

# Evolución de las desigualdades sociales en la mortalidad general de la ciudad de Sevilla (1994-2002)

Miguel Ruiz-Ramos<sup>a</sup> / Antonio Escolar Pujolar<sup>b</sup> / José Sánchez Perea<sup>c</sup> / Gloria Garrucho Rivero<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, Sevilla, España; <sup>b</sup>Hospital Puerta del Mar, Cádiz, España; <sup>c</sup>Delegación de Salud Pública y Estadística, Ayuntamiento de Sevilla, España.

(Trends in social inequalities in mortality in the city of Seville [Spain] [1994-2002])

## Resumen

**Objetivos:** Conocer la evolución de las desigualdades sociales en la mortalidad general de la ciudad de Sevilla en el período 1994-2002.

**Material y método:** Se asignó a cada fallecido en 1994-1997 y 1999-2002 el nivel socioeconómico de la sección censal de residencia, obtenido a partir de un Índice Sintético de Nivel Socioeconómico elaborado por análisis factorial de componentes principales a partir de variables del Censo de 2001. Mediante indicadores de mortalidad se describe su magnitud y evolución según el nivel socioeconómico.

**Resultados:** Las tasas ajustadas de mortalidad general en las secciones de peor nivel socioeconómico fueron en hombres 1,32 y 1,25 veces superiores a las de mejor nivel, y en las mujeres 1,19 y 1,08, respectivamente en cada período. Las razones de tasas truncadas y años potenciales vida perdidos pasaron en hombres de 1,66 a 2,28 y de 1,74 a 2,10, en mujeres, respectivamente. Se mantuvo una diferencia de 4 años en la esperanza de vida al nacer en hombres entre las secciones de mejor y peor nivel, disminuyendo de 1,90 a 0,82 años en mujeres. El riesgo atribuible poblacional (todas las edades) pasó del 13,18 al 10,46% en hombres, y del 10,02 al 2,58% en mujeres.

**Conclusiones:** Las desigualdades sociales en la mortalidad para el conjunto de la población disminuyen, sobre todo en las mujeres. Las desigualdades aumentan en la mortalidad prematura y entre los 35 y los 64 años de los hombres, fundamentalmente por una reducción de la mortalidad en las secciones censales de nivel socioeconómico más alto

**Palabras clave:** Desigualdades sociales. Mortalidad. Evolución.

## Abstract

**Objectives:** To know trends of social inequalities in general mortality in Seville (Spain) between 1997 and 2002.

**Material and method:** Socioeconomic level of its the residential census tracts was assigned for each death, taken from the Socio-economic Synthetic Index built up after applying a principal components analysis from 2001 census variables. Using mortality indicators its magnitude and trend was described according socio-economic level.

**Results:** General mortality standardized rates by age in the census tracts of lowest socio-economic level were 1.32 and 1.25 times greater than in the highest census tracts in men and 1.19 and 1.08 in women respectively in each periods. The truncated rates ratio and potential years of lost life in men went from 1.66 to 2.28 in men and 1.74 to 2.10 in women, respectively. The four years difference in life expectancy at birth between the census tracts of highest and lower level remained unchanged in men, and fell from 1.90 to 0.82 in women. The population attributable risk (all ages) went from 13.18% to 10.46% in men and 10.02% to 2.58% in women.

**Conclusions:** Social inequalities in mortality for the general population decreased mainly in women. The inequalities increased in the early death and between 35-64 years old in men, basically due to a reduced mortality in higher socio-economic level census tracts.

**Key words:** Social inequalities. Mortality. Trend.

**Correspondencia:** Dr. Miguel Ruiz Ramos.  
Instituto de Estadística de Andalucía.  
Pabellón de Nueva Zelanda.  
Leonardo Da Vinci, s/n. Isla de la Cartuja.  
41071 Sevilla. España.  
Correo electrónico: miguel.ruiz.ext@juntadeandalucia.es

**Recibido:** 20 de julio de 2005.

**Aceptado:** 7 de noviembre de 2005.

## Introducción

Numerosos estudios han demostrado en distintos ámbitos geográficos la existencia de un gradiente socioeconómico en la mortalidad y en la morbilidad, independientemente de si este gradiente se ha medido por la ocupación, el nivel educativo o los ingresos<sup>1-5</sup>. Dependiendo de la medida utilizada, las diferencias entre las clases sociales y entre países varían, pero siempre están presentes. La mag-

nitud de las desigualdades en salud entre los grupos sociales es similar en zonas muy diferentes, mientras que los mecanismos que las producen pueden ser distintos<sup>6</sup>. Su reducción es una manera de mejorar los indicadores del conjunto de la población y es uno de los objetivos prioritarios de los organismos responsables de la salud, tanto nacionales como internacionales<sup>7</sup>.

En los años sesenta y setenta se demostró que persistían importantes diferencias en la mortalidad por niveles socioeconómicos en los países desarrollados, y en la década de los ochenta el Informe Black y el estudio de Whitehall, ambos realizados en Inglaterra, pusieron claramente de manifiesto las relaciones entre salud y clase social, a la vez que identificaron un aumento de las desigualdades, lo que provocó un cambio importante en la orientación de los servicios de salud<sup>2,8</sup>. En España el equivalente a este informe apareció casi una década más tarde<sup>9</sup>, demostrando la existencia de desigualdades sociales respecto a la mortalidad.

Sin embargo, la evolución temporal de las desigualdades en salud ha sido menos estudiada, aunque es importante en salud pública para así poder evaluar los objetivos establecidos en las políticas dirigidas a su reducción, y conocer los antecedentes que están determinando las desigualdades en la actualidad<sup>10</sup>.

En la ciudad de Sevilla se ha puesto de manifiesto que las zonas con mejores niveles socioeconómicos tienen una mortalidad más baja y las zonas más pobres y marginales, más alta<sup>11,12</sup>, patrón que ha persistido con el tiempo<sup>13</sup>, lo que aporta consistencia a los resultados. Sin embargo, no se ha estudiado cuál ha sido la evolución en la magnitud de las desigualdades. El objetivo principal que se plantea en el presente trabajo es conocer si las desigualdades en mortalidad existentes en la ciudad de Sevilla han aumentado o disminuido entre los períodos 1994-1997 y 1999-2002.

---

## Material y método

Los datos de mortalidad proceden de los Boletines Estadísticos de Defunción (BED) de los residentes en la ciudad de Sevilla, obtenidos en soporte magnético del Ayuntamiento de la ciudad una vez agregada la información por secciones censales, que asegura la confidencialidad de los datos. A partir del dato domicilio, recogido en el BED, se determinó la sección censal de residencia del fallecido. La mortalidad para cada género se ha agrupado en 2 períodos de 4 años: 1994-1997 y 1999-2002.

A partir de los datos del Censo de Población y Vivienda de 2001<sup>14</sup>, se calcularon para cada sección censal y sexo los porcentajes de personas con bajo nivel de instrucción (personas que no saben leer o escribir o con menos de 5 años de estudio/población de 16 y más

años), en paro (población de 16 y más años en paro/población de 16 y más años en activo) y de trabajadores no cualificados (población ocupada de 16 y más años no cualificada/población de 16 y más años ocupada). Con estos 3 porcentajes, estandarizados con las respectivas media y desviación estándar para el conjunto de la ciudad de Sevilla, se procedió mediante análisis factorial de componentes principales al cálculo de un Índice Sintético de Nivel Socioeconómico (ISNSE), que resume en un único componente y una sola puntuación factorial la información aportada por las variables citadas en cada una de las 510 secciones censales del municipio de Sevilla. La distribución de las 510 puntuaciones factoriales se categorizó en 5 niveles, correspondientes a sus respectivos quintiles. Finalmente, se asignó a cada una de las defunciones, a partir de la sección censal del domicilio del fallecido, uno de los 5 niveles del ISNSE, correspondiendo el nivel 1 a la mortalidad en las secciones con las puntuaciones factoriales más bajas (nivel socioeconómico más alto) y el nivel 5 al de las secciones con las puntuaciones factoriales más altas (nivel socioeconómico más bajo). Las condiciones necesarias para poder aplicar el análisis factorial fueron comprobadas mediante el test de esfericidad de Bartlett y la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). El primer test asegura que la matriz de correlaciones no sea una matriz identidad. El valor KMO es una medida de adecuación de la matriz de correlaciones para realizar el análisis factorial, que será mayor cuanto más próximo a 1 esté el valor KMO.

Las poblaciones necesarias para el cálculo de indicadores proceden de los censos, los padrones y las actualizaciones del Padrón Municipal de Habitantes de cada uno de los años estudiados. Las defunciones y la población se han agregado en intervalos de edad quinquenales hasta los 85 años o más, y con ellas se han calculado para cada período y sexo los siguientes indicadores: la esperanza de vida al nacer (EVN) según el método de Chiang<sup>15</sup>, utilizando el método abreviado; las tasas de mortalidad general y trunca (35-64 años) ajustadas por edad mediante el método directo; como indicador de mortalidad prematura las tasas ajustadas por edad de años potenciales de vida perdidos (APVP<sup>16</sup>) entre las edades de 0 y 70 años. La población de referencia utilizada ha sido la estándar europea<sup>17</sup>. Para cuantificar las desigualdades en cada uno de los períodos se han medido las diferencias de tasas (DT) entre los niveles extremos del ISNSE, las razones de tasas (RT) y las diferencias en la esperanza de vida al nacer para cada uno de los niveles del ISNSE, tomando como referencia las tasas de mortalidad ajustadas por edad de las secciones censales de nivel 1 y en la EVN la del nivel 5 del mismo índice. Para tener una visión global de cómo ha contribuido la edad en las desigualdades, se han calculado las tasas específicas por edad de cada uno

de los 5 niveles del ISNSE y se han representado gráficamente. Además, se ha obtenido el riesgo atribuible poblacional en porcentaje (RAP%) y se ha estimado el número de defunciones que teóricamente podrían haberse evitado en cada período si la mortalidad del conjunto de la ciudad hubiera sido la de las secciones censales de nivel 1<sup>18</sup>. La evolución en la magnitud de las desigualdades entre los 2 períodos se ha medido mediante el cambio porcentual de las razones de tasas y de las diferencias en la EVN en cada uno de los niveles del ISNSE.

## Resultados

En la ciudad de Sevilla se han producido en los 2 períodos de estudio un total de 46.120 defunciones, 23.405 hombres y 22.715 mujeres. Aunque las tasas ajustadas de mortalidad general han disminuido en casi todos los niveles socioeconómicos, las desigualdades en la mortalidad prematura (APVP) y sobre todo en la mortalidad entre los 35 y 64 años se han incrementado en los hombres, mientras en las mujeres no se han producido cambios destacados. La EVN ha aumentado en casi todos los niveles del ISNSE, mientras las desigualdades entre las secciones censales pertenecientes a los niveles extremos del índice se han mantenido estables en los hombres y reducido en las mujeres.

En la tabla 1 (a) se pueden apreciar los resultados de los indicadores calculados para cada sexo, período y nivel socioeconómico. En números absolutos para el conjunto de la ciudad de Sevilla, las defunciones han sido estables, produciéndose un ligero aumento en el período de 1999-2002; en los niveles socioeconómicos ha habido aumentos y descensos entre los 2 períodos. Los cambios ocurridos en los indicadores ajustados por edad, tanto de mortalidad en todas las edades como en los de mortalidad prematura, se presentan en las tablas sucesivas.

La tabla 1 (b) recoge para cada sexo, período y nivel del ISNSE los valores de las razones de tasas ajustadas de mortalidad general y los cambios porcentuales entre períodos de estas razones. El valor de la RT en las secciones con el nivel del ISNSE peor fue en hombres de 1,32 y 1,25 veces superior a la de las secciones con el nivel del ISNSE mejor, mientras en las mujeres fue de 1,19 y 1,08 en cada período. En ambos casos se produjo un cambio que señala, en general, una reducción en la magnitud de la desigualdad para este indicador, más importante en las mujeres. Igualmente, en las secciones censales de nivel 1 y 5, la DT entre ambos períodos se redujo, pasando en los hombres de 2,55 a 2,00 por 1.000 personas/año y en las mujeres de 0,83 a 0,35, una disminución de un 21,57 y un 57,83%, respectivamente.

Al restringir el análisis a la mortalidad en grupos de edad más jóvenes (tabla 1 c), tasas truncadas de 35 a 64 años, los valores de las RT pasan en los hombres de 1,66 en 1994-1997 a 2,28 en 1999-2002, lo que significa un incremento del 37,31%. Este aumento de la desigualdad se produce también en las secciones censales de nivel 3 y especialmente en las del 4, con aumentos de un 16,99 y un 46,02%, respectivamente. En las mujeres no se identifican incrementos de la desigualdad en este indicador. La DT entre las secciones censales de nivel socioeconómico más alto y más bajo pasó en los hombres de 3,46 a 5,05, es decir, un aumento del 45,95%. En las mujeres la DT, además de ser mucho menor (0,68 y 0,59 en cada período), se redujo en un 13,24%. En las figuras 1 y 2 se presentan las tasas específicas por edad (35-64 años) en cada período y nivel del ISNSE, respectivamente para hombres y mujeres.

La mortalidad prematura medida mediante los APVP (tabla 1 d) identifica igualmente en los hombres un aumento de la desigualdad, pasando las RT de 1,74 a 2,10 en las secciones censales de nivel 5, lo que significa un incremento de un 20,24%. En las mujeres la RT pasa para este mismo nivel de 1,36 a 1,41, un aumento de un 3,85%.

La desigualdad en la esperanza de vida (tabla 2) es especialmente destacada en los hombres. Así, en el período 1994-1997 la EVN fue de 72,29 años en las secciones censales de nivel 5, frente a 76,63 años en las de nivel 1. En el siguiente período (1999-2002) los datos correspondientes fueron de 72,86 y 77,19 años. La magnitud de la desigualdad no se ha reducido entre ambos períodos y se mantiene sin cambios, con una diferencia de alrededor de 4 años más EVN en las secciones censales de nivel 1, las de mejor nivel socioeconómico, respecto a las de nivel 5. En las mujeres por el contrario esta diferencia entre los niveles extremos se redujo en un 56,84%, y pasó de 1,90 años en 1994-1997 a 0,82 años en 1999-2002.

El RAP (%), calculado para la mortalidad general en todas las edades, fue del 13,18 y el 10,46% en hombres, y en las mujeres del 10,02 y el 2,58% en cada uno de los períodos de estudio. Si la mortalidad del conjunto de la ciudad de Sevilla hubiera sido la de las secciones censales más favorecidas, se podría haber evitado teóricamente un total de 4.171 muertes, 2.761 hombres y 1.410 mujeres. Si el cálculo del RAP (%) lo aplicamos a la mortalidad entre 35 y 64 años, en los hombres pasó del 20,31 al 32,86%, y en las mujeres del 12,33 al 10,60%.

Los valores KMO en cada sexo fueron superiores a 0,70, y los tests de esfericidad de Barlett significativos ( $p < 0,0001$ ), lo que permitió la aplicación del análisis factorial. El único componente principal (ISNSE) extraído (valor propio  $> 1$ ) explicó valores de la varianza superiores al 74%.

**Tabla 1. Desigualdades sociales en la mortalidad general en la ciudad de Sevilla**

Descripción de indicadores de mortalidad según índice sintético de nivel socioeconómico (a)								
Hombres		1994-1997			1999-2002			
Nivel ISNSE	Defunciones	TA	TTA	APVP	Defunciones	TA	TTA	APVP
1 (+ alto)	2.072	7,85	5,21	56,39	2.313	7,91	3,93	44,28
2	2.213	9,33	6,56	77,75	2.072	8,09	4,95	55,54
3	2.169	8,89	6,38	64,53	2.285	8,77	5,63	53,21
4	2.322	8,81	6,21	66,44	2.691	9,57	6,84	68,87
5 (+ bajo)	2.675	10,40	8,67	98,30	2.593	9,91	8,98	92,81
Total	11.451	9,02	6,55	72,03	11.954	8,82	5,95	61,80
Mujeres		1994-1997			1999-2002			
1 (+ alto)	2.308	4,40	2,21	28,42	2.665	4,54	2,00	23,42
2	2.368	4,87	2,46	26,73	2.392	4,44	2,07	23,09
3	880	5,15	2,64	36,39	900	4,96	2,54	36,25
4	3.381	4,96	2,59	34,77	3.570	4,68	2,21	26,83
5 (+ bajo)	2.131	5,23	2,89	38,56	2.120	4,89	2,59	33,00
Total	11.068	4,88	2,53	32,70	11.647	4,67	2,22	27,09
Razones de tasas ajustadas (todas las edades) (b)								
Nivel ISNSE	Hombres		Mujeres		Cambio (%) en la RT			
	1994-1997	1999-2002	1994-1997	1999-2002	Hombres	Mujeres		
1 (+ alto)	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-		
2	1,19	1,02	1,11	0,98	-13,95	-11,64		
3	1,13	1,11	1,17	1,09	-2,10	-6,66		
4	1,12	1,21	1,13	1,03	7,80	-8,55		
5 (+ bajo)	1,32	1,25	1,19	1,08	-5,43	-9,38		
Cambio (%) en DT								
DT	2,55	2,00	0,83	0,35	-21,57	-57,83		

(Continúa)

## Discusión

La mortalidad general ha disminuido en casi todos los niveles socioeconómicos entre los períodos 1994-1997 y 1999-2002 en la ciudad de Sevilla, y de una manera clara para el conjunto de la ciudad, en consonancia con la evolución de la mortalidad en Andalucía, España y los países económicamente desarrollados; las desigualdades en la mortalidad de toda de la población del conjunto de la ciudad se han reducido ligeramente en los hombres y de una manera más apreciable en las mujeres. Sin embargo, la desigualdad en la mortalidad prematura, y sobre todo entre los 35 y 64 años, se ha incrementado en los hombres, mientras en las mujeres no se han producido cambios destacados. Estos resultados están en la misma línea de los descritos en

otros países y zonas del Estado español, en los que en general la salud de la población ha mejorado de forma progresiva en el último siglo, pero la brecha en los niveles de salud entre los grupos de población más favorecidos y los menos favorecidos social y económicamente no se ha reducido o se ha ampliado en la última parte del siglo <sup>xx</sup><sup>19-22</sup>.

En la ciudad de Sevilla el incremento de las desigualdades se ha puesto de manifiesto en la mortalidad prematura de los hombres. Aunque no se plantea como un objetivo del presente trabajo estudiar las causas que están produciendo este aumento de las desigualdades, el análisis de la mortalidad por grupos de edad revela que su evolución no es homogénea. El aumento de las desigualdades en los hombres, en las edades de 35-64 años, se ha producido fundamentalmente por una reducción de la mortalidad en las secciones censales

**Tabla 1. Desigualdades sociales en la mortalidad general en la ciudad de Sevilla** (Continuación)

Razones de tasas truncadas ajustadas (35-64 años) (c)						
Nivel ISNSE	Hombres		Mujeres		Cambio (%) en el RT	
	1994-1997	1999-2002	1994-1997	1999-2002	Hombres	Mujeres
1 (+ alto)	1,00	1,00	1,00	1,00	–	–
2	1,26	1,26	1,11	1,04	0,03	–7,02
3	1,22	1,43	1,19	1,27	16,99	6,31
4	1,19	1,74	1,17	1,11	46,02	–5,71
5 (+ bajo)	1,66	2,28	1,31	1,30	37,31	–0,97
Cambio (%) en DT						
DT	3,46	5,05	0,68	0,59	45,95	–13,24
Razones de tasas ajustadas de APVP (0-70 años) (d)						
Nivel ISNSE	Hombres		Mujeres		Cambio (%) en el RT	
	1994-1997	1999-2002	1994-1997	1999-2002	Hombres	Mujeres
1 (+ alto)	1,00	1,00	1,00	1,00	–	–
2	1,38	1,25	0,94	0,99	–9,03	4,82
3	1,14	1,20	1,28	1,55	5,01	20,88
4	1,18	1,56	1,22	1,15	32,01	–6,36
5 (+ bajo)	1,74	2,10	1,36	1,41	20,24	3,85
Cambio (%) en DT						
DT	41,91	48,53	10,14	9,58	15,80	–5,52

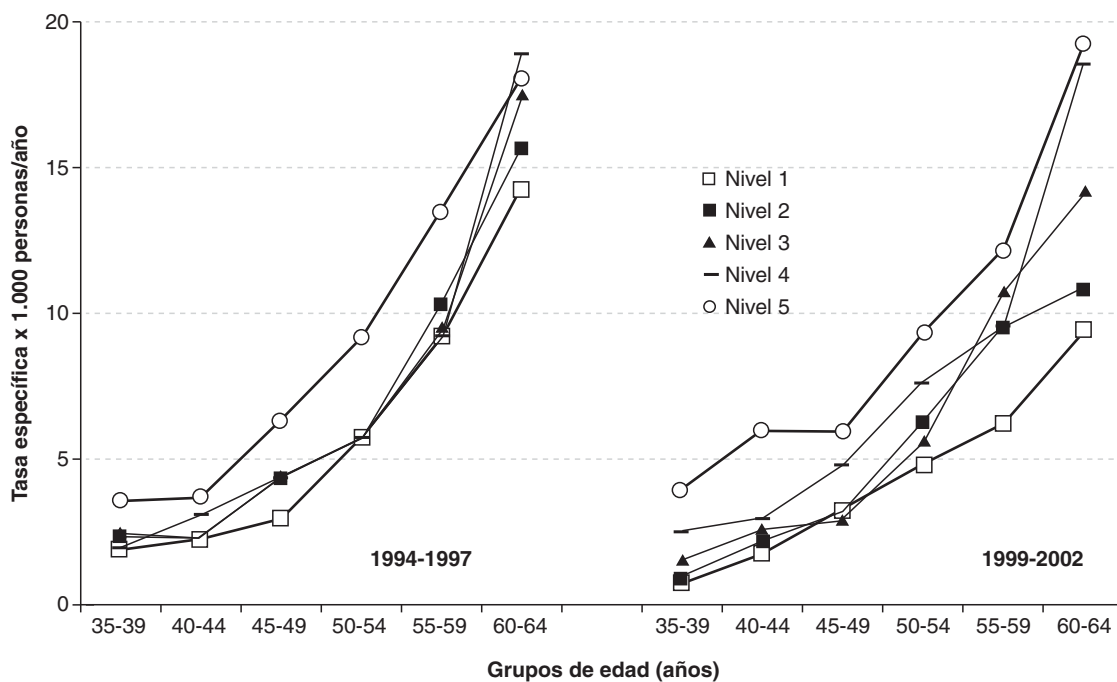
ISNSE: índice sintético nivel socioeconómico; TA: tasa de mortalidad ajustada por edad por 1.000 personas/año; TTA: tasa de mortalidad truncada ajustada por edad; APVP: años potenciales de vida perdidos; RT: razón de tasas; DT: diferencias en la tasas (tasa nivel 5 – tasa nivel 1).

de nivel socioeconómico más alto, antes que por un aumento en las secciones menos favorecidas, disminución especialmente destacada en el grupo de edad de 60-64 años. Posiblemente sea debido a una de las características de las desigualdades en salud conocida como adaptabilidad<sup>23</sup>, es decir, las mejoras en los niveles promedios de la mortalidad, o en hábitos como el tabaquismo en las poblaciones occidentales, no se distribuyen por igual en la escala social<sup>24</sup>. Estas mejoras se producen sobre todo por una exposición diferencial en los riesgos y probablemente también en la calidad de los cuidados de salud, que favorece sobre todo a los mejor situados social y económicamente, que incorporan de forma más rápida las innovaciones sanitarias, tanto preventivas como curativas, que los menos favorecidos. Incrementos de la desigualdad en la mortalidad prematura, y en los hombres de 35-64 años, tam-

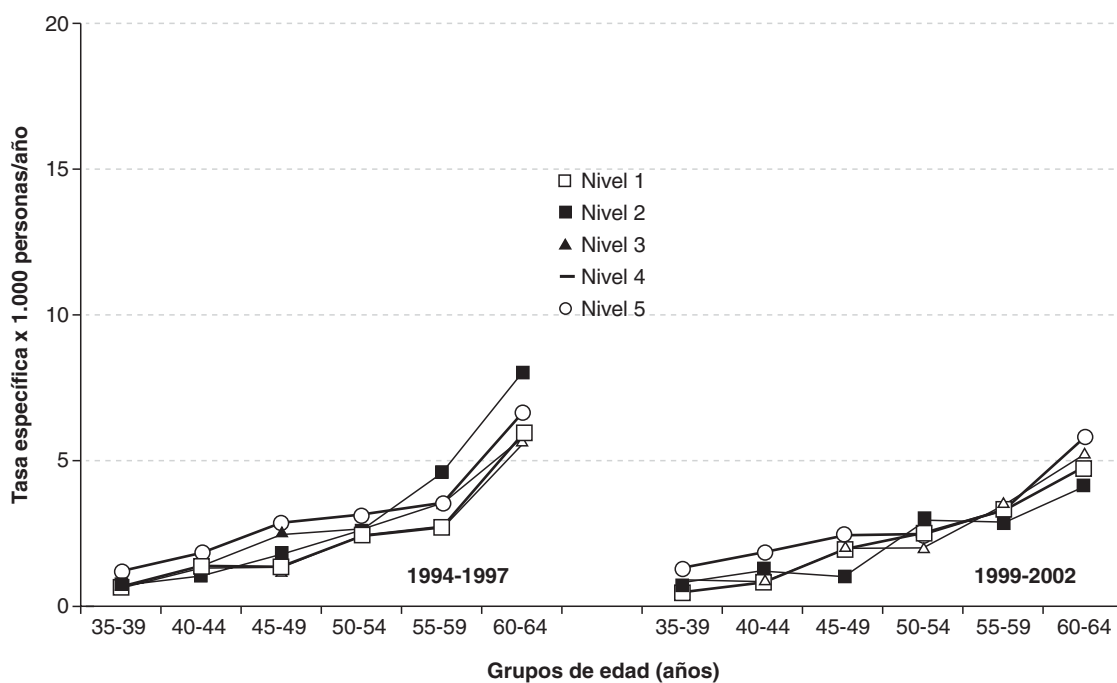
bién han sido descritos en adultos jóvenes en Inglaterra<sup>25</sup> y otros países europeos<sup>26</sup>.

Por otra parte, que no hayan aumentado las desigualdades en los hombres en todas las edades, como cabría esperar, posiblemente esté relacionado con los períodos tan próximos que se han comparado, que a su vez suponen una de las principales limitaciones del estudio. El Ayuntamiento de Sevilla dispone de datos desagregados por secciones censales con fecha anterior a 1994, pero la fuente es el propio Ayuntamiento a través de las inscripciones en el Registro Civil y no la de los BED utilizada en este trabajo, con lo cual la comparabilidad de los datos no estaba asegurada. Con los datos disponibles se ha optado por hacer 2 períodos iguales de 4 años cada uno para dar estabilidad a los indicadores utilizados, y no se ha utilizado los años extremos que hubiesen solucionado la proximidad de los

**Figura 1. Tasas específicas por edad de mortalidad general (35-64 años), según el período y el nivel socioeconómico. Ciudad de Sevilla (1994-2002). Hombres.**



**Figura 2. Tasas específicas por edad (35-64 años) de mortalidad general, según el período y el nivel socioeconómico. Ciudad de Sevilla (1994-2002). Mujeres.**



**Tabla 2. Esperanza de vida al nacer y diferencias<sup>a</sup> en cada período, en años**

Nivel ISNSE	Hombres		Cambio (%) en la DEVN			
	1994-97	1999-02	1994-97	1999-02	Signo	
	EVN	Diferencias <sup>a</sup>				
1 (+ alto)	76,63	77,19	4,34	4,33	-	-0,23
2	74,52	76,51	2,23	3,65	+	63,68
3	75,07	76,53	2,78	3,67	+	32,01
4	75,17	74,32	2,88	1,46	-	-49,31
5 (+ bajo)	72,29	72,86	-	-		

Nivel ISNSE	Mujeres		Cambio (%) en la DEVN			
	1994-97	1999-02	1994-97	1999-02	Signo	
	EVN	Diferencias <sup>a</sup>				
1 (+ alto)	83,53	83,21	1,90	0,82	-	-56,84
2	82,44	83,33	0,81	0,94	+	16,05
3	81,98	82,44	0,35	0,05	-	-85,71
4	82,22	82,81	0,59	0,42	-	-28,81
5 (+ bajo)	81,63	82,39	-	-		

<sup>a</sup>Respecto a la EVN de las secciones censales de nivel 5.

ISNSE: índice sintético de nivel socioeconómico.

EVN: esperanza de vida al nacer; DEVN: diferencias en esperanza de vida al nacer.

-: disminuye la desigualdad; +: aumenta la desigualdad.

períodos, pero habrían introducido una alta variabilidad en los resultados.

Otra limitación procede del carácter transversal y ecológico del estudio. Las variables utilizadas para la construcción del ISNSE han sido ampliamente utilizadas en los estudios de desigualdades sociales en salud<sup>27,28</sup>. Aunque es una medida de tipo ecológico su valor intrínseco se reconoce más allá del de las medidas de tipo individual, al aceptarse que el contexto en el que viven los individuos interviene en la aparición y el mantenimiento de las desigualdades<sup>29</sup>.

Mención especial hay que hacer a las desigualdades en las mujeres. Los resultados pueden estar indicando que la construcción del ISNSE, utilizado para clasificar el nivel socioeconómico de las secciones censales, no recoge variables que permitan explicar de forma más adecuada las desigualdades sociales en la mortalidad de las mujeres. Aunque se han utilizado indicadores para la medida de las desigualdades recomendados por los organismos internacionales<sup>18,23</sup> y las limitaciones en el material y métodos son las mismas que en los hombres, los resultados no muestran aumento en las desigualdades como se describe en otros estudios con características similares.

El estudio de la mortalidad, utilizando la desagregación por nivel socioeconómico de la sección censal, permite desvelar una situación de desigualdad social

que habría permanecido oculta, además de impedir interpretaciones sesgadas e interesadas de una mejora generalizada de la situación de salud, dada la disminución observada en la magnitud de las tasas de mortalidad. Con las limitaciones anteriormente expuestas, la existencia de las desigualdades sociales en la ciudad de Sevilla se identifica como la causa de un número elevado de defunciones que podrían haberse evitado teóricamente si el nivel socioeconómico de los sevillanos hubiese sido el de los residentes en las secciones censales con mejor ISNSE. Además, siguiendo las recomendaciones de los organismos sanitarios internacionales, nacionales y autonómicos, entre las cuales se encuentra la reducción de las desigualdades en salud en un lugar destacado, se obtendrían mejores niveles de salud y con un mayor grado de equidad<sup>30</sup>.

Para seguir avanzando es necesario realizar un análisis detallado de las causas específicas de mortalidad, con el fin de conocer cuáles han sido las del incremento de las desigualdades encontrado en la ciudad de Sevilla. Este análisis permitirá definir con mayor solidez las posibles hipótesis etiológicas. Por otra parte, el enlace entre el Registro de Mortalidad de Andalucía y los datos del Padrón Municipal de Habitantes, así como otros registros administrativos con información individual de tipo socioeconómico, sería muy relevante para el diseño de estudios que permitieran monitorizar de forma longitudinal la evolución de las desigualdades y aproximarnos con mayor validez y precisión a sus posibles causas. Igualmente, nos permitiría considerar mediante análisis multinivel el efecto no sólo de variables de contexto, sino además individuales<sup>31</sup>.

Los resultados deben considerarse como una señal de alerta sobre un incremento real de las desigualdades sociales en la mortalidad de la ciudad de Sevilla y, como tal, ser un nuevo estímulo para el fomento de la investigación sobre desigualdades sociales y salud en este municipio y en el conjunto de Andalucía.

## Bibliografía

1. Mackenbach JP, Kunst AE, Cavelaars AE, Groenhouf F, Geurts JJ. Socioeconomic inequalities in morbidity and mortality in western Europe. The EU Working Group on Socioeconomic Inequalities in Health. *Lancet*. 1997;349:1655-9.
2. Marmot MG, Shipley MJ, Rose G. Inequalities in death-specific explanation of a general pattern? *Lancet*. 1984;1:1003-6.
3. Vagero D, Lundberg O. Health inequalities in Britain and Sweden. *Lancet*. 1989;2:35-36.
4. Regidor E, Mateo S, Gutiérrez-Fisac, Rodríguez C. Diferencias socioeconómicas en mortalidad en ocho provincias españolas. *Med Clin (Barc)*. 1996;106:295-89.
5. Pasarín MI, Borrell C, Plasència A. ¿Dos patrones de desigualdades sociales en mortalidad en Barcelona? *Gac Sanit*. 1999;13:431-40.

6. Whitehead M, Burstrom B, Diderichsen F. Social policies and the pathways to inequalities in health: a comparative analysis of lone mothers in Britain and Sweden. *Soc Sci Med*. 2000;50:255-70.
7. Wagstaff A. Socioeconomic inequalities in child mortality: comparisons across nine developing countries. *BWHO*. 2000;78:19-29.
8. Townsend P, Davisin N, Whitehead M. *Inequalities in Health (The Black Report & The health Divide)*. London: Pinguin Books; 1988.
9. Navarro V, Benach J. *Desigualdades sociales en salud en España*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1996.
10. Dalstra JA, Kunst AE, Geurts JJ, Frenken FJ, Mackenbach JP. Trends in socioeconomic health inequalities in the Netherlands, 1981-1999. *J Epidemiol Comm Health*. 2002;56:927-34.
11. García-Gil C, Cruz-Rojo C, Álvarez-Giron M, Solano-Pares A. Health inequalities in Seville, Spain: use of indicators of social deprivation and mortality in small areas. *Public Health*. 2004;118:11-20.
12. Ruiz-Ramos M, Sánchez J, Garrucho G, Viciano F. Desigualdades en mortalidad en la ciudad de Sevilla. *Gac Sanit*. 2004;18:16-23. [Errata en *Gac Sanit*. 2004;18:162.]
13. García Gil MC, Cruz Rojo C, Morales Pérez JA. Análisis comparativo de la mortalidad en los distintos nichos socioecológicos de la ciudad de Sevilla, para detectar desigualdades sociales ante la salud. Período 1986-1992. Sevilla: Instituto de Estadística de Andalucía; 2000.
14. Instituto de Estadística de Andalucía. *Cartografía censal de Andalucía*. Mapas temáticos por secciones. Resultados de los censos de 2001 [Recurso electrónico]. Sevilla: IEA; 2004.
15. Chiang CL. *The life table and its applications*. Malabar: Robert E. Krieger; 1984.
16. Romeder JM, Mcwinnie JR. Potencial years of life lost between ages 1 and 70: an indicator of premature mortality for health planning. *Int J Epidemiol*. 1976;6:143-51.
17. Watherhouse J, Muir C, Correa C, Powell J, editores. *Cancer incidence in five continents (IARC Scientific Publications N.º 15)*. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 1976.
18. Schneider MC, Castillo-Salgado C, Bacallao J, Loyola E, Mujica O, Vidarrue M, et al. Métodos de medición de las desigualdades de salud. *Rev Panam Salud Publica*. 2002;12:398-415.
19. Shaw M, Davey Smith G, Dorling D. Health inequalities and New Labour: how the promises compare with real progress. *BMJ*. 2005;330:1016-21.
20. Mackenbach JP, Bos V, Andersen O, Cardano M, Costa G, Harding S, et al. Widening socioeconomic inequalities in mortality in six Western European countries. *Int J Epidemiol*. 2003;32:830-7.
21. Borrell C, Plasencia A, Pasarín I, Ortun V. Widening social inequalities in mortality: the case of Barcelona, a southern European city. *J Epidemiol Community Health*. 1997;51:659-67.
22. Anitua C, Esnaola S. Changes in social inequalities in health in the Basque Country. *J Epidemiol Community Health*. 2000;54:437-43.
23. Benach J. La desigualdad social perjudica seriamente la salud. *Gac Sanit*. 1997;11:255-8.
24. Kunst A, Giskes K, Mackenbach J. Socio-economic inequalities in smoking in the European Union. Applying an equity lens to tobacco control policies. EU Network on Interventions to Reduce Socio-economic Inequalities in Health. Department of Public Health-Erasmus Medical Center Rotterdam, Netherlands, September 2004 [citado 20 Jun 2005]. Disponible en: <http://www.ensp.org/files/socio.pdf>
25. Davey Smith G, Dorling D, Mitchell R, Shaw M. Health inequalities in Britain: continuing increases up to the end of the 20th century. *J Epidemiol Community Health*. 2002;56:434-5.
26. Kunst AE, Bos V, Andersen O, et al. Monitoring of trends in socioeconomic inequalities in mortality: experiences from a European project. *Demographic research*. Special collection 2, article 9; 2004:231-254 [citado 20 Jun 2005]. Disponible en: <http://www.demographic-research.org/special/2/9/s2-9.pdf>
27. Borrell C, Rue M, Pasarín MI, Benach J, Kunst AE. La medición de las desigualdades en salud. *Gac Sanit*. 2000;14 Supl 3:20-33.
28. Benach J, Yasui Y, Borrell C, Sáez M, Pasarín MI. Material deprivation and leading causes of death by gender: evidence from a nationwide small area study. *J Epidemiol Community Health*. 2001;55:239-45.
29. Cummins S, Macintyre S, Davidson S, Ellaway A. Measuring neighbourhood social and material context: generation and interpretation of ecological data from routine and non-routine sources. *Health and Place*. 2005;11:249-60.
30. Consejería de Salud. *Tercer Plan Andaluz de Salud 2003-2008*. Sevilla: Consejería de Salud, Junta de Andalucía; 2003.
31. Pickett KE, Pearl M. Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: a critical review. *J Epidemiol Community Health*. 2001;55:111-22.