

Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en el siglo XXI: Diferencias entre Andalucía y España

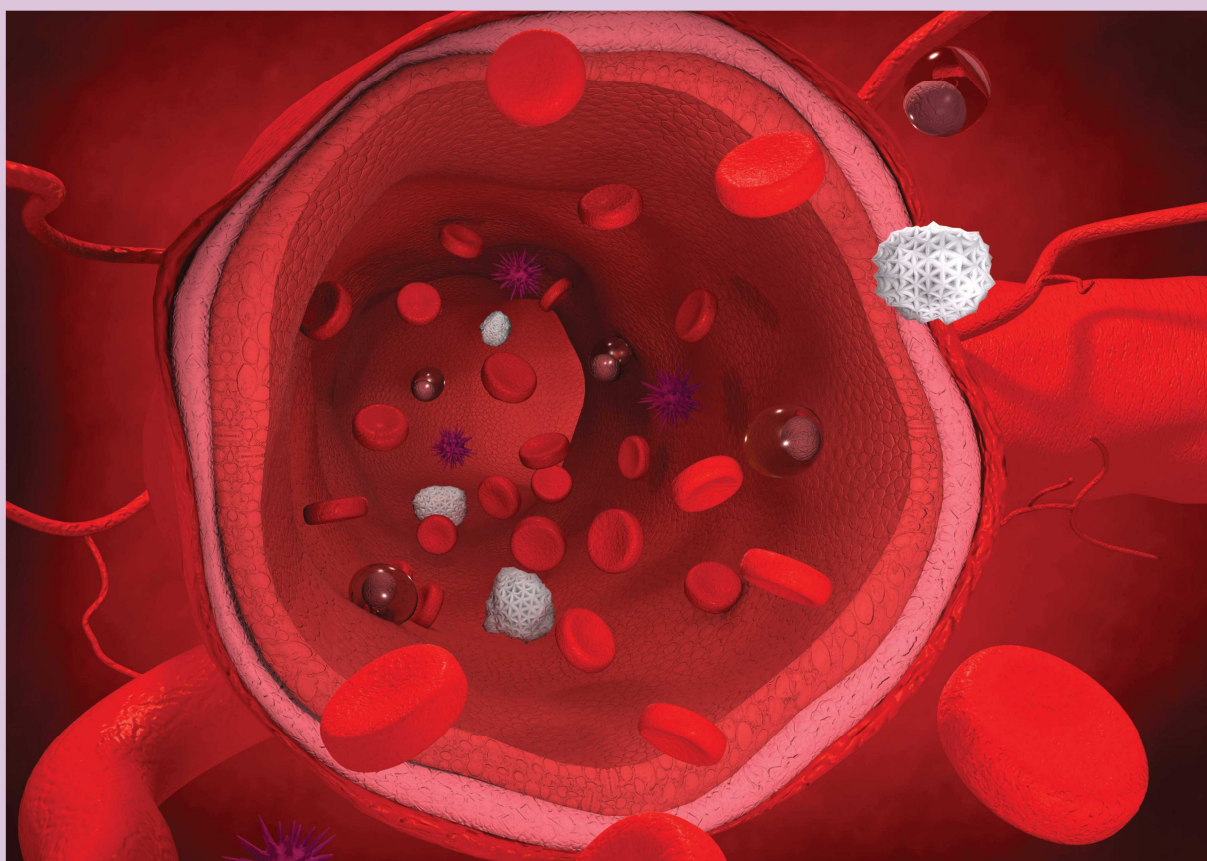


Ilustración de portada:

By Mora Manuela Vieytes – <http://www.blog.illustraciencia.info/2015/04/arteria-saludable-mora-manuela-vieytes.html>, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=45641672>

***Mortalidad por enfermedades
cardiovasculares en el siglo XXI:
Diferencias entre Andalucía y España***

GARRIDO HERNÁNDEZ, José Manuel.

Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en el siglo XXI [Recurso electrónico] : diferencias entre Andalucía y España /[Autoría: José Manuel Garrido Hernández, Soledad Márquez Calderón; Coordinación Francisco E. Pérez Torres]. -- Sevilla : Consejería de Salud y Familias, 2022.

Texto electrónico (pdf), 111 p. : gráf.

1. Mortalidad-Andalucía. 2. Mortalidad-España. 3. Enfermedades cardiovasculares. 4. Siglo XXI. 5. Estadística. I. Márquez Calderón, Soledad. II. Andalucía. Consejería de Salud y Familias. III. Título WA 900

Autoría:

José Manuel Garrido Hernández
Soledad Márquez Calderón

Coordinación:

Servicio de Estadísticas Sanitarias. Francisco E. Pérez Torres
Subdirección de Planificación. Viceconsejería de Salud y Familias.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons
[Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Título: Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en el siglo XXI: diferencias entre Andalucía y España

Edita: Consejería de Salud y Familias. Junta de Andalucía. 2022

Consejería de Salud y Familias: <https://juntadeandalucia.es/organismos/saludyfamilias.html>

Repositorio Institucional de Salud de Andalucía: www.repositoriosalud.es

Índice

Introducción	7
Objetivos	12
Métodos	13
Resultados	17
I. Mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio (grupo IX de la CIE-10)	17
II. Mortalidad por enfermedades cardíacas reumáticas crónicas	23
III. Mortalidad por enfermedades hipertensivas	26
IV. Mortalidad por infarto agudo de miocardio	30
V. Mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón	43
VI. Mortalidad por insuficiencia cardíaca	56
VII. Mortalidad por otras enfermedades del corazón	69
VIII. Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares	73
IX. Mortalidad por aterosclerosis y otras enfermedades de los vasos sanguíneos	87
Discusión	91
Conclusiones	100
Referencias bibliográficas	103

Introducción

La mortalidad como indicador de salud y desigualdad

La Salud Pública se ha definido como “el arte y la ciencia de prevenir la enfermedad, prolongar la vida y promover la salud a través de un esfuerzo coordinado de la sociedad”¹. Se enhebra sobre un conjunto complejo e intrincado de actuaciones centradas en el desarrollo de políticas de ámbito poblacional, complementarias a las acciones específicas sobre el individuo que se realizan en el terreno sanitario asistencial. Una de las funciones más importantes de la Salud Pública es el monitoreo y evaluación de la salud y el bienestar de las poblaciones. Para ello, entre los indicadores más importantes están la esperanza de vida al nacer y la mortalidad^{2,3}.

Por su utilidad para las autoridades sanitarias, el registro de la mortalidad es obligatorio en la mayoría de los países. Las estadísticas de mortalidad se basan en los datos recogidos en los Certificados Médicos de Defunción /Boletines Estadísticos de Defunción (CMD), y en aquellas muertes que requieren intervención judicial, en los Boletines Estadísticos de Defunción Judicial (BEDJ). A partir de la información contenida en estos documentos, se elaboran las estadísticas de causas de muerte siguiendo los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), que recomienda utilizar la causa básica de defunción en las estadísticas⁴.

La mortalidad no solo sirve para ilustrar la situación de salud de una población, sino que también refleja la desigualdad e inequidad que pueden existir en diferentes niveles. Según el informe mundial de mortalidad de 2019 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU)⁵, la mortalidad general ha ido disminuyendo en el mundo a lo largo de los años, pero sigue persistiendo una brecha entre regiones en distintas vías de desarrollo. En 2019 las regiones más empobrecidas – África subsahariana y partes de Oceanía - presentaron las tasas de mortalidad más altas. Al otro lado de la brecha, regiones como Europa, Norteamérica, Australia y Nueva Zelanda presentaron las tasas más bajas.

Evolución y cambios en los patrones de mortalidad

Durante el siglo XX, en la mayor parte de los países se ha venido dando una transición demográfica caracterizada por un descenso de la natalidad y mortalidad, que conlleva un proceso asociado de envejecimiento de la población. Así, en España, en los años 60 la población mayor de

65 años constituía un 8,2% de la población total, mientras que en el año 2020 alcanzó el 22,9%⁶. Este aumento se encuentra lejos de frenarse, pues las últimas previsiones del Instituto Nacional de Estadística (INE) indican que, en 2050, este porcentaje se situará en valores por encima del 30%⁷.

El descenso de la mortalidad tiene su correlato con el indicador de la esperanza de vida al nacer (EV). Tanto en España como en Andalucía, la EV ha presentado una tendencia ascendente de larga data. La ganancia de EV al nacer entre 2000 y 2020 ha sido de 3,66 años en los hombres y 2,33 años en las mujeres de España y de 3,94 años y 2,81, respectivamente, en Andalucía⁸. Existe una diferencia algo mayor de 5 años entre ambos sexos en ambos territorios, diferencias que se han ido reduciendo recientemente a costa de una mayor ganancia de EV en los hombres⁸.

Además de esta tendencia descendente de la mortalidad global ocurrida en la mayoría de los países, el patrón de causas de muerte también ha ido variando a lo largo del tiempo. El siglo XX se caracterizó por las duras condiciones de vida derivadas de la primera y segunda guerra mundial, y posteriormente por fenómenos como los accidentes de tráfico o la pandemia del VIH/SIDA que principalmente afectaron a los adultos jóvenes⁹. Más adelante, en el periodo de 2000 a 2019, el VIH/SIDA dejó de encontrarse entre las 10 causas principales de defunción. Otro gran descenso en el número de muertes mundiales en el siglo XXI se atribuye a las enfermedades diarreicas, que han pasado de 2,6 millones de defunciones estimadas al inicio del siglo a 1,5 millones en 2019¹⁰. Sin considerar el impacto actual y futuro de la actual pandemia de COVID-19, se puede afirmar que las enfermedades transmisibles como causa de muerte han ido situándose paulatinamente en un segundo plano.

En contraposición, la mayor parte de las muertes en el mundo se atribuyen actualmente a enfermedades no transmisibles, como las cardiovasculares y respiratorias, los tumores y otras enfermedades crónicas. Así, en 2019, un 74% de todas las defunciones eran por enfermedades no transmisibles, que en comparación con el año 2000 presentaban un claro aumento en términos absolutos¹⁰. Tal es la importancia que ha alcanzado este conjunto de enfermedades que reducir en un tercio la mortalidad por este grupo de causas se ha establecido como uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU para el año 2030¹¹.

Dentro de las enfermedades no transmisibles, las enfermedades cardiovasculares tienen una importancia capital. Tan solo la cardiopatía isquémica y las enfermedades cerebrovasculares supusieron en torno a un 27% de la mortalidad total mundial en 2019¹⁰. La cardiopatía isquémica es la entidad que más ha aumentado en términos absolutos como causa de muerte, pasando de algo más de 2 millones de defunciones a principios del milenio a 8,9 millones en 2019. Aún así, cabe subrayar que la evolución de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares ha sido más favorable en los países de ingresos altos que en los de ingresos medios y bajos¹¹.

Por último, es necesario destacar que en los últimos años viene observándose una desaceleración de la tendencia descendente de la mortalidad, sobre todo en los países

desarrollados¹²⁻¹⁵. Parte de este estancamiento podría asociarse a la evolución de las enfermedades cardiovasculares (primera causa de muerte)¹⁵.

Las causas que se barajan para explicar la desaceleración o estancamiento en el descenso de la mortalidad son múltiples, teniendo en cuenta en primer lugar el contexto de una población cada vez más envejecida y con menor margen de mejora de esperanza de vida¹⁶. Otras razones que se han considerado son los cambios en los estilos de vida (dietas poco saludables, sedentarismo, etc.) que se asocian a problemas de salud como la obesidad, la hipertensión arterial, o la diabetes tipo II, así como menores avances diagnóstico-terapéuticos en relación al siglo pasado¹³. Por último, muchos autores han esgrimido la posible influencia de la crisis económica de 2008 en este cambio de tendencia de la mortalidad (aspecto que se comentará con más detalle más adelante).

La brecha de mortalidad entre España y Andalucía

España entró en el nuevo milenio en un contexto donde la mortalidad ya se concentraba en las edades más mayores, con procesos crónicos y degenerativos como principales causas de muerte. El primer decenio del siglo XXI se caracterizó por una tendencia decreciente de la mortalidad que experimentó una ralentización o incluso un estancamiento en el segundo decenio, después de la crisis económica mundial iniciada con la quiebra de *Lehman Brothers* en 2008. Este fenómeno, tuvo un gran impacto a nivel socioeconómico, agravado por las políticas de austeridad y que ha puesto de relieve sus posibles repercusiones en salud¹⁷.

En el territorio español existe un patrón geográfico caracterizado por un gradiente de mortalidad creciente de norte a sur que marca unas diferencias entre Andalucía y el resto de España¹⁸. Este patrón es histórico y ha persistido en el tiempo, llegando a confluir en la década de los años sesenta, para volver a divergir de nuevo y mantenerse posteriormente hasta la actualidad¹⁹. Así, según los datos del último informe de mortalidad publicado en Andalucía (2020), las tasas estandarizadas de mortalidad fueron superiores a la media española²⁰, y en este mismo año la EV al nacer en España fue de 79,59 años para los hombres y 85,06 para las mujeres⁸, mientras que en Andalucía fue de 78,86 y 84,23, respectivamente²⁰.

Este patrón diferencial en la mortalidad se relaciona con una desventaja estructural en las condiciones socioeconómicas de la comunidad autónoma andaluza respecto al resto del territorio español²¹, que se sigue manteniendo a día de hoy. De acuerdo a los datos del INE del año 2020, Andalucía sigue siendo una de las comunidades autónomas con menor renta per cápita y mayores tasas de desempleo²².

Mortalidad por enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo cardiovascular

La brecha en la mortalidad entre Andalucía y el resto de España se refleja en distintas causas de muerte, de las cuales las enfermedades cardiovasculares son las más frecuentes. Un estudio donde se compararon las tasas estandarizadas de mortalidad por grandes grupos de causas entre Andalucía y el resto de España durante el periodo 1980-2018 mostró una mayor mortalidad en Andalucía en la mayoría de ellas. Las razones de tasas entre ambos territorios fueron especialmente altas en las enfermedades del sistema circulatorio²³. Por ser la primera causa de muerte y además presentar diferencias importantes entre Andalucía y España, la mortalidad por enfermedades cardiovasculares tiene especial relevancia como objeto de estudio. A esto hay que añadir las posibilidades de prevención mediante el abordaje de los factores de riesgo cardiovascular.

En cuanto a la situación de los factores de riesgo cardiovascular en España, cabe destacar los resultados más recientes de diversos estudios.

En relación a la hipertensión arterial, un estudio ha estimado que el 40-45% de la población adulta española mayor de 18 años es hipertensa, siendo este factor de riesgo más prevalente en los hombres que en las mujeres²⁴. Según la Base de Datos Clínicos de Atención Primaria en España, esta prevalencia puede ser aún mayor a partir de los 65 años y en personas de menor nivel de renta²⁵.

Observaciones similares pueden hacerse sobre la diabetes mellitus, que alcanza una prevalencia en la población general del 6,8%, llegando al 28-29% en los hombres y al 24-25% en las mujeres de 75 a 84 años²⁵. Como es bien conocido, la diabetes presenta una fuerte asociación con la obesidad, que actualmente tiene prevalencias muy altas en España. En este sentido, el último Estudio Nutricional de la Población Española estima que la prevalencia total de obesidad es del 22% en España, alcanzando el 27% en Andalucía, con cifras crecientes con la edad²⁶.

Según la Encuesta Europea de Salud en España del año 2020, a nivel nacional un 36,4% de personas mayores de 15 años se declaró sedentaria en su tiempo libre. En Andalucía la prevalencia fue superior a la media española, en torno a un 40%. Este porcentaje va aumentando en función de la edad y un menor nivel de renta²⁷.

En lo que respecta al tabaquismo, el mismo estudio concluye que la población que fuma diariamente se concentra en las edades de 25 a 64 años, con porcentajes en torno al 30% en los hombres y al 20% en las mujeres. A partir de los 65 años disminuye la población fumadora diaria, sobre todo en el caso de las mujeres²⁷.

Por último, hay que tener en cuenta que los factores de riesgo cardiovascular están fuertemente asociados a los determinantes sociales y económicos de la salud^{28,29}.

Justificación del estudio

La primera causa de muerte en España y otros países de nuestro entorno son las enfermedades cardiovasculares. Existe información sobre la tendencia de la mortalidad por este grupo de causas, en su conjunto, hasta el año 2018, tanto en el territorio español como en Andalucía²³. Sin embargo, se desconoce cómo se conforman estas tendencias y la brecha entre Andalucía y el resto de España en términos de las causas circulatorias específicas y el peso de la mortalidad en los distintos grupos de edad.

Andalucía presenta una trayectoria histórica que la sitúa en un escenario de desventaja en el contexto de España, tanto en las condiciones socioeconómicas como en términos de salud y bienestar^{19,23,30}. Seguir profundizando en la caracterización de esta brecha, centrándonos en el grupo de causas de muerte más importantes, puede ayudar a situar el foco sobre aspectos donde se podrían estudiar e implementar medidas en materia de Salud Pública.

Objetivos

Los objetivos de este estudio son:

- 1) Analizar las tendencias de las tasas de mortalidad estandarizadas **para el conjunto de las enfermedades circulatorias** en Andalucía y el resto de España en el periodo 2000-2020, así como las diferencias entre ambos territorios y su evolución, de forma desagregada para hombres y mujeres.
- 2) Analizar las tendencias de las tasas de mortalidad estandarizadas **para las causas circulatorias específicas**, en Andalucía y el resto de España, en el periodo 2000-2020, así como las diferencias entre ambos territorios y su evolución, de forma desagregada para hombres y mujeres.
- 3) Analizar el comportamiento por grupos de edad de la mortalidad por las principales causas circulatorias específicas, a partir de los 40 años, comparando las tendencias de las tasas edad-específicas de Andalucía y del resto de España, de forma desagregada para hombres y mujeres.

Métodos

Se ha llevado a cabo un estudio observacional y descriptivo, basado en el análisis de tendencias de las tasas de mortalidad por enfermedades circulatorias en Andalucía y el resto de España, en el periodo comprendido entre 2000 y 2020, incluyendo las diferencias entre ambos territorios.

Fuentes de datos y variables

Las poblaciones y defunciones se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadística (INE). Las poblaciones son las calculadas por el INE a 1 de julio de cada año. Las defunciones y poblaciones se han desagregado según las variables de interés del presente estudio:

- **Ámbito:** Andalucía y el resto de España. Cuando se hace alusión a las defunciones en “España” no se incluyen las de Andalucía. De esta forma, las comparaciones realizadas son entre Andalucía y el resto del territorio español.

- **Año:** cada año de los 21 que comprende el periodo de análisis (2000-2020).

- **Sexo:** Hombres y Mujeres.

- **Edad:** Según objetivos del estudio se han agrupado de dos formas distintas:

1. Para el cálculo de las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM), se han utilizado grupos quinquenales de edad a partir de los 40 años (con la excepción del grupo de 95 años y más).

2. Para describir la distribución de la mortalidad por edad y su estudio a través de las tasas edad-específica (TEE) se han utilizado grupos decenales de edad (a excepción de los menores de 40 años, que se han agrupado en un solo conjunto de 0-39 años).

- **Causas específicas:** Dentro de la clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)⁴ se ha analizado la mortalidad por las enfermedades del sistema circulatorio en su conjunto (grupo IX de la CIE-10) y las diferentes causas específicas de este grupo, de acuerdo a la [lista reducida del Instituto Nacional de Estadística \(INE\)](#). Esta lista identifica los siguientes códigos de causas específicas y su correspondiente denominación:

- 053: Enfermedades cardíacas reumáticas crónicas
- 054: Enfermedades hipertensivas
- 055: Infarto agudo de miocardio
- 056: Otras enfermedades isquémicas del corazón
- 057: Insuficiencia cardíaca
- 058: Otras enfermedades del corazón
- 059: Enfermedades cerebrovasculares
- 060: Aterosclerosis
- 061: Otras enfermedades de los vasos sanguíneos

Los códigos 060 y 061 han sido agrupados para su análisis.

Análisis para los objetivos 1 y 2

Para dar respuesta a los objetivos 1 y 2 se ha realizado, en primer lugar, un análisis descriptivo básico con la distribución por grupos decenales de edad de la mortalidad por causas circulatorias, tanto a nivel general, como por cada causa específica.

Los valores de mortalidad observados en la población menor de 40 años implicaron menos de un 2,5% del total de muertes por enfermedad circulatoria entre 2000-2020 (alcanzando proporciones por debajo del 1% en el caso de algunas causas específicas). Estos valores conllevan comportamientos inestables en los análisis de tendencias, por lo que las defunciones por debajo de 40 años se excluyeron de dichos análisis.

En segundo lugar, se han calculado tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) ajustadas por edad en la población mayor de 40 años, utilizando la población estándar europea de 2013. Las TEM se presentan por 100.000 personas-año.

Para el análisis de tendencias de las TEM se usó la regresión *joinpoint*, seleccionando en cada grupo de estudio el modelo más ajustado (de menor error cuadrático medio), mediante el test de permutación. Este modelo identifica momentos en los que se producen cambios significativos en la tendencia de mortalidad y, además, estima la tendencia observada en los diferentes segmentos dentro del periodo de estudio³¹⁻³³. Se ajustó el modelo para que no se presentasen más de 2 puntos de corte por periodo completo, es decir, no se creasen más de 3 segmentos del periodo estudiado. A cada segmento le corresponde una recta de regresión, cuya pendiente se mide mediante el cambio porcentual anual medio de la mortalidad (del inglés *Annual Percent Change [APC]*), con su intervalo de confianza (IC) al 95%. Los APC se interpretan de la siguiente manera:

- Tendencia descendente de la mortalidad: APC inferior a 0 y su IC no contiene el valor 0
- Tendencia ascendente de la mortalidad: APC superior a 0 y su IC no contiene el valor 0

Al comparar dos segmentos de tendencia, se considera que ha habido un estancamiento cuando el intervalo de confianza del APC del segundo periodo contiene el valor 0 y va precedido de un tramo ascendente o descendente. Se considera ralentización un cambio de tendencia en que disminuye la velocidad (APC) respecto al periodo previo.

La tendencia global durante todo el periodo de estudio en el modelo de regresión se resume a través del cambio anual porcentual medio (*Average Annual Percent Change [AAPC]*), que pondera los APC de los diferentes segmentos dentro del periodo de estudio (2000-2020), con su IC al 95%. Dado que los AAPC abarcan el mismo periodo en ambos territorios y sexos, pueden compararse. Si los AAPC entre Andalucía y el resto de España no se solapan en sus IC al 95%, se interpreta que hay diferencias estadísticamente significativas entre ambos territorios en el cambio global medio de las tasas de mortalidad durante los 21 años del estudio.

La magnitud de las diferencias de las TEM entre Andalucía y España para los hombres y las mujeres se calcularon en términos absolutos a través de las diferencias de tasas estandarizadas (DIFTE) y en términos relativos mediante las razones de tasas estandarizadas (RTE).

Para las DIFTE también se ha realizado un análisis de tendencias con modelo de regresión *joinpoint*, salvo en los casos en los que las DIFTE presentaban valores cercanos a 0 o signo negativo en tramos importantes del periodo.

Para las RTE también se han calculado los IC al 95%, siguiendo la metodología descrita por Buchan IE³⁴. Este método requiere el uso de la varianza de las tasas estandarizadas, que se ha calculado mediante la aproximación de Poisson³⁵.

Las RTE entre Andalucía y España tienen la siguiente interpretación:

- Exceso de mortalidad en Andalucía frente a España: RTE superior a 1 y su IC no contiene el 1.
- Exceso de mortalidad en España frente a Andalucía: RTE inferior a 1 y su IC no contiene el 1.
- No existen diferencias de mortalidad entre ambos territorios: El IC contiene el valor 1.

Análisis para el objetivo 3

Para el objetivo 3 se calcularon las tasas edad-específica (TEE) por grupos decenales de edad, ámbito y sexo, expresadas por 10⁵ personas-año, en la población a partir de los 40 años. La tendencia de las TEE se calculó con el modelo de regresión *joinpoint* con la misma metodología e interpretación que las tendencias de las TEM. También se ajustó el modelo para que no se presentasen más de 2 puntos de corte por periodo completo (más de 3 segmentos en el periodo de análisis).

En el grupo de edad de 80 a 89 años (que abarca la mayor parte de las defunciones en la práctica totalidad de las causas específicas de mortalidad por enfermedades circulatorias), se ha comparado la diferencia de tasas y las razones de tasas estandarizadas medias entre el primer trienio del periodo (2000-2002) y el último (2018-2020).

El análisis de tendencias de las TEE no se presenta en este informe en una serie de causas específicas de la lista reducida del INE:

- Causas con tasas bajas y difícilmente valorables (enfermedades cardíacas reumáticas crónicas, enfermedad hipertensiva, aterosclerosis y otras enfermedades de los vasos sanguíneos).
- Causas que incluyen a su vez un grupo de entidades muy heterogéneo (otras enfermedades del corazón).

Aunque no se muestran estos análisis de tendencias de las TEE, éstos se han realizado y están disponibles a petición a las autoras.

Software utilizado

La preparación de los datos de defunciones y poblaciones para el análisis se ha realizado con R a través de Rstudio, versión 4.1.3. Los análisis y gráficos de tendencias de las tasas se realizaron con [Joinpoint Regression Program](#) (software libre del *National Cancer Institute*), versión 4.9.0.1. Los gráficos de las razones de tasas se han realizado con el programa informático Microsoft Office Excel.

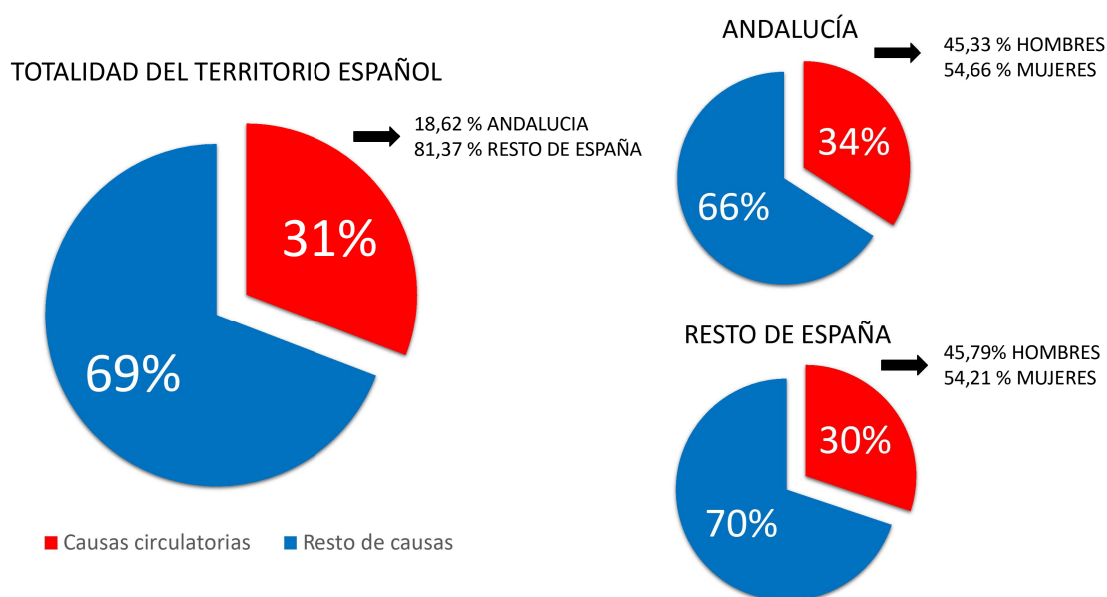
Resultados

I. Mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio (Grupo IX de la CIE-10)

Entre 2000 y 2020 se registraron 8.318.412 de defunciones en el territorio español (1.398.599 en Andalucía y 6.919.813 en el resto de España). Entre los 17 grandes grupos de causas de la CIE-10, las enfermedades del sistema circulatorio (grupo IX) fueron el conjunto de causas más frecuente, con un total de **2.562.498 en España (30,8% del total)**, seguido de los tumores y las enfermedades del sistema respiratorio. Del total de muertes por enfermedades circulatorias, 477.346 tuvieron lugar en Andalucía (18,62%) y 2.085.052 en el resto de España (81,37%).

El peso de las enfermedades del sistema circulatorio en el total de la mortalidad, analizando conjuntamente el periodo 2000-2020, fue mayor en **Andalucía (34,13% del total de muertes)** que en en el resto de **España (30,13%)**. La distribución de la mortalidad por estas causas según sexo fue prácticamente similar entre ambos territorios, observándose un mayor número de fallecimientos en mujeres que en hombres (Figura 1).

Figura 1. Distribución del total de muertes por causas circulatorias en Andalucía y el resto de España (periodo 2000-2020).



Color rojo: proporción de fallecimientos de 2000 a 2020 por enfermedades circulatorias. Color azul: proporción de fallecimientos de 2000 a 2020 por el resto de causas. Izquierda: fallecimientos durante el periodo de estudio en la totalidad del territorio español. Derecha: fallecimientos durante el periodo de estudio diferenciando entre Andalucía (arriba) y el resto de España (abajo).

En líneas generales, el porcentaje de fallecimientos debidos a las causas circulatorias ha ido disminuyendo en ambos territorios durante el periodo de estudio. En el año 2000, las muertes por enfermedades circulatorias supusieron un 38,32% del total de defunciones por todas las causas registradas en Andalucía, y un 34,19% en el resto de España; y en el año 2020, un 24,27% y un 28,68% respectivamente.

Distribución por causas específicas de la mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio

En el periodo 2000-2020, entre las enfermedades circulatorias, las causas específicas más frecuentes^a fueron las enfermedades cerebrovasculares (25,31% del total), seguidas del infarto agudo de miocardio (15,79%) y la insuficiencia cardíaca (15,28%) (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de las defunciones por enfermedades del sistema circulatorio según causa específica en Andalucía y el resto de España en el periodo 2000-2020

Causas específicas (Código LR INE)¹	España² (%)	Andalucía (%)	Total (%)
Enfermedades cardíacas reumáticas crónicas (053)	27.786 (1,33%)	5.551 (1,16%)	33.338 (1,30%)
Enfermedades hipertensivas (054)	160.490 (7,70%)	32.797 (6,85%)	193.204 (7,54%)
Infarto agudo de miocardio (055)	324.011 (15,54%)	80.590 (16,88%)	404.618 (15,79%)
Otras enfermedades isquémicas del corazón (056)	277.103 (13,29%)	59.197 (12,40%)	336.312 (13,12%)
Insuficiencia cardíaca (057)	313.503 (15,04%)	77.924 (16,32%)	391.443 (15,28%)
Otras enfermedades del corazón (058)	354.520 (17,00%)	65.464 (13,71%)	419.998 (16,39%)
Enfermedades cerebrovasculares (059)	516.969 (24,79%)	131.697 (27,59%)	648.694 (25,31%)
Aterosclerosis (060)	37.567 (1,80%)	10.840 (2,27%)	48.409 (1,89%)
Otras enfermedades de los vasos sanguíneos (061)	73.103 (3,51%)	13.376 (2,80%)	86.482 (3,32%)
Total	2.085.052 (100%)	477.346 (100%)	2.562.498 (100%)

1: Causa específica según codificación de la lista reducida del INE (LR INE: lista reducida de causas de defunción del Instituto Nacional de Estadística). 2: Datos de España sin contar Andalucía

a Sin tener en cuenta los grupos que mezclan varias causas específicas (058: Otras enfermedades del corazón y 061: Otras enfermedades de los vasos sanguíneos).

Además, si se contabilizan conjuntamente el infarto agudo de miocardio y las otras enfermedades isquémicas del corazón, la totalidad de las enfermedades isquémicas cardíacas suman un 28,83% de las enfermedades circulatorias. En el otro extremo, las causas menos frecuentes fueron la aterosclerosis y las enfermedades cardíacas reumáticas crónicas (1,89% y 1,30% respectivamente). No se observaron diferencias importantes en la distribución de la mortalidad por causas específicas circulatorias entre Andalucía y el resto de España (Tabla 1).

Distribución por edad de la mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio

Considerando el conjunto total de defunciones por enfermedades del sistema circulatorio en el periodo 2000-2020, según tramos etarios, alrededor de un 1% de los hombres y menos de un 0,5% de las mujeres fallecidos por este grupo de causas tenían menos de 40 años. En el otro extremo del espectro de la edad, a partir de los 70 años tuvo lugar el 75-80% del total de fallecimientos por causas circulatorias en los hombres y el 90-95% en las mujeres (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de las defunciones por enfermedades del sistema circulatorio según grupos de edad en Andalucía y el resto de España en el periodo 2000-2020

Edad (años)	España		Andalucía	
	Hombres (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Mujeres (%)
0-39	10.004 (1,05%)	4.163 (0,37%)	2.446 (1,13%)	1.049 (0,40%)
40-49	25.207 (2,64%)	7.717 (0,68%)	6.316 (2,92%)	1.900 (0,73%)
50-59	59.937 (6,28%)	16.828 (1,49%)	14.813 (6,85%)	4.372 (1,68%)
60-69	113.932 (11,93%)	42.164 (3,73%)	29.703 (13,73%)	12.756 (4,89%)
70-79	241.039 (25,24%)	165.554 (14,65%)	61.730 (28,53%)	49.688 (19,04%)
80-89	357.748 (37,47%)	502.828 (44,49%)	77.414 (35,77%)	123.174 (47,20%)
90 y más	146.982 (15,39%)	390.949 (34,59%)	23.981 (11,08%)	68.004 (26,06%)
Total	954.849 (100%)	1.130.203 (100%)	216.403 (100%)	260.943 (100%)

Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades circulatorias en la población mayor de 40 años

Durante el intervalo de tiempo estudiado, las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por la totalidad de enfermedades circulatorias han descendido. En los **hombres** andaluces la mortalidad por este grupo de causas pasó de 1.130 defunciones por 10⁵ personas-año en 2000 a 609 en 2020, y en el resto de España de 873 a 482. En las **mujeres** de Andalucía se pasó de 909 defunciones por 10⁵ a 458, y en las españolas de 652 a 318. Las tasas se mantuvieron más altas en Andalucía que en España durante la mayoría del periodo, y dentro de cada territorio fueron más altas en los hombres que en las mujeres.

En el análisis de tendencias se identificaron tres periodos (Tabla 3 y Gráfico 1). El primer periodo, que comprende desde 2000 a 2003 en España, y de 2000 a 2004 en Andalucía, se caracteriza por un descenso de las TEM que no llega a alcanzar significación estadística en ninguno de los casos. Este primer tramo es seguido de un segundo periodo en el que el descenso de las TEM experimenta una aceleración estadísticamente significativa (con APC en torno a -4-5%) desde 2003-2004 hasta 2010-2012. Finalmente tiene lugar el tercer periodo, algo más amplio en las mujeres, en el que este descenso de la mortalidad se ralentiza hasta el final del intervalo de análisis.

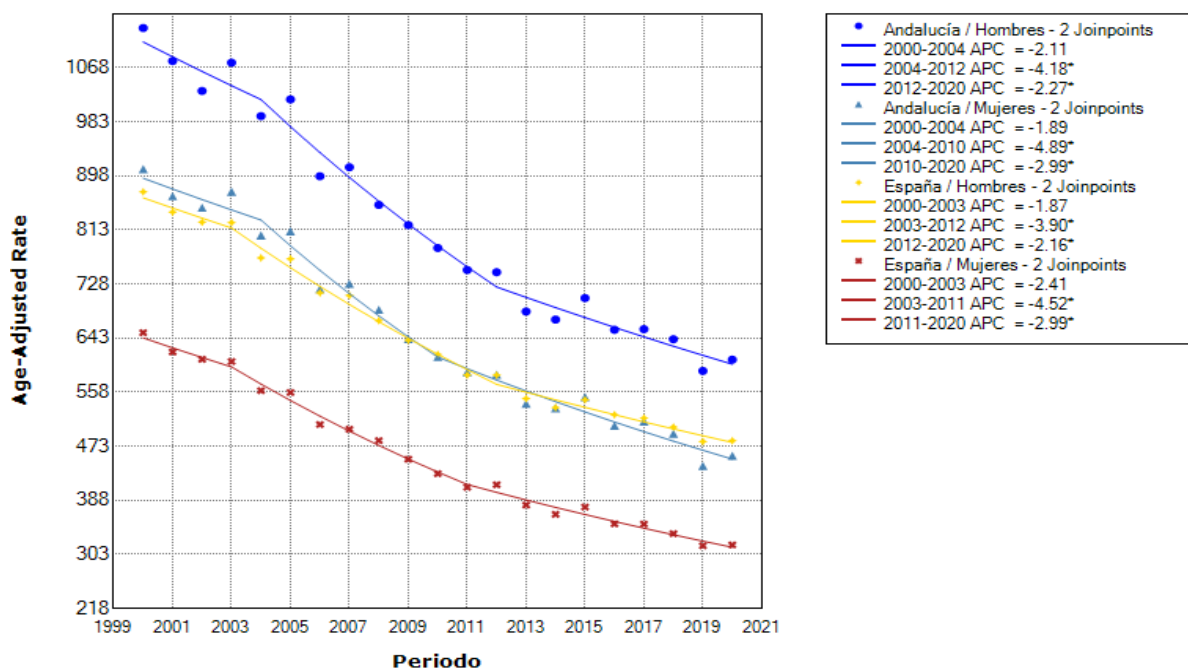
Considerando la velocidad de descenso media en los 21 años del estudio, los AAPC fueron muy similares entre ambos territorios, tanto en los hombres (-3% en Andalucía y -2,9% en el resto de España) como en las mujeres (-3,3% y -3,5% respectivamente), con solapamiento de sus intervalos de confianza al 95%.

Tabla 3. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades circulatorias en la población mayor de 40 años durante el periodo 2000-2020

	Periodo	España APC (IC 95%)	Andalucía APC (IC 95%)
Hombres	1 2000-2003 (E) 2000-2004 (A)	- 1,9 (-4,3; 0,6)	- 2,1 (-4,3; 0,2)
	2 2003-2012 (E) 2004-2012 (A)	- 3,9* (-4,3; -3,5)	- 4,2* (-5,0; -3,4)
	3 2012-2020 (E y A)	- 2,2* (-2,5; -1,8)	- 2,3* (-2,9; -1,6)
Mujeres	1 2000-2003 (E) 2000-2004 (A)	- 2,4 (-5,1; 0,3)	- 1,9 (-4,0; 0,3)
	2 2003-2011 (E) 2004-2010 (A)	- 4,5* (-5,1; -4,0)	- 4,9* (-6,4; -3,3)
	3 2011-2020 (E) 2010-2020 (A)	- 3,0* (-3,4; -2,6)	- 3,0* (-3,5; -2,5)

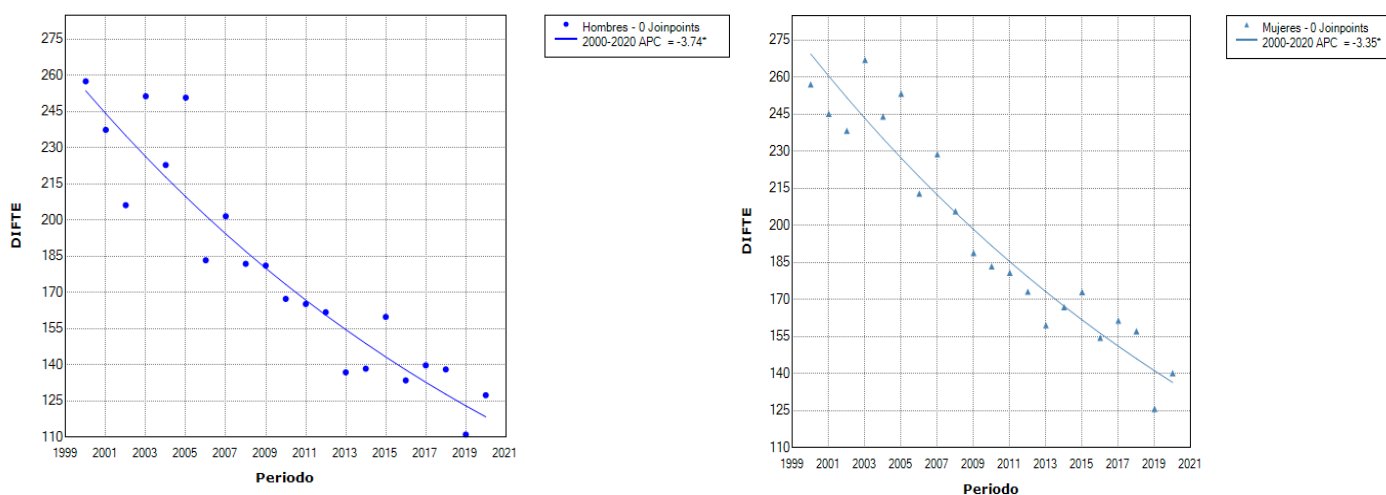
APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%. E: España (sin Andalucía); A: Andalucía.

Gráfico 1. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades circulatorias en hombres y mujeres mayores de 40 años en Andalucía y España durante el periodo 2000-2020



En términos absolutos, las **diferencias de tasas estandarizadas entre Andalucía y el resto de España (DIFTE)** descendieron, mostrando una reducción de la brecha entre ambos territorios (Gráfico 2). Así, la DIFTE pasó de 234 defunciones por 10⁵ de media en el primer trienio (2000-2002) a 125 en el último (2018-2020) en los hombres, y de 247 a 141 en las mujeres. Esta tendencia descendente de las DIFTE ocurrió a un ritmo constante durante todo el periodo, tanto entre los hombres (APC de -3,74) como entre las mujeres (APC de -3,35) (Gráfico 2).

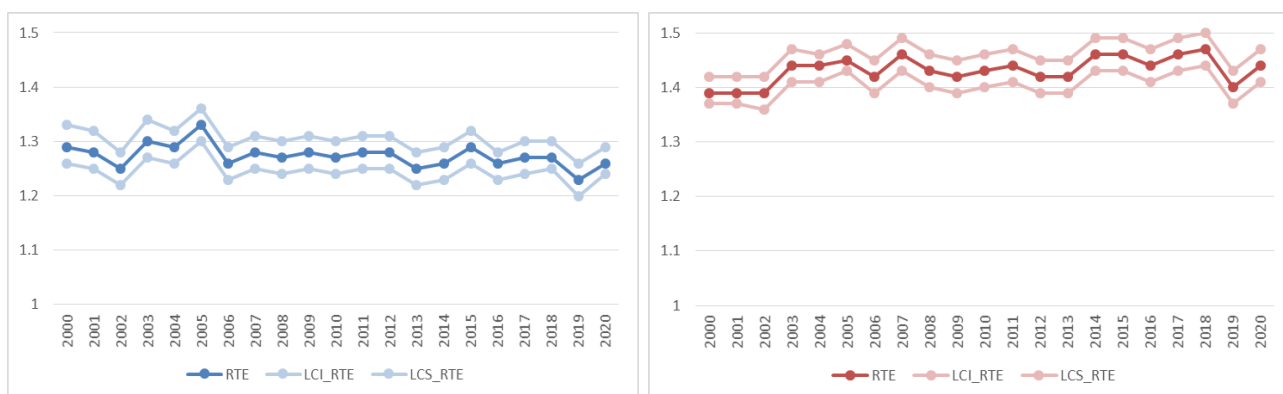
Gráfico 2: Tendencia de las diferencias de tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades circulatorias entre Andalucía y España para hombres y mujeres mayores de 40 años: 2000-2020.



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. DIFTE: Diferencias de Tasas Estandarizadas entre Andalucía y España.

Sin embargo, esta tendencia hacia la reducción de la brecha entre los dos territorios no se observa en términos relativos, mediante las **razones de tasas estandarizadas entre Andalucía y el resto de España (RTE)**. Durante los años de estudio, las RTE muestran valores generalmente constantes y claramente superiores a 1, tanto en los hombres como en las mujeres, siendo superiores en el caso de estas últimas (Gráfico 3). La RTE mediana del periodo en los hombres fue de 1,27 (en un rango de 1,23-1,33), y en las mujeres de 1,44 (rango de 1,39-1,47).

Gráfico 3: Tendencia de la razón de tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades circulatorias entre Andalucía y España para hombres y mujeres mayores de 40 años: 2000-2020.



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. RTE: Razón de Tasas Estandarizadas entre Andalucía y España. LCI_RTE: Límite de Confianza Inferior. LCS_RTE Límite de Confianza Superior. La escala de la gráfica comienza a partir de 1.

II. Mortalidad por enfermedades cardíacas reumáticas crónicas

Distribución por edad de la mortalidad por enfermedades cardíacas reumáticas crónicas

En los 21 años de estudio se registraron un total de 33.337 defunciones por **enfermedades cardíacas reumáticas crónicas (ECR)**, 5.551 en Andalucía y 27.786 en el resto de España. Fue la causa menos frecuente de mortalidad por enfermedad circulatoria en el periodo, suponiendo un 1,16% y un 1,33% del total de causas circulatorias en Andalucía y España respectivamente. Se observó más del doble de muertes en las mujeres que en los hombres, distribuyéndose de forma diferente según grupos de edad. Menos de un 2% de las personas fallecidas por ECR en el periodo de estudio tenían menos de 40 años. Por el contrario, una parte importante de las muertes por ECR ocurrieron a partir de los 70 años, en torno a un 65-75% del total en los hombres, y alrededor del 75-85% en las mujeres (Tabla 4)

Tabla 4. Distribución de las defunciones por enfermedad cardíaca reumática crónica según grupos de edad en Andalucía y el resto de España en el periodo 2000-2020

Edad (años)	España		Andalucía	
	Hombres (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Mujeres (%)
0-39	77 (0,95%)	59 (0,30%)	26 (1,65%)	18 (0,45%)
40-49	159 (1,97%)	118 (0,60%)	49 (3,10%)	47 (1,18%)
50-59	479 (5,93%)	606 (3,07%)	178 (11,27%)	170 (4,28%)
60-69	1.266 (15,68%)	2.066 (10,48%)	327 (20,70%)	713 (17,96%)
70-79	2.605 (32,36%)	5.785 (29,35%)	571 (36,14%)	1.413 (35,38%)
80-89	2.777 (34,39%)	8.348 (42,35%)	371 (23,48%)	1.323 (33,32%)
90 y más	713 (8,83%)	2.728 (13,84%)	58 (3,67%)	287 (7,29%)
Total	8.076 (100%)	19.710 (100%)	1.580 (100%)	3.971 (100%)

Tendencias de las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades cardíacas reumáticas crónicas en población mayor de 40 años

Desde 2000 a 2020, las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por ECR en la población de más de 40 años han descendido. Pasaron de 6,33 defunciones por 10⁵ personas-año a 3,69 en los **hombres** andaluces, y de 6,79 a 3,37 en los españoles. En las **mujeres** de Andalucía descendió desde 13,57 defunciones a 6,48, y en las del resto de España de 11,95 a 5,22. En ambos territorios, las tasas fueron superiores en las mujeres que en los hombres durante todo el periodo.

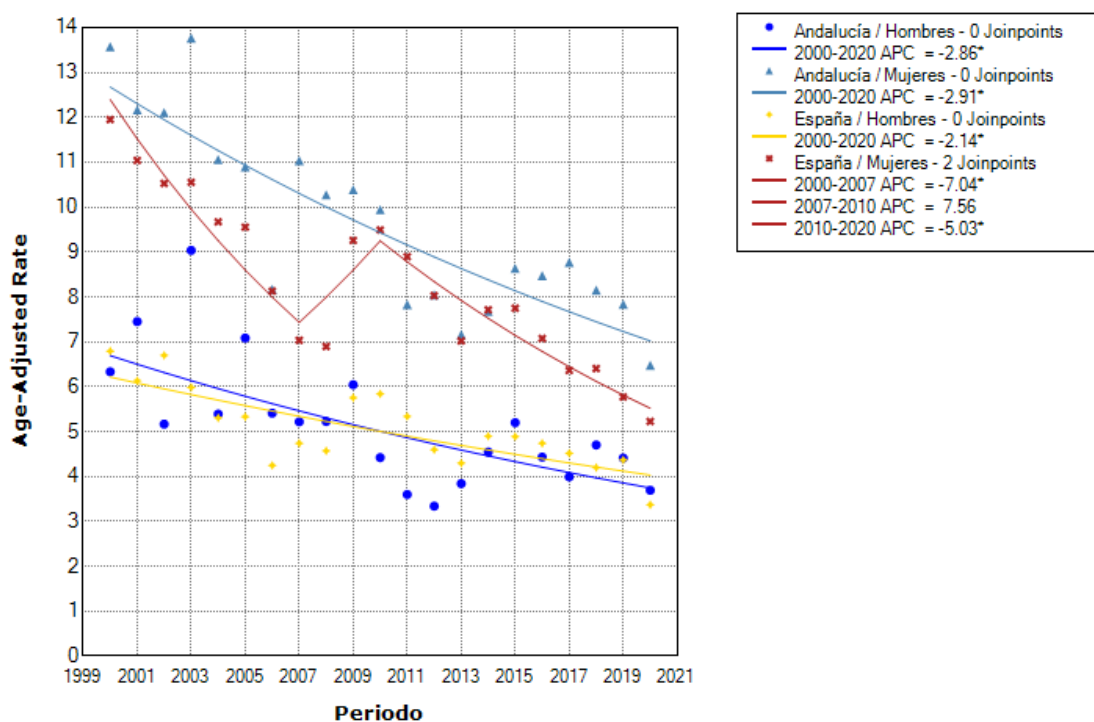
En la tabla 5 y gráfico 4 se presentan los resultados detallados del análisis de tendencias para la mortalidad por ECR. Como resumen del cambio medio a lo largo de los 21 años de estudio (AAPC) las diferencias en la velocidad de descenso de la mortalidad por ECR entre ambos territorios no fueron estadísticamente significativas. En Andalucía el AAPC fue idéntico en ambos sexos (-2,9%), y en España fue -2,1% en hombres y -4,0% en mujeres.

Tabla 5. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades cardíacas reumáticas crónicas en población mayor de 40 años durante el periodo 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2020	- 2,1* (-3,0; -1,3)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 2,9* (-4,2; -1,5)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2007	- 7,0* (-9,1; -5,0)
	2	2007-2010	7,6 (-8,9; 27,0)
	3	2010-2020	- 5,0* (-6,3; -3,8)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 2,9* (-3,7; -2,1)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 4. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades cardíacas reumáticas crónicas en hombres y mujeres mayores de 40 años en Andalucía y España: periodo 2000-2020

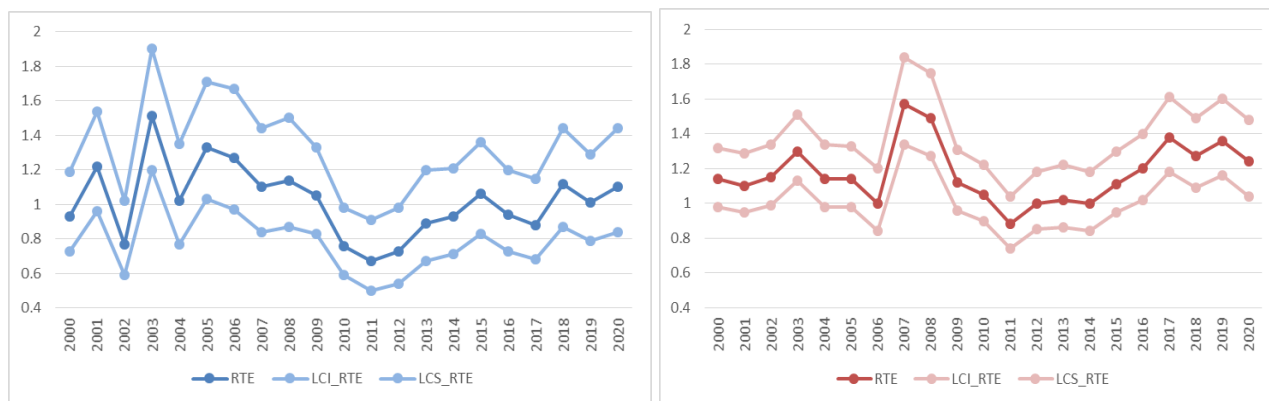


En términos absolutos, las **diferencias de tasas entre Andalucía y el resto de España (DIFTE)** son poco valorables, siendo cercanas a cero en la mayoría de años del periodo en ambos sexos.

Estas diferencias van en consonancia con las **razones de tasas estandarizadas entre Andalucía y España (RTE)**. Los intervalos de confianza al 95% de las RTE contuvieron el valor 1 durante la mayoría de los años de estudio en los hombres, y algunos años en las mujeres. (Gráfico 5). En los

hombres se encontró una mediana de 1,02 (con rango 0,67-1,51), y en las mujeres de 1,14 (con rango 0,88-1,57).

Gráfico 5: Tendencia de la razón de tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades cardíacas reumáticas entre Andalucía y España para hombres y mujeres mayores de 40 años: 2000-2020



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. RTE: Razón de Tasas Estandarizadas entre Andalucía y España. LCI_RTE: Límite de Confianza Inferior. LCS_RTE Límite de Confianza Superior.

ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE MORTALIDAD POR ENFERMEDADES CARDÍACAS REUMÁTICAS CRÓNICAS: RESUMEN

- 1) Entre 2000 y 2020 las enfermedades cardíacas reumáticas crónicas (ECR) fueron la causa menos frecuente de muerte dentro del grupo de enfermedades circulatorias (algo más del 1% de ellas). Se registraron más del doble de fallecimientos por esta causa en mujeres que en hombres. Una parte importante de las muertes por ECR ocurrieron a partir de los 70 años.
- 2) Las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por enfermedades cardíacas reumáticas para la población a partir de 40 años han descendido durante el periodo de estudio.

En el análisis de tendencias no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la velocidad de descenso media de la mortalidad por ECR entre ambos territorios en el tiempo estudiado. En Andalucía el AAPC fue idéntico tanto en los hombres como en las mujeres (-2,9%), y en España de -2,1% y de -4,0% respectivamente. Las razones de tasas estandarizadas entre ambos territorios no fueron estadísticamente diferentes de 1 en la mayor parte del periodo.

III. Mortalidad por enfermedades hipertensivas

Distribución por edad de la mortalidad por enfermedades hipertensivas

Desde 2000 a 2020 se registraron un total de 193.197 defunciones por **enfermedades hipertensivas (EH)**, 32.707 en Andalucía y 160.490 en el resto de España, suponiendo un 6,85% y un 7,70% del cómputo total de fallecimientos por enfermedades circulatorias respectivamente. Se observaron más del doble de muertes en mujeres que en hombres, distribuyéndose de forma diferente según grupos de edad. Menos de un 0,50% de las personas fallecidas por EH en el periodo de estudio tenían menos de 40 años. Por otro lado, en torno a un 85-89% de las muertes por esta causa tuvieron lugar en los hombres a partir de los 70 años, siendo casi la totalidad en el caso de las mujeres (95-99%) (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución de las defunciones por enfermedades hipertensivas según grupos de edad en Andalucía y el resto de España en el periodo 2000-2020

Edad (años)	España		Andalucía	
	Hombres (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Mujeres (%)
0-39	82 (0,16%)	54 (0,05%)	32 (0,30%)	21 (0,09%)
40-49	413 (0,80%)	137 (0,13%)	133 (1,26%)	61 (0,28%)
50-59	1.483 (2,86%)	533 (0,49%)	390 (3,70%)	179 (0,81%)
60-69	3.891 (7,49%)	1.965 (1,81%)	958 (9,09%)	653 (2,95%)
70-79	10.265 (19,77%)	10.604 (9,77%)	2.574 (24,42%)	3.420 (15,43%)
80-89	22.382 (43,10%)	45.619 (43,02%)	4.550 (43,16%)	10.513 (47,43%)
90 y más	13.416 (25,83%)	49.646 (45,73%)	1.904 (18,06%)	7319 (33,02%)
Total	51.932 (100%)	108.558 (100%)	10.541 (100%)	22.166 (100%)

Tendencias de las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades hipertensivas en población mayor de 40 años

En el periodo de estudio, las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por EH en la población a partir de 40 años han ascendido en líneas generales. En los **hombres** de Andalucía, las TEM pasaron de 38,07 defunciones por 10⁵ personas-año a 52,92, y de 25,03 a 42,33 en los del resto de España. En el caso de las **mujeres** andaluzas se pasó de 42,51 a 62,27 fallecimientos por 100.000, y en las españolas de 33,45 a 45,28. En ambos territorios, las tasas fueron superiores en las mujeres que en los hombres durante todo el periodo.

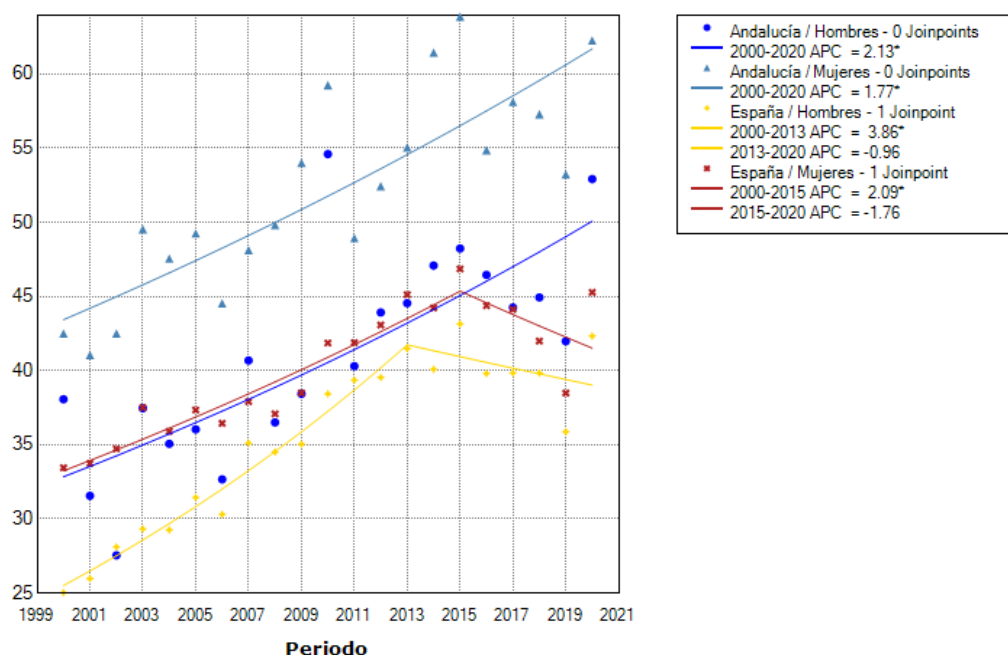
En el análisis de tendencias se pueden observar algunas diferencias: mientras que en **Andalucía** la velocidad de ascenso de la mortalidad presentó un ritmo constante en ambos sexos en el intervalo de tiempo analizado, en **España** se identifica una primera fase más amplia (desde 2000 a 2013 en los hombres y hasta 2015 en las mujeres), donde las tasas presentaron una tendencia ascendente que a continuación bajaron en un segundo tramo, si bien este descenso no fue estadísticamente significativo para ninguno de los sexos (Tabla 7 y Gráfico 6).

Tabla 7. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades hipertensivas en la población mayor de 40 años durante el periodo 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2013	3,9* (3,2; 4,6)
	2	2013-2020	- 1,0 (-2,6; 0,8)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	2,1* (1,3; 3,0)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2015	2,1* (1,6; 2,6)
	2	2015-2020	-1,8 (-4,5; 1,0)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	1,8* (1,2; 2,3)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 6. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades hipertensivas en hombres y mujeres mayores de 40 años en Andalucía y España durante el periodo 2000-2020

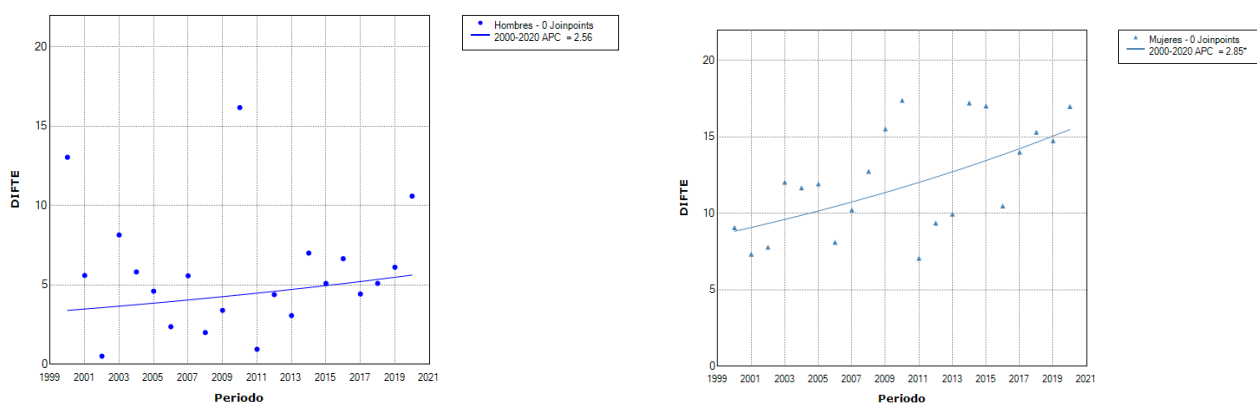


Como resumen del cambio medio a lo largo de los 21 años del periodo de estudio, se encuentra que el AAPC en hombres españoles y andaluces es igual (aumento de 2,1% anual de media). En las mujeres, el AAPC es superior en Andalucía que en España (1,8 y 1,1 respectivamente); si bien los intervalos de confianza al 95% se solapan.

Las **diferencias de tasas entre Andalucía y el resto de España (DIFTE)** presentaron un distinto comportamiento según sexo. En hombres las DIFTE se mantuvieron prácticamente constantes (pasó de 6 defunciones por 100.000 de media en el primer trienio a 7 en el último), mientras que en las mujeres aumentaron (pasando de 8 a 16 entre ambos trienios). En consonancia, la

tendencia de las diferencias entre Andalucía y España no fue estadísticamente significativa en los hombres, mientras que en las mujeres fue ascendente y estadísticamente significativa (Gráfico 7).

Gráfico 7: Tendencia de las diferencias de tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades hipertensivas entre Andalucía y España para hombres y mujeres mayores de 40 años: 2000-2020

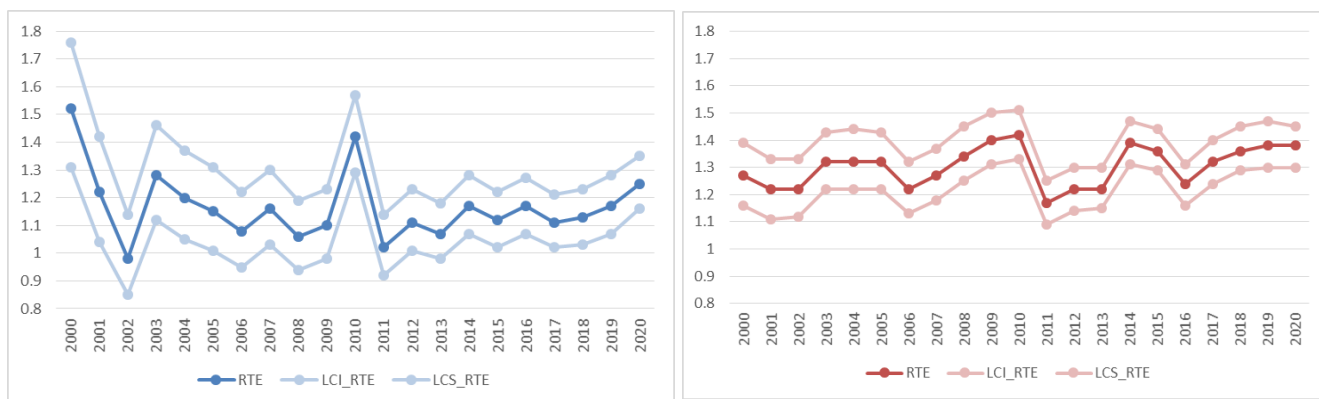


Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. DIFTE: Diferencias de Tasas Estandarizadas entre Andalucía y España.

Nota: En el año 2002 en los hombres hubo una DIFTE de -0,57 (tasa mayor en España que en Andalucía). Dicho valor se ha considerado como 0 para la obtención del modelo de regresión.

El análisis de las **razones de tasas estandarizadas entre Andalucía y España (RTE)** muestra que las diferencias entre ambos territorios también persisten durante los 21 años del estudio. Durante todos los años mantiene valores por encima de 1 en las mujeres, y durante la mayoría del periodo en los hombres (Gráfico 8). En los hombres se encontró una mediana de 1,15 (en un rango de 0,98-1,52), y en las mujeres de 1,32 (con rango 1,17-1,42).

Gráfico 8: Tendencia de la razón de tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades cardíacas entre Andalucía y España para hombres y mujeres mayores de 40 años: 2000-2020.



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. RTE: Razón de Tasas Estandarizadas entre Andalucía y España. LCI_RTE: Límite de Confianza Inferior. LCS_RTE Límite de Confianza Superior. La escala de la gráfica comienza a partir de 1.

Tendencias de las tasas edad-específicas de mortalidad por enfermedades hipertensivas en población mayor de 40 años

No se muestran los resultados detallados de tendencias por grupos de edad, dado que en la mayor parte de estos grupos las tasas son bajas, con comportamientos inestables. Estos análisis están disponibles a petición al Registro de Mortalidad de Andalucía.

Sin embargo, cabe destacar que en los grupos decenales de edad entre los 40 y 79 años, la mayor parte de las tendencias encontradas se caracterizan por pocos cambios en la mortalidad durante los 21 años del estudio, incluso con alguna tendencia descendente en los grupos de edad más joven. Son los grupos de 80-89 años y de 90 y más los que tienen una tendencia muy similar a la encontrada en las tasas de mortalidad estandarizadas: con una tendencia ascendente durante todo el periodo en hombres y mujeres de Andalucía, y una tendencia ascendente en España seguida por un periodo más breve de descenso no significativo estadísticamente en ambos sexos.

ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE MORTALIDAD POR ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS: RESUMEN

1) Entre 2000 y 2020 las muertes por enfermedades hipertensivas (EH) en España y Andalucía supusieron un 7,70% y un 6,85% del total de muertes debidas a enfermedades circulatorias respectivamente. En torno a un 85-90% de las defunciones por esta causa ocurren a partir de los 70 años en los hombres, y alrededor de un 95-99% en las mujeres.

2) Las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por enfermedades cardíacas hipertensivas para la población a partir de 40 años han ascendido durante el periodo de estudio, siendo en líneas generales mayores en Andalucía que en España, y en las mujeres que en los hombres.

En el análisis de tendencias de las TEM se observa que en Andalucía las tasas ascendieron a un ritmo constante durante los 21 años estudiados, mientras que en España se identificó un ascenso hasta 2013 en los hombres y 2015 en las mujeres, y posteriormente una tendencia descendente (aunque no significativa estadísticamente).

En términos absolutos, las diferencias de tasas estandarizadas entre Andalucía y España se mantuvieron relativamente constantes en los hombres, y aumentaron en las mujeres. Durante todo el periodo en las mujeres y en la práctica mayoría de éste en hombres, las razones de tasas estandarizadas entre ambos territorios presentaron valores por encima de 1, con una mediana de 1,15 en hombres y de 1,32 en mujeres.

3) El aumento de las tasas de mortalidad por EH en el periodo de estudio se concentra sobre todo en los grupos de edad por encima de los 80 años.

IV. Mortalidad por infarto agudo de miocardio

Distribución por edad de la mortalidad por infarto agudo de miocardio

Desde 2000 a 2020 se registraron un total de 404.601 fallecimientos por **infarto agudo de miocardio (IAM)**, 80.590 en Andalucía y 324.011 en el resto de España, suponiendo un 16,9% y 15,5% del total de muertes por enfermedades circulatorias respectivamente. El total de muertes observadas en hombres es mayor que el de mujeres, si bien los grupos de edad contribuyen de manera diferente a su distribución. Un 1,21% de hombres españoles y un 1,07% de hombres andaluces fallecidos por IAM tenían 40 años o menos, siendo este valor incluso más bajo en mujeres (en torno a un 0,3%). Cerca de dos tercios de las muertes por IAM en los hombres ocurren a partir de los 70 años, y casi un 90% en el caso de las mujeres (Tabla 8).

Tabla 8. Distribución de las defunciones por infarto agudo de miocardio según grupos de edad en Andalucía y el resto de España en el periodo 2000-2020

Edad (años)	España		Andalucía	
	Hombres (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Mujeres (%)
0-39	2.324 (1,21%)	411 (0,31%)	497 (1,07%)	102 (0,30%)
40-49	8.829 (4,60%)	1.457 (1,10%)	2.035 (4,37%)	365 (1,07%)
50-59	20.788 (10,82%)	3.430 (2,60%)	4.639 (9,96%)	865 (2,54%)
60-69	34.261 (17,84%)	8.635 (6,55%)	87.08 (18,70%)	2.718 (7,99%)
70-79	54.572 (28,71%)	28.052 (21,26%)	14.649 (31,46%)	8.785 (25,81%)
80-89	55.671 (28,98%)	58.868 (44,62%)	13.145 (28,23%)	15.305 (44,97%)
90 y más	15.638 (8,14%)	31.075 (23,55%)	2.884 (6,19%)	5.893 (17,32%)
Total	192.083 (100%)	131.928 (100%)	46.557 (100%)	34.033 (100%)

Tendencias de las tasas estandarizadas de mortalidad por infarto agudo de miocardio en la población mayor de 40 años

En el periodo comprendido entre 2000 y 2020, las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por IAM en la población mayor de 40 años en líneas generales han descendido. La mortalidad por IAM pasó de 269,1 a 95,01 defunciones por 10⁵ persona-año en los **hombres** de Andalucía, y de 200,41 a 70,08 en los del resto de España. En las **mujeres** andaluzas, pasó de 140,91 defunciones por 100.000 a 46, y en las españolas de 90,89 a 27,99.

En el análisis de tendencias se pueden reconocer tres periodos (Tabla 9 y Gráfico 9):

1) El primer periodo, que comprende en los hombres los años desde 2000 a 2003 y en las mujeres desde 2000 a 2004, se caracteriza por un descenso en las TEM, tendencia que solo alcanzó significación estadística en el caso de las mujeres españolas.

2) El segundo periodo es el más amplio tanto en hombres como en mujeres, en Andalucía y España, y se caracteriza por una aceleración del descenso de las TEM. En hombres comprende desde el 2003 a 2014 en España y del 2003 a 2013 en Andalucía. En las mujeres este periodo comienza en 2004 en ambos territorios, terminando en 2013 en España y en 2016 en Andalucía.

3) El tercer y último periodo se caracteriza por una ralentización del descenso de la mortalidad.

Tabla 9. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por infarto agudo de miocardio en la población mayor de 40 años durante el periodo 2000-2020

	Periodo	España APC (IC 95%)	Andalucía APC (IC 95%)
Hombres	1 2000-2003 (E y A)	- 2,3 (-5,0; 0,4)	- 2,3 (-7,8; 3,6)
	2 2003-2014 (E) 2003-2013 (A)	- 6,4* (-6,7; -6,1)	- 6,7* (-7,5; -5,9)
	3 2014-2020 (E) 2013-2020 (A)	- 4,4* (-5,2; -3,6)	- 3,6* (-4,8; -2,3)
Mujeres	1 2000-2004 (E y A)	- 2,4* (-4,0; -0,7)	- 2,9 (-6,1; 0,4)
	2 2004-2013 (E) 2004-2016 (A)	- 7,4* (-7,8; -6,9)	- 7,0* (-7,6; -6,3)
	3 2013-2020 (E) 2016-2020 (A)	- 5,7* (-6,3; -5,1)	- 2,3 (-5,5; 1,1)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%. E: España (sin Andalucía); A: Andalucía.

Las diferencias entre Andalucía y España en la velocidad media de descenso de mortalidad en todo el periodo no llegaron a ser estadísticamente significativas ni en hombres (AAPC de -5,0 en Andalucía y -5,2 en España) ni en mujeres (AAPC de -5,3 y -5,8 respectivamente).

En términos absolutos, las **diferencias de tasas estandarizadas entre Andalucía y el resto de España (DIFTE)** disminuyeron, mostrando una reducción de la brecha entre ambos territorios (Gráfico 10). Así, pasó de 64,35 defunciones por 100.000 en el primer trienio del periodo (2000-2002) a 28,85 en el último (2018-2020) en los hombres, y de 45,87 a 19,97 en las mujeres. La tendencia descendente de las DIFTE se apreció claramente hasta 2013 en los hombres y 2014 en las mujeres, según la regresión joinpoint, con un posterior estancamiento (Gráfico 10).

Gráfico 9. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por infarto agudo de miocardio en hombres y mujeres mayores de 40 años en Andalucía y España durante el periodo 2000-2020

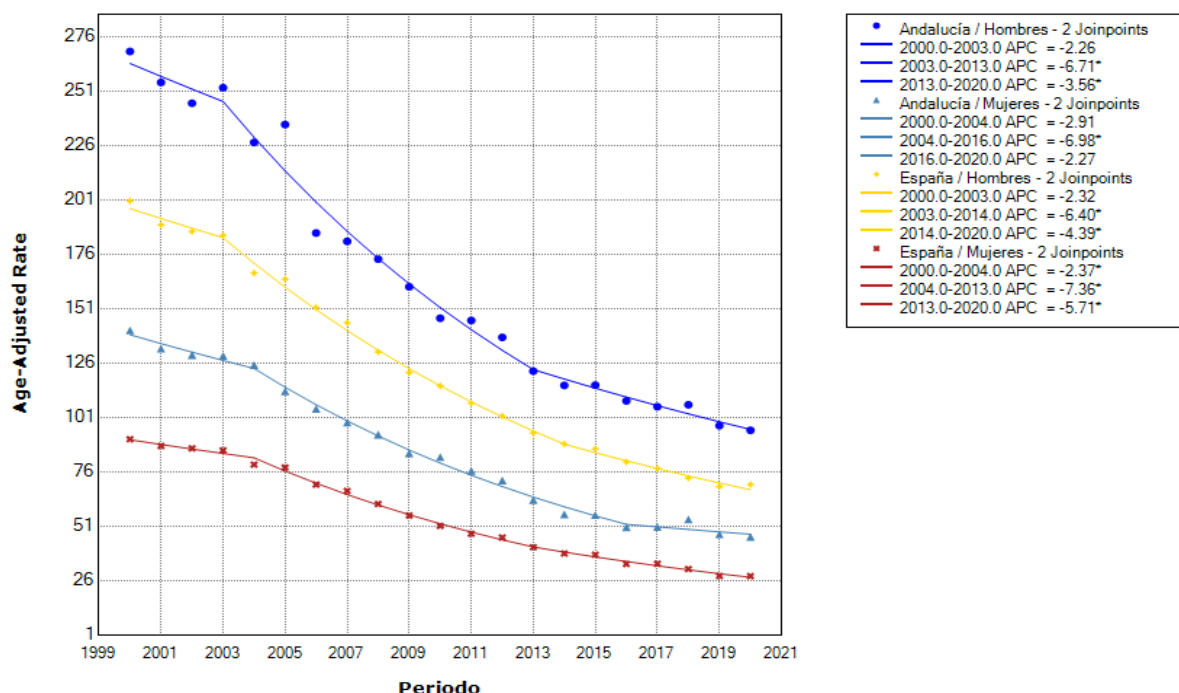
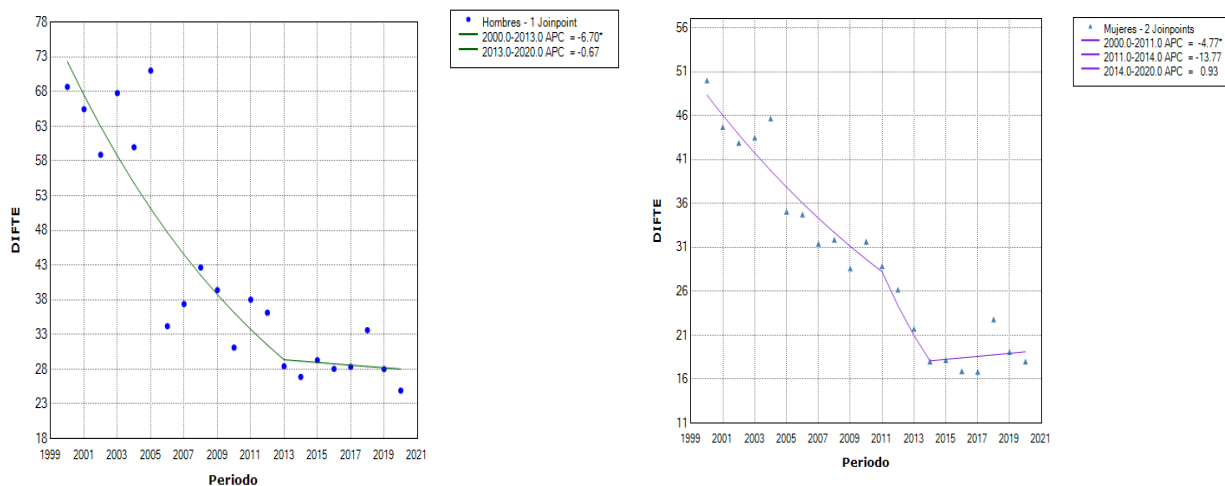


Gráfico 10: Tendencia de las diferencias de tasas estandarizadas de mortalidad por infarto agudo de miocardio entre Andalucía y España para hombres y mujeres mayores de 40 años: 2000-2020



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. DIFTE: Diferencias de tasas estandarizadas entre Andalucía y España.

No obstante, esta tendencia hacia la reducción de la brecha entre los dos territorios no se observa en términos relativos, mediante las **razones de tasas estandarizadas entre Andalucía y el resto de España (RTE)**. Durante los años de estudio, las RTE muestran valores superiores a 1 tanto en hombres como en mujeres (Gráfico 11), con un rango de 1,23 a 1,46 en hombres, y de 1,45 a 1,73 en mujeres, y una mediana de 1,35 y 1,51 respectivamente.

Los valores mínimos de las RTE se dieron a principios de periodo (2006 en hombres y 2005 en mujeres), y los máximos cerca del final, en 2018, tanto en hombres como mujeres. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas en todo el periodo de estudio (Gráfico 11).

Gráfico 11: Tendencia de la razón de tasas estandarizadas de mortalidad por infarto agudo de miocardio entre Andalucía y España para hombres y mujeres mayores de 40 años: 2000-2020



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. RTE: Razón de Tasas Estandarizadas entre Andalucía y España. LCI_RTE: Límite de Confianza Inferior. LCS_RTE Límite de Confianza Superior. La escala de la gráfica comienza a partir de 1.

Tendencias de las tasas edad-específicas de mortalidad por infarto agudo de miocardio en la población mayor de 40 años

Mortalidad por IAM de 40 a 49 años

Las tasas de mortalidad por IAM en los hombres del grupo de edad de 40-49 años estuvieron en torno a las 25-30 defunciones por 10⁵ personas-año al principio del periodo, pasando a 5-10 en los últimos años. En mujeres de este grupo de edad se observan unas tasas inferiores, entre 3-4 defunciones al principio y 1-2 a final del periodo.

La tendencia de las tasas de mortalidad en este grupo de edad es descendente y constante durante el periodo. Mientras que en los hombres la velocidad de descenso es claramente mayor en Andalucía que en el resto de España (con IC que no llegan a solaparse), entre mujeres andaluzas y españolas son prácticamente similares (Tabla 10 y Gráfico 12).

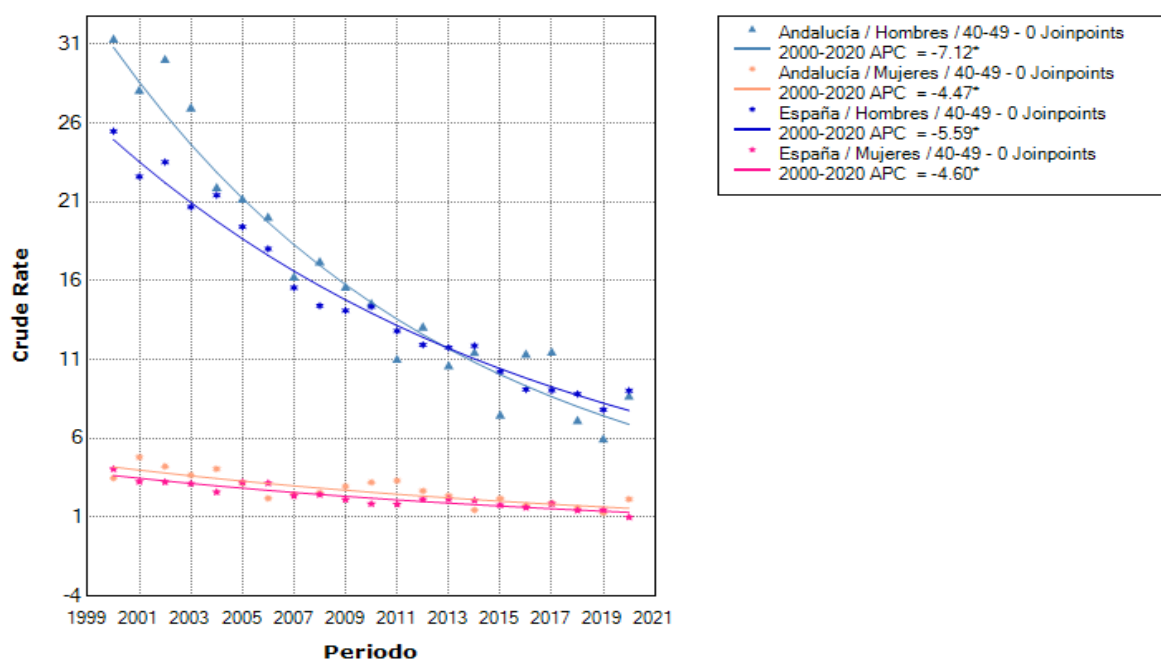
Las diferencias de tasas observadas entre mujeres andaluzas y españolas son pequeñas y se mantienen prácticamente constantes. En los hombres, las tasas a principio de periodo son mayores en Andalucía que en España, pero estas diferencias se van estrechando hasta cruzarse en 2013, momento a partir del cual las tasas son mayores en el resto de España que en Andalucía (Gráfico 12).

Tabla 10. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por infarto agudo de miocardio en población de 40 a 49 años: 2000-2020

Hombres	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	2000-2020	- 5,6* (-6,0; -5,2)
<i>Andalucía</i>	2000-2020	- 7,1* (-8,1; -6,1)
Mujeres	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	2000-2020	- 4,6* (-5,4; -3,8)
<i>Andalucía</i>	2000-2020	- 4,5* (-5,8; -3,1)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 12: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por infarto agudo de miocardio en hombres y mujeres de 40 a 49 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por IAM de 50 a 59 años

Las tasas de mortalidad por IAM en los hombres del grupo de edad de 50-59 años estaban en torno a 65-75 defunciones por 10⁵ personas-año a principio de periodo y pasaron a 30-35 en los últimos años. En las mujeres de este grupo de edad pasaron de unas tasas de 10-15 a 4-6.

En los **hombres** españoles, la mortalidad por IAM entre los 50 y 59 años descendió a un ritmo de -5,2% anual desde 2000 a 2012, con una posterior ralentización hasta 2020. En los andaluces, hubo unos primeros años sin cambios en la mortalidad, y a partir de 2003 un descenso hasta el final del periodo (Tabla 11 y Gráfico 13). El descenso global medio, teniendo en cuenta los 21 años, no fue significativamente diferente entre Andalucía y el resto de España en los hombres de este grupo de edad, con unos AAPC de -4,6% en hombres españoles y -4,1% en hombres

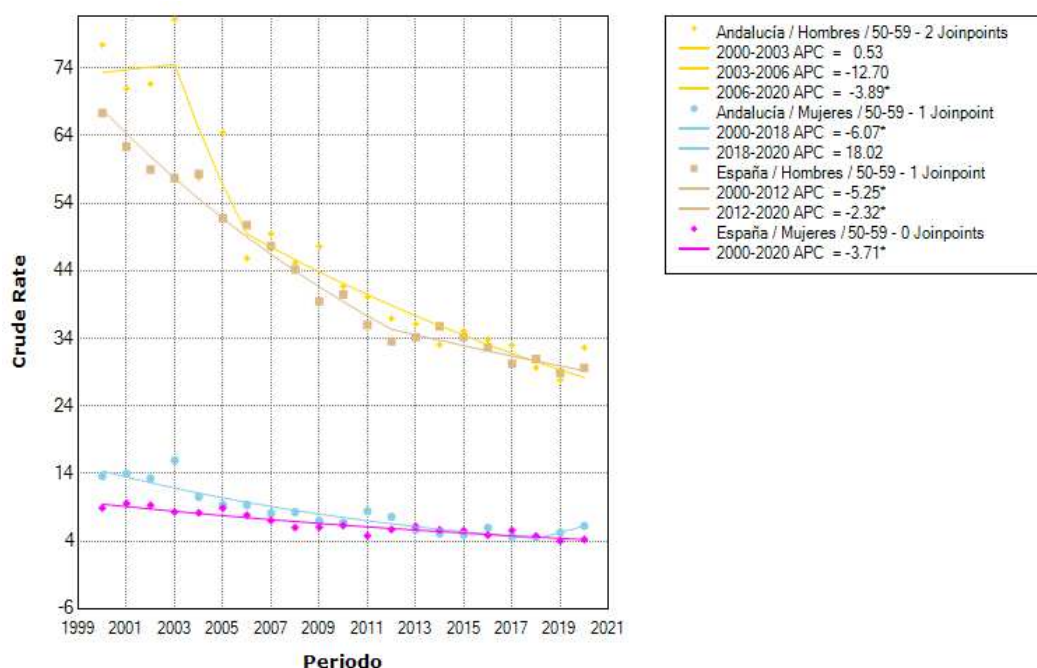
andaluces; si bien destaca una confluencia de las tasas de ambos territorios al final del periodo. Las tasas de mortalidad por IAM en las **mujeres** andaluzas de 50-59 años bajaron a un ritmo constante entre 2000 y 2018, con un APC mayor al observado en las mujeres españolas (aunque sin solapamiento de los IC) (Tabla 11 y Gráfico 13). De 2018 a 2020 se observa un aumento que no alcanza significación estadística. En las mujeres españolas el descenso es constante a lo largo de todo el periodo. El balance del descenso global medio entre 2000 y 2020 no arroja diferencias significativas entre Andalucía y España (AAPC de -3,9% y -3,7% respectivamente).

Tabla 11. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por infarto agudo de miocardio en población de 50 a 59 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2012	- 5,2* (-5,8; -4,7)
	2	2012-2020	- 2,3* (-3,3; -1,3)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2003	0,5 (-7,8; 9,6)
	2	2003-2006	- 12,7 (-29,6; 8,2)
	3	2006-2020	- 3,9* (-4,5; -3,3)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2020	- 3,7* (-4,3; -3,1)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2018	- 6,1* (-7,2; -4,9)
	2	2018-2020	18,0 (-17,8; 69,5)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%

Gráfico 13: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por infarto agudo de miocardio en hombres y mujeres de 50 a 59 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por IAM de 60 a 69 años

Las tasas de mortalidad por IAM en los hombres del grupo de edad de 60-69 años estaban en torno a 160-200 defunciones por 10⁵ personas-año a principio de periodo y pasaron a 60-75 en los últimos años. Las tasas de este grupo de edad en las mujeres pasaron de 30-60 defunciones por 10⁵ a 15-20 en el mismo periodo.

Tanto en España como en Andalucía, así como en hombres y mujeres, se encuentra una tendencia descendente de las tasas de mortalidad por IAM en este grupo de edad. En líneas generales, esta tendencia puede dividirse en dos periodos según el modelo de regresión joinpoint: una primera mitad en la que la velocidad de descenso de la mortalidad se caracteriza por valores altos de APC, y una segunda mitad donde esta velocidad se ralentiza (Tabla 12 y Gráfico 14).

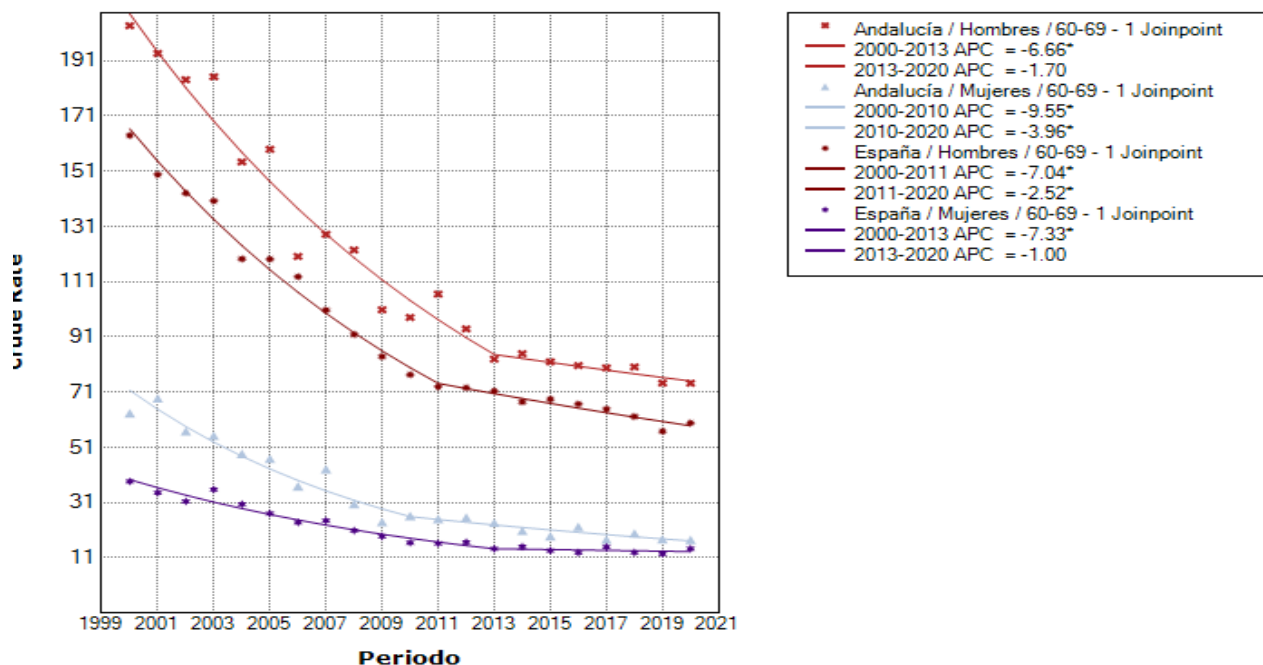
Las tasas de mortalidad por IAM en este grupo de edad han sido mayores en Andalucía que en España, en ambos sexos, si bien la brecha absoluta entre ambos territorios ha ido disminuyendo a lo largo del tiempo. Sin embargo, la velocidad media de descenso en todo el periodo no presentó diferencias estadísticamente significativas: en **hombres** se observan unos AAPC de -5% en ambos territorios, y en **mujeres** los AAPC fueron de -5,2% en España y de -6,8% en Andalucía, con solapamiento de los IC al 95%.

Tabla 12. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por infarto agudo de miocardio en población de 60 a 69 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2011	- 7,0* (-7,6; -6,4)
	2	2011-2020	- 2,5* (-3,4; -1,7)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2013	- 6,7* (-7,5; -5,8)
	2	2013-2020	- 1,7 (-4,1; 0,7)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2013	- 7,3* (-8,4; -6,3)
	2	2013-2020	- 1,0 (-3,7; 1,8)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2010	- 9,5* (-11,5; -7,5)
	2	2010-2020	- 4,0* (-6,1; -1,8)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 14: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por infarto agudo de miocardio en hombres y mujeres de 60 a 69 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por IAM de 70 a 79 años

Las tasas de mortalidad por IAM observadas en este tramo etario son mayores en Andalucía que en España, y en hombres que en mujeres.

En el análisis de tendencias de las tasas se identifica un comportamiento similar al observado en las tasas estandarizadas de mortalidad por IAM. Así, se observa un primer periodo más o menos breve, caracterizado por un comportamiento descendente de las tasas; un segundo periodo más amplio donde hay una aceleración en la velocidad de descenso, para finalizar en una tercera fase en la que de nuevo se ralentiza, e incluso se estanca en el caso de los hombres españoles (Tabla 13 y Gráfico 15).

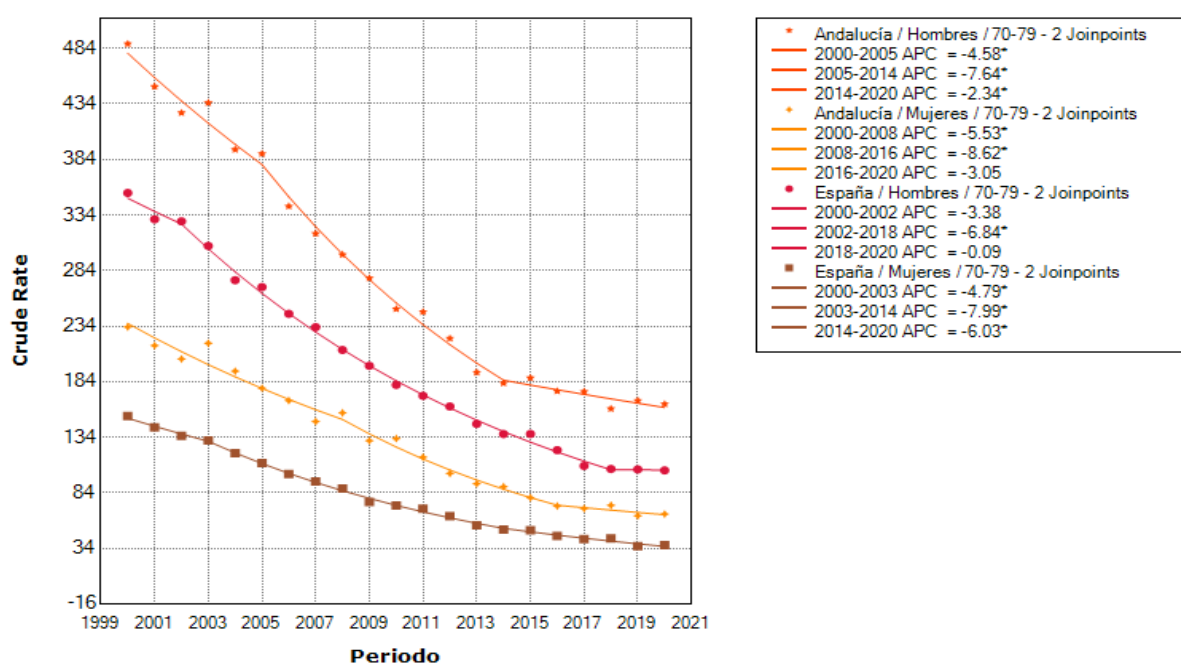
En términos absolutos, la brecha absoluta entre ambos territorios ha ido disminuyendo a lo largo del tiempo. En términos relativos, considerando la velocidad media de la totalidad del periodo de tiempo estudiado, en **hombres** se encuentra un AAPC de -5,3% en Andalucía y -5,8% en España; y en **mujeres** de -6,3% y -6,9% respectivamente; no siendo estadísticamente significativas las diferencias entre ambos territorios en ninguno de los dos sexos.

Tabla 13. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por infarto agudo de miocardio en población de 70 a 79 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2002	- 3,4 (-10,9; 4,8)
	2	2002-2018	- 6,8* (-7,1; -6,6)
	3	2018-2020	- 0,1 (- 7,9; 8,4)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2005	- 4,6* (-6,3; -2,8)
	2	2005-2014	- 7,6* (-8,4; -6,8)
	3	2014-2020	- 2.3* (-3,7; -1,0)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2003	- 4,8* (-8,7; -0,7)
	2	2003-2014	- 8,0* (-8,5; -7,5)
	3	2014-2020	- 6,0* (- 7,1; -4,9)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2008	- 5,5* (-6,8; -4,2)
	2	2008-2016	- 8,6* (-10,1; -7,1)
	3	2016-2020	- 3,0 (-7,1; 1,2)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 15: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por infarto agudo de miocardio en hombres y mujeres de 70 a 79 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por IAM de 80 a 89 años

Una parte importante de la mortalidad por IAM se concentra en este tramo de edad, con cerca de un 30% del total de las muertes por IAM en hombres y en torno a un 45% en el caso de las mujeres. Las tasas observadas también son mayores en Andalucía que en el resto de España, y mayores en hombres que en mujeres.

En los **hombres** españoles la tendencia de la mortalidad se comporta como en la población de 70-79 años: un primer periodo breve de descenso no significativo, un segundo periodo más amplio donde este descenso se acelera, y una ralentización posterior. En los hombres andaluces el descenso se comporta de forma constante, con un único segmento en la regresión joinpoint (Tabla 14 y Gráfico 16). En las **mujeres** españolas se observan también tres periodos de similares características que en los hombres españoles. En las mujeres andaluzas, se aprecia un descenso constante desde 2000 a 2016, con un estancamiento posterior hasta el final del periodo (Tabla 14 y Gráfico 16).

La media de descenso de la mortalidad para todo el periodo de estudio no fue diferente estadísticamente entre los dos territorios, ni en hombres (AAPC de -5,6% en Andalucía y -5,3% en España) ni en mujeres (AAPC de -5,6% en Andalucía y -6,1% en España).

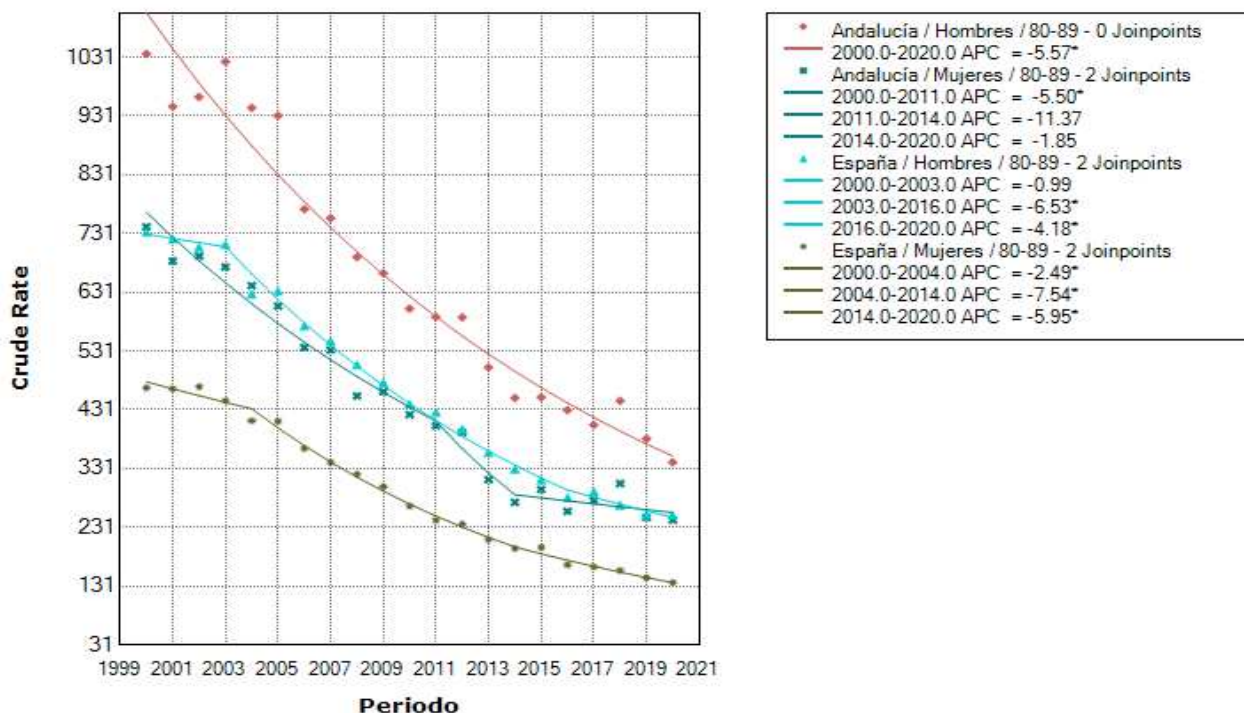
En términos absolutos se observa una disminución de las diferencias de tasas entre Andalucía y el resto de España, tanto en hombres como en mujeres (pasando de 261 defunciones de diferencia media en el primer trienio a 132 en el último en hombres, y de 238 a 119 en mujeres).

Tabla 14. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por infarto agudo de miocardio en población de 80 a 89 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
España	1	2000-2003	- 1,0 (-4,6; 2,7)
	2	2003-2016	- 6,5* (-6,9; -6,2)
	3	2016-2020	- 4,2* (-6,3; -2,0)
Andalucía	1	2000-2020	- 5,6* (-6,0; -5,1)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
España	1	2000-2004	- 2,5* (-4,6; -0,3)
	2	2004-2014	- 7,5* (-8,1; -7,0)
	3	2014-2020	- 6,0* (-7,0; -4,9)
Andalucía	1	2000-2016	- 6,4* (-7,1; -5,7)
	2	2016-2020	- 2,0 (-8,3; 4,6)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 16: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por infarto agudo de miocardio en hombres y mujeres de 80 a 89 años en Andalucía y España: 2000-2020



Sin embargo, las razones de tasas de mortalidad por IAM en la población de 80-89 años, entre Andalucía y España, aumentaron desde el primer al último trienio: en hombres pasaron de 1,36 a un 1,51, y en mujeres de 1,5 a un 1,81.

Mortalidad por IAM en mayores de 90 años

En la población de mayor edad se observa una tendencia de mortalidad generalmente descendente a lo largo de todo el periodo.

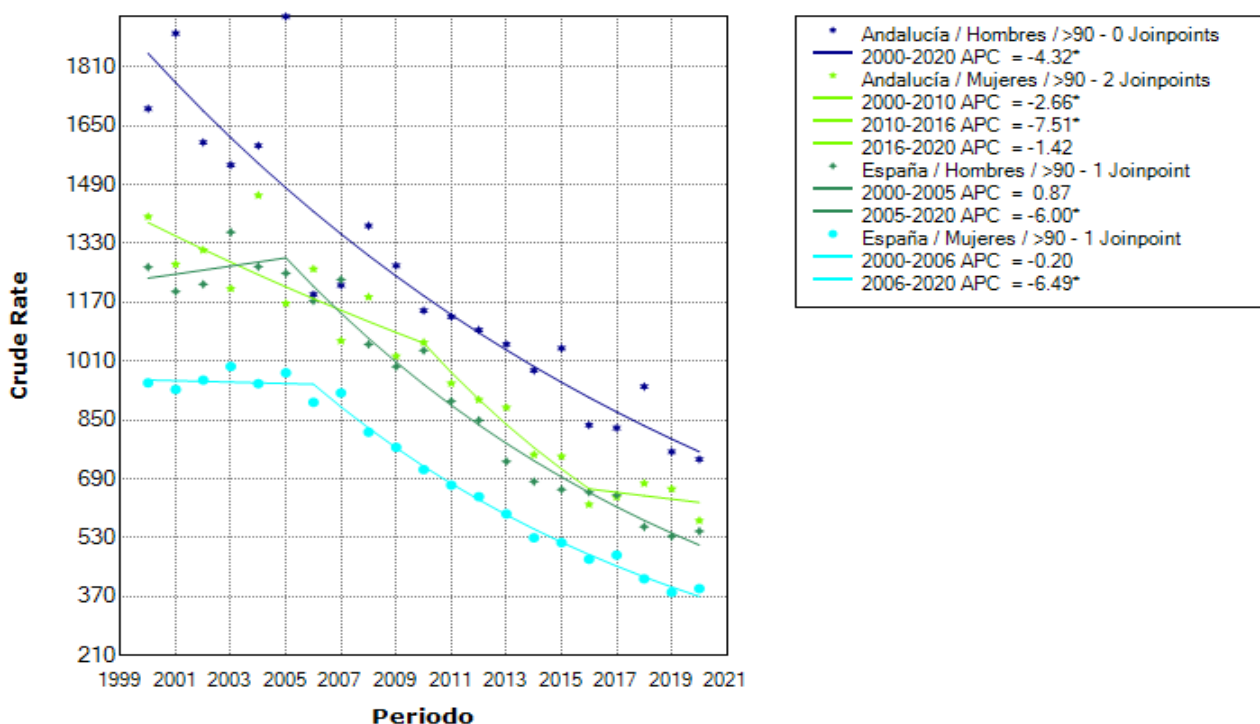
En los **hombres** españoles se observa un periodo inicial hasta 2005 con una mortalidad sin cambios significativos, momento a partir del cual desciende con un APC de -6% hasta el final de periodo. En los hombres andaluces de este grupo de edad, la mortalidad descendió a un ritmo constante durante los 21 años (APC de -4,3%) (Tabla 15, Gráfico 17). Pese al distinto comportamiento, la velocidad de descenso media del periodo es idéntica en ambos territorios, con un AAPC de un -4,3%. En las **mujeres** de España el comportamiento es similar al de los hombres del mismo ámbito (primer periodo sin cambios y posterior intervalo con una tendencia descendente de la mortalidad). En las mujeres andaluzas se identifican tres segmentos parecidos a los de las tasas estandarizadas: el primero ocupa la primera mitad de periodo, caracterizado por un descenso en la mortalidad; en el segundo (de 2010 a 2016) este descenso se acelera, y finalmente se produce un estancamiento hasta el final del periodo. No se observan diferencias estadísticamente significativas en la velocidad de descenso media de ambos territorios (con un AAPC de -4,6% en mujeres españolas y -3,9% en andaluzas).

Tabla 15. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por infarto agudo de miocardio en población de 90 y más años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2005	0,9 (-2,7; 4,5)
	2	2005-2020	- 6,0* (-6,6; -5,4)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 4,3* (-4,8; -3,8)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2006	- 0,2 (-1,3; 0,9)
	2	2006-2020	- 6,5* (-6,8; -6,2)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2010	- 2,7* (-3,6; -1,7)
	2	2010-2016	- 7,5* (10,2; -4,7)
	3	2016-2020	- 1,4 (-5,9; 3,3)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 17: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por infarto agudo de miocardio en hombres y mujeres de 90 y más años en Andalucía y España: 2000-2020



Las tasas de mortalidad en este grupo de edad fueron mayores en Andalucía que en el resto de España durante todo el periodo. En los primeros años, se acortaron las diferencias entre las tasas de mortalidad de ambos territorios (debido al mayor descenso en Andalucía), sin que posteriormente se aprecie un cambio importante en las diferencias de tasas.

ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD POR INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO: RESUMEN

1) Desde 2000 a 2020, las muertes por IAM supusieron en España y Andalucía un 16,9% y un 15,5% del total de muertes por enfermedades circulatorias respectivamente. Casi dos tercios de las muertes por IAM en los hombres ocurren a partir de los 70 años, y casi un 90% en el caso de las mujeres.

2) Las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por IAM para la población mayor de 40 años han descendido durante el periodo de estudio, si bien se han mantenido siempre superiores en Andalucía que en España, y en hombres que en mujeres.

En el análisis de tendencias de las TEM se identifican tres periodos: una primera fase breve de tendencia descendente suave; un segundo periodo, el más amplio, donde se halla una aceleración de la velocidad de descenso de la mortalidad; y un tercer periodo en el que acontece una ralentización o estancamiento. Esta ralentización se inició entre 2013 y 2016 y duró hasta 2020. No se encontraron diferencias significativas entre Andalucía y España en la velocidad de descenso media de los 21 años estudiados.

En términos absolutos, las diferencias de tasas estandarizadas entre ambos territorios disminuyeron, tanto en hombres como en mujeres, a lo largo del periodo. No obstante, esta reducción de la brecha entre Andalucía y España no se observó en términos relativos (mediante razones de tasas). Durante todo el periodo, las razones de tasas presentaron valores superiores a 1, con una mediana de 1,35 en hombres y de 1,51 en mujeres.

3) Las tasas de mortalidad por IAM van aumentando con la edad. En todos los grupos de edad, las tasas fueron mayores en Andalucía que en España y en hombres que en mujeres, si bien las diferencias entre territorios fueron casi inapreciables en los grupos por debajo de los 60 años (sobre todo al final del periodo).

Entre 2000 y 2020, las tasas edad-específicas han presentado una tendencia descendente, tanto en hombres como en mujeres, en ambos territorios, con AAPC estadísticamente significativos en todos los grupos de edad y sexo. Sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos territorios en el ritmo de descenso medio de la mortalidad por IAM en estos 21 años (AAPC) en ningún grupo de edad. Las diferencias absolutas de tasas de mortalidad por IAM entre Andalucía y España se redujeron entre 2000 y 2020 en la práctica totalidad de los grupos de edad y sexo.

V. Mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón

La mayor parte de los procesos incluidos bajo este epígrafe corresponden a la enfermedad isquémica crónica de corazón^b

Distribución por edad de la mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón

En el periodo de estudio se registraron un total de 336.300 fallecimientos por **otras enfermedades isquémicas del corazón (otras EIC)**, 59.197 en Andalucía y 277.103 en el resto de España, suponiendo un 12,4% y un 13,3% del total de fallecimientos por enfermedades circulatorias respectivamente. El total de defunciones por esta causa fue mayor en hombres que en mujeres, presentando diferencias en la distribución según tramos de edad. En la población menor de 40 años se observa menos de un 1% del total de muertes por otras EIC, tanto en hombres como en mujeres. En el otro extremo, más de un 70% de las muertes por esta causa en los hombres y más de un 90% en las mujeres ocurrieron a partir de los 70 años (Tabla 16).

Tabla 16. Distribución de las defunciones por otras enfermedades isquémicas del corazón según grupos de edad en Andalucía y el resto de España en el periodo 2000-2020

Edad (años)	España		Andalucía	
	Hombres (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Mujeres (%)
0-39	822 (0,52%)	166 (0,14%)	262 (0,81%)	59 (0,22%)
40-49	3.588 (2,29%)	599 (0,50%)	936 (2,90%)	160 (0,59%)
50-59	10.238 (6,52%)	1.572 (1,31%)	2.506 (7,76%)	444 (1,65%)
60-69	20.255 (12,91%)	4.572 (3,95%)	5.045 (15,63%)	1.514 (5,63%)
70-79	41.877 (26,69%)	18.024 (15,00%)	9.690 (30,01%)	5.580 (20,74%)
80-89	58.832 (37,50%)	53.876 (44,82%)	10.959 (33,94%)	12.864 (47,80%)
90 y más	21.293 (13,57%)	41.209 (34,28%)	2.888 (8,95%)	6.290 (23,37%)
Total	156.905 (100%)	120.198 (100%)	32.286 (100%)	26.911 (100%)

Tendencias de las tasas estandarizadas de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en la población mayor de 40 años

De 2000 a 2020 las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por otras enfermedades isquémicas del corazón en población mayor de 40 años han descendido. En **hombres** de Andalucía la mortalidad por otras EIC pasó de 127,77 defunciones por 10⁵ personas-año a 100,87, y en el resto de España de 115,46 a 82,49. En las **mujeres** andaluzas se pasó de 85,15 defunciones por 10⁵ a 46,88, y en las españolas de 63,91 a 30,53.

b Del total de defunciones en España de la categoría "Otras enfermedades isquémicas del corazón" (lista reducida del INE), entre un 85,7% (año 2020) y un 93,7% (año 2000) correspondieron al código I25 de la CIE-10 (Enfermedad isquémica crónica del corazón).

En el análisis de tendencias se observaron ciertas diferencias. Mientras que en Andalucía este descenso tuvo un ritmo constante durante todo el periodo, en España se observó una aceleración en el descenso de la mortalidad por otras EIC a partir de 2016 en hombres y de 2015 en mujeres (Tabla 17 y Gráfico 18).

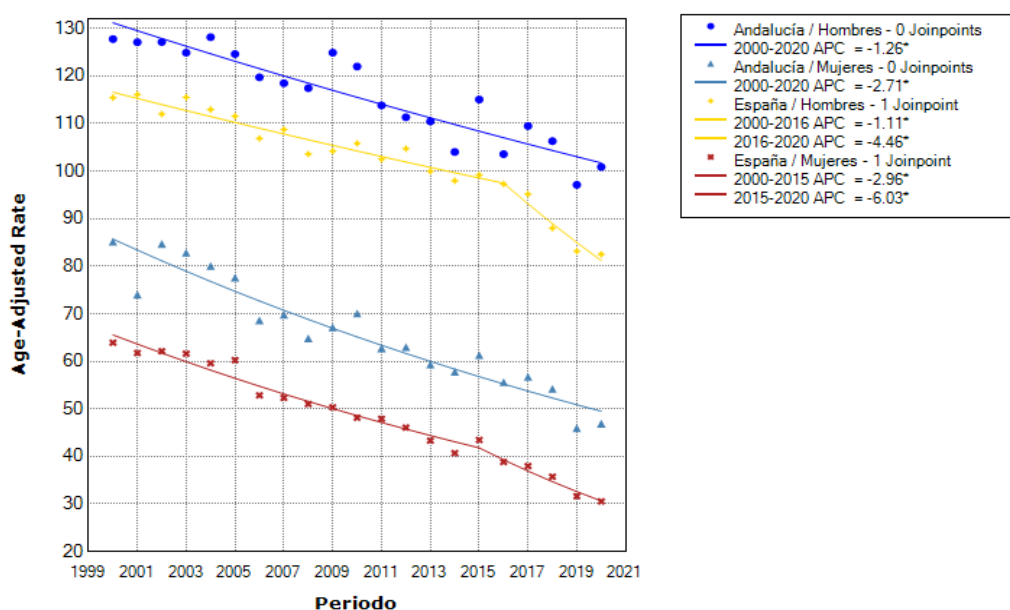
Las diferencias entre **hombres** españoles y andaluces en la velocidad media de descenso de mortalidad en todo el periodo (AAPC) no llegaron a ser estadísticamente significativas (con unos AAPC de -1,8% y -1,3% respectivamente). Estas diferencias sí fueron significativas entre las **mujeres** de ambos territorios, con unos AAPC de -3,7% en España y un -2,7% en Andalucía.

Tabla 17. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en la población mayor de 40 años durante el periodo 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2016	- 1,1* (-1,3;-0,9)
	2	2016-2020	- 4,5* (-6,1;-2,8)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 1,3* (-1,5;-1,0)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2015	- 3,0* (-3,3;-2,6)
	2	2015-2020	- 6,0* (-7,9;-4,1)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 2,7* (-3,1;-2,3)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

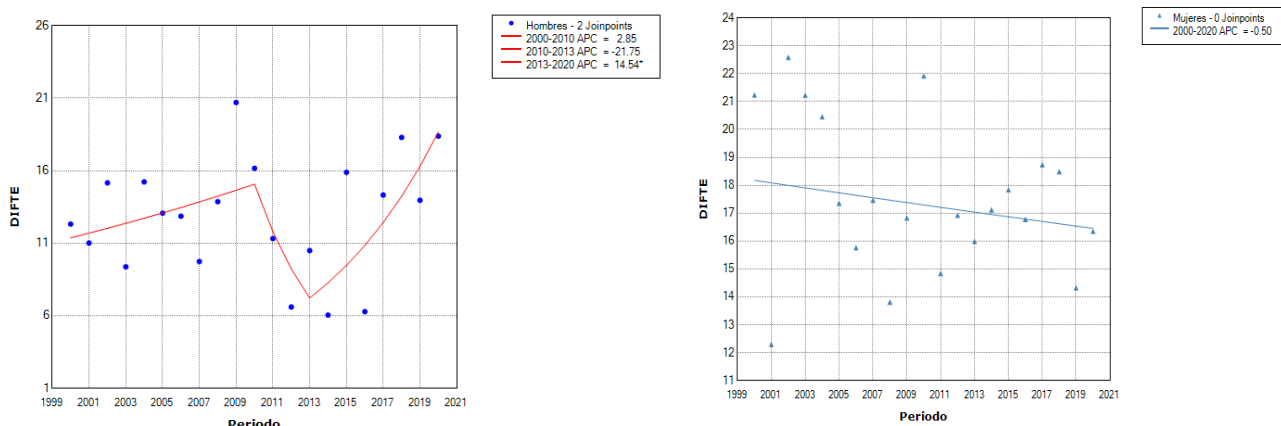
Gráfico 18. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en hombres y mujeres mayores de 40 años en Andalucía y España durante el periodo 2000-2020



En términos absolutos, las **diferencias de tasas estandarizadas de mortalidad por otras EIC entre Andalucía y España (DIFTE)** no mostraron grandes diferencias entre el principio y final del periodo de estudio. La DIFTE en hombres pasó de 12,83 defunciones por 100.000 en el primer trienio (2000-2002) a 16,87 en el último (2018-2020), y en mujeres de 18,70 a 16,39. En el análisis de tendencias de las diferencias entre los dos territorios se observan grandes fluctuaciones, sin encontrar hallazgos estadísticamente significativos, salvo en el periodo 2013-2020 en los hombres, en que sí aumentaron las diferencias (Gráfico 19), debido al mayor descenso de la mortalidad en España.

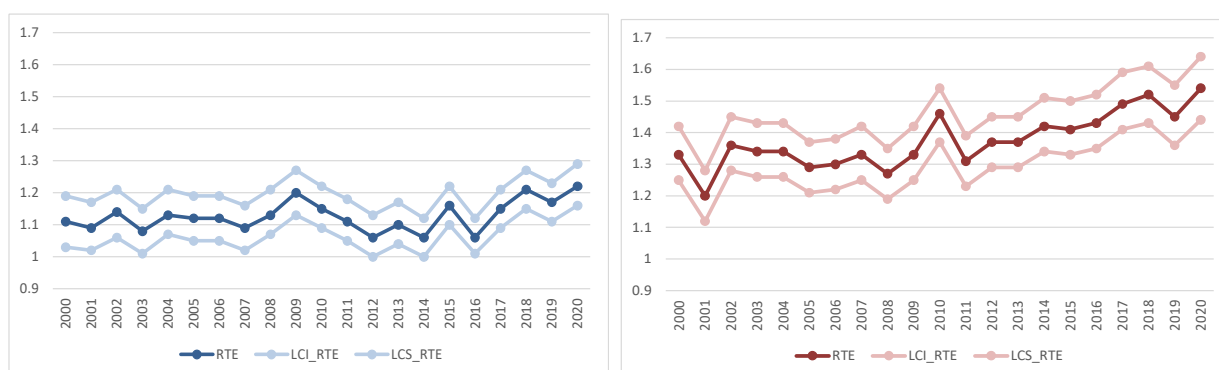
En la comparación relativa de las TEM mediante las **razones de tasas estandarizadas de mortalidad entre Andalucía y España (RTE)**, se encuentra que las diferencias entre ambos territorios persisten e incluso aumentan. Las RTE muestran siempre valores superiores a 1, con una mediana en hombres de 1,12 (rango: 1,06-1,22) y en mujeres de 1,36 (rango: 1,2-1,54). En ambos sexos se registraron los valores máximos en el último año estudiado (Gráfico 20).

Gráfico 19: Tendencia de las diferencias de tasas estandarizadas de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón entre Andalucía y España para hombres y mujeres mayores de 40 años: 2000-2020



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. DIFTE: Diferencias de Tasas Estandarizadas entre Andalucía y España.

Gráfico 20: Tendencia de la razón de tasas estandarizadas de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón entre Andalucía y España en población mayor de 40 años: 2000-2020



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. RTE: Razón de Tasas Estandarizadas entre Andalucía y España. LCI RTE: Límite de Confianza Inferior. LCS RTE Límite de Confianza Superior. La escala de la gráfica comienza a partir de 0,9.

Tendencias de las tasas edad-específicas de la mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en la población mayor de 40 años

Mortalidad por otras EIC de 40 a 49 años

Las tasas de mortalidad por otras EIC en los hombres del grupo de edad de 40-49 años presentaron valores por debajo de 10 defunciones por 100.000 personas-año durante todo el periodo de estudio, salvo en algunos años en hombres andaluces. En mujeres de este grupo de edad se observaron unas tasas aún más bajas, por debajo de 3 defunciones por 100.000.

En el análisis de tendencias, en los hombres andaluces de este grupo de edad se observa un ascenso de la mortalidad (no significativo estadísticamente) en los primeros años del estudio, si bien esta tendencia cambió en 2006, siendo ya descendente hasta 2020. En los hombres españoles la mortalidad descendió durante todo el periodo. Considerando la velocidad media de 2000 a 2020, en los hombres el AAPC fue de -1,5 en Andalucía y de -0,7 en España, si bien solo esta última cifra fue estadísticamente significativa. Entre mujeres de ambos territorios la tendencia de las tasas fue similar, constante y ligeramente descendente, pero sin alcanzar significación estadística (Tabla 18 y Gráfico 21).

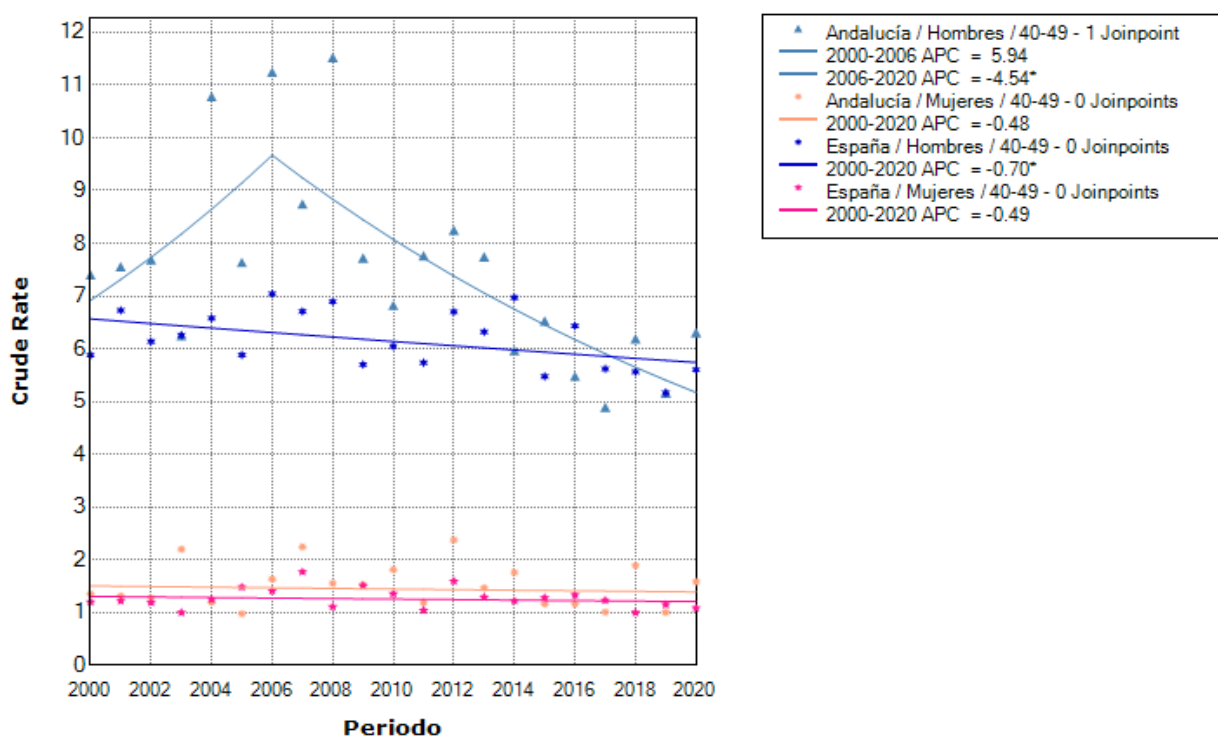
Tabla 18. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en población de 40 a 49 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2020	- 0,7* (-1,3; -0,1)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2006	5,9 (-2,4; 15,0)
	2	2006-2020	- 4,5* (-6,7; -2,3)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2020	- 0,5 (-1,9; 1,0)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 0,5 (-3,0; 2,1)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Las diferencias de mortalidad por otras EIC entre Andalucía y el resto de España en las mujeres de 40-49 años fueron pequeñas y se mantuvieron prácticamente constantes todo el periodo. En los hombres de este grupo de edad, las tasas a principio de periodo eran mayores en Andalucía que en España y aumentaron ligeramente hasta 2006. Desde entonces las diferencias se han ido estrechando, siendo mínimas al final del tiempo analizado.

Gráfico 21: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en hombres y mujeres de 40 a 49 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por otras EIC de 50 a 59 años

Las tasas de mortalidad por otras EIC en los hombres del grupo de edad de 50-59 años están en un rango de 20-30 defunciones por 100.000 personas-año. En las mujeres de este grupo de edad estas tasas se mantienen en torno a 3-5 defunciones por 100.000.

En líneas generales la tendencia de las tasas en este grupo de edad no muestra apenas cambios, con un segmento único en el modelo de regresión joinpoint para España y Andalucía en ambos sexos (Tabla 19 y Gráfico 22). La única tendencia estadísticamente significativa es la observada en los hombres andaluces, en los que la mortalidad por otras EIC descendió a un ritmo de -1% anual.

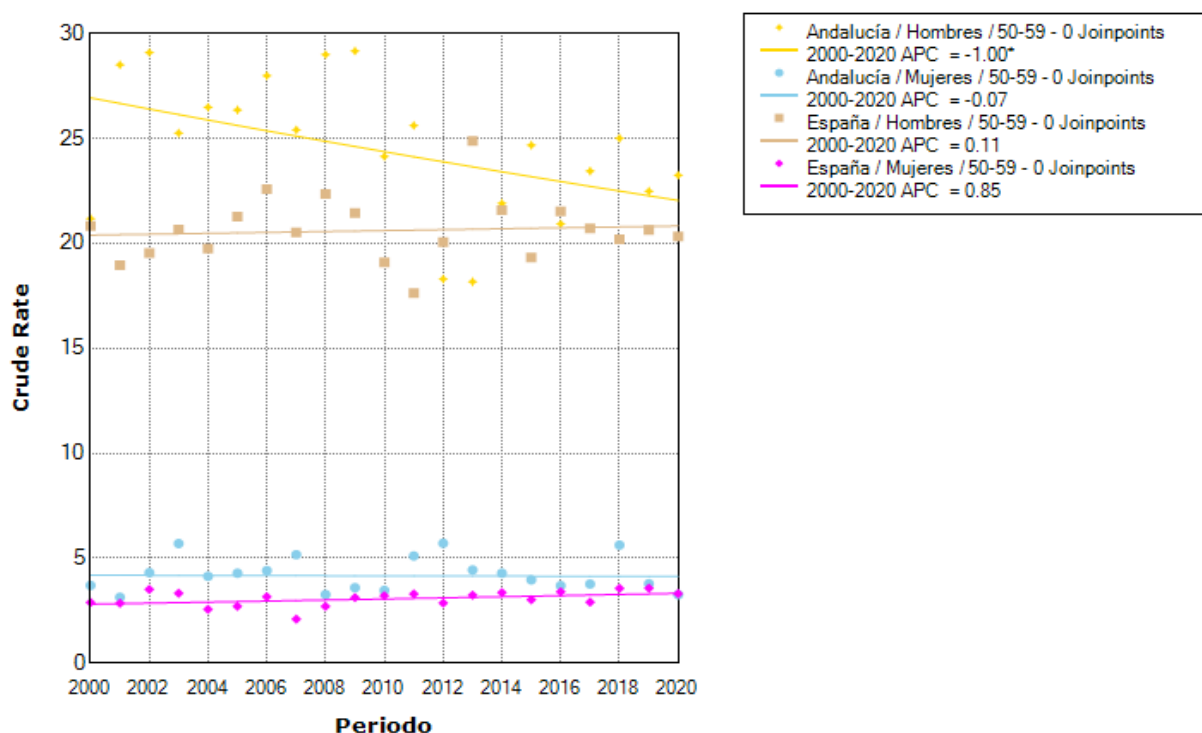
Las diferencias de tasas observadas entre mujeres andaluzas y españolas se mantienen prácticamente constantes. En los hombres las tasas se mantienen más altas en Andalucía que en España durante todo el periodo, si bien progresivamente se van estrechando las diferencias (Gráfico 22).

Tabla 19. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en población de 50 a 59 años: 2000-2020

Hombres	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	2000-2020	0,1 (-0,4; 0,7)
<i>Andalucía</i>	2000-2020	- 1,0* (-1,9; -0,0)
Mujeres	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	2000-2020	0,8 (-0,1; 1,8)
<i>Andalucía</i>	2000-2020	- 0,1 (-1,5; 1,4)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 22: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en hombres y mujeres de 50 a 59 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por otras EIC de 60 a 69 años

Las tasas de mortalidad por otras EIC en los hombres de 60 a 69 años estaban en torno a 70-80 defunciones por 10^5 personas-año a principio de periodo, pasando a 50-55 en los últimos años. Las mujeres de este grupo de edad pasaron de unas tasas de 20-25 defunciones a 10-15 en el mismo periodo.

Tanto en ambos territorios como en ambos sexos se encuentra una tendencia general descendente de las tasas. Mientras que en Andalucía este descenso fue constante en todo el periodo, en España se identificaron dos segmentos en el modelo de regresión joinpoint tanto en hombres como en mujeres: una primera mitad caracterizada por una disminución de la mortalidad por otras EIC, seguida de un estancamiento de la tendencia, que se inicia en 2008 en los hombres y en 2009 en las mujeres (Tabla 20 y Gráfico 23).

A modo de resumen, la velocidad media de descenso en todo el periodo fue similar en los hombres andaluces y españoles (AAPC de -1,2% en ambos territorios); y más alta en las mujeres andaluzas que en las del resto de España (AAPC de -3,4% y de -2,7% respectivamente), si bien se solaparon los IC al 95%.

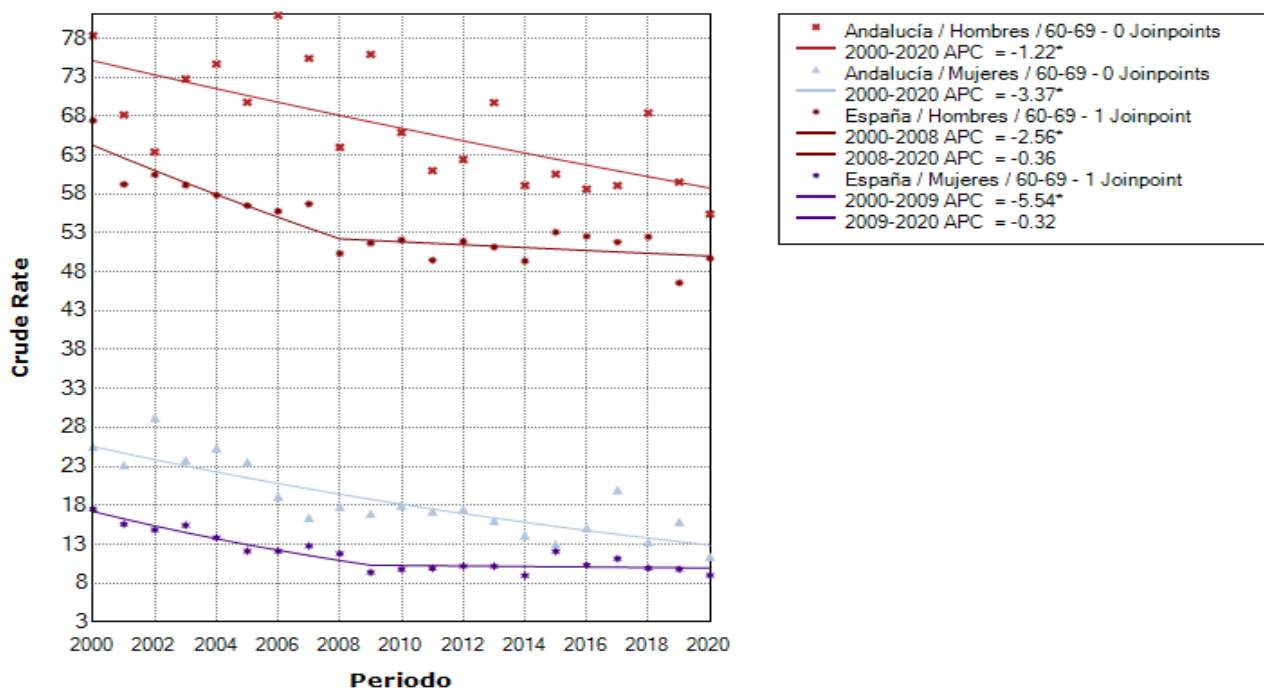
Las tasas de mortalidad por otras EIC en este grupo de edad han sido mayores en Andalucía que en España, en ambos sexos, si bien la brecha absoluta entre ambos territorios ha ido disminuyendo, sobre todo en las mujeres.

Tabla 20. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en población de 60 a 69 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2008	- 2,6* (-3,7; -1,4)
	2	2008-2020	- 0,4 (-1,0; 0,3)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 1,2* (-1,8; -0,6)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2009	- 5,5* (-7,5; -3,6)
	2	2009-2020	- 0,3 (-1,8; 1,2)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 3,4* (-4,3; -2,4)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 23: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en hombres y mujeres de 60 a 69 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por otras EIC de 70 a 79 años

Las tasas de mortalidad por otras EIC observadas en este grupo de edad son mayores en Andalucía que en España, y en hombres que en mujeres. En líneas generales se apreció una tendencia descendente a lo largo del periodo.

En los **hombres** españoles la mortalidad por otras EIC descendió a un ritmo de -2% anual hasta 2016, momento a partir del cual la tendencia descendente experimentó una aceleración hasta 2020. En los hombres andaluces, el descenso fue constante entre 2000 y 2020. La velocidad de descenso media de todo el periodo (AAPC) fue mayor en los hombres españoles que en los andaluces (-2,6% y -1,8% respectivamente), siendo estas diferencias estadísticamente significativas. En términos absolutos, la diferencia observada entre las tasas de ambos territorios aumentó durante el tiempo analizado (Tabla 21 y Gráfico 24)

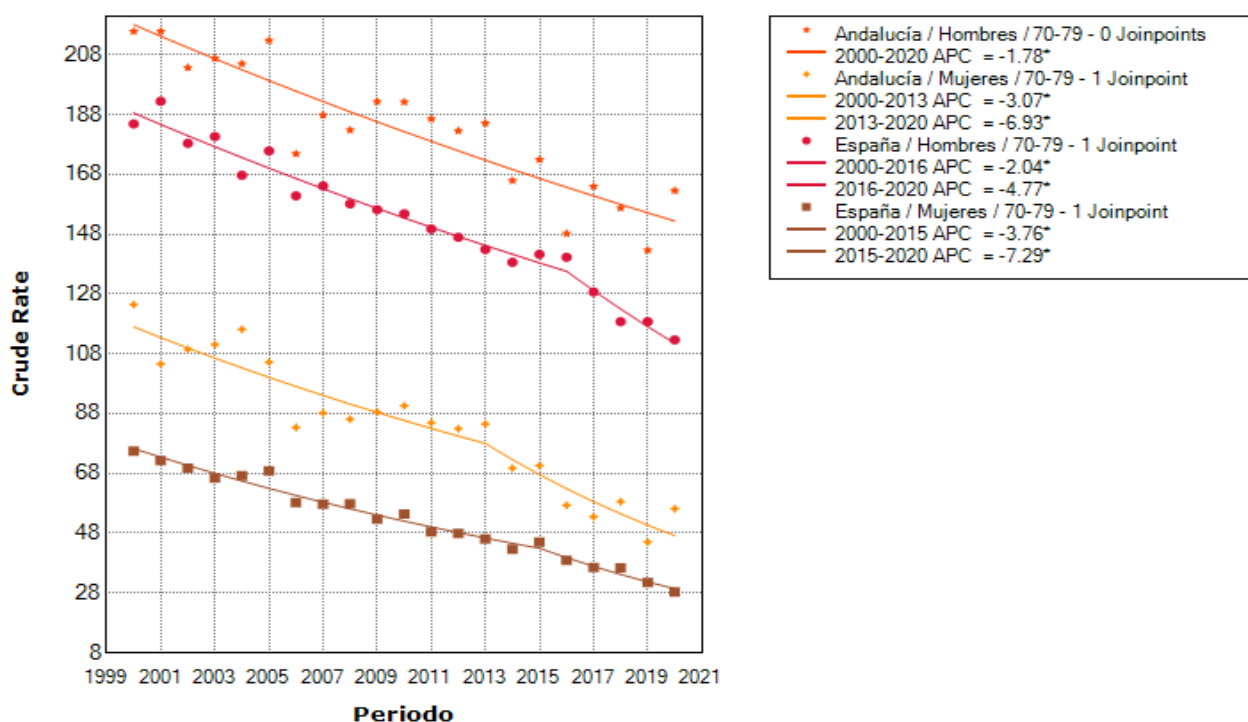
En las **mujeres** españolas y andaluzas se observa un patrón análogo al de los hombres españoles (primer intervalo más amplio de descenso de la mortalidad que se acelera en una segunda fase más breve). No se hallaron diferencias significativas en la velocidad media de reducción de la mortalidad entre los dos territorios, encontrándose unos AAPC de -4,4% y -4,7% respectivamente. Sin embargo, la brecha absoluta entre las tasas de ambos territorios se redujo en las mujeres, sobre todo por la mayor velocidad de descenso en los últimos años en las mujeres andaluzas (Tabla 21 y Gráfico 24).

Tabla 21. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en población de 70 a 79 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2016	- 2,0* (-2,2; -1,9)
	2	2016-2020	- 4,8* (-6,0; -3,5)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 1,8* (-2,1; -1,5)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2015	- 3,8* (-4,1; -3,4)
	2	2015-2020	- 7,3* (-9,2; -5,3)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2013	- 3,1* (-4,2; -2,0)
	2	2013-2020	- 6,9* (-9,7; -4,1)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 24: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en hombres y mujeres de 70 a 79 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por otras EIC de 80 a 89 años

Una parte importante de la mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón se concentra en este tramo de edad, en torno a un 35% del total de fallecimientos registrados en hombres y alrededor de un 45% en el caso de las mujeres.

Las tasas observadas continúan siendo mayores en Andalucía que en España, y en hombres que en mujeres en este grupo de edad. En cuanto a la tendencia, se repiten algunos hallazgos respecto a la población de 70 a 79 años: salvo en los hombres andaluces (donde el descenso tuvo un ritmo constante durante todo el periodo), la tendencia descendente experimentó una aceleración en los últimos años.

Teniendo en cuenta la media de descenso de la mortalidad para la totalidad del periodo de estudio, los AAPC fueron de -1,0% en hombres andaluces, -1,9% en hombres españoles, -3,1% en mujeres andaluzas y -3,9% en las españolas. Las diferencias de los AAPC entre ambos territorios no alcanzaron significación estadística.

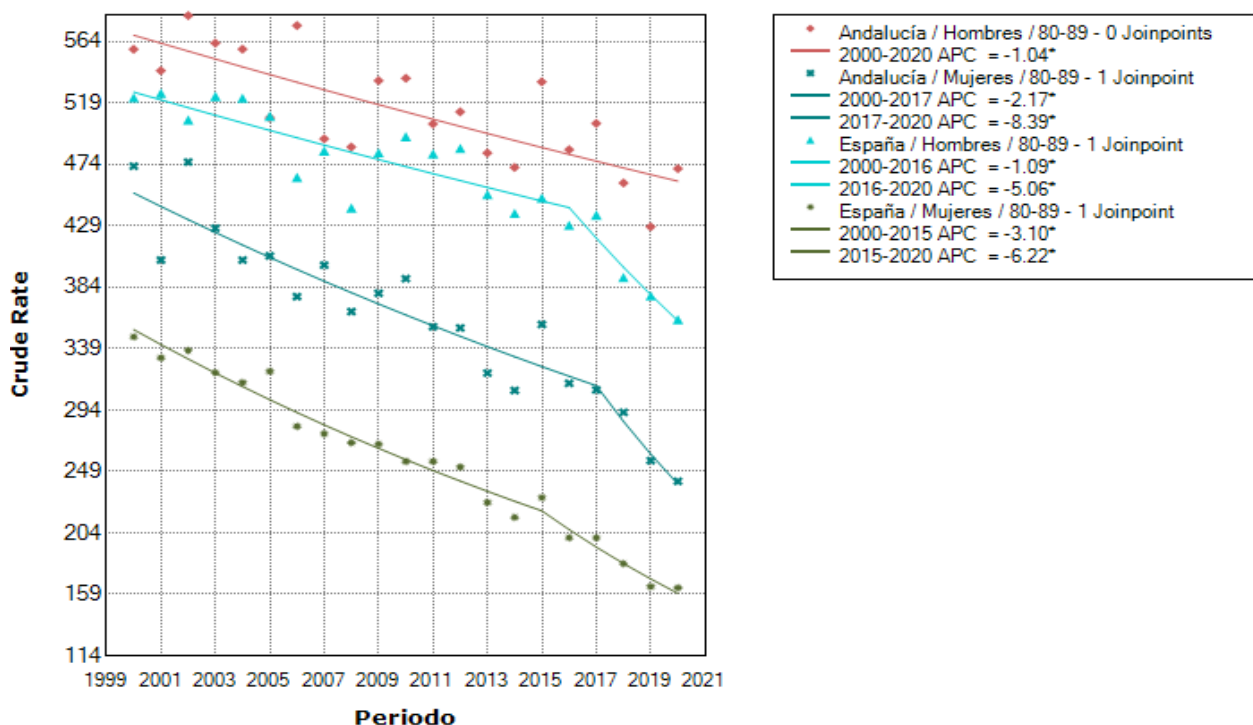
Las diferencias absolutas de tasas entre Andalucía y el resto de España aumentaron en los últimos años en los hombres y disminuyeron en las mujeres, sobre todo debido a las diferencias en la velocidad de descenso entre ambos territorios desde 2016-2017 hasta 2020. Sin embargo, las diferencias relativas (razones de tasas medias del primer y el último trienio entre Andalucía y España) aumentaron en ambos sexos: en hombres pasaron de 1,08 a 1,20 y en mujeres de 1,32 a 1,55.

Tabla 22. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en población de 80 a 89 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2016	- 1,1* (-1,5; -0,7)
	2	2016-2020	- 5,1* (-8,3; -1,7)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 1,0* (-1,3; -0,7)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2015	- 3,1* (-3,4; -2,8)
	2	2015-2020	- 6,2* (-8,1; -4,3)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2017	- 2,2* (-2,5; -1,8)
	2	2017-2020	- 8,4* (-14,7; -1,6)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 25: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en hombres y mujeres de 80 a 89 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por otras EIC en mayores de 90 años

En la población de mayor edad se observaron unas tendencias de mortalidad diferentes según ámbito y sexo.

En los **hombres** de España se identificó una tendencia ligeramente creciente de la mortalidad hasta 2012 (no significativa estadísticamente) y un descenso posterior con un APC de -2,9% hasta 2020. En los hombres andaluces se identificó un único segmento caracterizado por un descenso suave y no significativo (Tabla 23). Gran parte del periodo las tasas de mortalidad fueron superiores en España, si bien al final del periodo se sitúan por debajo de las tasas de Andalucía (Gráfico 26). Teniendo en cuenta la totalidad del periodo, el descenso de España fue ligeramente superior al de Andalucía (AAPC de -0,8% y -0,5% respectivamente).

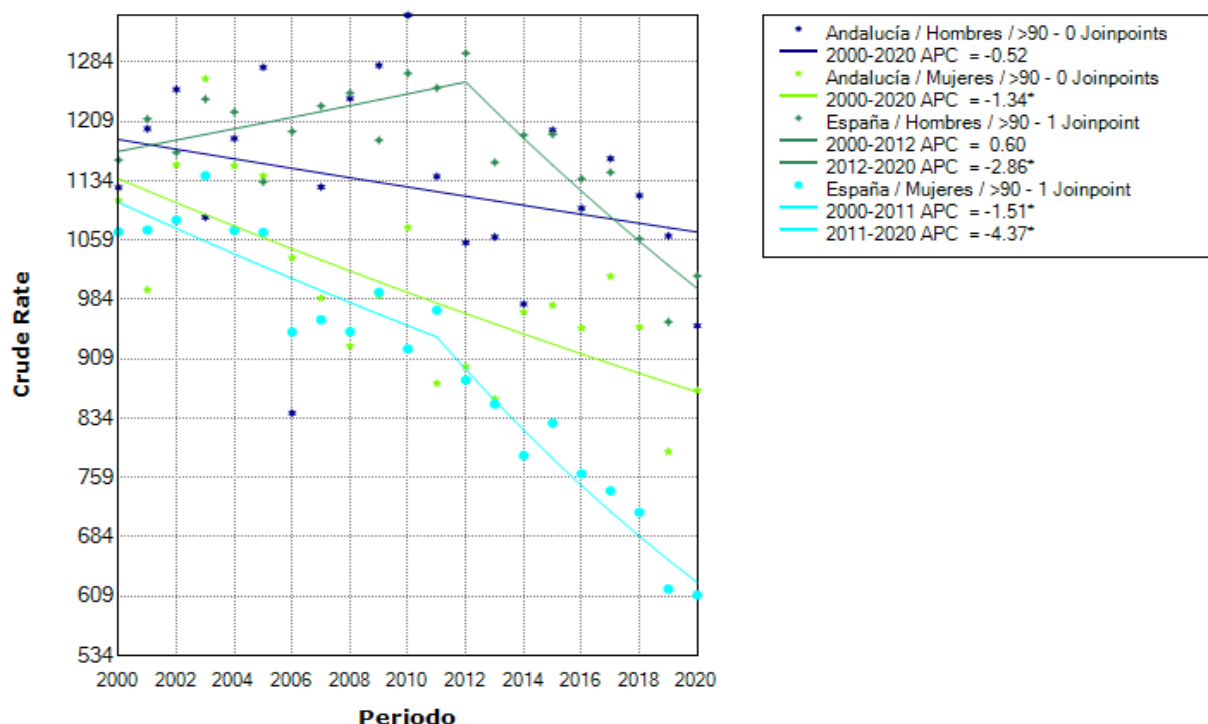
En las **mujeres** de España se identificaron dos segmentos en el modelo joinpoint: el primero, de 2000 a 2011, donde la mortalidad descendió a un ritmo de -1,5% anual, y el segundo, de 2012 a 2020, en que la velocidad de descenso se acelera. En las mujeres de Andalucía la tendencia descendente se dio a un ritmo constante (APC de -1,3%). La velocidad de descenso media de mortalidad en las mujeres españolas de este tramo de edad fue mayor que en las mujeres andaluzas, con unos AAPC de -2,8% y -1,3% respectivamente (sin solapamiento de los IC al 95%). En consonancia, la brecha absoluta de mortalidad por otras EIC en las mujeres de este grupo de edad entre ambos territorios aumentó durante el periodo estudiado (Gráfico 26).

Tabla 23. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en población de 90 años y más: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2012	0,6 (0,0; 1,3)
	2	2012-2020	- 2,9* (-4,0; -1,7)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 0,5 (-1,3; 0,3)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2011	- 1,5* (-2,4; -0,6)
	2	2011-2020	- 4,4* (-5,5; -3,2)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 1,3* (-2,0; -0,7)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 26: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por otras enfermedades isquémicas del corazón en hombres y mujeres de 90 años y más en Andalucía y España: 2000-2020



ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE OTRAS ENFERMEDADES ISQUÉMICAS DEL CORAZÓN. RESUMEN

1) Durante el periodo de estudio, las muertes por “otras enfermedades isquémicas del corazón” (en su mayor parte, enfermedad isquémica crónica) supusieron en España y Andalucía un 13,3% y un 12,4% del total de muertes por enfermedades circulatorias. En torno a un 70% de las defunciones por estas enfermedades ocurrieron a partir de los 70 años en los hombres, y más de un 90% en el caso de las mujeres.

2) Las TEM para población mayor de 40 años han descendido durante el periodo de estudio, siendo mayores en Andalucía que en España, y en hombres que en mujeres, durante los 21 años analizados.

En el análisis de tendencias se observa que mientras este descenso en Andalucía es relativamente constante, en España hay una aceleración en la velocidad del mismo en los últimos años del periodo, tanto en hombres como en mujeres. La velocidad media de descenso de la mortalidad en los 21 años del estudio (AAPC) fue mayor en España que en Andalucía, si bien esta diferencia entre los dos territorios solo alcanzó significación estadística en las mujeres.

En términos absolutos, las DIFTE entre Andalucía y España se mantuvieron relativamente constantes en ambos sexos a lo largo del periodo, con la excepción de un aumento en los hombres entre 2013 y 2020. En términos relativos no solo no se observó una reducción de estas diferencias, sino que se identificó un aumento. Las RTE presentaron valores superiores a 1 durante todo el periodo, tanto en hombres como en mujeres: en hombres se observa una RTE mediana de 1,12 (con rango 1,06-1,22), y en mujeres de 1,36 (con rango 1,20-1,54).

3) Desde 2000 a 2020, en la población entre 40 y 59 años, las TEE de mortalidad por otras EIC han descendido a un ritmo lento o se han mantenido constantes (según el decenio y el sexo). A partir de los 60 años, se identifica una tendencia descendente tanto en hombres como en mujeres en los dos territorios, generalmente con mayor velocidad de descenso en España, aunque la diferencia entre los AAPC de ambos territorios solo alcanzó significación estadística en los hombres de 70-79 años y la población de 90 años y más. En los hombres españoles y en las mujeres de ambos territorios, la velocidad de descenso de la mortalidad experimentó una aceleración en los últimos años del periodo de estudio en la población entre los 70 y los 89 años.

VI. Mortalidad por insuficiencia cardíaca

Distribución por edad de la mortalidad por insuficiencia cardíaca

Durante los 21 años de estudio se registraron un total de 391.427 defunciones por **insuficiencia cardíaca (IC)**, 77.924 en Andalucía y 313.503 en el resto de España, suponiendo un 16,32% y un 15,04% sobre el cómputo de muertes por enfermedades circulatorias respectivamente. El total de muertes observadas en mujeres son casi el doble de las registradas en hombres. En torno a un 1% de los hombres y un 0,2% de las mujeres fallecidos por insuficiencia cardíaca tenían menos de 40 años. En el otro extremo del espectro de edad, un porcentaje muy alto de las muertes por IC ocurren a partir de los 70 años, en torno a un 85% en el caso de los hombres y a un 97% en las mujeres (Tabla 24).

Tabla 24. Distribución de las defunciones por insuficiencia cardíaca según grupos de edad en Andalucía y el resto de España en el periodo 2000-2020

Edad (años)	España		Andalucía	
	Hombres (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Mujeres (%)
0-39	1.212 (1,09%)	390 (0,19%)	325 (1,19%)	110 (0,22%)
40-49	2.162 (1,95%)	620 (0,31%)	615 (2,24%)	177 (0,35%)
50-59	4.163 (3,75%)	1.316 (0,65%)	1.104 (4,03%)	382 (0,76%)
60-69	6.983 (6,29%)	3.504 (1,73%)	2.069 (7,55%)	1.151 (2,28%)
70-79	19.242 (17,33%)	18.794 (9,28%)	5.697 (20,78%)	6.635 (13,14%)
80-89	46.840 (42,19%)	86.974 (42,95%)	12.107 (44,16%)	24.659 (48,82%)
90 y más	30.413 (27,40%)	90.890 (44,89%)	5.500 (20,06%)	17.393 (34,44%)
Total	111.015 (100%)	202.488 (100%)	27.417 (100%)	50.507 (100%)

Tendencias de las tasas estandarizadas de mortalidad por insuficiencia cardíaca en la población mayor de 40 años

Desde 2000 a 2020, las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por IC en personas mayores de 40 años han descendido en ambos territorios y en ambos sexos. Pasaron de 173,97 a 80,61 defunciones por 10⁵ personas-año en los **hombres** de Andalucía, y de 113,76 a 67,33 en los del resto de España. En las **mujeres** andaluzas se pasó de 188,88 a 82,48, y en las españolas de 123,03 a 55,50.

A diferencia de otras causas de mortalidad circulatoria, las TEM por IC fueron mayores en las mujeres andaluzas que en los hombres del mismo territorio durante casi todo el periodo estudiado. En el resto de España inicialmente fueron también mayores en las mujeres, si bien a partir de 2007 las tasas de los hombres fueron superiores.

Las TEM por IC fueron más altas en Andalucía que en el resto de España durante todo el periodo. El comportamiento del descenso de la mortalidad entre ambos territorios fue diferente:

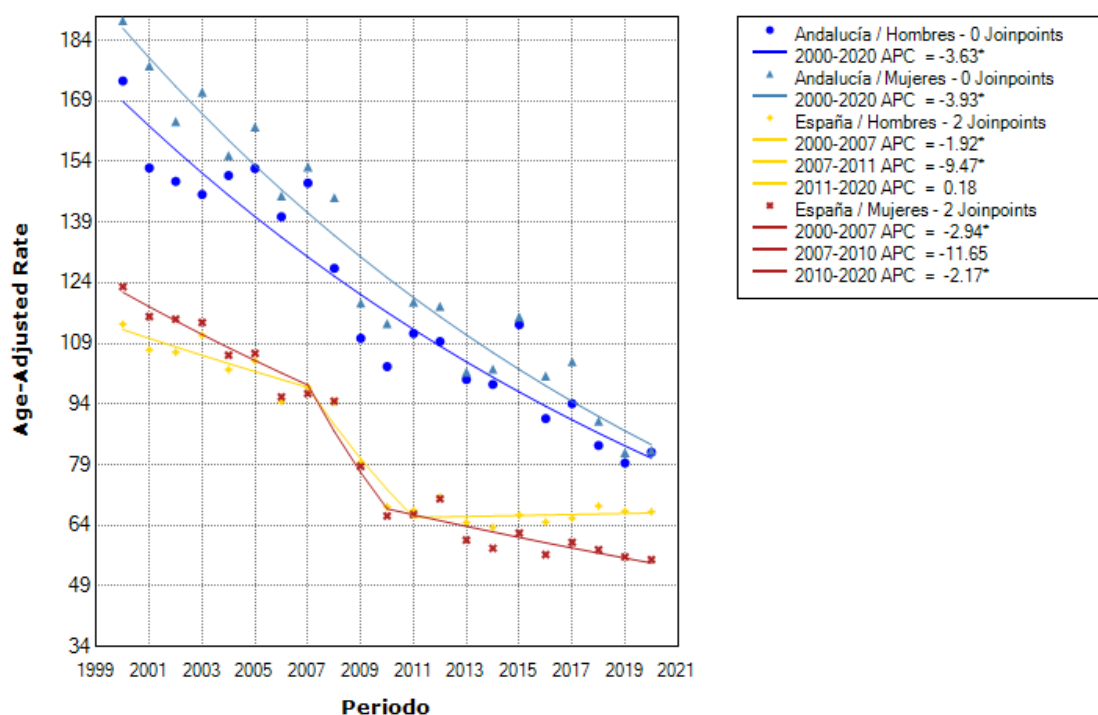
- En **Andalucía** el descenso tuvo un ritmo constante tanto en los hombres como en las mujeres durante los 21 años.
- En **España** se identificaron tres periodos en ambos sexos. Las dos primeras fases siguieron una tendencia descendente, incluyendo una aceleración del ritmo de descenso; y a partir de 2011 en los hombres y de 2010 en las mujeres, la tendencia experimentó un estancamiento o ralentización (Tabla 25 y Gráfico 27).

Tabla 25. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por insuficiencia cardíaca en la población mayor de 40 años durante el periodo 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2007	-1,9* (-3,3; -0,5)
	2	2007-2011	- 9,5* (-14,2; -4,5)
	3	2011-2020	0,2 (-0,8; 1,2)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 3,6* (-4,1; -3,1)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2007	- 2,9* (-4,6;-1,3)
	2	2007-2010	- 11,7 (-22,1;0,2)
	3	2010-2020	- 2,2* (-3,1;-1,2)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 3,9* (-4,4; -3,5)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

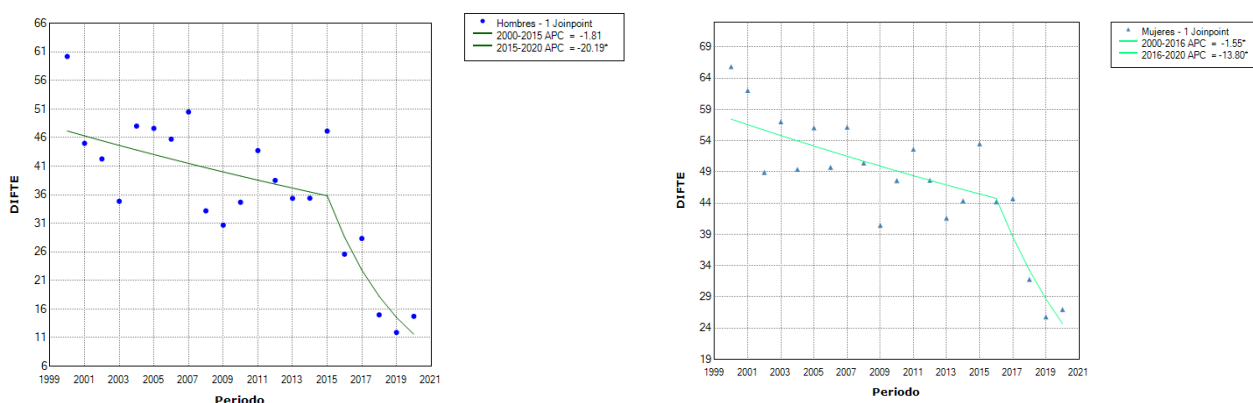
Gráfico 27. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por insuficiencia cardíaca en hombres y mujeres mayores de 40 años en Andalucía y España durante el periodo 2000-2020



En términos absolutos, las **diferencias de tasas estandarizadas entre Andalucía y el resto de España (DIFTE)** disminuyeron, con una tendencia descendente que se aprecia durante la totalidad del periodo, y que experimenta una aceleración estadísticamente significativa a partir de 2015 en los hombres y de 2016 en las mujeres. Así, la DIFTE entre ambos territorios pasó de 49,17 defunciones por 100.000 en el primer trienio (2000-2002) a 13,88 en el último (2018-2020) en los hombres, y de 58,93 a 28,20 en las mujeres. (Gráfico 28).

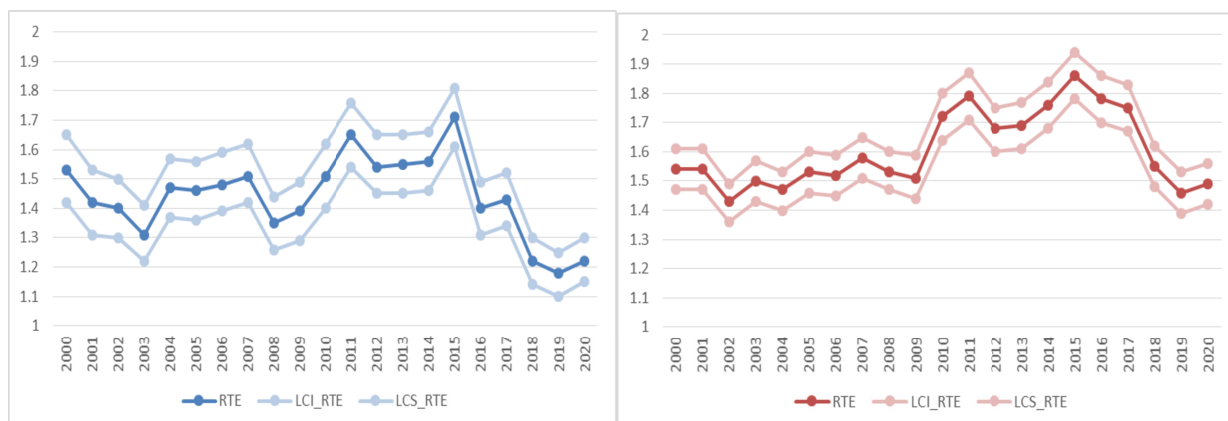
En cuanto a las **razones de tasas estandarizadas entre Andalucía y el resto de España (RTE)**, las diferencias han persistido a lo largo del estudio (Gráfico 29). La RTE mediana en los hombres fue de 1,46 (con rango 1,18-1,71) y en las mujeres de 1,54 (1,43-1,86). En los hombres, la RTE presentó algunas oscilaciones hasta 2015, momento en el que alcanzó su valor máximo para luego descender hasta mínimos registrados durante los últimos años del periodo. En las mujeres las RTE se mantuvieron constantes, si bien se observó un intervalo entre 2010 y 2017 donde estas diferencias relativas fueron mayores (Gráfico 29).

Gráfico 28: Tendencia de las diferencias de tasas estandarizadas de mortalidad por insuficiencia cardíaca entre Andalucía y España para hombres y mujeres mayores de 40 años: 2000-2020.



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. DIFTE: Diferencias de Tasas Estandarizadas entre Andalucía y España.

Gráfico 29: Tendencia de la razón de tasas estandarizadas de mortalidad por insuficiencia cardíaca entre Andalucía y España para hombres y mujeres mayores de 40 años: 2000-2020.



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. RTE: Razón de Tasas Estandarizadas entre Andalucía y España. LCI RTE: Límite de Confianza Inferior. LCS RTE Límite de Confianza Superior. La escala de la gráfica comienza a partir de 1.

Tendencias de las tasas edad-específicas de mortalidad por insuficiencia cardíaca en la población mayor de 40 años

Mortalidad por IC de 40 a 49 años

Las tasas de mortalidad por IC en este grupo de edad fueron muy bajas durante todo el periodo (en torno a 4-5 defunciones por 10⁵ personas año en los hombres y menos de 2 defunciones en las mujeres). Aunque se ha realizado el análisis de tendencias, con estas tasas es difícil su valoración. En este sentido, se presentan los resultados del mismo (Tabla 26 y Gráfico 30), pero se realiza solo la valoración del cambio global medio durante el periodo.

La velocidad global media de cambio de la mortalidad (AAPC) entre 2000 y 2020 mostró un ascenso en los **hombres** de Andalucía (AAPC de 1,5%) y el resto de España (AAPC de 0,9%), si bien solo fue estadísticamente significativo en los primeros. En las **mujeres** el cambio global medio en el total del periodo de estudio tuvo también signo positivo, si bien no alcanzó significación estadística ni en Andalucía ni en España (AAPC de 1% y 0,2% respectivamente).

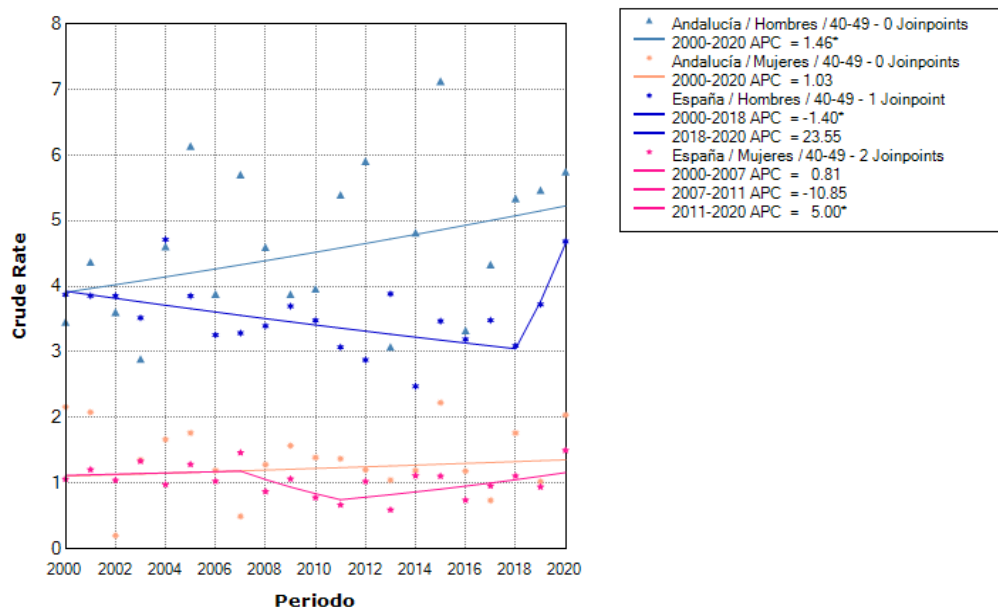
Las diferencias absolutas de tasas observadas entre Andalucía y España son poco valorables, siendo cercanas a cero en diversos años del periodo de estudio para ambos sexos.

Tabla 26. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por insuficiencia cardíaca en población de 40 a 49 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2018	- 1,4* (-2,2; -0,6)
	2	2018-2020	23,5 (-19,0; 88,4)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	1,5* (0,1; 2,9)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2007	0,8 (-3,9; 5,7)
	2	2007-2011	- 10,8 (-27,9;10,2)
	3	2011-2020	5,0* (1,8; 8,3)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	1,0 (-2,4; 4,5)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 30: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por insuficiencia cardíaca en hombres y mujeres de 40 a 49 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por IC de 50 a 59 años

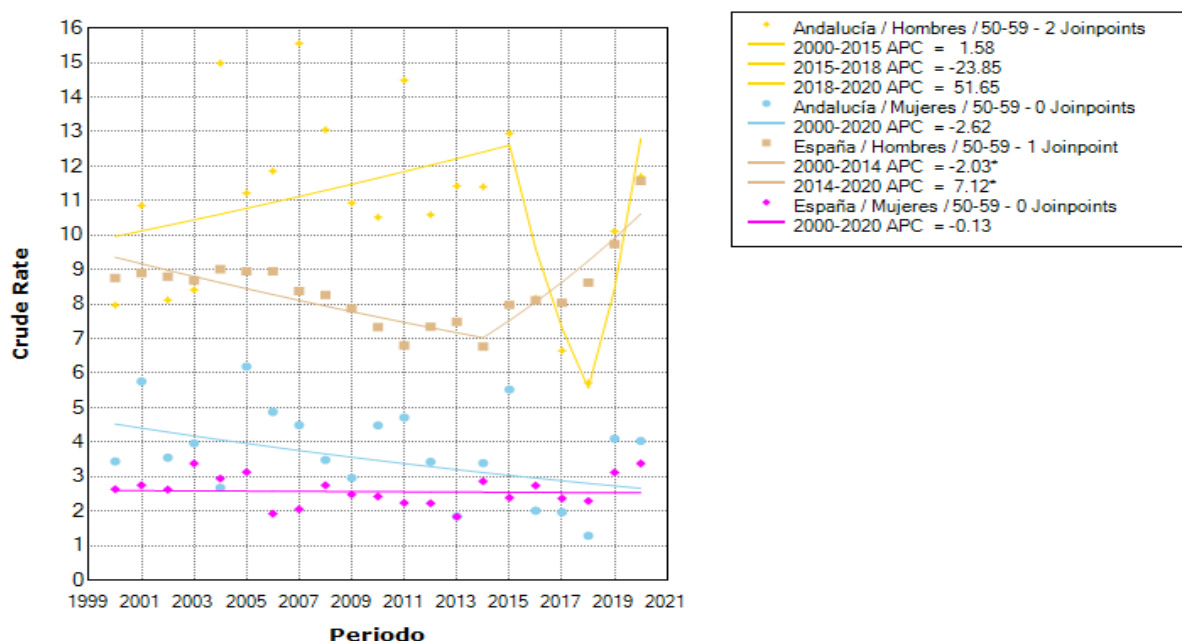
Las tasas de mortalidad por IC en este grupo de edad en los hombres estuvieron en torno a 6-15 defunciones por 10^5 entre 2000 y 2020, siendo aún más bajas en las mujeres (alrededor de 1-6 por 10^5). Al igual que en el grupo de 40-49 años, se presenta el análisis de tendencias (Tabla 27 y Gráfico 31), pero no se hace una valoración del mismo debido a las bajas tasas de mortalidad, centrándose los resultados en la valoración del cambio global medio durante el periodo. Las diferencias de tasas entre ambos territorios son también poco valorables.

Tabla 27. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por insuficiencia cardíaca en población de 50 a 59 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2014	- 2,0* (-2,8; -1,2)
	2	2014-2020	7,1* (4,0; 10,3)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2015	1,6 (-0,9; 4,2)
	2	2015-2018	- 23,8 (58,1; 38,3)
	3	2018-2020	51,7 (-16,5; 175,3)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2020	- 0,1 (-1,4; 1,2)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 2,6 (-5,4; 0,2)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 31: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por insuficiencia cardíaca en hombres y mujeres de 50 a 59 años en Andalucía y España: 2000-2020



El cambio medio de la mortalidad por IC en el grupo de edad de 50-59 años en todo el periodo de estudio no fue estadísticamente significativo ni en España ni en Andalucía; con unos AAPC en hombres de 0,6% y 1,3%, y en mujeres de -0,1% y -2,6%, respectivamente.

Mortalidad por IC de 60 a 69 años

Las tasas de mortalidad por IC en la población de 60 a 69 años han descendido durante la mayor parte del periodo estudiado, siendo mayores en los hombres que en las mujeres. En los hombres de este grupo de edad las tasas al inicio del periodo estaban en torno a 23-40 defunciones por 10^5 personas-año, pasando a 14-24 en los últimos años. En las mujeres de este grupo de edad pasaron de 13-21 por 10^5 a 6-9 en el mismo periodo.

Entre 2000 y 2015-2016 las tasas de mortalidad por IC en este grupo etario disminuyeron de forma constante tanto en **Andalucía** como en **España** y en ambos sexos. En Andalucía siguió el descenso entre 2015 y 2018, a un ritmo más acelerado, pero entre 2018 y 2020 cambió la tendencia y se produjo un aumento de la mortalidad. En España, desde 2016 a 2020 se produjo también ese mismo cambio de tendencia y la mortalidad aumentó hasta 2020 en ambos sexos, si bien en este último tramo los APC no alcanzaron significación estadística (Tabla 28 y Gráfico 32).

Aunque la mayor parte del periodo las tasas de mortalidad en Andalucía estuvieron por encima de las de España y las diferencias entre ambos territorios de mantuvieron constantes, durante los últimos años las tasas de ambos territorios confluyeron tanto en hombres como en mujeres (Gráfico 32).

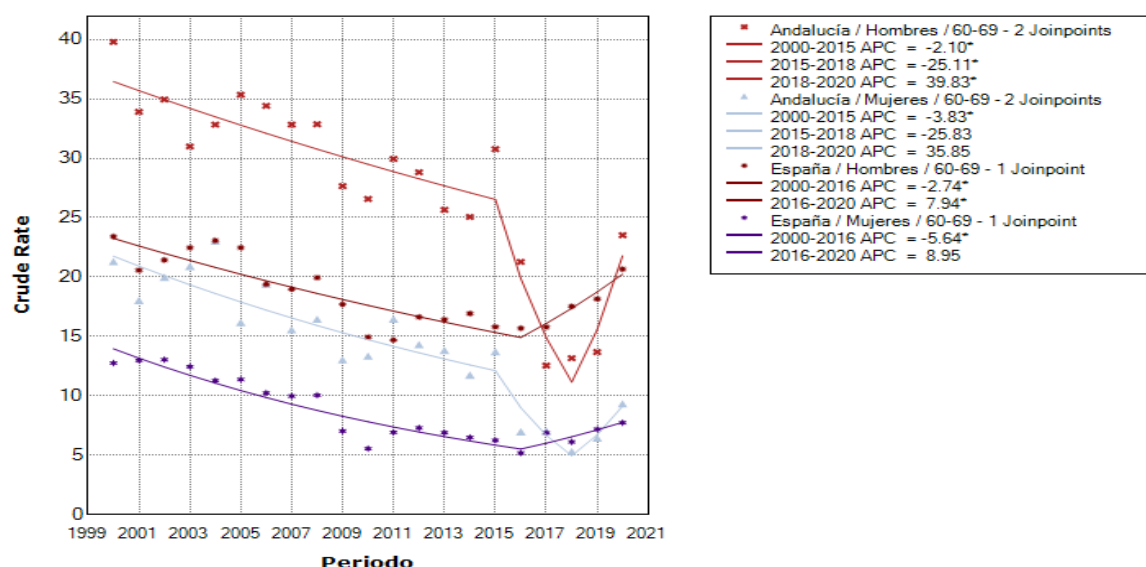
Los cambios producidos en la mortalidad en los últimos años del periodo de estudio hacen que los AAPC en este caso sean poco valorables. De hecho, a pesar de una tendencia descendente y estadísticamente significativa que abarca la mayor parte del periodo, los AAPC no alcanzaron significación estadística, a excepción del de las mujeres españolas (AAPC en hombres andaluces de -2,5%, en hombres españoles de -0,7%, en mujeres andaluzas de -4,3% y en mujeres españolas de -2,9%).

Tabla 28. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por insuficiencia cardíaca en población de 60 a 69 años: 2000-2020

	Periodo	Hombres APC (IC 95%)	Mujeres APC (IC 95%)
España	1 2000-2016	- 2,7* (-3,7; -1,8)	- 5,6* (-6,9; -4,3)
	2 2016-2020	7,9 (0,5; 15,9)	9,0 (-2,5; 21,8)
Andalucía	1 2000-2015	- 2,1* (-2,8; -1,3)	- 3,8* (-5,0; -2,7)
	2 2015-2018	- 25,1* (-42,7; -2,1)	- 25,8 (-50,0; 10,1)
	3 2018-2020	39,8* (5,7; 89,0)	35,9 (-9,5; 103,9)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 32: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por insuficiencia cardíaca en hombres y mujeres de 60 a 69 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por IC de 70 a 79 años

Las tasas de mortalidad por IC en este grupo de edad han descendido entre 2000 y 2020, siendo siempre mayores en los hombres que en las mujeres. La mayor parte del periodo las tasas fueron más altas en Andalucía que en el resto de España, aunque en los últimos años se invirtió esta relación (Gráfico 33).

En los **hombres** españoles la mortalidad descendió a un ritmo de -4,5% anual desde 2000 a 2015, momento a partir del cual comienza a ascender hasta 2020, si bien este ascenso no fue estadísticamente significativo. En los hombres andaluces también se observó un descenso de las tasas entre 2000 y 2015, pero desde 2015 se produjo una aceleración del descenso de la mortalidad hasta 2020, que fue estadísticamente significativa (Tabla 29 y Gráfico 33).

En las **mujeres** españolas la tendencia fue descendente durante todo el periodo, con tres tramos de distinta velocidad (todos estadísticamente significativos), siendo el más largo el último periodo (de 2010 a 2020, con un APC de -3,3%). En las mujeres andaluzas el patrón fue análogo al de los hombres del mismo territorio: con un primer tramo de descenso hasta 2015, que experimentó posteriormente una aceleración hasta 2020 (estadísticamente significativa) (Tabla 29 y Gráfico 33).

Tabla 29. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por insuficiencia cardíaca en población de 70 a 79 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
España	1	2000-2015	- 4,5* (-5,3; -3,7)
	2	2015-2020	2,1 (-2,5; 6,8)
Andalucía	1	2000-2015	- 2,6* (-4,0; -1,1)
	2	2015-2020	- 22,8* (-28,5; -16,6)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
España	1	2000-2007	- 2,6* (-4,2; -1,0)
	2	2007-2010	- 11,7* (-21,8; -0,3)
	3	2010-2020	- 3,3* (-4,3; -2,4)
Andalucía	1	2000-2015	- 3,3* (-4,8; -1,7)
	2	2015-2020	- 25,6* (-31,7; -19,0)

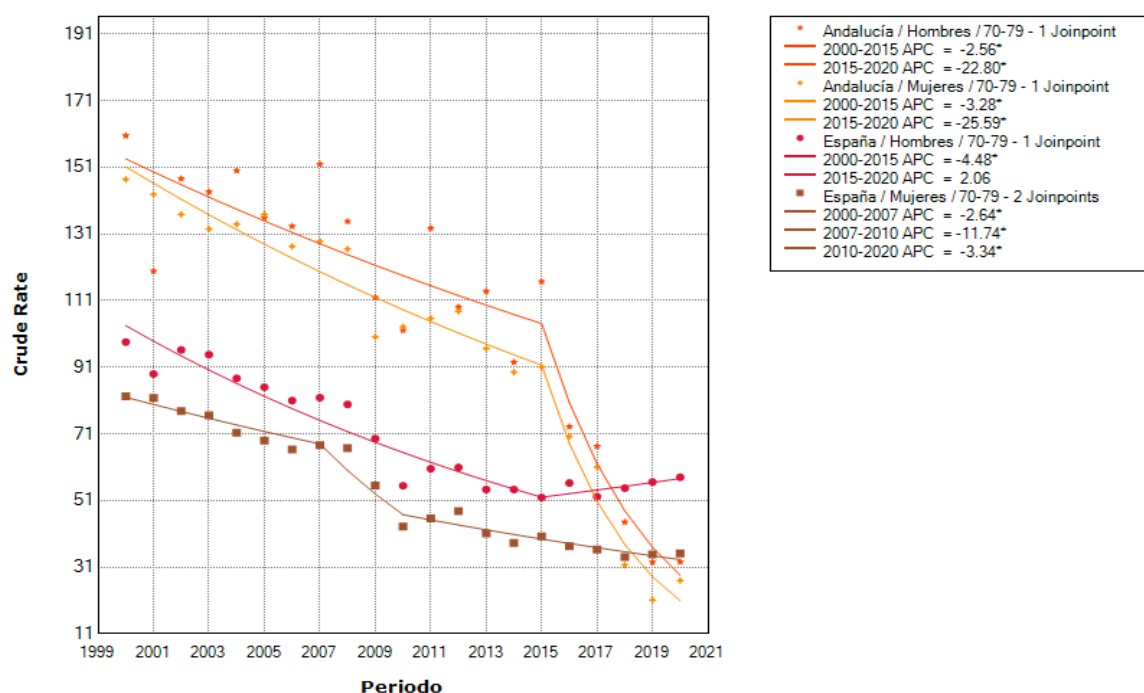
APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Considerando el balance global del periodo (AAPC), el ritmo de descenso de la mortalidad por IC para la población de 70 a 79 años fue claramente mayor en Andalucía que en España. Así, en Andalucía los AAPC fueron de -8,1% en los hombres y -9,4%, en las mujeres; mientras que en

España fueron de -2,9% y -4,4% respectivamente (sin solapamiento de los intervalos de confianza al 95% entre ambos territorios).

En consonancia con el análisis de tendencias, las diferencias de tasas observadas entre Andalucía y España son relativamente constantes entre 2000 y 2015, reduciéndose a partir de entonces de forma acentuada hasta confluir y ser menores en Andalucía que en España en los últimos años.

Gráfico 33: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por insuficiencia cardíaca en hombres y mujeres de 70 a 79 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por IC de 80 a 89 años

El grueso de la mortalidad por IC tiene lugar en este grupo de edad, con más de un 40% del total de las muertes registradas tanto en hombres como en mujeres de Andalucía y el resto de España. Las tasas observadas fueron mayores en Andalucía que en España durante todo el periodo, y en general mayores en mujeres que en hombres (salvo en los últimos años del periodo en España). Las tendencias de las tasas de mortalidad fueron descendentes en general para ambos territorios y ambos sexos.

En los **hombres** españoles, la mortalidad por IC descendió a un ritmo constante entre 2000 y 2007, experimentando posteriormente una breve aceleración hasta 2010, momento a partir del cual se produjo un estancamiento de la tendencia hasta el final del periodo. En los hombres andaluces la mortalidad descendió a un ritmo constante durante todo el periodo de estudio (Tabla 30 y Gráfico 34). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la velocidad media de descenso de la mortalidad entre España y Andalucía en los hombres de este grupo de edad (AAPC de -2,3% y -2,7%).

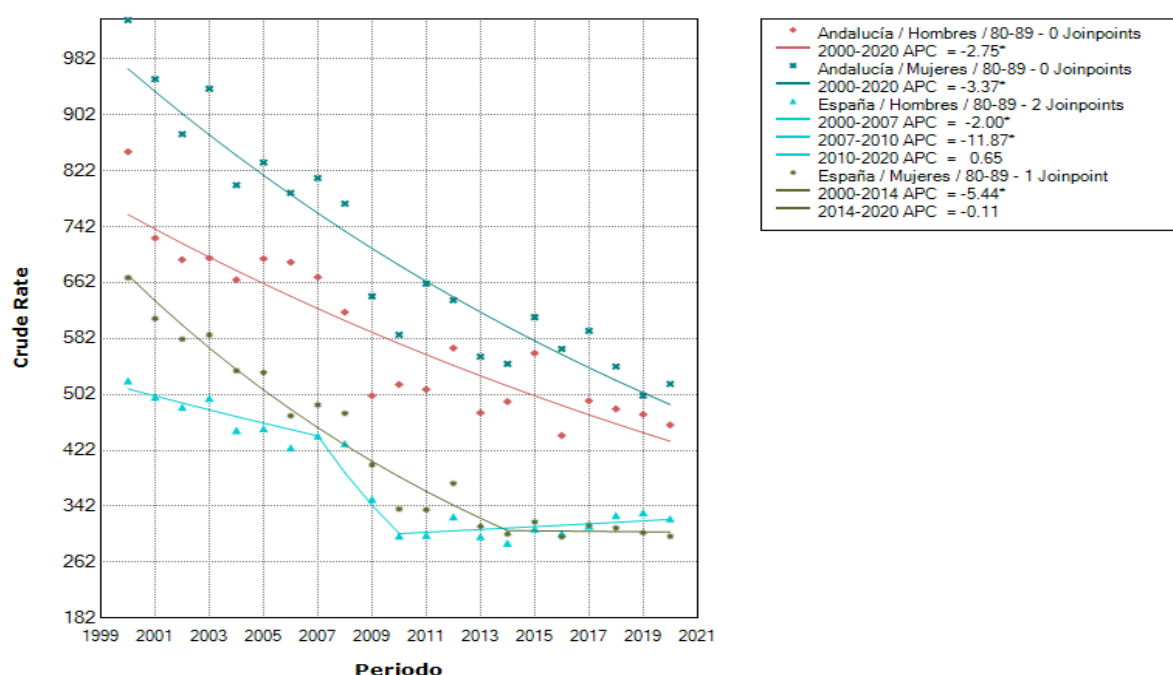
En el caso de las **mujeres** de España las tasas de mortalidad descendieron a un ritmo constante entre 2000 y 2014, con un APC de -5,4%, con un posterior estancamiento de la tendencia hasta el final del periodo. Las tasas de mortalidad por IC en las mujeres andaluzas de este tramo etario descendieron a un ritmo constante desde 2000 a 2020, al igual que en los hombres de este mismo territorio (Tabla 30 y Gráfico 34). Los AAPC fueron muy similares en las mujeres españolas y andaluzas (-3,9% y -3,4% respectivamente), sin hallarse diferencias significativas entre ambos territorios.

Tabla 30. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por insuficiencia cardíaca en población de 80 a 89 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2007	- 2,0* (-3,4; -0,5)
	2	2007-2010	- 11,9* (-21,1; -1,6)
	3	2010-2020	0,6 (-0,2; 1,5)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 2,7* (-3,3; -2,2)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2014	- 5,4* (-6,2; -4,7)
	2	2014-2020	- 0,1 (-3,0; 2,9)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 3,4* (-3,9; -2,9)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 34: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por insuficiencia cardíaca en hombres y mujeres de 80 a 89 años en Andalucía y España: 2000-2020



Las diferencias de tasas de mortalidad por IC entre Andalucía y España en la población de 80-89 años experimentaron una disminución en ambos sexos a lo largo del periodo. En los hombres, la diferencia de tasas pasó de 255 defunciones por 10⁵ de media en el primer trienio a 142 en el último, y en las mujeres de 334 a 214. En lo que respecta a las razones de tasas entre ambos territorios parece haber una ligera reducción en hombres (1,51 de media entre 2000-2002 y 1,43 entre 2018-2020), si bien en mujeres esta brecha sufrió un aumento (de 1,53 a 1,71).

Mortalidad por IC en mayores de 90 años

Las tendencias de mortalidad por IC en el grupo de mayor edad fueron generalmente descendentes. Las tasas fueron mayores en Andalucía que en España, y en mujeres que en hombres, durante la práctica totalidad del tiempo estudiado.

En los **hombres** el modelo de regresión joinpoint identificó tres segmentos cuyos intervalos de tiempo son similares entre ambos territorios. Primeramente hubo un comportamiento descendente de la mortalidad, seguido de una aceleración breve, finalizando con un estancamiento que abarcó aproximadamente la segunda mitad del periodo de estudio. Solamente la tendencia del tramo inicial en los hombres españoles fue estadísticamente significativa (Tabla 31 y Gráfico 35).

En las **mujeres** también se identificaron tres tramos, si bien de duración diferente entre ambos territorios. En un primer segmento, las tasas de mortalidad presentaron un comportamiento descendente estadísticamente significativo. El segundo segmento fue el más breve y se caracterizó por una aceleración del descenso en las mujeres españolas, y un ascenso en las mujeres andaluzas, con APCs que no alcanzaron significación estadística en ninguno de los territorios. El último tramo, que abarcó la mitad del periodo en las mujeres españolas y solo 3 años en las andaluzas, se caracterizó por un descenso de la mortalidad, que solo fue significativo en las mujeres españolas (Tabla 31 y Gráfico 35).

El balance de descenso global medio de la mortalidad por IC en este tramo de edad fue prácticamente idéntico en Andalucía y el resto de España, tanto en los hombres (AAPC de -2,8% en España y -2,9% en Andalucía) como en las mujeres (-3,6% en ambos territorios).

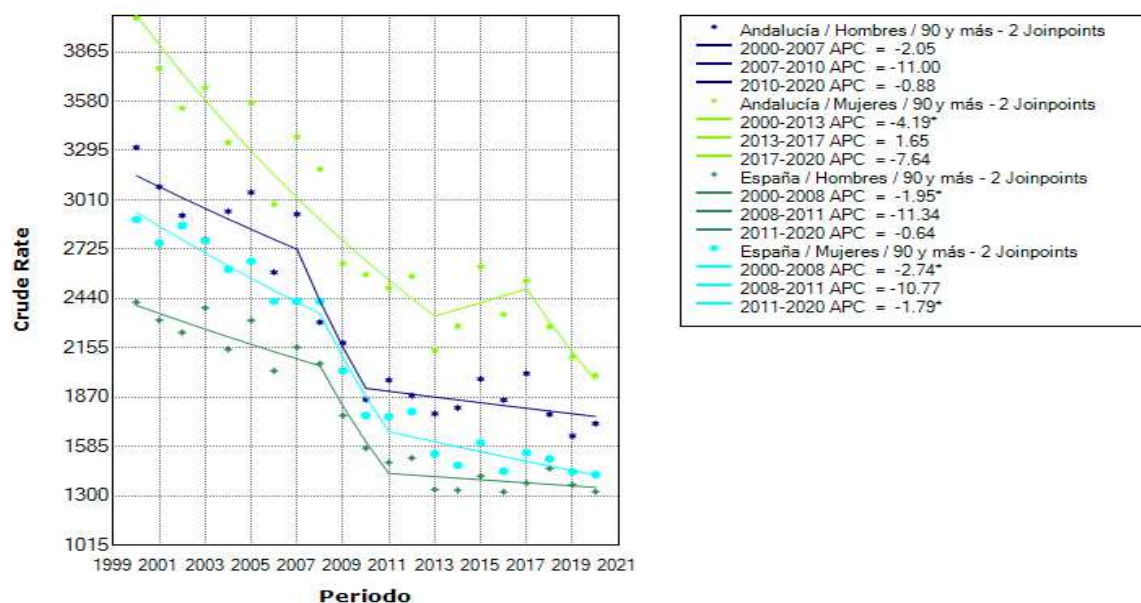
La brecha absoluta entre ambos territorios, tanto para los hombres como para las mujeres, ha experimentado una cierta reducción en el periodo de estudio (Gráfico 35).

Tabla 31. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por insuficiencia cardíaca en población de 90 años y más: 2000-2020

	Periodo	España APC (IC 95%)	Andalucía APC (IC 95%)
Hombres	1 2000-2008 (E) 2000-2007 (A)	- 1,9* (-3,1; -0,8)	- 2,1 (-4,2; 0,1)
	2 2008-2011 (E) 2007-2010 (A)	- 11,3 (-23,5; 2,8)	- 11,0 (-26,8; 8,3)
	3 2011-2020 (E) 2010-2020 (A)	- 0,6 (-1,6; 0,4)	- 0,9 (-2,1; 0,4)
Mujeres	1 2000-2008 (E) 2000-2013 (A)	- 2,7* (-4,0, -1,5)	- 4,2* (-5,0; -3,4)
	2 2008-2011 (E) 2013-2017 (A)	- 10,8 (-22,3; 2,5)	1,7 (-7,1; 11,2)
	3 2011-2020 (E) 2017-2020 (A)	- 1,8* (-2,8; -0,7)	- 7,6 (-15,7; 1,2)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 35: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por insuficiencia cardíaca en hombres y mujeres de 90 años y más en Andalucía y España: 2000-2020



ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE MORTALIDAD POR INSUFICIENCIA CARDÍACA: RESUMEN

1) Durante los 21 años de estudio las defunciones por insuficiencia cardíaca (IC) supusieron en España y Andalucía un 15,04% y un 16,32% del total de muertes por enfermedades circulatorias respectivamente. Se registraron casi el doble de fallecimientos por esta causa en mujeres que en hombres. La mayor parte de las muertes por IC tuvieron lugar a partir de los 70 años, en torno a un 85% en el caso de los hombres y casi la totalidad en las mujeres (en torno a un 97%).

2) Las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por IC de la población mayor de 40 años han descendido a lo largo de las dos décadas estudiadas, manteniéndose más altas en Andalucía que en España durante todo el periodo. Las TEM fueron mayores en las mujeres que en los hombres en Andalucía durante los 21 años analizados y en España de 2000 a 2007. De 2007 a 2020 las tasas de mortalidad por IC en España fueron superiores en los hombres que en las mujeres.

En el análisis de tendencias se observaron algunas diferencias entre ambos territorios. En Andalucía el descenso de la mortalidad por IC se dio a un ritmo constante de 2000 a 2020. En España se identificaron dos tramos descendentes en la primera mitad del periodo y un tercer tramo que abarcó la segunda mitad, caracterizado por una ralentización de la tendencia descendente en las mujeres y por un estancamiento de la misma en los hombres.

Las diferencias absolutas de las TEM entre Andalucía y España disminuyeron en ambos sexos a lo largo del periodo, si bien esto no se tradujo en las razones de tasas. Las razones de tasas estandarizadas de mortalidad presentaron siempre valores mayores a 1, con una mediana de 1,46 en los hombres y de 1,54 en las mujeres.

3) Las tasas edad-específicas de mortalidad por IC fueron más altas en Andalucía que en España en todos los grupos etarios. Hasta los 79 años, fueron mayores en los hombres que en las mujeres; pero a partir de los 80 años fueron más altas en las mujeres.

Sin considerar la población de 40 a 59 años (donde las TEE presentaron valores muy bajos), las tasas de mortalidad por IC han experimentado una tendencia generalmente descendente a lo largo del periodo de estudio, con AAPC significativos en la mayoría de los grupos de edad y sexo.

La velocidad media de descenso de la mortalidad durante los 21 años de estudio (AAPC) fue mayor en Andalucía que en España para ambos sexos en la población de 70 a 79 años, así como en las mujeres de 60 a 69. Las diferencias entre los AAPC de ambos territorios en el resto de los grupos de edad y sexo no fueron significativas.

La brecha absoluta de las tasas de mortalidad entre Andalucía y España evolucionó de forma diferente según la edad. En los dos grupos entre los 60 y los 79 años, la brecha se redujo en los últimos años del periodo, ya que la mortalidad en Andalucía descendió a mayor velocidad, llegando incluso a invertirse las diferencias entre ambos territorios. A partir de los 80 años, la brecha se ha ido reduciendo a lo largo del tiempo, si bien Andalucía siempre ha mantenido tasas por encima del resto de España.

VII. Mortalidad por otras enfermedades del corazón

Los procesos incluidos bajo este epígrafe son bastante diversos, pero más de la mitad se corresponden con arritmias, endocarditis y valvulopatías no reumáticas, así como embolia pulmonar y otras enfermedades cardiopulmonares^c. Dada la gran inespecificidad de este código, así como la diversidad de las entidades diagnósticas que incluye, no se ha considerado de interés el análisis de tendencias de las tasas de mortalidad edad-específica.

Distribución por edad de la mortalidad por otras enfermedades del corazón

En el periodo de estudio se registraron un total de 419.984 defunciones por **otras enfermedades del corazón (otras EC)**, 65.464 en Andalucía y 354.520 en el resto del territorio español, suponiendo un 13,71% y un 17% del total de muertes por enfermedades circulatorias respectivamente. El total de defunciones por esta causa fue mayor en mujeres que en hombres. En la población menor de 40 años se observó menos de un 2,5% del total de fallecimientos por esta causa en los hombres, siendo incluso menos en las mujeres (en torno a un 1%). En el otro extremo, en la población mayor de 70 años, ocurrieron un 70-75% de las muertes por otras EC en los hombres y en torno a un 90% en el caso de las mujeres (Tabla 32).

Tabla 32. Distribución de las defunciones por otras enfermedades del corazón según grupos de edad en Andalucía y el resto de España en el periodo 2000-2020

Edad (años)	España		Andalucía	
	Hombres (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Mujeres (%)
0-39	3.156 (2,02%)	1.518 (0,77%)	721 (2,46%)	386 (1,07%)
40-49	4.815 (3,08%)	1.788 (0,90%)	1.140 (3,89%)	427 (1,18%)
50-59	9.880 (6,32%)	3.578 (1,81%)	2.459 (8,40%)	913 (2,52%)
60-69	18.156 (11,61%)	8.537 (15,49%)	4.250 (14,51%)	2.213 (6,12%)
70-79	37.866 (24,22%)	30.693 (15,49%)	7.986 (27,27%)	7.259 (20,07%)
80-89	58.573 (37,46%)	89.415 (45,12%)	9.725 (33,20%)	16.662 (46,06%)
90 y más	23.905 (15,29%)	62.820 (31,70%)	3.007 (10,27%)	8.316 (22,99%)
Total	156.351 (100%)	198.169 (100%)	29.288 (100%)	36.176 (100%)

Tendencias de las tasas estandarizadas de mortalidad por otras enfermedades del corazón en la población mayor de 40 años

De 2000 a 2020, las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por otras enfermedades del corazón en la población de más de 40 años presentaron cambios ligeros, pero de sentido opuesto

^c Del total de las defunciones en España de la categoría "Otras enfermedades del corazón" (lista reducida del INE), entre un 39,8% (año 2020) y un 26,4% (2000), correspondieron a los códigos I44-I49 de la CIE-10 (Arritmias), entre un 24,5% (año 2020) y un 17,8% (año 2000) a los códigos I33-I39 (Endocarditis y valvulopatías no reumáticas), entre un 14,2% (año 2020) y un 18,9% (2020) a los códigos I26-I28 (Embolia pulmonar y otras enfermedades cardiopulmonares).

en Andalucía (ascenso) y el resto de España (descenso). En **Andalucía**, la mortalidad por otras EC en los hombres pasó de 100,57 defunciones por 10⁵ personas-año a 104,27, y en las mujeres de 81,13 a 85,23. En el resto de **España**, se pasó de 106,89 defunciones por 10⁵ a 93,57 en los hombres, y de 84,79 a 68,11 en las mujeres. En ambos territorios, las tasas fueron superiores en los hombres que en las mujeres durante todo el periodo.

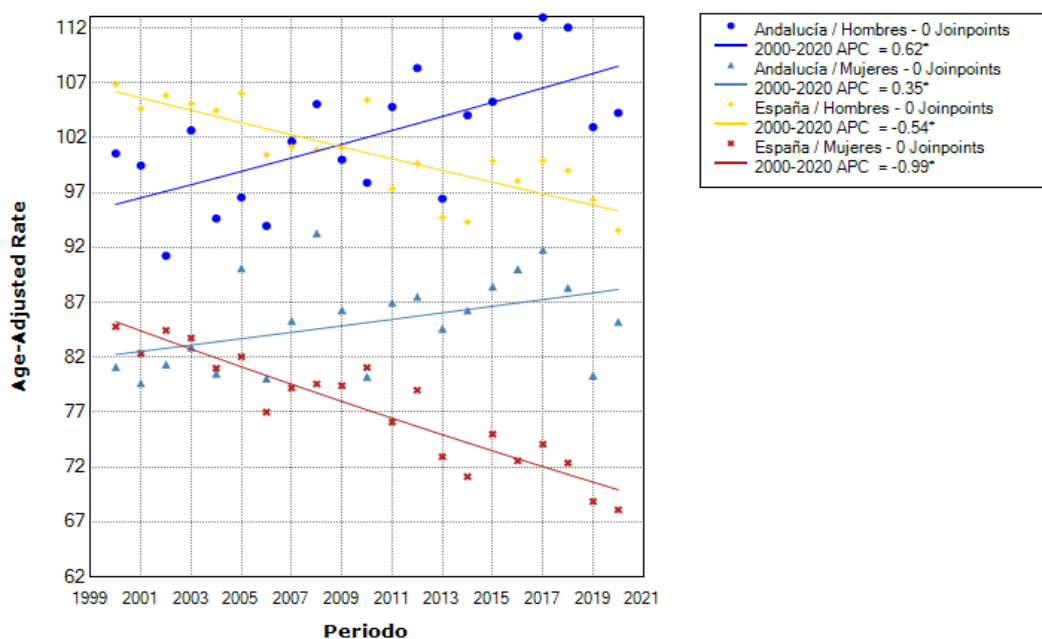
En el análisis de tendencias, tanto en Andalucía como en España y en ambos sexos, se identificó un único tramo de tendencia durante todo el periodo. Como resumen del cambio medio a lo largo de los 21 años, en **Andalucía** las TEM presentaron un ascenso constante (AAPC en los hombres de 0,6% y en las mujeres de 0,3%) y en **España** un descenso constante (AAPC de -0,5% y -1% respectivamente) (Tabla 33 y Gráfico 36).

Tabla 33. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por otras enfermedades del corazón en población mayor de 40 años durante el periodo 2000-2020

Hombres	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	2000-2020	- 0,5* (-0,7; -0,4)
<i>Andalucía</i>	2000-2020	0,6* (0,3; 1,0)
Mujeres	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	2000-2020	- 1,0* (-1,2; -0,8)
<i>Andalucía</i>	2000-2020	0,3* (0,0; 0,7)

AAPC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%

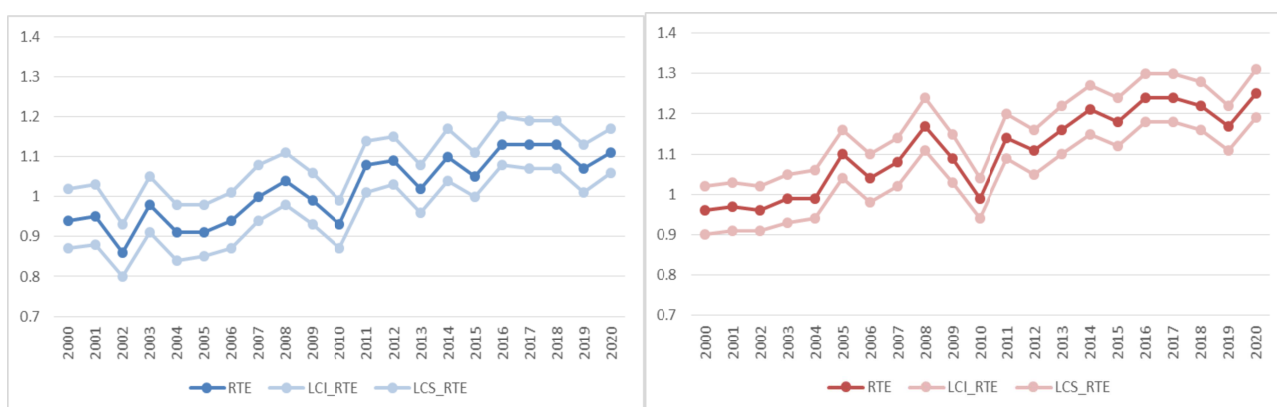
Gráfico 36. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por otras enfermedades del corazón en hombres y mujeres mayores de 40 años en Andalucía y España: 2000-2020



El signo de las **diferencias de tasas entre Andalucía y el resto de España (DIFTE)** se invirtió a lo largo del periodo tanto en los hombres como en las mujeres, ya que al inicio del periodo las tasas eran más altas en España que en Andalucía y posteriormente ocurrió lo contrario. Así, en los hombres, la diferencia media de tasas pasó de -8,7 defunciones por 10^5 personas en el primer trienio (2000-2002) a 10,13 en el último (2018-2020); y en las mujeres de -3,16 a 14,85.

Esta inversión también es apreciable en términos relativos, mediante las **razones de tasas estandarizadas entre Andalucía y el resto de España (RTE)**. En líneas generales, las RTE van aumentando para ambos sexos a lo largo del periodo. La mediana de la RTE en los hombres fue de 1,02 (con rango 0,86-1,13) y en las mujeres de 1,11 (con rango 0,96-1,25). En los últimos años del periodo de estudio, las RTE entre ambos territorios fueron estadísticamente significativas (Gráfico 37).

Gráfico 37: Tendencia de la razón de tasas estandarizadas de mortalidad por otras enfermedades del corazón entre Andalucía y España para hombres y mujeres mayores de 40 años: 2000-2020



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. RTE: Razón de Tasas Estandarizadas entre Andalucía y España. LCI RTE: Límite de Confianza Inferior. LCS RTE Límite de Confianza Superior.

ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE MORTALIDAD POR OTRAS ENFERMEDADES DEL CORAZÓN: RESUMEN

1) Desde 2000 a 2020, las muertes por otras enfermedades del corazón (otras EC) supusieron en España y Andalucía un 17% y un 13,7% del total de muertes por enfermedades circulatorias respectivamente. La mayor parte de las muertes por otras EC en el periodo transcurrieron a partir de los 70 años, en torno a un 70-75% en los hombres, y alrededor de un 90% en las mujeres. Los procesos incluidos bajo este epígrafe son muy diversos, incluyendo arritmias, endocarditis y valvulopatías no reumáticas, embolia pulmonar y otras.

2) Las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por otras EC de la población mayor de 40 años han ascendido en Andalucía y han descendido en el resto de España, siendo mayores en los hombres que en las mujeres en ambos territorios durante el periodo estudiado.

En Andalucía, el ascenso de la mortalidad fue constante en ambos sexos (con un AAPC en los hombres de 0,6% y en las mujeres de 0,3%), mientras que en el resto de España la tendencia fue descendente durante todo el periodo (con AAPC de -0,5% y -1% respectivamente). Estas tendencias fueron estadísticamente significativas en ambos territorios y en ambos sexos.

Las diferencias absolutas de las tasas de mortalidad por otras EC entre Andalucía y España (DIFTE) pasaron de ser negativas al inicio del periodo a positivas al final del mismo. Las diferencias relativas (RTE) entre ambos territorios aumentaron a lo largo del periodo, tanto en los hombres como en las mujeres, con valores superiores a 1 estadísticamente significativos en los últimos años. La mediana de las RTE en los hombres fue de 1,02 (con rango 0,86-1,13) y en las mujeres de 1,11 (con rango 0,96-1,25).

VIII. Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares

Distribución por edad de la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares

Durante el intervalo de tiempo analizado hubo un total de 648.666 fallecimientos por **enfermedades cerebrovasculares (ECV)**, 131.697 en Andalucía y 516.969 en el resto de España. Este conjunto de muertes fue el más frecuente dentro de las causas específicas de mortalidad por enfermedades circulatorias, suponiendo un 27,59% y un 24,79% de la mortalidad de este grupo en Andalucía y España respectivamente. El total de defunciones es mayor en mujeres que en hombres. En la población menor de 40 años se da menos de 1% del total de muertes por esta causa. La mayoría de las muertes se produce a partir de los 70 años, más del 80% en el caso de los hombres y por encima del 90% en las mujeres (Tabla 34).

Tabla 34. Distribución de las defunciones por enfermedades cerebrovasculares según grupos de edad en Andalucía y el resto de España en el periodo 2000-2020

Edad (años)	España		Andalucía	
	Hombres (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Mujeres (%)
0-39	1.796 (0,83%)	1.318 (0,44%)	440 (0,79%)	300 (0,40%)
40-49	4.047 (1,86%)	2.624 (0,87%)	1.094 (1,96%)	560 (0,74%)
50-59	9.394 (4,33%)	4.968 (1,66%)	2.685 (4,80%)	1.233 (1,63%)
60-69	20.663 (9,52%)	10.986 (3,66%)	6.509 (11,63%)	3.334 (4,40%)
70-79	57.183 (26,35%)	47.310 (15,77%)	16.703 (29,85%)	14.945 (19,73%)
80-89	90.723 (41,80%)	139.654 (46,56%)	22.295 (39,84%)	36.905 (48,73%)
90 y más	33.224 (15,31%)	93.079 (31,03%)	6.231 (11,14%)	18.463 (24,38%)
Total	217.030 (100%)	299.939 (100%)	55.957 (100%)	75.740 (100%)

Tendencias de las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en la población mayor de 40 años

En el periodo analizado, las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por ECV en población mayor de 40 años han seguido una tendencia descendente. Entre 2000 y 2020, las tasas pasaron de 330,99 defunciones por 10⁵ a 137,57 en **hombres** de Andalucía y de 235,17 a 94,81 en hombres del resto de España. En las **mujeres** andaluzas, se pasó de 295,39 por 10⁵ a 94,81, y en las españolas de 201,01 a 73,14.

En el análisis de tendencias se identifican tres segmentos bien delimitados en el modelo de regresión joinpoint (Tabla 35 y Gráfico 38):

1) El primer periodo, más breve, se caracteriza por un descenso de las TEM, si bien en los hombres andaluces no alcanzó significación estadística.

2) En el segundo periodo, más amplio, se apreció una aceleración en el descenso de las TEM en ambos territorios y sexos.

3) En el tercer y último periodo, se produjo una ralentización del descenso de la mortalidad, si bien las tendencias descendentes continuaron siendo estadísticamente significativas.

Tabla 35. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en la población mayor de 40 años durante el periodo 2000-2020

	Periodo	España APC (IC 95%)	Andalucía APC (IC 95%)
Hombres	1 2000-2006 (E) 2000-2003 (A)	- 4,5* (-5,2; -3,8)	- 0,3 (-3,8; 3,3)
	2 2006-2013 (E) 2003-2013 (A)	- 5,9* (-6,5; -5,2)	- 6,2* (-6,6; -5,8)
	3 2013-2020 (E y A)	- 3,2* (-3,8; -2,7)	- 3,3* (-4,0; -2,6)
Mujeres	1 2000-2003 (E) 2000-2004 (A)	- 4,4* (-6,5; -2,3)	- 1,8* (-3,3; -0,2)
	2 2003-2012 (E) 2004-2010 (A)	- 5,9* (-6,3; -5,6)	- 8,1* (-9,0; -7,2)
	3 2012-2020 (E) 2010-2020 (A)	- 4,1* (-4,5; -3,8)	- 4,2* (-4,5; -3,9)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Las **diferencias de tasas estandarizadas entre Andalucía y el resto de España** disminuyeron en líneas generales, mostrando una reducción de la brecha entre ambos territorios (Gráfico 39). Aunque al principio del periodo se observó un tiempo breve en que aumentaron estas diferencias (cambio no significativo), a partir de 2004 las DIFTE descendieron de forma estadísticamente significativa hasta el final del periodo (Gráfico 39). Así, la DIFTE pasó de 99,20 defunciones por 100.000 en el primer trienio del periodo (2000-2002) a 42,87 en el último (2018-2020) en los hombres, y de 102,45 a 41,06 en mujeres.

Gráfico 38. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en hombres y mujeres mayores de 40 años en Andalucía y España: 2000-2020

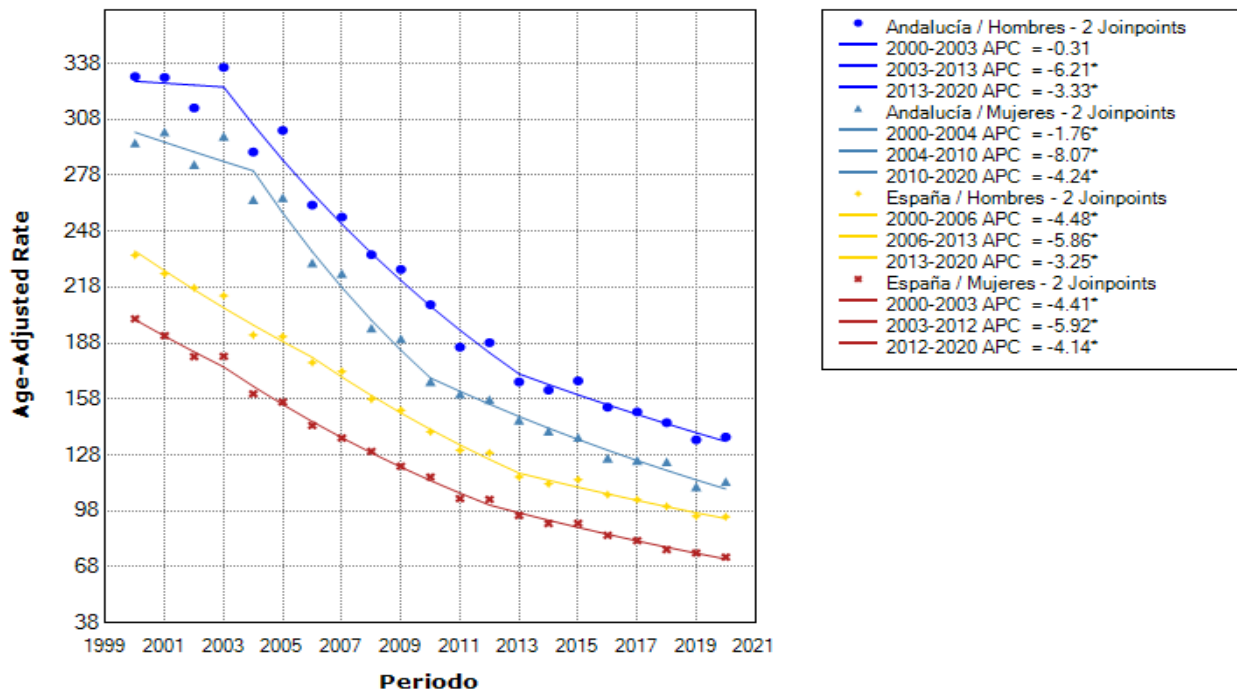
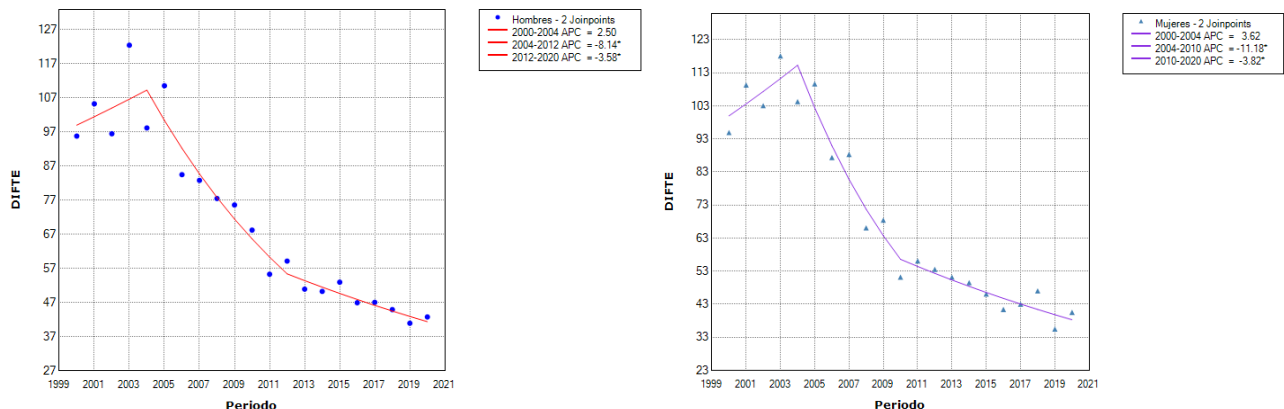


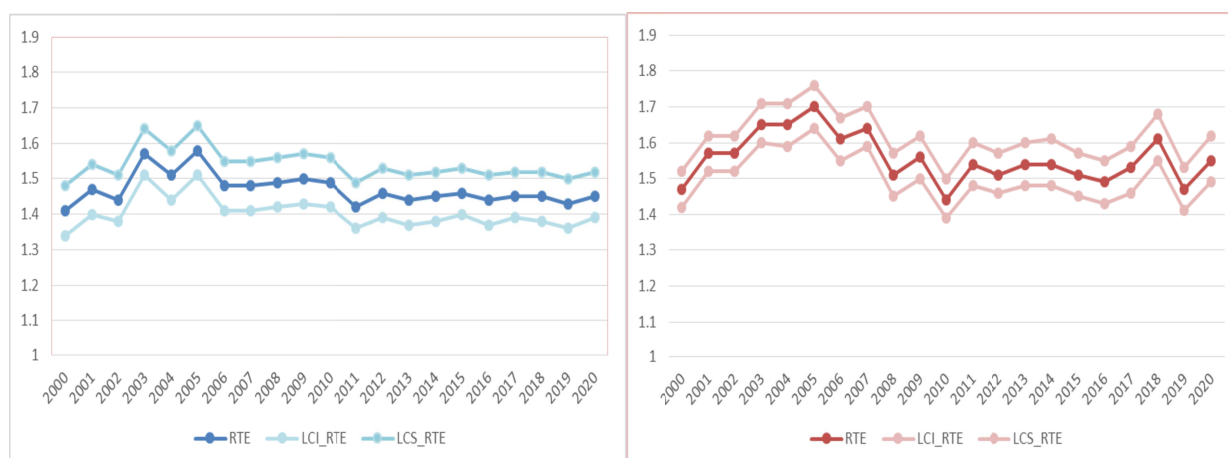
Gráfico 39: Tendencia de las diferencias de tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares entre Andalucía y España para hombres y mujeres mayores de 40 años: 2000-2020



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. DIFTE: Diferencias de tasas estandarizadas entre Andalucía y España

Sin embargo, esta tendencia general hacia la reducción de las diferencias no se encontró en términos relativos, mediante las **razones de tasas estandarizadas entre Andalucía y el resto de España (RTE)**. Durante los 21 años de estudio, las RTE mostraron valores claramente superiores a 1 en ambos sexos (Gráfico 40), con un rango de 1,41 a 1,58 en los hombres, y de 1,44 a 1,70 en mujeres, y una mediana de 1,46 y 1,54 respectivamente. En ambos sexos, los valores máximos se registraron a principios del periodo, en 2005, para posteriormente comportarse de forma relativamente constante en los hombres y con algunas oscilaciones en las mujeres (Gráfico 40).

Gráfico 40: Tendencia de la razón de tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares entre Andalucía y España para hombres y mujeres mayores de 40 años: 2000-2020



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. RTE: Razón de Tasas Estandarizadas entre Andalucía y España. LCI_RTE: Límite de Confianza Inferior. LCS_RTE Límite de Confianza Superior. Nota: La escala de la gráfica comienza desde 1.

Tendencia de las tasas edad-específicas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en la población mayor de 40 años

Mortalidad por ECV de 40 a 49 años

Aunque las tasas de mortalidad por ECV en este grupo de edad son muy bajas, puede observarse un cierto descenso entre el inicio y el final del periodo.

En los **hombres** españoles, las tasas de mortalidad presentan una primera fase breve, caracterizada por un ascenso que no llega a ser significativo, seguida de dos fases largas de descenso claro de la mortalidad, si bien en la última de esas fases hay una ralentización de la tendencia descendente respecto a la anterior. En los hombres andaluces se encuentran tres segmentos con signos de tendencia similares a los de los hombres españoles, pero con APC que no alcanzan significación estadística (Tabla 36 y Gráfico 41). Considerando la velocidad media durante los 21 años de estudio, los AAPC fueron similares (-3,5% en los hombres españoles y -3,0% en los andaluces), aunque solo el AAPC de España alcanzó significación estadística. En términos absolutos las tasas de mortalidad fueron mayores en Andalucía, si bien con diferencias pequeñas (Gráfico 41).

En las **mujeres** españolas se identifican tres segmentos similares a los observados en las TEM: una primera parte caracterizada por un descenso de la mortalidad, seguida de una aceleración del descenso entre 2007 y 2013, y un estancamiento posterior hasta 2020. En las mujeres andaluzas de este grupo de edad, la mortalidad por ECV descendió a un ritmo constante durante todo el periodo (Tabla 36 y Gráfico 41). La velocidad media de cambio entre 2000 y 2020 no arroja diferencias significativas entre Andalucía y España (AAPC de -3,5% en las mujeres

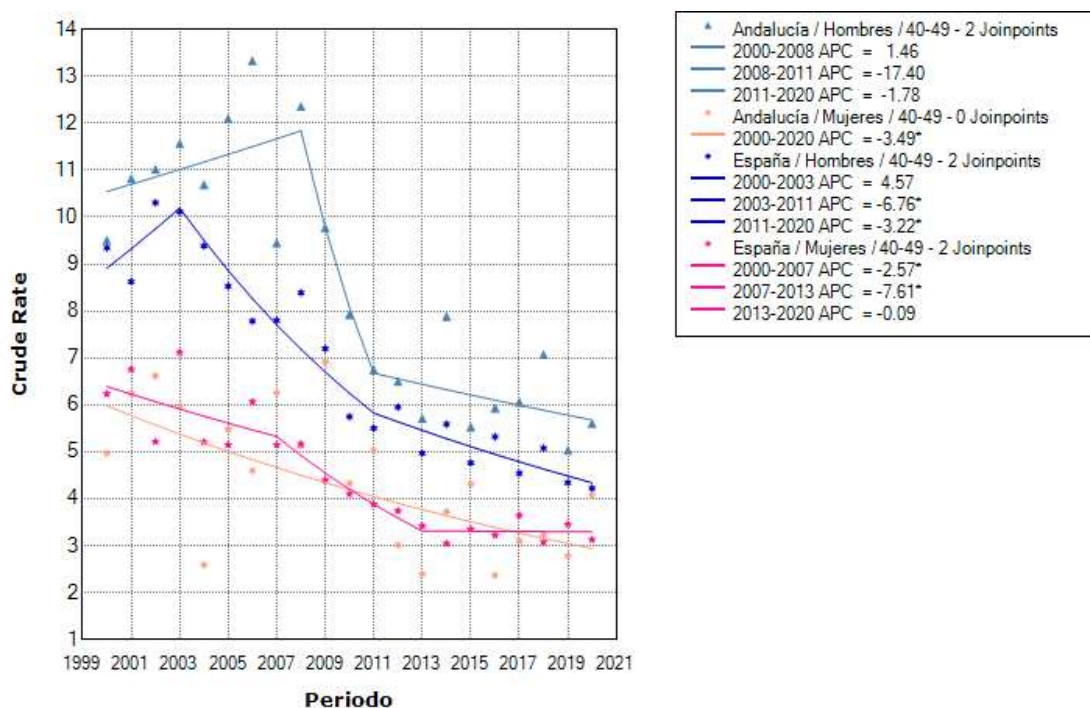
andaluzas y de -3,3% en las españolas). Las diferencias absolutas entre las tasas de Andalucía y España son pequeñas y sufren ligeras oscilaciones y confluencias a lo largo del periodo (Gráfico 41).

Tabla 36. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en población de 40 a 49 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2003	4,6 (-6,7; 17,2)
	2	2003-2011	- 6,8* (-9,2; -4,3)
	3	2011-2020	- 3,2* (-4,9; -1,5)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2008	1,5 (-1,4; 4,4)
	2	2008-2011	- 17,4 (-44,9; 23,8)
	3	2011-2020	- 1,8 (-4,1; 0,6)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2007	- 2,6* (-4,7; -0,4)
	2	2007-2013	- 7,6* (-11,0; -4,1)
	3	2013-2020	- 0,1 (-2,2; 2,1)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 3,5* (-5,3; -1,7)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 41: Tendencia de la tasas edad-específica de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en hombres y mujeres de 40 a 49 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por ECV de 50 a 59 años

Las tasas de mortalidad por ECV en los hombres del grupo de edad de 50-59 años estaban en torno a 30-35 defunciones por 10⁵ personas-año a principio de periodo, pasando a 15-25 en los últimos años. Las mujeres de este grupo de edad pasaron de unas tasas de 15-18 defunciones a 7-9 en el mismo periodo.

En los **hombres** españoles la mortalidad por esta causa específica descendió a un ritmo de -4,4% anual desde 2000 a 2012, con una posterior ralentización hasta el final del periodo. En los hombres andaluces el ritmo de descenso de la mortalidad fue constante durante los 21 años de estudio (Tabla 37 y Gráfico 42). El descenso global medio del periodo no fue significativamente diferente entre ambos territorios, con unos AAPC de -3,0% en los hombres españoles y -2,5% en los andaluces. Comparando el inicio y final del periodo, la brecha absoluta entre las tasas de ambos territorios no parece experimentar un aumento o una reducción claras (Gráfico 42).

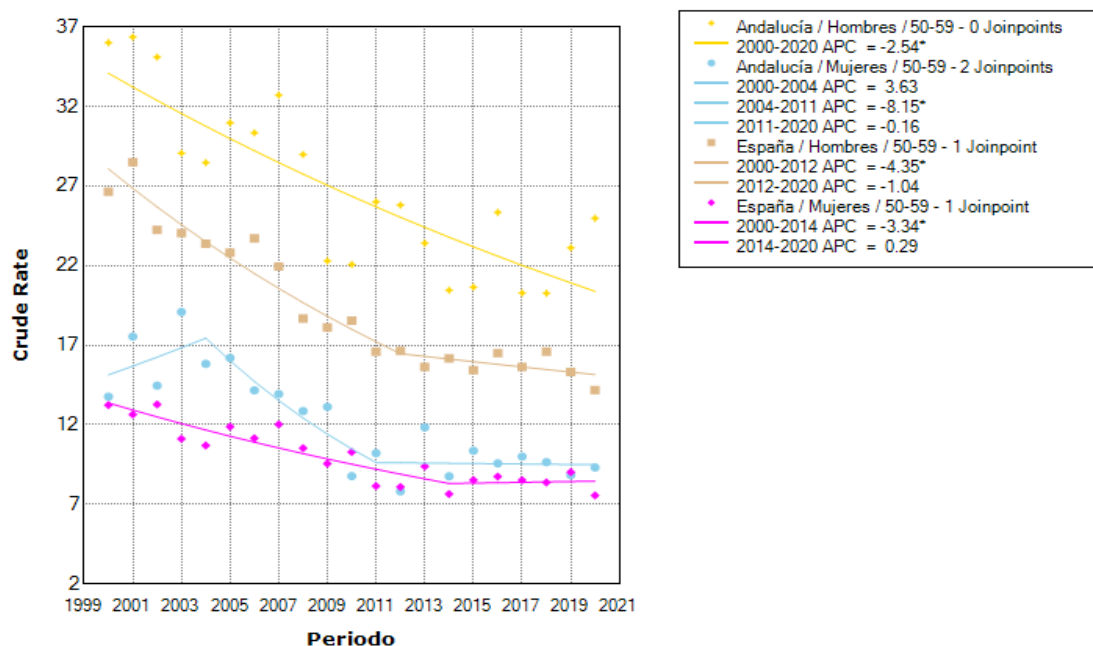
Las tasas de mortalidad por ECV en las **mujeres** españolas presentan un patrón similar al de los hombres de España, con una primera fase de descenso de la mortalidad (de 2000 a 2014) y un estancamiento posterior hasta el final del periodo. En las mujeres andaluzas se observó un primer periodo breve (hasta 2004) con un ascenso no significativo de la mortalidad, seguido de un periodo de descenso hasta 2011 con un APC de -8,2%, y un estancamiento posterior hasta el final del periodo. Pese a estas diferencias en los tramos de la tendencia, los AAPC observados fueron idénticos en Andalucía y España (-2,3%). La brecha absoluta entre ambos territorios sufrió oscilaciones a lo largo del periodo, si bien no se produjo una reducción clara entre el principio y el final del mismo (Gráfico 42).

Tabla 37. Tendencia de las tasa edad-específica de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en población de 50 a 59 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
España	1	2000-2012	- 4,4* (-5,2; -3,5)
	2	2012-2020	- 1,0 (-2,6; 0,5)
Andalucía	1	2000-2020	- 2,5* (-3,4; -1,6)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
España	1	2000-2014	- 3,3* (-4,1; -2,5)
	2	2014-2020	0,3 (-2,9; 3,6)
Andalucía	1	2000-2004	3,6 (-4,1; 12,0)
	2	2004-2011	- 8,2* (-11,4; -4,8)
	3	2011-2020	- 0,2 (-2,0; 1,7)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 42: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en hombres y mujeres de 50 a 59 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por ECV de 60 a 69 años

Durante el periodo estudiado, las tasas de mortalidad por ECV observadas en este grupo de edad fueron mayores en Andalucía que en España, y en hombres que en mujeres. Tanto en ambos territorios como en ambos sexos, se encuentra una tendencia descendente de las tasas durante el periodo estudiado.

En los **hombres** españoles la mortalidad descendió a un ritmo de -5,5% anual desde 2000 hasta 2013, momento a partir del cual la tendencia se estancó hasta 2020. En los hombres andaluces el descenso de la mortalidad fue constante a lo largo de todo el periodo (Tabla 38 y Gráfico 43).

En las **mujeres** de ambos territorios se observó un patrón similar al de los hombres españoles (con la salvedad en mujeres andaluzas de un breve periodo de aumento no significativo al inicio), con una fase de descenso seguida de una ralentización (Tabla 38 y Gráfico 43).

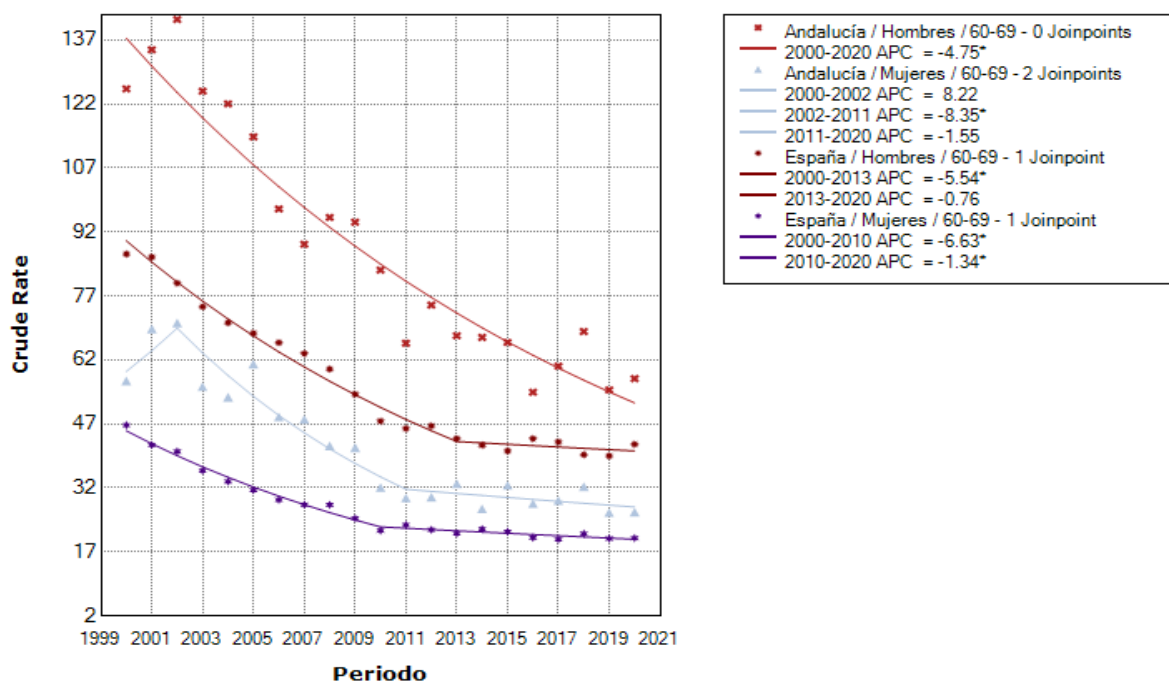
Considerando la media de descenso de la mortalidad entre 2000 y 2020, en hombres españoles y andaluces los AAPC fueron de -3,9% y -4,7% respectivamente, y en mujeres de -3,9% y -3,8%, sin que las diferencias fueran estadísticamente significativas entre territorios. Sí parece observarse una reducción de las diferencias absolutas de tasas entre Andalucía y España, comparando el inicio y el final del intervalo de tiempo estudiado, más evidentes en los hombres (Gráfico 43).

Tabla 38. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en población de 60 a 69 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2013	- 5,5* (-6,1; -5,0)
	2	2013-2020	- 0,8 (-2,2; 0,8)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 4,7* (-5,4; -4,1)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2010	- 6,6* (-7,3; -5,9)
	2	2000-2020	- 1,3* (-2,1; -0,6)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2002	8,2 (-18,0; 42,9)
	2	2002-2011	- 8,4* (-11,1; -5,5)
	3	2011-2020	- 1,6 (-4,0; 1,0)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 43: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en hombres y mujeres de 60 a 69 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por ECV de 70 a 79 años

Las tasas de mortalidad observadas en este tramo etario fueron mayores en Andalucía que en España y en hombres que en mujeres durante todo el periodo.

En relación a lo observado en las tasas estandarizadas (TEM) y en las tasas de los grupos de edad más jóvenes, cabe destacar que las tasas de mortalidad por ECV entre los 70 y 79 años, en la mayor parte del periodo de estudio, fueron superiores en las mujeres andaluzas que en los hombres españoles (Gráfico 44).

En el análisis de tendencias de las tasas de mortalidad por ECV de este grupo de edad, se identifica un patrón en tres segmentos similar al observado en las TEM, tanto en hombres como en mujeres. Así, se observa un primer periodo caracterizado por un comportamiento descendente de las tasas (que no alcanzó significación estadística en los hombres andaluces), un segundo periodo en que la velocidad de descenso experimenta una aceleración, y una tercera fase en la que se ralentiza o estanca (Tabla 39 y Gráfico 44).

Considerando la velocidad de descenso media de la totalidad del periodo, no se encontraron diferencias significativas entre ambos territorios (con unos AAPC en hombres de -4,6% en España y de -4,0% en Andalucía, y en mujeres de -5,4% y -5,3% respectivamente).

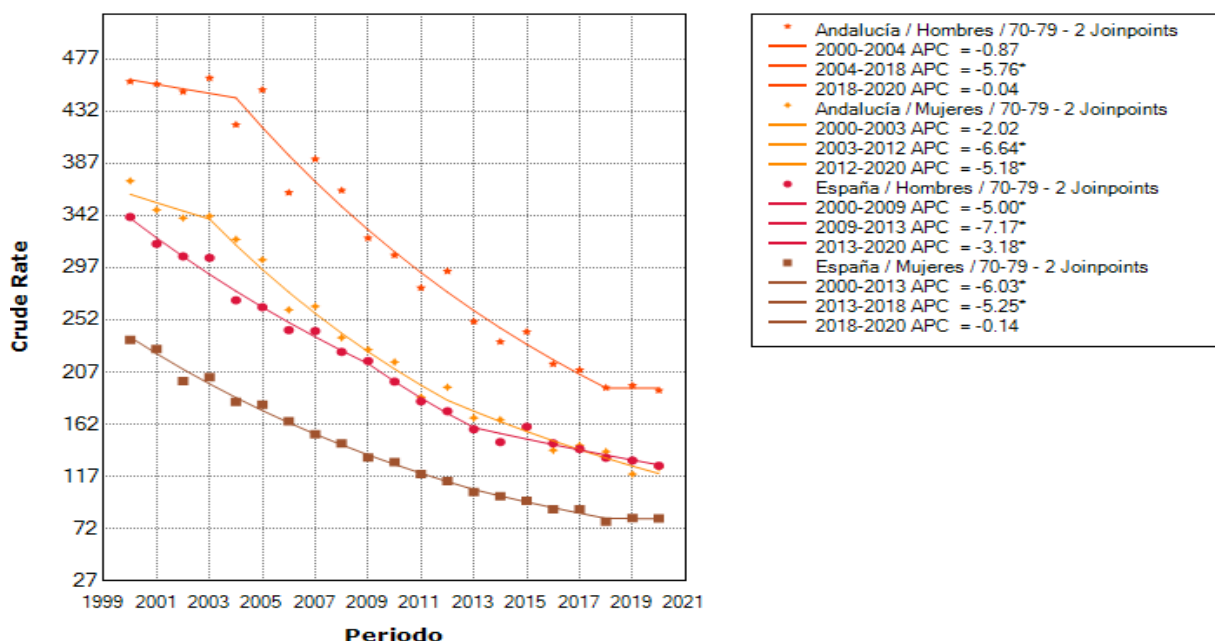
En cuanto a las diferencias absolutas de tasas entre Andalucía y España, se produjo una reducción de la brecha entre ambos territorios entre el inicio y el final del periodo (Gráfico 44).

Tabla 39. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en población de 70 a 79 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2009	- 5,0* (-5,6; -4,4)
	2	2009-2013	- 7,2* (-10,7; -3,4)
	3	2013-2020	- 3,2* (-4,1; -2,3)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2004	- 0,9 (-4,1; 2,5)
	2	2004-2018	- 5,8* (-6,2; -5,3)
	3	2018-2020	- 0,0 (-15,0; 17,6)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2013	- 6,0* (-6,2; -5,9)
	2	2013-2018	- 5,3* (-6,4; -4,1)
	3	2018-2020	- 0,1 (-6,7; 6,9)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2003	- 2,0 (-6,5; 2,6)
	2	2003-2012	- 6,6* (-7,3; -5,9)
	3	2012-2020	- 5,2* (-5,9; -4,4)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 44: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en hombres y mujeres de 70 a 79 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por ECV de 80 a 89 años

La mayor parte de la mortalidad por ECV se concentra en este grupo de edad, con aproximadamente un 40% del total de las muertes en hombres y alrededor de un 47% en mujeres. Las tasas observadas fueron mayores en Andalucía que en España, y en general mayores en hombres que en mujeres (salvo en algunos años en Andalucía al inicio del periodo). Las tendencias de las tasas de mortalidad fueron descendentes para ambos territorios y sexos.

En los **hombres** españoles de este grupo de edad, la mortalidad descendió a un ritmo de -5,3% desde 2000 a 2014, con una ralentización posterior hasta el final de periodo. En los hombres andaluces el modelo de regresión joinpoint identificó un primer segmento sin cambios significativos de mortalidad, un segundo segmento más amplio con un descenso de -6,3% anual, y un tramo final donde éste se ralentiza. Si se considera la media de descenso de todo el periodo no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre España y Andalucía en los hombres de este tramo etario (AAPC de -4,6% y -4,0% respectivamente).

En las **mujeres** españolas se observa una tendencia de parecidas características a la de los hombres españoles: con un primer periodo de descenso a un ritmo importante, y una ralentización posterior. La tendencia en las mujeres andaluzas también es similar a la de los hombres del mismo territorio, con tres segmentos: un primer periodo breve de descenso de la mortalidad que posteriormente se acelera, alcanzando valores altos de APC, para posteriormente sufrir una ralentización durante la segunda mitad del periodo estudiado. La velocidad global de la tendencia de mortalidad durante los 21 años de estudio fue similar entre las mujeres españolas y andaluzas (AAPC de -5,2% y -5,1% respectivamente).

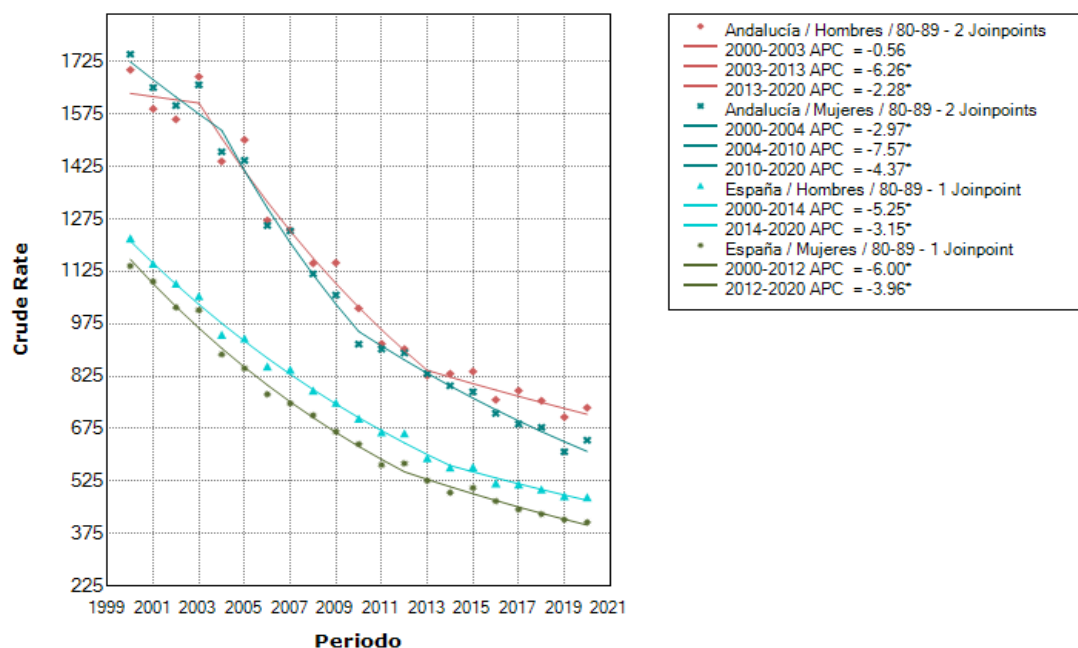
Se observa una clara disminución de las diferencias de tasas entre Andalucía y España para ambos sexos (pasando de 465 defunciones por 10⁵ de diferencia media en el primer trienio a 244 en el último en hombres, y de 580 a 226 en mujeres). Esta reducción no se observó en las razones de tasas entre ambos territorios, manteniéndose constante en mujeres (de 1,53 a 1,54 de media en los trienios inicial y final) e incluso aumentando en hombres (de 1,40 a 1,50).

Tabla 40. Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en población de 80 a 89 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2014	- 5,3* (-5,4; -5,1)
	2	2014-2020	- 3,1* (-3,8; -2,5)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2003	- 0,6 (-4,8; 3,8)
	2	2003-2013	- 6,3* (-6,8; -5,7)
	3	2013-2020	- 2,3* (-3,2; -1,4)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2012	- 6,0* (-6,3; -5,7)
	2	2012-2020	- 4,0* (-4,5; -3,4)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2004	- 3,0* (-4,7; -1,2)
	2	2004-2010	- 7,6* (-8,6; -6,5)
	3	2010-2020	- 4,4* (-4,7; -4,0)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 45: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en hombres y mujeres de 80 a 89 años en Andalucía y España: 2000-2020



Mortalidad por ECV en mayores de 90 años

En la población a partir de 90 años la tendencia de la mortalidad por ECV en ambos territorios y en ambos sexos fue descendente durante todo el periodo. Al igual que en grupos de edad más jóvenes, las tasas de mortalidad fueron más altas en Andalucía que en el resto de España. Cabe destacar que las tasas de mortalidad por ECV a partir de los 90 años fueron más altas en las mujeres que en los hombres durante todo el periodo, a diferencia de lo observado en las TEM y en el resto de los grupos etarios.

En los **hombres** españoles se observa una tendencia parecida a la de las TEM para la misma causa: primera fase de descenso de la mortalidad, seguida de un periodo más amplio donde este descenso se acelera, y un último tramo en que se ralentiza. En los hombres andaluces, sin embargo, el descenso de la mortalidad se dio a un ritmo constante entre 2000 y 2020 (Tabla 42 y Gráfico 46). La velocidad media de descenso de la mortalidad para todo el periodo en este grupo de edad fue mayor en los hombres andaluces que en los españoles (con AAPC de -5,2% y -4,2% respectivamente, sin solapamiento de los IC al 95%). Las diferencias de tasas observadas entre ambos territorios presentaron una clara reducción a lo largo de los 21 años (Gráfico 46).

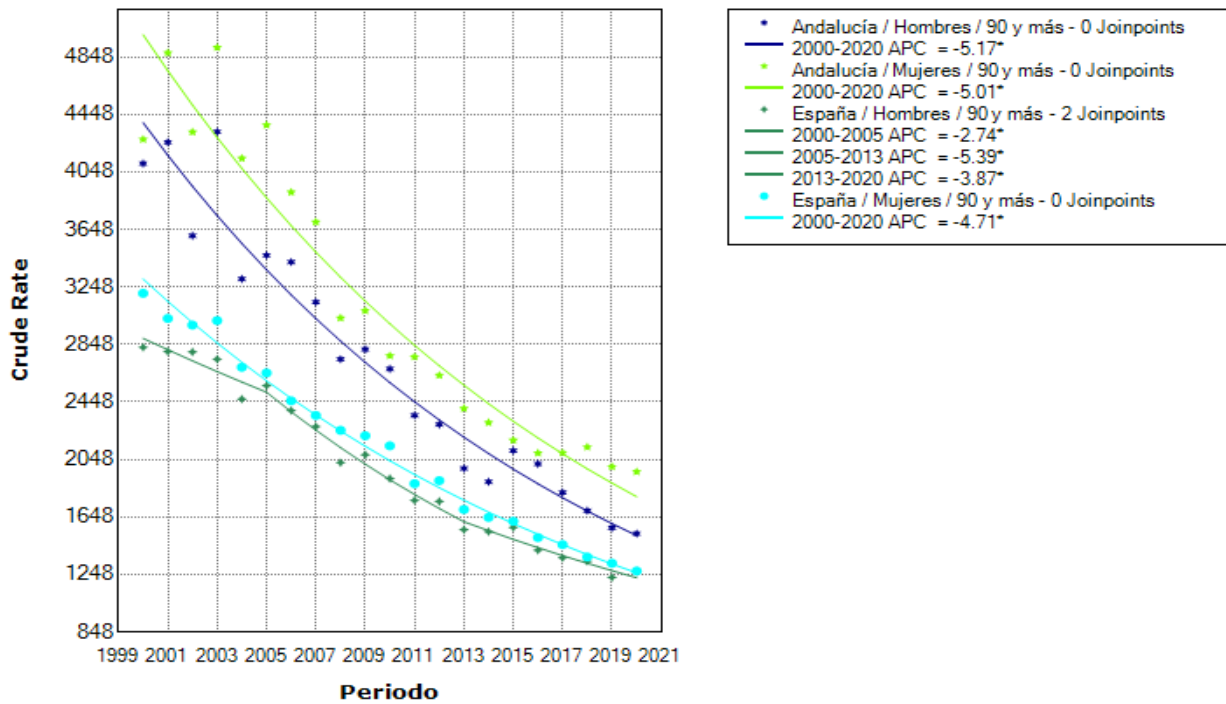
En las **mujeres** el ritmo de descenso de la mortalidad por ECV fue constante para ambos territorios, con un único segmento en el modelo de regresión de joinpoint (Tabla 41 y Gráfico 46). Las diferencias en la velocidad de descenso media no fueron estadísticamente significativas (AAPC de -4,7% en mujeres españolas y -4,0% en andaluzas). Al igual que en los hombres, se observó una reducción de la brecha entre ambos territorios durante el tiempo de estudio (Gráfico 46).

Tabla 41. Tendencia de las tasas edad-específica de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en la población de 90 y más años en Andalucía y España: 2000-2020. Regresión joinpoint

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2005	- 2,7* (-4,3; -1,1)
	2	2005-2013	- 5,4* (-6,2; -4,5)
	3	2013-2020	- 3,9* (-4,8; -3,0)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 5,2* (-5,5; -4,8)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2020	- 4,7* (-4,9; -4,6)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 5,0* (-5,5; -4,5)

APC: Cambio Porcentual Medico de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

Gráfico 46: Tendencia de la tasa edad-específica de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en hombres y mujeres de 90 y más años en Andalucía y España: 2000-2020



ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE MORTALIDAD POR ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES: RESUMEN

1) Durante los 21 años del estudio (2000-2020), las enfermedades cerebrovasculares (ECV) fueron la causa de muerte más frecuente dentro del grupo de enfermedades circulatorias. Supusieron en España y Andalucía un 24,79% y un 27,59% respectivamente. Se observó un mayor número de defunciones en mujeres. La mayor parte de las muertes por ECV tienen lugar a partir de los 70 años: más de un 80% en los hombres y más del 90% en las mujeres.

2) Las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por ECV para la población de más de 40 años han descendido durante el periodo de estudio, si bien se han mantenido más altas en Andalucía que en España y en hombres que en mujeres.

En el análisis de tendencias se identifican tres periodos: una primera fase de tendencia descendente, que se acelera en un segundo periodo, para finalmente ralentizarse en un tercer y último tramo. La ralentización se inició entre 2010 (mujeres andaluzas) y 2013 (hombres de ambos territorios).

En términos absolutos, las diferencias de tasas estandarizadas entre ambos territorios disminuyeron a lo largo del periodo, tanto en hombres como en mujeres. Sin embargo, esta reducción de la brecha entre Andalucía y España no se dio en términos relativos, mediante las razones de tasas estandarizadas. Durante todo el periodo las razones de tasas presentaron valores por encima de 1, con una mediana de 1,46 en los hombres (con rango 1,41-1,58) y de 1,54 en las mujeres (con rango 1,44-1,70).

3) Las tasas edad-específicas fueron más altas en Andalucía que en España en todos los grupos etarios. Las diferencias de tasas entre hombres y mujeres se reducen en los grupos de edad mayores, llegando a ser superiores en las mujeres que en los hombres en el grupo de 90 y más años.

Las TEE han presentado una tendencia descendente en ambos sexos y en ambos territorios, con AAPC estadísticamente significativos en la práctica mayoría de los grupos de edad y sexo.

Al comparar la velocidad media del descenso de mortalidad entre Andalucía y España mediante los AAPC, las diferencias entre ambos territorios solo alcanzaron significación estadística en los hombres en los grupos de edad extremos (AAPC mayor en España en hombres de 40 a 49 años y mayor en Andalucía en hombres de 90 años en adelante).

Se observó una reducción de las diferencias absolutas de TEE de mortalidad por ECV entre Andalucía y España a lo largo del periodo de estudio, sobre todo en los grupos de edad a partir de los 60 años.

IX. Mortalidad por aterosclerosis y otras enfermedades de los vasos sanguíneos

En este epígrafe se han agrupado dos causas de la lista reducida del INE: los códigos 060 (Aterosclerosis) y 061 (Otras enfermedades de los vasos sanguíneos). La mayor parte de los procesos incluidos en el código 061 corresponden a enfermedades arteriales^d. Del total de defunciones del conjunto agrupado, la aterosclerosis supone un 35,9% y las otras enfermedades de los vasos sanguíneos un 64,1%.

Distribución por edad de la mortalidad por aterosclerosis y otras enfermedades de los vasos sanguíneos

Desde 2000 a 2020, se registraron un total de 134.886 defunciones por **aterosclerosis y otras enfermedades de los vasos sanguíneos (AOEV)**, 24.216 en Andalucía y 110.670 en el resto de España, suponiendo en su conjunto un 5,07% y un 5,31% de la totalidad de fallecimientos por enfermedades circulatorias, respectivamente. Se registraron más muertes en hombres que en mujeres, con diferente distribución según grupos etarios. En los hombres menores de 40 años se dio en torno a un 1% del total de muertes por AOEV, alcanzando porcentajes aún más bajos en las mujeres (alrededor del 0,5%). Por el contrario, en la población a partir de los 70 años se concentró un 75-80% de los fallecimientos por esta causa en los hombres, y un 90-95% en las mujeres (Tabla 42).

Tabla 42. Distribución de las defunciones por aterosclerosis y otras enfermedades de los vasos sanguíneos según grupos de edad en Andalucía y el resto de España en el periodo 2000-2020

Edad (años)	España		Andalucía	
	Hombres (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Mujeres (%)
0-39	535 (0,87%)	247 (0,50%)	143 (1,12%)	53 (0,46%)
40-49	1.194 (1,94%)	364 (0,76%)	314 (2,46%)	103 (0,90%)
50-59	3.512 (5,71%)	825 (1,68%)	852 (6,67%)	186 (1,63%)
60-69	8.457 (13,76%)	1.899 (3,86%)	1.837 (14,38%)	460 (4,02%)
70-79	17.429 (28,36%)	6.292 (12,79%)	3.860 (30,21%)	1.651 (14,43%)
80-89	21.950 (35,72%)	20.074 (40,79%)	4.262 (33,36%)	4.943 (43,21%)
90 y más	8.380 (13,64%)	19.502 (39,63%)	1.509 (11,81%)	4.043 (35,34%)
Total	61.457 (100%)	49.213 (100%)	12.777 (100%)	11.439 (100%)

Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por aterosclerosis y otras enfermedades de los vasos sanguíneos en población mayor de 40 años

Durante los 21 años del estudio, las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por AOEV han descendido. En los **hombres** de Andalucía pasaron de 83,47 defunciones por 10⁵ personas-año en 2000 a 32,71 en 2020, y en el resto de España de 69,31 a 27,78. En las **mujeres** andaluzas se

^d Del total de defunciones en España en la categoría “Otras enfermedades de los vasos sanguíneos” (lista reducida del INE), entre un 87% (año 2020) y un 77% (año 2000), correspondieron a los códigos I71-I74, I77 e I78 de la CIE-10 (aneurismas, enfermedades vasculares periféricas, embolia y trombosis arteriales, y otros trastornos de arterias, arteriolas y capilares).

pasó de 60,42 a 27,78, y en las españolas de 42,49 a 12,18. Las tasas se mantuvieron más altas en Andalucía que en España a lo largo del periodo, y también en los hombres que en las mujeres

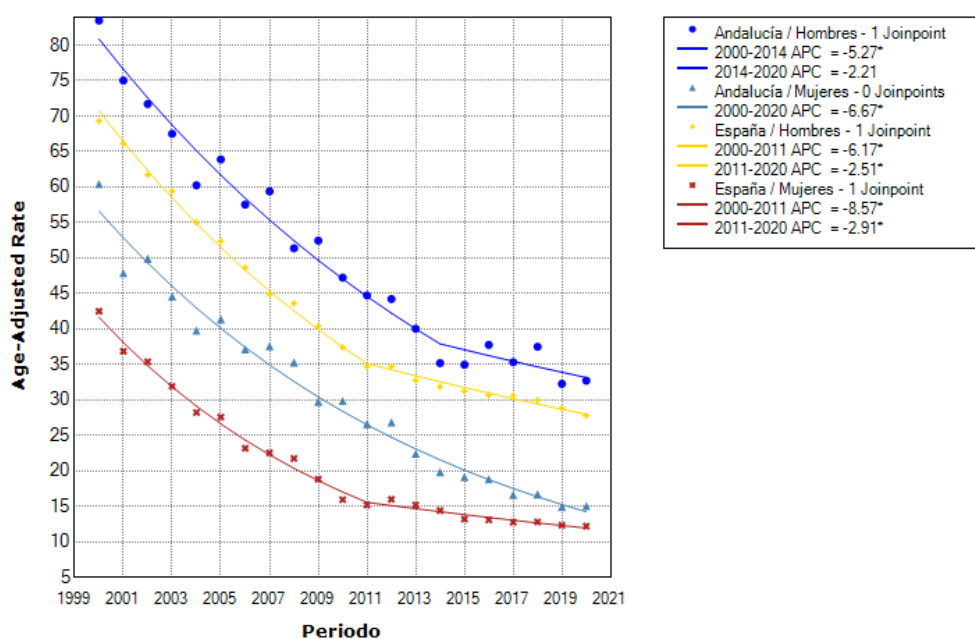
A excepción de las mujeres andaluzas, donde la mortalidad descendió de forma constante todo el periodo, en el análisis de tendencias se identificaron dos segmentos. En el primer tramo, que abarcó hasta 2011 en España (ambos sexos) y hasta 2014 en los hombres andaluces, la mortalidad descendió a una velocidad por encima del 5% anual. El segundo tramo se caracterizó por una ralentización de la velocidad de descenso (Tabla 43 y Gráfico 47).

Tabla 43. Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por aterosclerosis y otras enfermedades de los vasos sanguíneos en la población mayor de 40 años: 2000-2020

Hombres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2011	- 6,2* (-6,4; -5,9)
	2	2011-2020	- 2,5* (-2,9; -2,1)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2014	- 5,3* (-5,9; -4,7)
	2	2014-2020	- 2,2 (-4,4; 0,0)
Mujeres	Segmento	Periodo	APC (IC al 95%)
<i>España</i>	1	2000-2011	- 8,6* (-9,3; - 7,9)
	2	2011-2020	- 2,9* (-3,9; -1,9)
<i>Andalucía</i>	1	2000-2020	- 6,7* (-7,1; -6,3)

APC: Cambio Porcentual Medio de periodo. IC: Intervalo de confianza. *Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%.

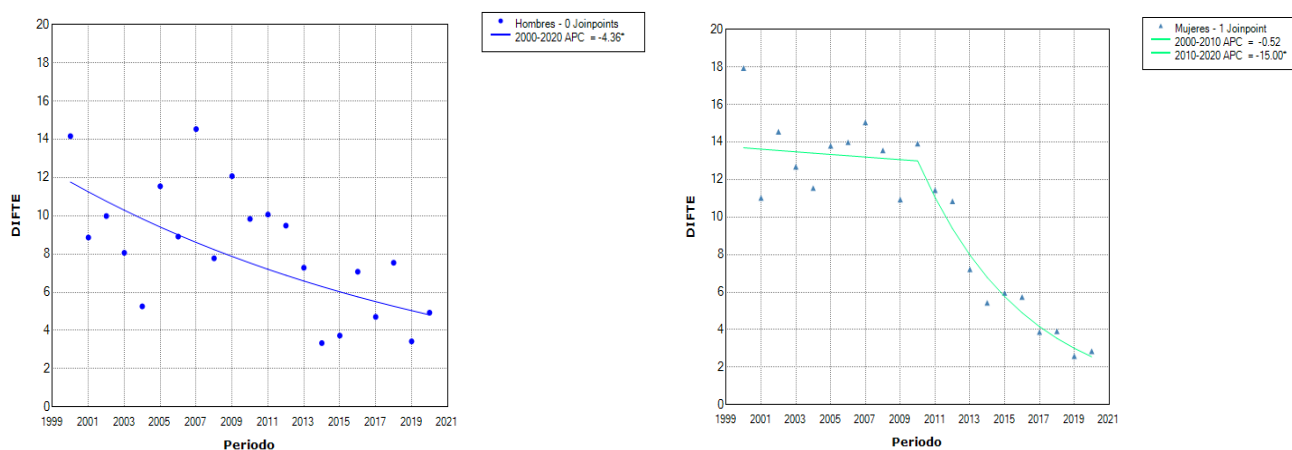
Gráfico 47: Tendencia de las tasas estandarizadas de mortalidad por aterosclerosis y otras enfermedades de los vasos sanguíneos en hombres y mujeres mayores de 40 años en Andalucía y España: 2000-2020



Teniendo en cuenta el descenso medio entre 2000 y 2020, las diferencias entre ambos territorios no fueron estadísticamente significativas, con AAPC similares en los hombres andaluces y españoles (-4,4% y -4,5% respectivamente), y algo más altos en las mujeres andaluzas que en las españolas (-6,7% y -6,1%).

En términos absolutos, las **diferencias de tasas estandarizadas entre Andalucía y el resto de España (DIFTE)** se han reducido a lo largo del tiempo. Las DIFTE en los hombres presentaron un descenso constante, mientras que en las mujeres se identificaron dos periodos: uno primero en el que las DIFTE no experimentaron cambios significativos, seguido de una reducción marcada desde 2010 hasta 2020 (Gráfico 48).

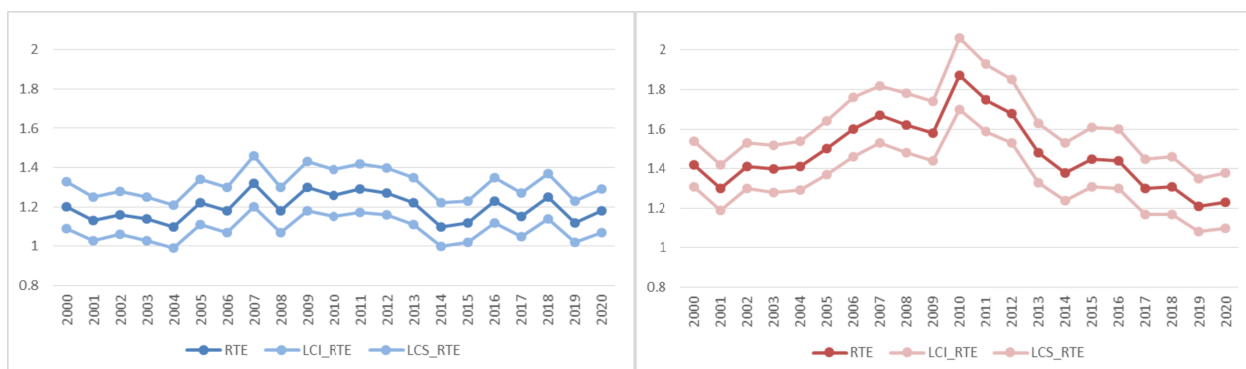
Gráfico 48: Tendencia de las diferencias de tasas estandarizadas de mortalidad por aterosclerosis y otras enfermedades de los vasos sanguíneos entre Andalucía y España para hombres y mujeres mayores de 40 años: 2000-2020



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. DIFTE: Diferencias de Tasas Estandarizadas entre Andalucía y España.

En cuanto a las **razones de tasas estandarizadas entre Andalucía y el resto de España (RTE)**, también se observan algunas diferencias según sexo. Durante la práctica totalidad del estudio las RTE han mostrado valores superiores a 1 tanto en los hombres como en las mujeres (Gráfico 49), con una mediana en los hombres de 1,18 (rango: 1,1-1,32), y en las mujeres de 1,44 (rango: 1,21-1,87). En los hombres, las RTE se mantuvieron relativamente constantes, mientras que en las mujeres se observó un aumento hasta 2010 y un descenso posterior hasta presentar sus valores mínimos en los últimos años del periodo. (Gráfico 49)

Gráfico 49: Tendencia de la Razón de Tasas Estandarizadas de mortalidad por aterosclerosis y otras enfermedades de los vasos sanguíneos en población mayor de 40 años: 2000-2020.



Izquierda: Hombres. Derecha: Mujeres. RTE: Razón de Tasas Estandarizadas entre Andalucía y España. LCI_RTE: Límite de Confianza Inferior. LCS_RTE Límite de Confianza Superior. La escala de la gráfica comienza a partir de 0,8.

ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE MORTALIDAD POR ATEROSCLEROSIS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS VASOS SANGUÍNEOS: RESUMEN

1) Durante los 21 años del estudio las muertes por aterosclerosis y otras enfermedades de los vasos sanguíneos (AOEV) supusieron un 5,07% del total de muertes por enfermedades circulatorias en Andalucía y un 5,31% en el resto de España. En la población de más de 70 años se dieron alrededor de un 75-80% del total de defunciones en los hombres, y en torno a un 90-95% en las mujeres.

2) Las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por AOEV en la población a partir de 40 años han descendido de 2000 a 2020, manteniéndose mayores en Andalucía que en España y en los hombres que en las mujeres.

Salvo en las mujeres andaluzas, donde la mortalidad por esta causa descendió de forma constante, el análisis de tendencias identifica dos tramos. La tendencia fue decreciente en ambos tramos, si bien en el segundo se produce una ralentización (a partir de 2011 en España y de 2014 en los hombres andaluces). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la velocidad de descenso media del periodo entre ambos territorios, con unos AAPC en los hombres de -4,4% en Andalucía y -4,5% en España, y en las mujeres de -6,7% y -6,1% respectivamente.

Las DIFTE entre Andalucía y el resto de España disminuyeron a lo largo del periodo, tanto en hombres como en mujeres. Las RTE entre ambos territorios presentaron valores por encima de 1 durante todo el periodo, con una mediana de 1,18 (con rango 1,1-1,32) en los hombres, y de 1,44 (con rango 1,21-1,87) en las mujeres. En los hombres las RTE se mantuvieron relativamente constantes, mientras que en las mujeres ascendieron en la primera mitad del periodo y se redujeron en la segunda.

Discusión

La mortalidad por causas circulatorias ha descendido de forma importante en Andalucía y el resto de España entre 2000 y 2020. Durante las dos primeras décadas del siglo XXI, las tasas de mortalidad por enfermedades circulatorias se han mantenido superiores en Andalucía que en España. Las diferencias en términos absolutos (diferencia de tasas estandarizadas) entre ambos territorios se han reducido a lo largo del periodo; sin embargo, en términos relativos, las razones de tasas estandarizadas se han mantenido constantes, siendo más altas en el caso de las mujeres. Así, la mediana del exceso de mortalidad en Andalucía respecto al resto de España en los hombres y en las mujeres fue de 1,27 y 1,44 respectivamente.

La mortalidad por las principales causas cardiovasculares específicas ha presentado una tendencia descendente similar a la observada en la mortalidad del grupo en su conjunto. Asimismo, la brecha absoluta entre Andalucía y España se ha reducido en la mayoría de estas causas (*infarto agudo de miocardio, enfermedades cerebrovasculares* y otras), pero no en todas (*enfermedades hipertensivas* y "*otras enfermedades del corazón*"). De hecho, la brecha entre ambos territorios en las *enfermedades hipertensivas* ha persistido e incluso ha aumentado en el caso de las mujeres. Al igual que en la mortalidad global por enfermedades del sistema circulatorio, la reducción de la brecha absoluta entre Andalucía y España, que se produjo en la mayoría de las causas específicas, no tuvo un correlato en las razones de tasas estandarizadas.

A pesar de la tendencia general descendente de la mortalidad por causas circulatorias en las dos últimas décadas, un hecho preocupante es el estancamiento o desaceleración que se observa en la segunda mitad del periodo estudiado. Este estancamiento ya se había observado en el segundo decenio del presente siglo para la mortalidad general y en otros grandes grupos de causas en estudios previos en Andalucía y España^{23,36}, así como en otros países de altos ingresos como Canadá, Reino Unido y Alemania¹²⁻¹⁴. Considerando que las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la primera causa de muerte en España en el siglo XXI, esta ralentización en el descenso de la mortalidad general podría verse explicada en gran medida por este grupo de enfermedades, como se pone de manifiesto en el presente estudio. A esta misma conclusión se ha llegado en un estudio reciente en Estados Unidos, donde se ha identificado que la principal razón del estancamiento de la mortalidad general reside en este grupo de causas¹⁵.

El estancamiento de la mortalidad general y por causas cardiovasculares en particular puede explicarse a través de una afluencia de factores. Se han barajado diversas hipótesis, incluyendo el impacto de la crisis económica de 2008 junto a las medidas de austeridad y las pérdidas

asociadas en el estado del bienestar¹⁷. Si bien el estancamiento del descenso de la mortalidad se inició años después del comienzo de la crisis, esto no descarta la relación entre ambos, dado que los efectos de las crisis económicas sobre la mortalidad pueden no ser inmediatos, sino observarse más a medio y largo plazo. En algunas crisis económicas anteriores, como la ocurrida en Rusia tras el colapso de la Unión Soviética, se ha visto un impacto importante en la mortalidad general y por enfermedades cardiovasculares¹⁷.

Los resultados del presente estudio ilustran la existencia de diferencias en la mortalidad por causas cardiovasculares entre dos regiones con diferente historia en sus condiciones socioeconómicas, siendo consistentes con los hallazgos observados en otras regiones del mundo. De hecho, las tasas de mortalidad por este grupo de causas han descendido en líneas generales en el mundo, si bien lo han hecho a mayor velocidad en países de ingresos altos que en países de ingresos medios o bajos, donde han disminuido más lentamente o incluso en algunas regiones no se han apreciado cambios significativos en los últimos años³⁷.

Entrando en las principales causas específicas dentro del grupo de las enfermedades del sistema circulatorio, cabe en primer lugar una reflexión sobre las diferencias observadas en las tendencias de mortalidad por *infarto agudo de miocardio* y por *otras enfermedades isquémicas del corazón* (que incluye sobre todo la enfermedad isquémica crónica), dado que la velocidad del descenso de la mortalidad por el infarto agudo de miocardio ha sido muy superior, a pesar de que el sustrato fisiopatológico de ambas entidades es similar. La prevalencia ajustada por edad de la enfermedad cardíaca isquémica está en descenso, sobre todo en los países de mayores ingresos; sin embargo, debido al envejecimiento de la población, el número absoluto de casos está en alza³⁸. Los avances en el diagnóstico y tratamiento precoz del infarto agudo de miocardio han conseguido reducir la letalidad, aumentando así el número de personas que viven posteriormente con una enfermedad isquémica crónica. Esto puede explicar, al menos en parte, las diferencias en la velocidad del descenso de la mortalidad entre la entidad isquémica aguda y la crónica.

Las tasas de mortalidad por enfermedad cardíaca isquémica han estado disminuyendo en todos los países europeos entre 1990 y 2017, salvo en Croacia, con las mejoras más importantes en los países de Europa occidental³⁹. Gran parte del descenso de la mortalidad por estas enfermedades se ha atribuido a mejoras en los tratamientos, tanto en la prevención secundaria tras un evento coronario como en el manejo del síndrome coronario agudo, el tratamiento de la insuficiencia cardíaca y la revascularización en la angina crónica⁴⁰.

En cuanto a la *enfermedad cerebrovascular*, en los últimos años en Europa se ha reconocido como la segunda causa de muerte en la población general y una de las causas más importantes de discapacidad en la población adulta⁴¹. La mortalidad por enfermedad cerebrovascular también ha disminuido entre 1990 y 2017 en todos los países europeos, con las mejoras más importantes en Estonia, Austria, Portugal y la República Checa³⁹.

Las *enfermedades hipertensivas* son una causa importante de morbimortalidad a nivel mundial. Las tasas de mortalidad por esta causa han descendido en el mundo entre 1990 y 2017, si bien al desagregar por regiones se desenmascaran algunas diferencias. En el caso de Europa occidental, el descenso de las tasas de mortalidad estandarizadas en dicho periodo fue del 5%, pero no estadísticamente significativo. En el mismo periodo, las tasas de prevalencia ajustadas por edad de las enfermedades cardíacas hipertensivas se incrementaron en el mundo en un 7,4%, pasando de 202,8 casos por 100.000 personas en 1990 a 217,9 en 2017. Esta variación también fue diferente entre regiones, observándose un incremento de las tasas de prevalencia ajustadas por edad en las regiones de menor nivel de ingresos, como Asia del Este y América Latina Central, mientras que el Oeste de Europa presentó una tendencia decreciente⁴².

La tendencia ascendente de las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades hipertensivas, no solo se ha observado en España. De hecho, entre 2000 y 2018, también se ha encontrado una tendencia ascendente en Estados Unidos, con un incremento anual promedio estadísticamente significativo⁴³. También en otras regiones del mundo como el este de Europa y Asia Central, se ha visto un incremento de la mortalidad entre 1990 y 2017⁴².

La brecha de mortalidad entre Andalucía y España

Las diferencias de mortalidad entre regiones pueden explicarse sobre todo en base a dos factores: la morbilidad y la letalidad. En cuanto a la morbilidad en España y sus comunidades autónomas (incidencia y prevalencia de las enfermedades cardiovasculares), hay que decir en primer lugar que no es bien conocida; en parte por la falta de una fuente de datos exhaustiva y fiable^{40,44}. Los datos más frecuentemente disponibles para acercarse a la morbilidad por cardiopatía isquémica aguda y enfermedad cerebrovascular son los de hospitalización. Estos datos tienen la ventaja de recogerse de manera rutinaria y permitir el cálculo de tasas poblacionales. Sin embargo, requieren cautela en la interpretación por varios motivos. En primer lugar, las tasas de hospitalización no recogen la frecuencia global de estas patologías, ya que la letalidad inmediata hace que una proporción de casos no llegue al hospital. Por otro lado, hay factores relativos al propio sistema sanitario, como son las mejoras en la accesibilidad y disponibilidad de tratamientos, que pueden influir en la probabilidad de hospitalización y de reingresos⁴⁰.

Aún con las limitaciones comentadas, las tasas de hospitalización pueden servir para hacer una aproximación a la morbilidad. Para analizar las diferencias territoriales en España, una fuente muy útil es el Atlas de Variaciones en la Práctica Médica (VPM)⁴⁵. En 2019, se publicó un atlas sobre la cardiopatía isquémica aguda y el uso de procedimientos diagnósticos y terapéuticos intervencionistas en España⁴⁶, que puso de manifiesto que en 2015 la mayoría de las áreas sanitarias de Andalucía presentaban tasas estandarizadas de hospitalización urgente por infarto agudo de miocardio y por angina en los quintiles cuarto y quinto dentro del territorio español. Esto podría interpretarse como que al menos una parte de la brecha entre Andalucía y el resto de España en la mortalidad por cardiopatía isquémica, se debe a diferencias en la morbilidad.

Además, en la realización de intervención coronaria percutánea y cateterismo diagnóstico, las tasas de muchas de las áreas sanitarias de Andalucía también presentaban tasas estandarizadas en los quintiles superiores. Si bien de estos datos no pueden hacerse inferencias directas sobre diferencias en el esfuerzo diagnóstico y terapéutico, al menos son concordantes la variabilidad geográfica en las hospitalizaciones y el uso de procedimientos. Según este mismo atlas, las tasas de hospitalización por cardiopatía isquémica aguda disminuyeron desde 2003 a 2015 tanto en España como en Andalucía. Por el contrario, las tasas de realización de procedimientos estuvieron aumentando en ambos territorios hasta 2007 (cateterismo diagnóstico) y 2012 (intervención coronaria percutánea), para mantenerse constantes a partir de entonces.

El proyecto Atlas VPM también publicó un informe sobre la enfermedad cerebrovascular isquémica⁴⁷, si bien los datos analizados solo incluían hasta el año 2010, por lo que las conclusiones pueden no corresponderse con lo ocurrido en años posteriores. Sin embargo, cabe destacar que la variabilidad geográfica en la hospitalización por ictus isquémico era baja en España, salvo en el tramo etario de mayores de 80 años. Aún así, cabe destacar que las razones estandarizadas de hospitalización por esta causa estaban por encima de 1 en muchas áreas sanitarias, sobre todo de Andalucía occidental. Sí se encontró mayor variabilidad en el uso de las distintas intervenciones cuya efectividad es bien conocida en el ictus isquémico (tratamiento antitrombótico e intervenciones sobre la carótida), si bien esto no es extrapolable a la situación en el momento actual.

En lo que se conoce sobre la morbilidad por enfermedades cardiovasculares a nivel internacional, cabe destacar que la incidencia y prevalencia de las enfermedades isquémicas del corazón y de las enfermedades cerebrovasculares parecen encontrarse en una situación de descenso en los países desarrollados, en lo que a tasas estandarizadas se refiere^{40,48}. Sin embargo, el envejecimiento de la población sugiere que el número absoluto de estas enfermedades, y por tanto, la prevalencia cruda de este grupo de enfermedades no solo no descenderá, sino que incluso aumentará en los próximos años.

En cuanto a los cambios en los últimos años en la morbimortalidad por enfermedades del sistema circulatorio en España y la brecha entre Andalucía y el resto del territorio, es importante analizar la evolución de los factores de riesgo cardiovascular, ya que pueden explicar parte de las diferencias, así como las tendencias e incluso el estancamiento del descenso de la mortalidad. Por ello, merece la pena detenerse en este tema.

La prevalencia de hipertensión arterial presenta actualmente una tendencia descendente en España, sobre todo en las mujeres⁴⁹, si bien continúa presentando valores bastante elevados, en torno al 40-45% de la población²⁴. Este hecho puede ser dispar con la tendencia ascendente observada en las tasas estandarizadas de mortalidad por *enfermedades hipertensivas* en el presente estudio. Sin embargo, hay que tener en cuenta que estudios recientes en la población española estiman que alrededor de un tercio de los pacientes diagnosticados de hipertensión arterial no tenían conocimiento previo de ello²⁴ y menos del 30% de los pacientes en tratamiento

tenían un buen control²⁴. Algunos autores han constatado que tras una tendencia previa de mejora del control de la hipertensión arterial, en los últimos años se observa un empeoramiento, que en parte atribuyen al envejecimiento de la población, con mayor prevalencia de hipertensión sistólica aislada, de más difícil manejo, y a factores relacionados con el estilo de vida y la alimentación⁵⁰.

La diabetes mellitus es una condición médica crónica con repercusiones más que conocidas sobre el sistema cardiovascular. Aunque la incidencia de nuevos casos de diabetes ha comenzado a bajar en algunos países⁵¹, se estima que la prevalencia mundial seguirá aumentando en las próximas décadas⁵². En lo transcurrido del siglo XXI, esta tendencia al alza se ha documentado en países de altos ingresos como Estados Unidos⁵³ o Canadá⁵⁴. El aumento de la prevalencia de diabetes se ha analizado en Estados Unidos, comprobándose que se trata de un incremento real⁵³.

En España, según estimaciones basadas en la Base de Datos Clínicos de Atención Primaria, en 2017 la prevalencia de diabetes fue del 6,8%, con cifras superiores (por encima del 7,5%) en Andalucía²⁵. La Base Poblacional de Salud de Andalucía estima una prevalencia de diabetes aún mayor (9%) en esta comunidad autónoma en 2021⁵⁵.

En el contexto mundial, la diabetes mellitus ha pasado a ser una de las diez primeras causas de defunción, tras un importante aumento porcentual (del 70%) entre 2000 y 2019¹⁰. Sin embargo, en España y Andalucía no se ha observado un aumento de la mortalidad por diabetes, al igual que ha ocurrido en otros países de ingresos altos¹⁰. En el año 2000, las muertes por diabetes mellitus supusieron un 2,9% del total de defunciones por todas las causas registradas en Andalucía, y un 2,6% considerando la totalidad del territorio español; y en el año 2020, un 2,6% y un 2,3% respectivamente (datos extraídos del Instituto Nacional de Estadística).

El sobrepeso y la obesidad en España históricamente habían presentado prevalencias inferiores a otros países; sin embargo, el incremento en los últimos años ha llevado a un acercamiento a la media europea. Este problema es de especial preocupación en la población más joven. Así, según la OCDE, la prevalencia de sobrepeso u obesidad en los jóvenes españoles de 15 años pasó del 16% en 2010 al 18% en 2018⁵⁶. En estudios más recientes la prevalencia estimada de obesidad en el total de la población española está por encima del 20%²⁶. En la evolución del exceso de peso de 1993 a 2020, según el Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2020-2021, se observa que en el año 2020 se alcanzan los niveles más altos de la serie⁵⁷. Se observa también un gradiente social, afectando sobre todo en clases sociales de menor nivel de renta⁵⁷.

La obesidad está relacionada con los estilos de vida menos saludables, sobre todo con la alimentación y el sedentarismo. A este respecto, España y otros países del sur de Europa han presentado adherencias cada vez más bajas a la dieta mediterránea^{58,59}. La dieta mediterránea se caracteriza por un alto consumo de frutas, verduras, cereales y legumbres, y un bajo consumo de carnes rojas y productos procesados⁶⁰; existiendo un cuerpo de evidencia robusta que la

reconoce como un factor protector de la hipertensión arterial y otras enfermedades cardiovasculares⁶¹.

En lo que respecta al sedentarismo, las diferencias entre España y el resto de Europa no son muy notorias en población adolescente; pero no es así en el caso de la población adulta⁵⁶. Según el estudio Ipsos de 2021⁶², España es el cuarto país europeo con mayor población que afirma no realizar ningún ejercicio físico. Pese a esto, en el periodo 1993-2020 la evolución del sedentarismo en España ha seguido una tendencia descendente, con una importante caída al comienzo de la serie y en 2014, manteniéndose estable desde entonces⁵⁷. En este escenario, según el último Informe Anual del Sistema Nacional de Salud, en 2020 Andalucía continúa presentando una prevalencia de población sedentaria superior a la media española (40% y 36,4% respectivamente)⁵⁷. Este mismo informe pone de manifiesto que el sedentarismo es más frecuente en las mujeres (40,3%) que en los hombres (32,3%), y en las clases sociales menos favorecidas (46,3% y 20,4% en las clases sociales extremas).

Si bien la población de adultos que fuma a diario en España ha descendido desde el año 2000, la prevalencia del hábito tabáquico sigue siendo superior a la de la mayoría de los países de la UE, sobre todo en los hombres⁵⁶. El 19,8% de la población mayor de 15 años en España en 2020 declaró ser fumadora, frente al 23% de 2014²⁷. Este descenso se produjo en ambos sexos y en todos los tramos de edad, salvo en la población de 75 a 84 años. Andalucía fue la tercera comunidad autónoma con mayor porcentaje de personas fumadoras en la población a partir de 15 años en 2020 (20,9%), tan solo por debajo de la Murcia y Extremadura (23,7% y 25,3% respectivamente)²⁷. El descenso de la prevalencia de tabaquismo se ha asociado a la implantación de la principal ley que regula el consumo de tabaco en lugares públicos y la publicidad de los productos de tabaco, que se aprobó en 2005 y se endureció en 2010.

Es importante subrayar que el abordaje de la mortalidad de las enfermedades cardiovasculares con una perspectiva basada exclusivamente en los factores de riesgo supone una visión demasiado simplista y alejada de la realidad. Además, este enfoque llega a responsabilizar de forma desproporcionada, e incluso culpabilizar al individuo por los modos de vida que le han llevado a la pérdida de salud. Los estilos de vida, en realidad, forman parte de un eslabón largo y complejo de causas, cuyo origen reside en los determinantes socioeconómicos de la salud y de la equidad en salud²⁹.

Fortalezas y limitaciones

El presente estudio ha profundizado en la caracterización de la mortalidad por causas circulatorias en Andalucía y el resto de España, incluyendo su desagregación por causas específicas. Pone en evidencia que la mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón y cerebrovasculares contribuyen de forma importante a la ralentización del descenso de la mortalidad en la última década. Asimismo, identifica la tendencia ascendente de la mortalidad

por enfermedades hipertensivas, en contraposición a la tendencia descendente de la mortalidad por la mayor parte de las causas cardiovasculares.

Todos los estudios referentes a la mortalidad dependen, sobre todo, de la calidad de los certificados de defunción y su codificación, así como a los esfuerzos centrados en recuperar la información faltante (sobre todo mediante la consulta de las historias clínicas). En este sentido, no puede obviarse que en los últimos años, se ha puesto en evidencia que las tasas de mortalidad por causas mal definidas han sido mayores en Andalucía que en España²³. Considerando que las enfermedades circulatorias constituyen la causa más frecuente de mortalidad durante los 21 años del estudio, es lógico pensar que un porcentaje importante de estas defunciones se hayan certificado y codificado como causas mal definidas (tales como “senilidad, “malestar” o “paro respiratorio”). De ser así, la brecha de mortalidad cardiovascular entre Andalucía y el resto de España se podría estar infraestimando.

Por otra parte, los estudios de tendencia de mortalidad no diferencian los efectos de la generación (cohorte de nacimiento), edad y periodo. En este sentido, la ventana temporal del estudio es demasiado estrecha para un estudio de edad-cohorte-periodo, y por tanto no se puede inferir sobre la posible mortalidad diferencial de las distintas generaciones sobre la mortalidad por este grupo de causas; aspecto que sería de gran interés.

Investigaciones previas han mostrado que emplear medidas absolutas y relativas para medir la magnitud de las diferencias de las tasas de mortalidad puede llevar a conclusiones diferentes, e incluso opuestas²³. Así, en las principales causas de mortalidad cardiovascular (como el infarto agudo de miocardio y las enfermedades cerebrovasculares) se observó que la brecha absoluta entre ambos territorios había disminuido a lo largo del periodo, si bien persistía en términos relativos. Parte de esta disparidad podría explicarse de forma matemática, pues ante valores absolutos más bajos las diferencias relativas pueden ser más sensibles e inestables; pero también pueden estar sacando a la luz la persistencia de las diferencias entre Andalucía y el resto de España, en un contexto en el que las tasas de mortalidad presentan una tendencia generalmente decreciente en todo el territorio español.

Implicaciones para la investigación y políticas de salud

Los principales hallazgos del presente estudio suscitan posibles temas para profundizar en la tendencia de la mortalidad por causas circulatorias en Andalucía y el resto de España.

En primer lugar, hay que tener presente que muchos de los factores de riesgo cardiovascular se relacionan directamente con los estilos de vida, y que hay sobrada evidencia del efecto positivo que tienen los estilos de vida saludables no solo sobre las enfermedades cardiovasculares, sino sobre otras muchas enfermedades crónicas⁶³. Sin embargo, el término “estilos de vida” puede suscitar la idea errónea de que gran parte de la responsabilidad sobre la salud recae en el individuo, infraestimando el papel de las condiciones de vida que no son elegibles. De hecho, los

estilos de vida son solo el eslabón intermedio de una cadena causal cuyo origen reside en los determinantes sociales y económicos de la salud^{29,64}. Muchos de estos determinantes no responden a factores individuales, sino a circunstancias de ámbito poblacional como el sistema sanitario, la educación, o la vivienda⁶⁴. Un bajo nivel educativo también influye también en cómo se usan los servicios sanitarios^{29,65}. La relación con los determinantes sociales de la salud conlleva una mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en los grupos sociales de nivel económico y cultural más bajo⁵⁷.

Las desigualdades derivadas de los determinantes sociales y económicos de la salud pueden ser mitigados por los estados a través del desarrollo de iniciativas intersectoriales y equitativas¹⁷. En ese sentido es importante aunar las actuaciones dirigidas a problemas de salud específicos desde un prisma de la salud en todas las políticas. Los modelos de acción que la sustenten no pueden llevarse a cabo sin la participación de la sociedad en la toma de decisiones en materia de Salud Pública⁶⁶.

Esta implicación alejaría, por ejemplo, la culpabilización que los medios de comunicación y constructos socioculturales arrojan sobre temas como la obesidad, que responsabilizan al sujeto obeso de sus problemas de salud y de encontrar la solución a los mismos⁶⁶. La obesidad se considera uno de los retos en Salud Pública del Siglo XXI, como consecuencia de su prevalencia, que alcanza proporciones endémicas⁶⁷. Esta problemática en realidad es el resultado de un conjunto de causas en la que actúan la emergencia de dietas de alto contenido calórico y ricos en grasas, así como una deficiente actividad física. Detrás de esto subyacen, a su vez, cambios ambientales y sociales correlacionados con la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud, el empleo, la agricultura o el medio ambiente^{67,68}.

La hipertensión arterial también se considera un problema de Salud Pública de primer orden, cuya importancia se venía resaltando en España al menos desde finales de los años 90⁶⁹. Reconociendo la necesidad de mejorar la prevención y el control de la hipertensión, extrapolable a todo el mundo, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos y la Organización Panamericana de la Salud (entre otros organismos interesados) elaboraron el *Proyecto de Prevención y Tratamiento Estandarizado de la Hipertensión Arterial*⁷⁰. Dentro de los principios que lo sustentan se encuentra el establecimiento de vínculos entre los sistemas de salud y la comunidad para la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares, usando la hipertensión arterial como uno de los puntos de partida. La formación de equipos multidisciplinares favorecería un enfoque centrado en el paciente y su entorno, fomentando su implicación en la prevención, a la vez que es amparado en una red que le brinda cuidado y apoyo⁷¹.

Estos enfoques centrados en los condicionantes sociales de la salud contribuirían a atenuar las desigualdades sociales y estructurales en Andalucía, y con ello la sobremortalidad que presenta en comparación con el resto de España, mantenida durante décadas²¹, donde continúa siendo una de las comunidades autónomas con mayor pobreza y tasas de desempleo²².

El presente estudio también sugiere posibles futuras líneas de investigación. Según el Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2020-2021⁵⁷, se observa una correlación entre la elevada mortalidad por causas cardiovasculares en Andalucía respecto a otras CC.AA y las tasas ajustadas por edad de hospitalización por cardiopatía isquémica y enfermedades cerebrovasculares, siendo superiores respecto a la media española tanto en los hombres como en las mujeres. Sin embargo, es llamativo cómo la prevalencia de estas enfermedades registradas en la Base de Datos Clínicos en Atención Primaria es de las más bajas en el territorio español²⁵. Estos datos podrían sugerir un posible infraregistro de estas enfermedades en los sistemas de Atención Primaria, lo cual a su vez puede implicar un problema de calidad en la atención sanitaria.

En el análisis de tendencias tanto de las tasas de mortalidad cardiovascular general como de algunas causas específicas se ha observado un aumento puntual de las tasas entre 2019 y 2020, sobre todo en Andalucía. Se desconoce si este aumento pudiera suponer un punto de inflexión hacia una tendencia ascendente de las tasas de mortalidad cardiovascular, y si este aumento de 2020 está relacionado con la pandemia por COVID-19, declarada a principios del mismo año. Dada la relación entre la infección por el SARS-CoV2 y un riesgo aumentado de fenómenos trombóticos y complicaciones cardiovasculares tanto a corto como a largo plazo^{72, 73}, analizar el impacto de la pandemia en la mortalidad por este grupo de causas en los años venideros es una línea de investigación clave. Otro aspecto interesante sería profundizar en las causas de mortalidad circulatoria englobadas en los grupos de la lista reducida de causas del INE que agrupan entidades diversas. Por ejemplo, el código 058 de la lista del INE (*otras enfermedades del corazón*) incluye procesos de características muy diversas, entre los cuales destacan las arritmias, endocarditis y valvulopatías. Sería interesante conocer el comportamiento de las tendencias de mortalidad de las causas específicas englobadas en este grupo, con el fin de evaluar en qué medida contribuye cada una a los resultados dispares observados entre Andalucía y el resto de España.

Por último, cabe reflexionar sobre la posibilidad de que en la tendencia a la mejora de la mortalidad se pudiera estar alcanzando lo que se conoce como “efecto techo”. Este “efecto techo” en el caso de las enfermedades cardiovasculares puede explicarse en gran medida por el envejecimiento de la población, lo que conlleva menores márgenes de mejora¹⁶. Otros autores han apuntado también como causa a la ausencia de innovaciones médicas a gran escala¹⁵. La vida humana tiene un límite finito, y sea cual sea la causa, su desenlace final es la muerte. En un contexto donde la esperanza de vida al nacer cada vez alcanza resultados más óptimos, es pertinente estudiar y evaluar la carga de morbilidad de las enfermedades prevenibles, entre ellas las cardiovasculares. Otra manera de estimar la magnitud de esta problemática en Salud Pública sería a través del estudio de las diferencias entre Andalucía y el resto de España en términos de esperanza de vida libre de discapacidad, sobre todo cuando ésta se concentra en población mayor de 65 años de edad⁷⁴

Conclusiones

Peso de las enfermedades del sistema circulatorio en la mortalidad y distribución por edad y sexo

1. Las enfermedades del sistema circulatorio han sido la primera causa de muerte durante el periodo 2000-2020, tanto en Andalucía (34% del total de defunciones del periodo) como en el resto de España (30%), si bien el peso respecto al total de la mortalidad ha ido disminuyendo durante estas dos décadas.

2. Un 54% de las defunciones por enfermedades del sistema circulatorio ocurrieron en mujeres y un 46% en hombres, pero en las mujeres se dieron a edades mayores. Así, por encima de los 70 años tuvo lugar el 93% de las muertes en mujeres y el 78% de las ocurridas en los hombres. Menos de un 1% de las personas fallecidas por causas circulatorias tenían menos de 40 años.

Tendencias de la mortalidad por el conjunto de las enfermedades circulatorias en la población mayor de 40 años de Andalucía y el resto de España

3. Las tasas estandarizadas de mortalidad (TEM) por el conjunto de enfermedades circulatorias tanto en Andalucía como en el resto de España para ambos sexos, han descendido desde 2000 a 2020 en la población mayor de 40 años.

4. En la segunda mitad del periodo se produjo una ralentización de la tendencia descendente previa de la mortalidad por enfermedades circulatorias, en ambos territorios y sexos, comenzando en 2010 en las mujeres andaluzas, en 2011 en las españolas y en 2012 en los hombres de ambos territorios, y prolongándose hasta 2020.

5. Durante todo el periodo 2000-2020, las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades circulatorias han sido siempre más altas en Andalucía que en España (con una mediana de la razón de tasas de 1,27 en hombres y 1,44 en mujeres), y dentro de cada territorio, mayores en los hombres que en las mujeres.

6. Considerando la tendencia global del periodo 2000-2020, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre territorios en la velocidad de descenso media de la mortalidad por el conjunto de enfermedades circulatorias.

7. Las diferencias de tasas estandarizadas de mortalidad por causas circulatorias entre Andalucía y el resto de España, han descendido entre 2000 y 2020, tanto en hombres como en mujeres. Esta reducción de la brecha entre ambos territorios no se ha observado en términos relativos mediante las razones de tasas estandarizadas, que se han mantenido prácticamente constantes durante todo el periodo.

Tasas de mortalidad estandarizadas por causas circulatorias específicas en la población mayor de 40 años de Andalucía y el resto de España: tendencias y diferencias entre territorios

8. Las TEM se han mantenido mayores en Andalucía que en España en todas las causas específicas, a excepción de las *enfermedades cardíacas reumáticas crónicas* (donde han sido similares) y las *otras enfermedades del corazón* (donde las tendencias se cruzaron).

9. Las TEM han sido más altas en hombres que en mujeres en la mayoría de las causas circulatorias específicas durante el periodo 2000-2020, salvo en el caso de las *enfermedades cardíacas reumáticas crónicas*, las *enfermedades hipertensivas*, y – durante los últimos años del periodo- la *insuficiencia cardíaca*.

10. Las TEM han descendido entre 2000 y 2020 en las siguientes causas circulatorias específicas: *infarto agudo de miocardio*, *otras enfermedades isquémicas del corazón*, *insuficiencia cardíaca*, *enfermedades cardíacas reumáticas crónicas*, *otras enfermedades del corazón* (solo en España), *enfermedades cerebrovasculares*, *aterosclerosis* y *otras enfermedades de los vasos sanguíneos*.

11. Las TEM han ascendido entre 2000 y 2020 en las siguientes causas circulatorias específicas: *otras enfermedades del corazón* (solo en Andalucía) y *enfermedades hipertensivas*.

12. Se produjo una ralentización o estancamiento de la tendencia descendente previa en la segunda mitad del periodo en la mortalidad por *infarto agudo de miocardio*, *insuficiencia cardíaca* (solo en España), *enfermedades cerebrovasculares*, *aterosclerosis* y *otras enfermedades de los vasos sanguíneos*.

13. Considerando la globalidad del periodo estudiado, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre Andalucía y el resto de España en la velocidad de descenso media de la mortalidad en ninguna causa específica, a excepción de las *otras enfermedades isquémicas del corazón* en las mujeres, donde se apreció una menor velocidad de descenso de la mortalidad en Andalucía.

14. Las diferencias de las tasas de mortalidad estandarizadas entre Andalucía y España han descendido a lo largo del periodo en la mayoría de las causas específicas: *infarto agudo de miocardio*, *insuficiencia cardíaca*, *enfermedades cerebrovasculares*, *aterosclerosis* y *otras*

enfermedades de los vasos sanguíneos. Estas diferencias se mantuvieron constantes en la mortalidad por *otras enfermedades isquémicas del corazón (que principalmente incluye la enfermedad isquémica crónica)* y por *enfermedades hipertensivas* en hombres; y aumentaron en las *enfermedades hipertensivas* en las mujeres. En el grupo de las *otras enfermedades del corazón*, el signo de las diferencias de tasas entre Andalucía y el resto de España se invirtió a lo largo del periodo, dado que las TEM fueron más altas en España al inicio y en Andalucía posteriormente.

15. La reducción de la brecha absoluta de mortalidad entre Andalucía y España, que se produjo en la mayoría de las causas específicas circulatorias, no tuvo un correlato en las razones de tasas estandarizadas. Estas permanecieron con valores superiores a 1 durante la práctica totalidad del periodo y fueron generalmente mayores en mujeres que en hombres. Las mayores diferencias relativas entre territorios se observaron en la *insuficiencia cardíaca*, alcanzando razones de tasas de 1,76 en hombres y 1,86 en mujeres.

Tasas de mortalidad edad-específicas (TEE) por las principales causas circulatorias en la población mayor de 40 años de Andalucía y el resto de España: tendencias y diferencias entre territorios

16. Las tasas de mortalidad edad-específicas (TEE) para las causas circulatorias más frecuentes (*infarto agudo de miocardio, otras enfermedades isquémicas del corazón, insuficiencia cardíaca y enfermedades cerebrovasculares*) presentaron una tendencia generalmente descendente entre 2000 y 2020.

17. Las TEE fueron generalmente más altas en Andalucía que en España, y en hombres que en mujeres; salvo en los grupos de mayor edad en el caso de las *enfermedades cerebrovasculares* y la *insuficiencia cardíaca*, donde las tasas fueron mayores en las mujeres.

18. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la velocidad de descenso media de las TEE entre 2000 y 2020 entre los dos territorios comparados, a excepción de algunos tramos etarios de mayor edad en la mortalidad por *otras enfermedades isquémicas del corazón*, donde las tasas descendieron a mayor velocidad en España, y en el caso de *insuficiencia cardíaca* donde este descenso fue más acentuado en Andalucía.

19. En líneas generales, las diferencias entre las TEE de Andalucía y España se redujeron entre 2000 y 2020 en las principales causas circulatorias específicas, siendo más evidente en los tramos de edad mayores. El signo de las diferencias de las TEE llegó a invertirse en los últimos años en la población de 60 a 79 años en la mortalidad por *insuficiencia cardíaca*, siendo las tasas mayores en España que en Andalucía en los últimos años del periodo.

Referencias bibliográficas

- 1) Committee of Inquiry into the Future Development of the Public Health Function. Public health in England: the report of the Committee of Inquiry into the Future Development of the Public Health Function. London: H.M.S.O; 1988.
- 2) Organización Panamericana de la Salud. Funciones esenciales de salud Pública [Internet]. OPS, 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/funciones-esenciales-salud-publica>
- 3) Organización Panamericana de la Salud. La Salud Pública en las Américas [Internet] OPS, 2001. Disponible en: https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/FESP_Instrumento_Medicion_Desempeno.pdf
- 4) Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima revisión (CIE-10). Manual de instrucciones. Vol. 2. Edición de 2018. Washington DC: OPS, 2018.
- 5) United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Mortality Report 2019. [Internet]. UN, 2020. [acceso el 15 de Abril de 2022]. Disponible en: https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/mortality/WMR2019/World_Mortality_2019.pdf
- 6) Conde-Ruiz JI, González C, El proceso de envejecimiento en España. [Internet]. FEDEA, 2021. [acceso el 14 de Abril de 2022]. Disponible en: <https://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee2021-07.pdf>
- 7) Instituto Nacional de Estadística. Proyecciones de población 2020-2070 [Internet]. 2020. [acceso el 11 de Abril de 2022] Disponible en: https://www.ine.es/prensa/pp_2020_2070.pdf
- 8) Instituto Nacional de Estadística. Esperanza de vida al nacimiento según sexo. Resultados por comunidad autónoma de residencia. [Internet]. INE, 2022. [acceso el 11 de Abril de 2022]. Disponible en: <http://www.ine.es>
- 9) Viciano Fernández F. La transición demográfica y sanitaria en Andalucía. Tesis doctoral. Sevilla: Universidad de Sevilla; 1996. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/31298>

- 10) Organización Mundial de la Salud. Las 10 principales causas de defunción. [Internet] OMS, 2020. [acceso el 10 de Abril de 2022] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- 11) Nugent R, Bertram MY, Jan S, Niessen LW, Sassi F, Jamison DT, et al. Investing in noncommunicable disease prevention and management to advance the Sustainable Development Goals. Lancet [Internet]. 2018;391(10134):2029-35. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673618306676>
- 12) Raleigh VS. Trends in life expectancy in EU and other OECD countries: Why are improvements slowing? OECD Health Working Papers, No. 108 [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/223159ab-en>
- 13) Marshall L, Finch D, Cairncross L, Bibby J. Mortality and life expectancy trends in the UK: Stalling progress [Internet]. Health Foundation; 2019. Disponible en: <https://www.health.org.uk/publications/reports/mortality-and-life-expectancy-trends-in-the-uk>
- 14) Murphy M, Luy M, Torrasi O. Stalling of mortality in the United Kingdom and Europe: an analytical review of the evidence. London; 2019. Disponible en: <https://www.lse.ac.uk/business/consulting/reports/stalling-of-mortality-in-the-uk-and-europe>
- 15) Mehta NK, Abrams LR, Myrskylä M. US life expectancy stalls due to cardiovascular disease, not drug deaths. Proc Natl Acad Sci U S A [Internet]. 2020;117(13):6998-7000. Disponible en: <http://www.pnas.org/lookup/doi/10.1073/pnas.1920391117>
- 16) United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Ageing 2020 Highlights. [Internet]. UN, 2020. [acceso el 16 de Abril de 2022]. Disponible en: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesapd-2020_world_population_ageing_highlights.pdf
- 17) Rivadeneyra-Sicilia Ana, Minué Lorenzo S, Artundo Purroy C, Márquez Calderón S. Lecciones desde fuera. Otros países en ésta y otras crisis anteriores. Informe SESPAS 2014. Gac Sanit. 2014;28(S1):12-17. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911114000879?via%3Dihub>
- 18) Benach J (Director). Estudio geográfico de la mortalidad en España. Análisis de tendencias temporales en municipios o agregados de municipios [Internet]. Bilbao: Fundación BBVA, 2007. [acceso el 12 de Abril de 2022] Disponible en: https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/DE_2007_estudio_geografico_mortalidad.pdf

- 19) Ruiz-Ramos M, García León FJ. Desigualdades en mortalidad entre Andalucía y España desde 1990 hasta 2010. *Gac Sanit.* 2013;27(4):298–303.
- 20) Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía. Informe estadístico de causas de mortalidad en Andalucía 2020. Sevilla: Consejería de Salud y Familias. 2022 [acceso el 12 de Abril de 2022]. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyfamilias/servicios/estadistica-cartografia/actividad/detalle/182093/182061.html>
- 21) Torres López J. Orígenes de la desigualdad: Antecedentes históricos de la pobreza en Andalucía. En: Escolar Pujolar A, Martínez Ruiz MD, Daponte Codina A (editores). Primer Informe sobre Desigualdades y Salud en Andalucía. Asociación para la Defensa de la Sanidad Pública de Andalucía, 2008; 27-41. Disponible en: https://web.ua.es/opps/docs/informes/INDESAN_final_.pdf
- 22) INE. Instituto Nacional de Estadística [Internet]. Disponible en: <http://www.ine.es/>
- 23) Castillo Sánchez P, Márquez-Calderón S. Diferencias en la mortalidad entre Andalucía y España: 1980-2018 [Internet]. Sevilla: Consejería de Salud y Familias. Junta de Andalucía; 2021. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10668/3285>
- 24) Menéndez E, Delgado E, Fernández-Vega F, Prieto MA, Bordiú E, Calle A, et al. Prevalencia, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Di@bet.es. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2016;69(6):572-578. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-prevalencia-diagnostico-tratamiento-control-hipertension-articulo-S030089321600035X>
- 25) Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Base de Datos Clínicos de Atención Primaria. [Internet] BDCAP, 2017 [acceso el 17 de Abril de 2022]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/SIAP/3Prev_diabetes_mellitus.pdf
- 26) Pérez-Rodrigo C, Gotzone Hervás B, Gianzo Citores M, Aranceta-Bartrina J. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo cardiovascular asociados en la población general española: estudio ENPE. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2022;75(3):232-241. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-prevalencia-obesidad-factores-riesgo-cardiovascular-articulo-S0300893220307156>
- 27) INE. Encuesta Europea de Salud en España. Año 2020 [Internet]. EESE, 2020. [acceso el 15 de Abril de 2022]. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176784&menu=resultados&idp=1254735573175

- 28) Psaltopoulou T, Hatzis G, Papageorgiou N, Androulakis E, Briasoulis A, Tousoulis D. Socioeconomic status and risk factors for cardiovascular disease: Impact of dietary mediators. *Hell J Cardiol* [Internet]. 2017;58(1):32-42. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1109966617300404>
- 29) Stringhini S, Carmeli C, Jokela M, Avendaño M, Muennig P, Guida F, et al. Socioeconomic status and the 25 × 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women. *Lancet* [Internet]. 2017;389(10075):1229-37. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32380-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32380-7)
- 30) Escolar Pujolar A, Martínez Ruiz M, Daponte Codina A, editores. Primer Informe sobre Desigualdades y Salud en Andalucía [Internet]. Asociación para la Defensa de la Sanidad Pública de Andalucía; 2008. Disponible en: https://web.ua.es/opps/docs/informes/INDESAN_final_.pdf
- 31) Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat Med*. 2000;19(3):335-51. Disponible en: [10.1002/\(sici\)1097-0258\(20000215\)19:3<335::aid-sim336>3.0.co;2-z](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0258(20000215)19:3<335::aid-sim336>3.0.co;2-z)
- 32) Chen HS, Portier K, Ghosh K, Naishadham D, Kim HJ, Zhu L, et al. Predicting US and state-level cancer counts for the current calendar year. Part I: Evaluation of temporal projection methods for mortality. *Cancer*. 2012;118(4):1091-9. Disponible en: [10.1002/cncr.27404](https://doi.org/10.1002/cncr.27404)
- 33) Vidal C, Hoffmeister L, Montañó R, Figueroa L. Análisis de la evolución temporal de las tasas de mortalidad utilizando la regresión de joinpoint. Tesis de grado. Santiago de Chile: Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Ciencias; 2011.
- 34) Buchan IE. Standardize and compare two rates. En: Stats Direct Limited (2000-2020) [Internet]. Disponible en: https://www.statsdirect.com/help/rates/standardize_compare_two_rates.htm
- 35) Bains N. Standardization of rates. APHEO (Association of Public Health Epidemiologists in Ontario) [Internet]. Disponible en: <https://www.apheo.ca/standardization-of-rates>
- 36) Márquez-Calderón S, Pérez Velasco L, Viciano-Fernández F, Fernández Merino JC. Tendencia de la mortalidad por edad y sexo en España (1981-2016). Cambios asociados a la crisis económica. *Gac Sanit* [Internet]. 2020;34(3):230-7. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/gsv34n3/0213-9111-gs-34-03-230.pdf>
- 37) Jagannathan R, Patel SA, Ali MK, Narayan KMV. Global updates on cardiovascular disease mortality trends and attribution of traditional risk factors. *Curr Diab Rep*. 2019. 20;19(7):44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31222515/>

- 38) Khan MA, Hashim MJ, Mustafa H, Baniyas MY, Al Suwaidi SKBM, AlKatheeri R, et al. Global epidemiology of ischemic heart disease: Results from the Global Burden of Disease Study. *Cureus*. 2020;23;12(7):e9349. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7384703/>
- 39) Hammond-Haley M, Hartley A, Essa M, Delago A, Marshall DC, Saliccioli JD, et al. Trends in ischaemic heart disease and cerebrovascular disease mortality in Europe: an observational study from 1990–2017. *Eur Heart J*. 2020;41(Suppl 2),ehaa946.3558. Disponible en: https://academic.oup.com/eurheartj/article/41/Supplement_2/ehaa946.3558/6003258
- 40) Ferreira-González I. The epidemiology of coronary heart disease. *Rev Esp Cardiol (English Edition)*. 2014;67(2):139–144. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/en-the-epidemiology-coronary-heart-disease-articulo-S1885585713003381#:~:text=Ischemic%20heart%20disease%20is%20the,75%20to%2084%20age%20group>
- 41) Wilkins E, Wilson L, Wickramasinghe K, Bhatnagar P, Leal J, Luengo-Fernandez R, et al. European cardiovascular disease statistics 2017. Brussels: European Heart Network; 2017. Disponible en: <https://www.ehnheart.org/images/CVD-statistics-report-August-2017.pdf>
- 42) Dai H, Bragazzi NL, Younis A, Zhong W, Liu X, Wu J, et al. Worldwide trends in prevalence, mortality and disability-adjusted life years of hypertensive disease from 1990 to 2017. *Hypertension*. 2021;77(4):1223-1233. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16483>
- 43) Rethy R, Shah NS, Paparello JJ, Lloyd-Jones DM, Khan SS. Trends in hypertension-related cardiovascular mortality in the United States, 2000 to 2018. *Hypertension*. 2020; 76(3):e23–e25. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15153>
- 44) Medrano Albero MJ, Boix Martínez R, Cerrato Crespán E, Ramírez Santa-Pau M. Incidencia y prevalencia de cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular en España: revisión sistemática de la literatura. *Rev Esp Salud Pub*. 2006;80(1):5-15. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272006000100002
- 45) VPM. Atlas de Variaciones en la Práctica Médica [internet] [acceso el 6 de julio de 2022]. Disponible en: <https://atlasvpm.org/>
- 46) VPM. Atlas de Variaciones en la Práctica Médica. Altas de hospitalizaciones por enfermedad isquémica coronaria y procedimientos cardíacos [Internet]. VPM, 2019 [acceso el 29 de abril de 2022]. Disponible en: <https://atlasvpm.org/atlas/cardio-2015/>

- 47) VPM. Atlas de Variaciones en la Práctica Médica. Atlas nº9: Atlas de variaciones en el manejo de la enfermedad cerebrovascular isquémica [Internet]. VPM, 2013;5(1) [acceso el 29 de Abril de 2022]. Disponible en: https://atlasvpm.org/wp-content/uploads/2019/06/Atlasnumero9_2.6MB.pdf
- 48) Li L, Scott CA, Rothwell PM. Trends in stroke incidence in high-income countries in the 21st century. Stroke. 2020;51(5):1372-1380. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/STROKEAHA.119.028484>
- 49) NCD Risk Factor Collaboration (NCD_RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. Lancet. 2021;398(10304):957–980. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)01330-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)01330-1/fulltext)
- 50) Cosin Sales J. Situación actual del control de la hipertensión arterial y de la diabetes tipo 2 en España [Internet]. Actualidad Cardiol Clin. 2017; octubre [acceso el 23 de abril de 2022]. Disponible en: <https://secardiologia.es/clinica/publicaciones/actualidad-cardiologia-clinica/octubre-2017/9083-situacion-actual-del-control-de-la-hipertension-arterial-y-de-la-diabetes-tipo-2-en-espana>.
- 51) Lin X, Xu Y, Pan X, Xu J, Ding Y, Sun X, et al. Global, regional, and national burden and trend of diabetes in 195 countries and territories: an analysis from 1990 to 2025. Sci Rep [Internet]. 2020; 10(1):14790.doi:10.1038/s41598-020-71908-9. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-71908-9.pdf>
- 52) Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karunanga S, Unwin N, et al. Global an regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. Diabetes Res Clin Pract [Internet]. 2019;157:107843. doi:10.1016/j.diabres.2019.107843. Disponible en: [https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(19\)31230-6/fulltext](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(19)31230-6/fulltext)
- 53) Centers for Disease Control And Prevention. National diabetes statistics report. Estimates of diabetes and its burden in the United States [Internet]. CDC, 2019 [acceso el 15 de Abril de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics-report/index.html>
- 54) LeBlanc AG, Jun Gao Y, McRae L, Pelletier C. At-a-glance - Twenty years of diabetes surveillance using the Canadian Chronic Disease Surveillance System. Health Promot Chronic Dis Prev Can. 2019;39(11):306-309. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6876649/>

- 55) Base Poblacional de Salud. Prevalencia de diabetes en la población usuaria del Servicio Andaluz de Salud [Internet]. Sevilla: Consejería de Salud y Familias. 2021 [acceso el 20 de abril de 2022]. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/operaciones/consulta/anual/24228?CodOper=b3_2194&codConsulta=24228
- 56) OECD/European Union. State of Health in the EU. Spain Country Health Profile 2021 [Internet]. OECD, 2021 [acceso el 21 de Abril de 2022]. Disponible en: https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/spain-country-health-profile-2021_7ed63dd4-en#page1
- 57) Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2020-2021 [Internet]. 2022 [acceso el 21 de Abril de 2022]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2020_21/INFORME_ANUAL_2020_21.pdf
- 58) Mendonça N, Gregório MJ, Salvador C, Henriques AR, Canhão H, Rodrigues AM. Low adherence to the Mediterranean diet is associated with poor socioeconomic status and younger age: A cross-sectional analysis of the EpiDoC Cohort. *Nutrients*. 2022;14(6):1239. doi:10.3390/nu14061239. Disponible en: <https://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC8954252&blobtype=pdf>
- 59) Bonaccio M, Bes-Rastrollo M, de Gaetano G, Lacoviello L. Challenges to the Mediterranean diet at a time of economic crisis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2016;26(12):1057-1063. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0939475316301120>
- 60) Bach-Faig A, Fuentes-Bol C, Ramos D, Carrasco JL, Roman B, Bertomeu I, et al. The Mediterranean diet in Spain: Adherence trends during the past two decades using the Mediterranean Adequacy Index. *Public Health Nutr*. 2011;14(4):622-628. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/mediterranean-diet-in-spain-adherence-trends-during-the-past-two-decades-using-the-mediterranean-adequacy-index/11E09CA6E07572BC90AB46FF9DEA3216>
- 61) Martínez-González MA, Gea A, Ruiz-Canela M. The Mediterranean diet and cardiovascular health. *Circulation Res*. 2019;124(5):779–798. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCRESAHA.118.313348>
- 62) Ipsos Global Advisor. Global views on exercise and team sports [Internet]. Ipsos, 2021 [acceso el 23 de Abril de 2022]. Disponible en: <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2021-08/Global%20views%20on%20sports%20and%20exercise%20Global%20Advisor.pdf>

- 63) Dhana K, Franco OH, Ritz EM, Ford CN, Desai P, Krueger KR, et al. Healthy lifestyle and life expectancy with and without Alzheimer's dementia: population based cohort study. *BMJ*. 2022;377:e068390. Disponible en: https://www.bmj.com/content/377/bmj-2021-068390?utm_source=etoc&utm_medium=email&utm_campaign=tbmj&utm_content=weekly&utm_term=20220422
- 64) James C, Devaux M, Sassi F. Inclusive growth and health. *OECD Health Working Papers*, No. 103. Paris: OECD Publishing, 2017 [acceso el 15 de Abril de 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/93d52bcd-en>
- 65) Blanes A, Trias-Llimós S. Vivir menos y con peor salud: el peaje de la población menos instruida en España. *Perspectives Demogràfiques* [Internet]. 2021;24:1-4. DOI: 10.46710/ced.pd.esp.24. Disponible en: https://ced.cat/PD/PerspectivesDemografiques_024_ESP.pdf
- 66) Hernández Aguado I (coordinador). Definición de prioridades en las políticas de salud. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2016. Disponible en: <https://www.esteve.org/wp-content/uploads/2018/01/13188.pdf>
- 67) González Sarmiento E. La epidemia de la obesidad. Un reto del siglo XXI. *Anales Real Acad Med Cir Vall* [Internet]. 2017; 54:101-114. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7140182>
- 68) Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. OMS, 2021. [acceso el 16 de Abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- 69) Villar F, Banegas JR, Gil E, Aranda P. Por un mejor control de la hipertensión arterial en España. *Rev Esp Salud Pública*. 1996;70(2):131-138. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/va/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL70/70_2_131.pdf
- 70) Patel P, Ordunez P, Connel K, Lackard D, DiPette D. Standardized hypertension management to reduce cardiovascular disease morbidity and mortality worldwide. *South Med J*. 2018;111(3):133-136. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6438160/pdf/nihms-1014854.pdf>
- 71) Patel P, Ordunez P, DiPette D, Escobar MC, Hassell T, Wyss F, et al, for the Standardized Hypertension Treatment and Prevention Network. Improved blood pressure control to reduce cardiovascular disease morbidity and mortality: The Standardized Hypertension Treatment and Prevention Project. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2016;18(12):1284–1294. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5476955/pdf/JCH-18-1284.pdf>

72) Katsoularis I, Fonseca-Rodríguez O, Farrington P, Jerndal H, Lundevaller EH, Sund M, et al. Risk of deep vein thrombosis, pulmonary embolism, and bleeding after covid-19: nationwide self-controlled cases series and matched cohort study. *BMJ*. 2022;377:e06590. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/377/bmj-2021-069590>
[utm_source=etoc&utm_medium=email&utm_campaign=tbmj&utm_content=weekly&utm_term=20220408](https://www.bmj.com/content/377/bmj-2021-069590)

73) Xie Y, Xu E, Bowe B, Al-Aly Z. Long-term cardiovascular outcomes of COVID-19. *Nat Med*. 2022;28:583-590. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41591-022-01689-3>

74) OECD. Preventing ageing unequally. Paris: OECD Publishing, 2017. Disponible en: <https://www.oecd.org/social/preventing-ageing-unequally-9789264279087-en.htm>



Junta de Andalucía
Consejería de Salud y Familias