procedencia y grandes grupos de edad de los hombres residentes en Andalucía entre 2006 y 2010

Hombres Zonas	0 a 39 años			40 a 64 años			65 y más años		
	Ts	Li Ts	Ls Ts	Ts	Li Ts	Ls Ts	Ts	Li Ts	Ls Ts
España	60,4	58,9	61,9	566,7	560,5	572,9	4.917,8	4.891,2	4.944,4
Inmigrantes	96,1	89,4	102,8	540,1	516,8	563,5	2.875,1	2.782,2	2.968,1
Europa, Norteamérica	112,6	96,6	128,6	614,9	582,4	647,4	2.844,3	2.748,8	2.939,8
Países del Este	78,9	66,5	91,3	605,5	499,6	711,4	4.150,0	2.705,2	5.594,8
Magreb	131,8	115,3	148,2	351,0	279,7	422,2	2.646,1	1.974,5	3.317,6
África	145,2	96,8	193,7	578,6	365,5	791,8	3.602,9	1.433,2	5.772,6
Sudamérica	56,8	46,9	66,8	358,4	293,1	423,8	3.630,2	2.973,0	4.287,4
Asia	70,4	43,3	97,4	611,1	411,1	811,1	3.971,1	2.710,9	5.231,2

Ts: tasa estandarizada por edad; Li Ts: límite inferior de la Ts; Ls Ts: límite superior de la Ts.

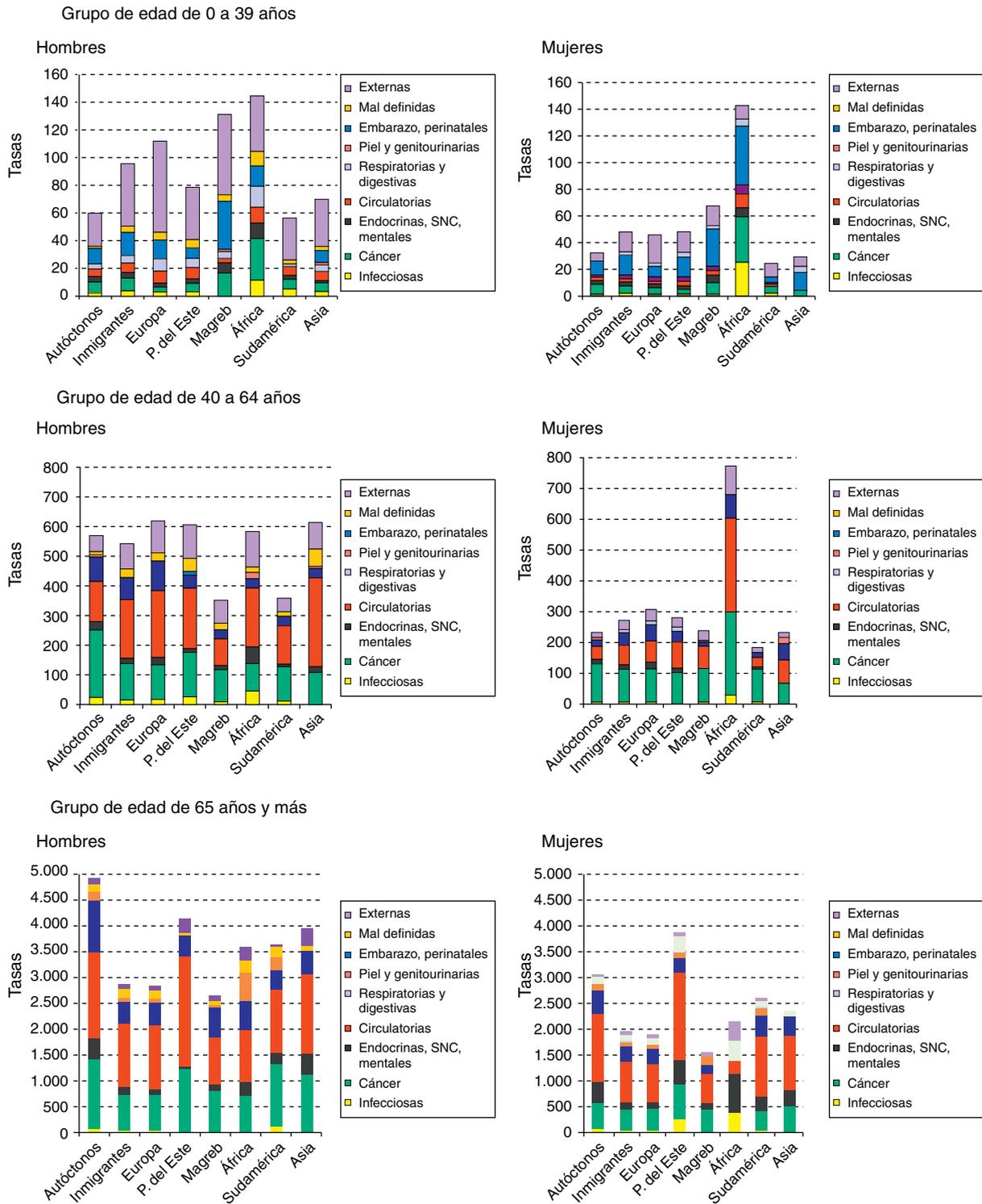


Figura 2. Tasas de mortalidad por causas ajustadas por edad, sexo y grupo de edad de los residentes en Andalucía durante el periodo de 2006 a 2010.

La importancia relativa que tienen las causas externas en la mortalidad de Andalucía, sobre todo en los hombres inmigrantes jóvenes debido a accidentes de tráfico y posiblemente laborales, advierte sobre la necesidad de estudiarlas con mayor detalle. En este sentido, es posible que los resultados estén indicando una desigualdad en cuanto a las situaciones socio-laborales de los inmigrantes respecto a los autóctonos, como señalan algunos trabajos específicos sobre accidentes laborales en España<sup>25</sup>.

En el mismo sentido, cabe destacar que las mujeres nacidas en África Subsahariana tienen una mayor mortalidad por causas maternas, perinatales y congénitas a edades jóvenes, en concordancia con los resultados de otros trabajos<sup>26</sup> que además encuentran en este colectivo una mayor probabilidad de tener hijos de bajo peso al nacer y pretérmino<sup>7</sup>, así como un riesgo más alto de nacimientos por cesárea<sup>27</sup>. Entre los motivos de la mayor mortalidad en la población autóctona respecto a la inmigrante en edades mayores se encuentran las enfermedades circulatorias; sin embargo, las

tasas más altas por estas causas, tanto en los hombres como en las mujeres, son las de los inmigrantes nacidos en los Países del Este, con valores superiores a los de aquellos procedentes de otras zonas del mundo y a los autóctonos<sup>28</sup>. Este resultado refuerza la hipótesis de que se trata de una inmigración reciente, ya que mantienen patrones de mortalidad más parecidos a los de sus zonas de origen que a los del país de llegada, como ocurre en los inmigrantes de primera generación en otros países<sup>29</sup>.

Entre las limitaciones del trabajo, además de las mencionadas de forma indirecta cuando se ha comentado tanto la calidad como la exhaustividad de los datos sobre la mortalidad y la metodología utilizada, se encuentra el haber realizado un análisis demasiado general, al agregar la población de origen inmigrante en amplias zonas y haber utilizado una lista muy amplia de causas de muerte, que no permiten detallar las características de los colectivos de inmigrantes, que lógicamente las tienen, ni entrar en un análisis más específico de las causas de la muerte. Estos aspectos pueden ser objetivos para futuros trabajos. Además, habría que añadir las propias limitaciones debidas a las estadísticas de mortalidad, tales como la ausencia de información socioeconómica y sobre el tiempo de residencia de los inmigrantes en España, que son clave para entender mejor el efecto del inmigrante sano y el impacto migratorio, tal como otros trabajos sugieren o confirman<sup>16,30</sup>.

Pese a las limitaciones mencionadas, puede concluirse que la población inmigrante residente en Andalucía, en su conjunto, presenta unos mejores indicadores de mortalidad, sobre todo en las edades más avanzadas, que es cuando estos indicadores recogen de manera más clara lo que está ocurriendo en la población.

#### ¿Qué se sabe sobre el tema?

Por publicaciones de otros países con historias más dilatadas de inmigración, es conocido el fenómeno del inmigrante sano. A medida que la población inmigrante vive más tiempo en los países de acogida va adaptándose a sus patrones epidemiológicos de mortalidad y perdiendo las características de los países de origen.

#### ¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Una visión general de la situación de salud medida con indicadores de mortalidad de la población inmigrante en comparación con la autóctona en Andalucía. En esta comunidad, la inmigración representa un hecho relativamente reciente, por lo que su estudio recoge más las características epidemiológicas del país de origen que la adaptación a los hábitos y costumbres de Andalucía. Por otro lado, se ha realizado un análisis por grandes grupos de edad que pone de manifiesto características de esta población que hubiesen quedado ocultas con indicadores del conjunto de la población, como la importancia relativa de las causas externas en el grupo de edad más joven o las enfermedades relacionadas con la salud materno-infantil en las mujeres nacidas en África Subsahariana.

#### Contribuciones de autoría

M. Ruiz-Ramos ha participado en el diseño del trabajo, ha adaptado las bases de datos de defunciones y población, ha realizado los cálculos que se presentan en los resultados y ha colaborado en la redacción de todos los apartados del trabajo. S. Juárez ha participado desde el principio en el diseño del trabajo, ha colaborado en los cálculos y la redacción del apartado de introducción, material y métodos, resultados y discusión, y sobre todo ha aportado

conocimiento de la salud de los inmigrantes por su experiencia en otros trabajos en este campo.

#### Financiación

Ninguna.

#### Conflictos de intereses

Ninguno.

#### Bibliografía

- Razum O, Zeeb H, Akgun SH, et al. Low overall mortality of Turkish residents in Germany persists and extends into a second generation: merely a healthy migrant effect? *Trop Med Int Health.* 1998;3:297–303.
- García-Gómez P, Oliva J. Calidad de vida relacionada con la salud en población inmigrante en edad productiva. *Gac Sanit.* 2009;23 (Supl 1):38–46.
- Kibele E, Scholz R, Shkolnikov VM. Low migrant mortality in Germany for men aged 65 and older: fact or artifact? *Eur J Epidemiol.* 2008;23:389–93.
- Abraído-Lanza AF, Dohrenwend BP, Ng-Mak D, et al. The Latino mortality paradox: a test of the “salmon bias” and healthy migrant hypotheses. *Am J Public Health.* 1999;89:1543–8.
- Hummer RA, Power DA, Pullum SG, et al. Paradox found (again): infant mortality among the Mexican-origin population in the United States. *Demography.* 2007;44:441–57.
- Fuentes-Afflick E, Hessol NA, Pérez-Stable E. Testing the epidemiologic paradox of low birth weight in Latinos. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1999;153:147–53.
- Speciale AM, Regidor E. Understanding the universality of the immigrant health paradox: the Spanish perspective. *Journal of Immigrant Minority Health.* 2011;13:518–25.
- Aerny Perreten N, Ramasco Gutiérrez M, Cruz Maceín JL. La salud y sus determinantes en la población inmigrante de la Comunidad de Madrid. *Gac Sanit.* 2010;24:136–44.
- Domínguez V, Calle ME, Astacio P, et al. Mortalidad y principales causas de muerte en la población inmigrante residente en España, 2001–2005. Madrid: Observatorio Permanente de la Inmigración; 2010.
- Egea Jiménez C, Nieto Calmaestra JA, Rodríguez Rodríguez V, et al. La inmigración actual en Andalucía (1997–2001). *Scripta Nova.* 2005;9:741–98.
- Gispert R, Ruiz-Ramos M, Arán Barés M, et al. Diferencias en la esperanza de vida libre de discapacidad por sexo y comunidades autónomas en España. *Rev Esp Salud Pública.* 2007;81:155–65.
- Del Ojo Mesa J. El fenómeno de la migración en Andalucía. *Revista de Información Estadística y Cartográfica de Andalucía.* 2011;1:234–5.
- Organización Panamericana de la Salud. Clasificación internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10.ª rev. (CIE-10). Manual de instrucciones, 2. Washington DC: OPS; 1996.
- Rué M, Borrell C. Los métodos de estandarización de tasas. *Revisión en Salud Pública.* 1993;3:263–95.
- Breslow NE, Day NE. *Statistical methods in cancer research. The design and analysis of cohort studies, II.* Lyon: International Agency for Research on Cancer; 1987.
- Boulogne R, Jouglu E, Breem Y, et al. Mortality differences between the foreign-born and locally-born population in France (2004–2007). *Soc Sci Med.* 2012;74:1213–23.
- Wunsch G, Thiltges E. Une confusion standardisée: variables confondantes et standardization. *Genus.* 1995;3–4:27–59.
- Resolución de 26 de mayo de 2005, por la que se dictan instrucciones técnicas a los ayuntamientos sobre el procedimiento para acordar la caducidad de las inscripciones padronales de los inmigrantes no comunitarios. L.N. 128/2005 (30 mayo 2005).
- Palloni A, Morenoff JD. Interpreting the paradoxical in the Hispanic paradox. *Demographic and epidemiologic approaches.* En: Weinstein M, Hermalin A, editors. *Population health and aging.* Ann N Y Acad Sci. 2001;954:140–74.
- Guendelman S, Buekens P, Blonder B, et al. Birth outcomes of immigrant women in the United States, France, and Belgium. *Matern Child Health J.* 1999;3:177–87.
- Baluja KF, Park J, Myers D. Inclusion of immigrant status in smoking prevalence statistics. *Am J Public Health.* 2003;93:642–6.
- Blue L, Fenelon A. Explaining low mortality among US immigrants relative to native-born Americans: the role of smoking. *Int J Epidemiol.* 2011;40:786–93.
- Bender DE, Castro D. Explaining the birth weight paradox: Latina immigrant's perceptions of resilience and risk. *J Immigr Health.* 2000;2:155–73.
- Regidor E, De la Fuente L, Martínez D, et al. Heterogeneity in cause-specific mortality according to birthplace in immigrant men residing in Madrid, Spain. *Ann Epidemiol.* 2008;18:605–13.
- López-Jacob MJ, Ahonen E, García AM, et al. Comparación de las lesiones por accidentes de trabajo en trabajadores inmigrantes y autóctonos por actividad económica y comunidad autónoma (España, 2005). *Rev Esp Salud Pública.* 2008;82:179–87.

26. Luque Fernández MA, Bueno Cavanillas A, De Mateo S. Excess of maternal mortality in foreign nationalities in Spain, 1999–2006. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2010;149:52–6.
27. Márquez-Calderón S, Ruiz-Ramos M, Juárez S, et al. Frecuencia de la cesárea en Andalucía. Relación con factores sociales, clínicos y de los servicios sanitarios (2007–2009). *Rev Esp Salud Pública.* 2011;85: 217–27.
28. Kromhout D. Epidemiology of cardiovascular diseases in Europe. *Public Health Nutr.* 2001;4:441–57.
29. Gray L, Harding S, Reid A. Evidence of divergence with duration of residence in circulatory disease mortality in migrants to Australia. *Eur J Public Health.* 2007;17:550–4.
30. Antecol H, Bedard K. Unhealthy assimilation: why do immigrants converge to american health status levels? *Demography.* 2006;43:337–60.