

# Contribuciones del cambio en mortalidad por sida a la esperanza de vida en España

Juan Manuel García-González, PhD,<sup>(1)</sup> Rafael Grande, PhD.<sup>(2)</sup>

García-González JM, Grande R.  
Contribuciones del cambio en mortalidad por  
sida a la esperanza de vida en España.  
Salud Publica Mex. 2020;62:211-214.  
<https://doi.org/10.21149/10625>

García-González JM, Grande R.  
Contributions of change in mortality by HIV/AIDS  
to Spanish life expectancy.  
Salud Publica Mex. 2020;62:211-214.  
<https://doi.org/10.21149/10625>

## Resumen

**Objetivo.** Medir el efecto del cambio en mortalidad por sida en la esperanza de vida de la población española en 1985-2017. **Material y métodos.** Se analizaron 56 863 defunciones por sida. Se calcularon tasas estandarizadas de mortalidad y se aplicó regresión de Poisson y descomposición de esperanzas de vida. **Resultados.** En 1985-1995, la mortalidad por sida contribuyó a disminuir la esperanza de vida 0.64 años en hombres y 0.17 en mujeres. En 1996-2017, la hizo crecer 0.60 en hombres y 0.17 en mujeres. **Conclusión.** La introducción en 1996 de los tratamientos antirretrovirales de gran actividad y la prevención fueron decisivas para disminuir la mortalidad por sida y cronificar la epidemia.

Palabras clave: sida;VIH; mortalidad; esperanza de vida; España

## Abstract

**Objective.** To measure the effect of the change in mortality by AIDS in life expectancy at birth of Spanish population in 1985-2017. **Materials and methods.** We analyzed 56 863 deaths by AIDS. We calculated age-standardized death rates, and we applied Poisson regression and decomposition of life expectancies. **Results.** From 1985 to 1995, mortality by AIDS contributed to reduce life expectancy at birth of 0.64 years for men, and 0.17 for women; in 1996-2017, increase it by 0.60 years, men, and 0.17, women. **Conclusion.** The introduction of highly active antiretroviral therapy in 1996 and prevention were decisive to reduce mortality by AIDS and to become chronic the epidemic.

Keywords: AIDS; HIV; mortality; life expectancy; Spain

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y el sida se han convertido en un problema de salud pública a nivel global, con un estimado de 32 millones de muertes desde su identificación en 1981. Otros 38 millones de personas viven en la actualidad con VIH, de las que 62% tiene acceso a tratamientos antirretrovirales de gran actividad (TARGA).<sup>1</sup> En España, las defunciones han decrecido constantemente desde 1996, si bien cada año se diagnostican alrededor de 4 000 nuevos casos, con un ligero repunte desde 2009.<sup>2</sup>

Así, la prevalencia e incidencia del VIH y la mortalidad por sida se han estudiado en diferentes poblaciones<sup>3-6</sup> y a nivel global,<sup>7,8</sup> sin embargo, pocos trabajos han analizado el efecto que esta enfermedad ha tenido en la esperanza de vida<sup>9,10</sup> y, hasta donde se sabe, ninguno lo ha hecho con la metodología propuesta. Debido a ese contexto y a la carencia de este tipo de investigaciones, el objetivo de este trabajo fue identificar el patrón de evolución de la mortalidad por sida y cuantificar su efecto en la esperanza de vida al nacimiento (EVN)

(1) Departamento de Sociología, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España.

(2) Departamento de Derecho del Estado y Sociología, Universidad de Málaga, Málaga, España.

**Fecha de recibido:** 27 de mayo de 2019 • **Fecha de aceptado:** 30 de septiembre de 2019  
Autor de correspondencia: Dr. Juan Manuel García González, Universidad Pablo de Olavide, Ed. 14,  
Carretera de Utrera, km. 1. 41013, Sevilla, España.  
Correo electrónico: jmgargon@upo.es

de la población española entre 1985 y 2017, según sexo y edad.

## Material y métodos

Mediante un diseño ecológico transversal se analizaron 56 863 defunciones en España entre 1985 y 2017 con causa básica de muerte de los códigos 279.5 y 279.6 en CIE-9 (novena revisión, Clasificación Internacional de Enfermedades, 1985-1998) y B20-24 en CIE-10 (décima revisión, 1999-2017), provenientes de los microdatos de la Estadística de defunciones según la causa de muerte.<sup>11</sup> Esta serie temporal homogeneiza ambas CIE, lo que evita la discontinuidad que implica el cambio de clasificación. Los datos de población y las tablas de mortalidad provinieron del *Human Mortality Database*.<sup>12</sup> El estudio se realizó en enero y febrero de 2019.

Se calcularon tasas estandarizadas de mortalidad por sida, por sexo y grupos quinquenales de edad. Se usó como población tipo la estándar europea de 2013.<sup>13</sup> A partir de esos datos, se construyeron modelos segmentados log-lineal de regresión de Poisson<sup>14</sup> (regresión *joinpoint*) para identificar periodos significativos de cambio de tendencia en la mortalidad y se calcularon porcentajes de cambio anual (PCA). Para calcular las contribuciones del cambio en mortalidad por sida a la EVN se empleó la descomposición de las diferencias de esperanza de vida<sup>15</sup> a cada subperiodo definido por los modelos *joinpoint*.

## Resultados

El modelo *joinpoint* identificó cuatro periodos en la tendencia de mortalidad por sida: 1985-1989 y 1989-1995 de aumento y 1995-1998 y 1998-2017 de descenso (cuadro I).

Hasta 1989, las tasas de mortalidad alcanzaron 5 por 100 000 en hombres y 1 por 100 000 en mujeres, con un PCA de 105 y 99%, respectivamente. De 1989 a 1995, superó 20 por 100 000 en hombres y 5 por 100 000 en mujeres. Sin embargo, el incremento anual se desaceleró hasta 31 y 25% anual, respectivamente. Desde 1995, la mortalidad descendió significativamente y el PCA invirtió su tendencia: de 1995 a 1998, el descenso anual fue de 30 y 32%, y de 1998 a 2017 de 7 y 6% para hombres y mujeres, respectivamente.

La figura 1 muestra que las contribuciones que generó el cambio de mortalidad por sida específico por edad en la EVN no fueron constantes. Entre los hombres, en 1985-1989 la mortalidad por sida hizo descender la EVN en 0.148 años (-46.6% del total) y en 1989-1995, 0.493 años (-42.1%); en cambio, la mejora de la mortalidad incrementó la EVN 0.436 años (49.3%) en 1995-1998 y 0.173 años en 1998-2017 (3.4%). Entre las mujeres las

**Cuadro I**  
**TENDENCIA DE LA MORTALIDAD POR SIDA EN ESPAÑA ENTRE 1985 Y 2017.**  
**ANÁLISIS DE REGRESIÓN JOINPOINT**

Periodo	Hombres	
	PCA	IC95%
1985-1989	104.8*	75.1,139.7
1989-1995	25.4*	21.9,29.1
1995-1998	-30.4*	-38.1,-21.6
1998-2017	-7.3*	-8.0,-6.7
	Mujeres	
1985-1989	98.6*	44.7,172.5
1989-1995	31.2*	24.9,37.8
1995-1998	-32.1*	-44.0,-17.7
1998-2017	-6.0*	-7.0,-5.0

PCA: porcentaje de cambio anual

\* significativo,  $p < 0.05$

IC95%: intervalo de confianza al 95%

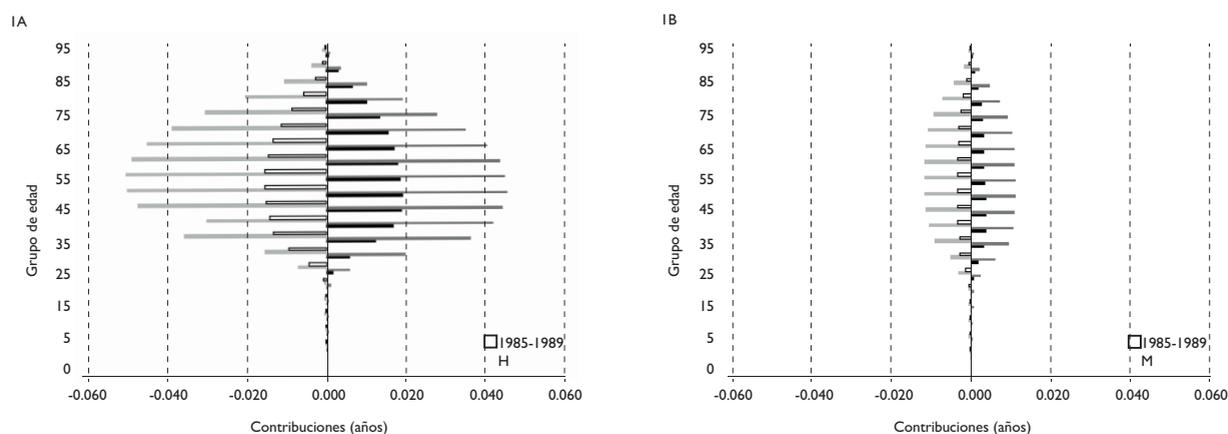
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Estadística de defunciones según causa de muerte 1985-2017.<sup>11</sup>

cifras fueron -0.041 (-5.0%), -0.127 (-9.7%), 0.127 (23.3%) y 0.041 años (1.2%).

El análisis por edad y periodo mostró que las aportaciones de la mortalidad a la EVN se concentraron en edades jóvenes y adultas tanto en la fase negativa como en la positiva. Las contribuciones de hombres de 25-39 años se encontraron en el intervalo 13-19% del total (14-20% en mujeres) y las de hombres de 40-59 años en 41-45% (36-40% en mujeres). Las aportaciones del grupo de 55-64 años fueron de 21-23% en hombres y 16-19% en mujeres; en 65+, fueron de 29-37% y de 31-38% en hombres y mujeres, respectivamente. Apenas hubo diferencias relativas por sexo, mientras que las absolutas fueron muy acusadas.

## Discusión

Las causas que determinaron esta evolución de la mortalidad por sida son bien conocidas. El aumento se debió a la mala praxis en conductas sexuales de riesgo y entre usuarios de drogas por vía parenteral, al desconocimiento y poca concienciación inicial sobre la enfermedad, a diagnósticos tardíos de la infección por VIH y al rechazo, resistencia o baja adherencia a los tratamientos. El descenso se debió a la introducción de los TARGA, a campañas de prevención, al menor consumo de drogas inyectables y al uso de profilaxis frente a las enfermedades oportunistas.<sup>16,17</sup>



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Estadística de defunciones según la causa de muerte en España.<sup>11</sup>

**FIGURA 1. CONTRIBUCIONES DEL CAMBIO DE LA MORTALIDAD POR SIDA A LA ESPERANZA DE VIDA AL NACIMIENTO EN ESPAÑA DE 1985 A 2017, POR SEXO**

La introducción del TARGA en 1996<sup>3,18</sup> tuvo un efecto positivo inmediato: de 1996 a 1997 la mortalidad disminuyó en España en 46% y al año siguiente, 37%.

Además, como se ha constatado previamente en la incidencia de VIH/sida<sup>6</sup> y la mortalidad por sida,<sup>16,17</sup> en el periodo estudiado se comprobó que hay cuatro etapas en la tendencia de la mortalidad por sida y su efecto en la EVN. Primero, desde el comienzo de la epidemia hasta 1989, se da un crecimiento muy rápido que provoca pérdidas leves de EVN. Segundo, de 1989 a 1995, la mortalidad por sida alcanza sus máximos niveles que provocan una pérdida de la mitad de la ganancia de EVN en hombres y un cuarto en mujeres. Tercero, de 1995 a 1998, cuando su disminución radical contribuye a ganar prácticamente toda la EVN perdida en la etapa anterior. Y cuarto, desde 1998, cuando la mortalidad desciende de forma constante y hay leves aumentos de EVN, con lo que se produce la cronificación de la infección por VIH.<sup>19</sup> Este calendario fue análogo en Europa Occidental y Norteamérica,<sup>20</sup> en cambio, en los países con menor y más tardío acceso a TARGA –caso del sudeste asiático y el África subsahariana– el impacto negativo fue mayor y la recuperación de esperanza de vida se inició alrededor de 2010.<sup>20,21</sup>

La importancia de las campañas de concienciación y prevención y de las prácticas médicas en su conjunto fue fundamental para la cronificación de la infección por VIH y el descenso de la mortalidad por sida. Sin embargo, actualmente quedan retos pendientes: la mayor prevalencia en población de origen migrante<sup>22,23</sup> y la

restricción de su acceso a servicios relacionados con el VIH,<sup>24</sup> el incremento de conductas sexuales de riesgo en colectivos de jóvenes y de hombres homosexuales,<sup>25</sup> los indicios de diagnóstico tardío en nuevas infecciones<sup>26,27</sup> y el incremento de mortalidad por enfermedades asociadas con el VIH que no son sida,<sup>6</sup> efecto inevitable de la efectividad del TARGA.

Este trabajo presenta dos limitaciones en los datos: sesgo por diagnósticos erróneos en las defunciones al inicio de la epidemia y las múltiples enfermedades y causas de muerte generalmente asociadas con la infección por VIH y sida, situación que ha sido cambiante en el tiempo, especialmente en las etapas pre y post introducción y uso del TARGA.<sup>28</sup>

En conclusión, los resultados expuestos deberían servir a las autoridades sanitarias en España para potenciar programas preventivos primarios, secundarios y terciarios, así como implementar nuevos planes de concienciación entre las poblaciones más vulnerables.

### Financiamiento

El presente trabajo ha contado con la financiación de los proyectos I+D+i “Familias, lugares y generaciones. Configuración espacial y generacional de los vínculos familiares de los mayores y consecuencias para la salud y el bienestar” (ref. CSO2016-80908-R, Ministerio de Economía y Competitividad) y “¿Por qué vivimos menos años y con peor salud en Andalucía?” (ref. PRY184/17, Centro de Estudios Andaluces, Junta de Andalucía).

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

## Referencias

1. Onusida. Global HIV & AIDS statistics — 2019 fact sheet. Ginebra: Onusida, 2019 [citado septiembre 2019]. Disponible en: <https://www.unaids.org>
2. Ministerio de Sanidad, Centro Nacional de Epidemiología. Vigilancia epidemiológica del VIH y sida en España 2017. España: Ministerio de Sanidad, 2018 [citado septiembre 2019]. Disponible en <https://www.mscbs.gob.es>
3. Izazola JA, Valdez M, Sánchez HJ, del Río C. La mortalidad por el SIDA en México de 1983 a 1992. Tendencias y años perdidos de vida potencial. *Salud Publica Mex.* 1995;37(2):140-48 [citado agosto 30, 2019]. Disponible en: <http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/5829/6518>
4. Hogg RS, O'Shaughnessy MV, Gataric N, Yip B, Craib K, Schechter MT, Montaner JS. Decline in deaths from AIDS due to new antiretrovirals. *Lancet.* 1997;349(9061):1294. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)62505-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)62505-6)
5. Valdespino JL, García-García M, Conde-González CJ, Olaiz-Fernández G, Palma O, Sepúlveda J. Prevalencia de infección por VIH en la población adulta en México: una epidemia en ascenso y expansión. *Salud Publica Mex.* 2007;49(s3):s386-s394 [citado septiembre 2019]. Disponible en: <http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/4776>
6. Castilla J, de la Fuente L. Evolución del número de personas infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana y de los casos de sida en España: 1980-1998. *Med Clin.* 2000;115(3):85-9. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(00\)71473-4](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(00)71473-4)
7. Dorling D, Shaw M, Smith GD. Global inequality of life expectancy due to AIDS. *BMJ.* 2006;332:662-4. <https://doi.org/10.1136/bmj.332.7542.662>
8. Cardona C, Bishai D. The slowing pace of life expectancy gains since 1950. *BMC public health.* 2018;18(1):151. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5058-9>
9. Gómez-Redondo R, Boe C. Decomposition analysis of Spanish life expectancy at birth: evolution and changes in the components by sex and age. *Demogr Res.* 2005;13:521-46. <https://doi.org/10.4054/DemRes.2005.13.20>
10. Gayet C, Partida-Bush V, Dávila-Cervantes CA. Mortalidad por VIH/SIDA en México: un aporte demográfico. *Papeles Poblac.* 2014;20(79):9-38 [citado septiembre 2019]. Disponible en: <https://rppoblacion.uaemex.mx/article/view/8363>
11. Instituto Nacional de Estadística. Estadística de defunciones según la causa de muerte en España. España: Instituto Nacional de Estadística, 2018 [citado septiembre, 2019]. Disponible en: <http://ine.es/>
12. Human Mortality Database [sitio de internet]. Life Tables for Spain. 2019 [citado septiembre, 2019]. Disponible en: <http://mortality.org/>
13. European Statistical Office, Eurostat. Revision of the European standard population. Luxemburgo: Publication Office of the European Union, 2013 [citado septiembre, 2019]. Disponible en <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-RA-13-028>
14. Frome EL. The analysis of rates using Poisson regression models. *Biometrics.* 1983;39(3):665-74. <https://doi.org/10.2307/2531094>
15. Arriaga EE. Measuring and explaining the change in life expectancies. *Demography.* 1984;21(1):83-96. <https://doi.org/10.2307/2061029>
16. Aldaz P, Castilla J, Moreno-Iribas C, Irisarri F, Floristán Y, Sola-Boneta J, et al. Cambios en la mortalidad y en las causas de defunción en las personas con diagnóstico de infección por el VIH, 1985-2004. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2007;25(1):5-10. <https://doi.org/10.1157/13096746>
17. Castilla J, Sobrino P, Lorenzo JM, Moreno C, Izquierdo A, Lezaun ME, et al. Situación actual y perspectivas futuras de la epidemia de VIH y sida en España. *An Sist Sanit Navar.* 2006;29(1):13-25 [citado septiembre, 2019]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272006000100002&lng=es&nrm=iso&tng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272006000100002&lng=es&nrm=iso&tng=es)
18. Palella FJ, Baker RK, Moorman AC, Chmiel JS, Wood KC, Brooks JT, HIV Outpatient Study Investigators. Mortality in the highly active antiretroviral therapy era: changing causes of death and disease in the HIV outpatient study. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2006;43(1):27-34. <https://doi.org/10.1097/01.qai.0000233310.90484.16>
19. Selwyn PA, Arnold R. From fate to tragedy: the changing meanings of life, death and AIDS. *Ann Intern Med.* 1998;129:899-902. [https://doi.org/10.7326/0003-4819-129-11\\_Part\\_1-199812010-00012](https://doi.org/10.7326/0003-4819-129-11_Part_1-199812010-00012)
20. Mahy M, Stover J, Stanecki K, Stoneburner R, Tassie JM. Estimating the impact of antiretroviral therapy: regional and global estimates of life-years gained among adults. *Sex Transm Infect.* 2010;86(Suppl 2):ii67-ii71. <https://doi.org/10.1136/sti.2010.046060>
21. Bor J, Herbst AJ, Newell ML, Bärnighausen T. Increases in adult life expectancy in rural South Africa: valuing the scale-up of HIV treatment. *Science.* 2013;339(6122):961-5. <https://doi.org/10.1126/science.1230413>
22. Hernando C, Ortiz-Barreda G, Galán JC, Sabidó M, Casabona J. Infección VIH/Sida y otras infecciones de transmisión sexual en la población inmigrante en España: revisión bibliográfica. *Rev Esp Salud Publica.* 2014;88(6):763-81. <https://doi.org/10.4321/S1135-57272014000600009>
23. Caro-Murillo AM, Catalán JC, del Amo J. Epidemiología de la infección por VIH en inmigrantes en España: fuentes de información, características, magnitud y tendencias. *Gac Sanit.* 2010;24(1):81-8. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2009.06.009>
24. Pérez-Molina JA, Pulido F, Comité de expertos del Grupo para el Estudio del Sida (GESIDA) de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). ¿Cómo está afectando la aplicación del nuevo marco legal sanitario a la asistencia de los inmigrantes infectados por el VIH en situación irregular en España? *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2015;33(7):437-45. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2014.10.017>
25. Folch C, Casabona J, Muñoz R, González V, Zaragoza K. Incremento en la prevalencia del VIH y en las conductas de riesgo asociadas en hombres que tienen sexo con hombres: 12 años de encuestas de vigilancia conductual en Cataluña. *Gac Sanit.* 2010;24(1):40-6. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2009.06.010>
26. Cornejo A, Díaz A, Díez M, Valín ER. Vigilancia epidemiológica del VIH/sida. Situación en Europa y en España, 2013. *Boletín Epidemiológico Semanal.* 2015;22(18):249-56 [citado septiembre, 2019]. Disponible en: <http://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/924/1129>
27. Oliva J, Galindo S, Vives N, Arrillaga A, Izquierdo A, Nicolau A, et al. Retraso diagnóstico de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en España. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2010;28(9):583-9. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2010.02.013>
28. Krentz HB, Kliwer G, Gill MJ. Changing mortality rates and causes of death for HIV-infected individuals living in Southern Alberta, Canada from 1984 to 2003. *HIV Med.* 2005;6(2):99-106. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1293.2005.00271.x>