

# Mortalidad por causas relacionadas con el alcohol en Andalucía: 1999-2022

*Análisis de tendencia y variabilidad entre distritos sanitarios*





# **Mortalidad por causas relacionadas con el alcohol en Andalucía: 1999-2022**

*Análisis de tendencia y variabilidad entre distritos sanitarios*

JIMENEZ BIEDMA, Cristina.

Mortalidad por causas relacionadas con el alcohol en Andalucía [Recurso electrónico] : 1999-2022 : análisis de tendencia y variabilidad entre distritos sanitarios / Autoría: Cristina Jiménez Biedma, Soledad Márquez Calderón; Coordinación Francisco E. Pérez Torres. -- [Sevilla] : Consejería de Salud y Consumo, 2024.

Texto electrónico (pdf), 83 p. : tablas, gráf.

1. Mortalidad-Andalucía. 2. Alcoholismo 3. Estadística.

I. Márquez Calderón, Soledad. II. Andalucía. Consejería de Salud y Consumo. III. Título

WA 900

**Autoría:**

Cristina Jiménez Biedma

Soledad Márquez Calderón

**Coordinación:**

Servicio de Estadísticas Sanitarias. Francisco E. Pérez Torres

Viceconsejería de Salud y Consumo



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 causas relacionadas con el alcohol en Andalucía: 1999-2022. Análisis de tendencia y variabilidad entre distritos sanitarios.

**Edita:** Consejería de Salud y Consumo. Junta de Andalucía. 2024

**Consejería de Salud y Consumo:**

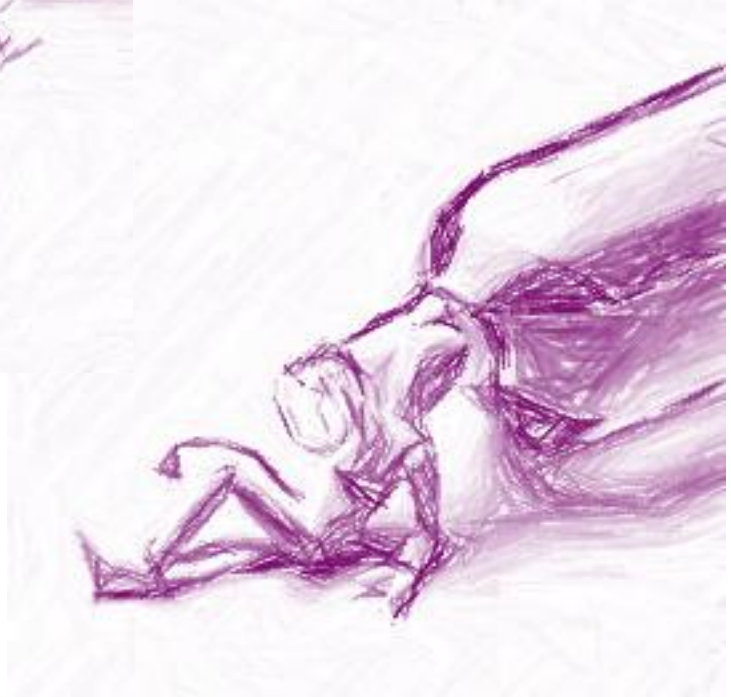
<https://juntadeandalucia.es/organismos/saludyconsumo.html>

**Repositorio Institucional de Salud de Andalucía:** <https://repositoriosalud.es>

# Índice

INTRODUCCIÓN.....	7
El consumo de alcohol como problema de salud global .....	8
El consumo de alcohol en España y Andalucía.....	9
La morbimortalidad asociada al consumo de alcohol .....	10
La mortalidad asociada al alcohol en España y Andalucía .....	11
El alcohol como problema social .....	12
Justificación del estudio .....	13
OBJETIVOS .....	14
MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
Fuentes de datos y variables.....	17
Selección de las causas de muerte relacionadas con el alcohol.....	18
Análisis para el objetivo 1 .....	19
Análisis para el objetivo 2 .....	20
Software .....	20
RESULTADOS .....	21
Análisis descriptivo .....	22
Resumen.....	25
Análisis de tendencias de mortalidad en Andalucía y provincias en el periodo 1999-2022..	26
Mortalidad por todas las causas .....	26
Mortalidad por causas directamente atribuibles al alcohol (DAA).....	30
Mortalidad por causas parcialmente atribuibles al alcohol (PAA) .....	34
Mortalidad por causas sin asociación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol (SADR) .	38
Resumen de análisis de tendencias: mortalidad por todas las causas.....	42
Resumen de análisis de tendencias: mortalidad por causas DAA .....	42
Resumen de análisis de tendencias: mortalidad por causas PAA .....	42
Resumen de análisis de tendencias: mortalidad por causas SADR.....	43
Análisis de variabilidad geográfica .....	44
Mortalidad por todas las causas .....	44
Mortalidad por causas directamente atribuibles al alcohol.....	46
Mortalidad por causas parcialmente atribuibles al alcohol .....	48
Mortalidad por causas sin asociación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol .....	49
Resumen de la variabilidad geográfica: mortalidad por todas las causas.....	51
Resumen de la variabilidad geográfica: mortalidad por causas DAA .....	51

Resumen de la variabilidad geográfica: mortalidad por causas PAA .....	51
Resumen de la variabilidad geográfica: mortalidad por causas SADR .....	51
DISCUSIÓN .....	52
Discusión de los principales resultados .....	53
Discusión de aspectos metodológicos .....	58
Implicaciones para las políticas de salud y la investigación .....	59
PRINCIPALES HALLAZGOS Y CONCLUSIONES.....	62
Tendencias de la mortalidad por causas relacionadas con el alcohol .....	63
Causas directamente atribuibles al alcohol .....	63
Causas parcialmente atribuibles al alcohol .....	63
Causas sin relación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol .....	64
Variabilidad geográfica de la mortalidad por causas relacionadas con el alcohol .....	64
Causas directamente atribuibles al alcohol .....	64
Causas parcialmente atribuibles al alcohol .....	64
Causas sin relación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol .....	64
BIBLIOGRAFÍA .....	65
ANEXOS .....	71
Anexo I: Causas específicas y códigos CIE-10.....	72
Anexo II: Razón de tasas estandarizadas de mortalidad hombre-mujer .....	74
Anexo III: Tablas detalladas de razones de mortalidad estandarizada por distrito sanitario	76



## INTRODUCCIÓN



## El consumo de alcohol como problema de salud global

El consumo de alcohol representa un importante problema para la salud pública a nivel mundial. Cada año, se estiman unos 2,5 millones de muertes en el mundo relacionadas con esta sustancia, generando no solo efectos negativos para la persona consumidora sino también para la comunidad (1). El consumo de alcohol es el séptimo factor de riesgo tanto de mortalidad como de años de vida perdidos ajustados por discapacidad a nivel global, siendo en la población joven (15-49 años) el principal factor de riesgo de muerte (2).

El consumo de alcohol es un factor de riesgo peculiar, ya que se asocia a un número amplio de problemas de salud que causan discapacidad y mortalidad; y aunque en general las fracciones atribuibles poblacionales para cada patología aislada son bajas, la carga de morbimortalidad acumulada total por todas ellas es bastante alta (3). Por otra parte, este consumo tiene una repercusión directa sobre muchos problemas de salud, pues contribuye a aumentar la carga de morbilidad relacionada con enfermedades infecciosas como VIH, infecciones de transmisión sexual, tuberculosis y hepatitis virales (1,4).

El listado conjunto de Eurostat y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) sobre mortalidad evitable, incluye numerosas causas de muerte atribuibles al alcohol (5). Esta misma organización advierte que un 30% de los adultos de los países miembros bebe en exceso al menos una vez al mes. Además, estima que entre 2020-2050 la esperanza de vida se verá reducida en 0,9 años debido al consumo de alcohol, incluso en cantidades que no se perciben como nocivas. También señala que la mayor parte del alcohol consumido en los países miembros se concentra en una minoría de entre el 4 y el 14% de la población y que supondrá, de media, un 2,4% del gasto sanitario anual entre 2020 y 2050 (6).

Es importante resaltar la falta de consenso mundial respecto a la definición del consumo de riesgo de alcohol y la falta de uniformidad en la definición de una bebida estándar en términos de gramos de alcohol puro. Mientras que algunas sociedades científicas, como la *American Association for the Study of Liver Diseases* (AASLD) y la *Association Française pour l'Étude du Foie* (AFEF), consideran que una bebida estándar contiene 10 gramos de alcohol, otras como la *European Association for the Study of the Liver* (EASL) y la Asociación Latinoamericana para el Estudio del Hígado, sostienen que contiene 14 gramos. Además, se observan discrepancias en los umbrales de consumo considerados como "seguros", con la EASL recomendando una bebida estándar diaria, la AASLD estableciendo una bebida para mujeres y dos para hombres, y la AFEF indicando dos bebidas estándar diarias para ambos sexos (7). Algunos expertos argumentan que el riesgo de mortalidad aumenta con consumos moderados (8), estableciendo el nivel de consumo que minimiza la pérdida de salud en cero y abogando por la abstinencia como la mejor forma de reducir la morbimortalidad por alcohol (2). Sin embargo, esta afirmación ha sido objeto de debate, ya que algunos autores sugieren que la infranotificación sistemática del consumo, especialmente en individuos con niveles muy altos del mismo, podría sobreestimar el riesgo de morbimortalidad asociado a niveles bajos de consumo (9).

Otra cuestión de interés es la discusión científica existente acerca beneficio para la salud que se ha otorgado tradicionalmente al consumo de alcohol a bajas dosis. Por una parte, hay evidencia en la literatura que sostiene que los abstemios de forma general tienen un peor estado de salud de base respecto a los bebedores de bajas cantidades, lo que se ha



denominado sesgo de abstemios (10-11). Por otra parte, la inclusión de exbebedores en el grupo de abstemios en muchas investigaciones también puede llevar a una sobrestimación del riesgo de determinadas patologías en éstos, debido al daño acumulado del anterior consumo de alcohol. Finalmente, se ha hallado que, si se ajusta por estos sesgos y otras variables confusoras, el consumo de alcohol a bajas dosis no tiene un beneficio neto para la mortalidad si se compara con la abstinencia de por vida o el consumo ocasional (11).

## El consumo de alcohol en España y Andalucía

Hasta 1990, la mayor parte del alcohol se consumía en los países de ingresos altos, sobre todo en Europa. Sin embargo, la tendencia empieza a cambiar posteriormente, con un descenso del consumo en la mayoría de los países europeos y un incremento en países de ingresos medios y bajos, sobre todo del sudeste asiático y de la región del Pacífico occidental. Estas tendencias se han observado al menos hasta 2017, con predicciones de continuar hasta 2030 (3).

A nivel europeo, la media de consumo per cápita es más baja en los países de las regiones norte y sur y más alta en los países bálticos y del este. Sin embargo, entre los siete países de la región sur, España tuvo el tercer consumo más alto en 1990 (por detrás de Francia y Portugal) y el segundo en 2018 (por detrás de Francia), con 12,98 y 10,43 litros de alcohol puro por persona y año respectivamente (6).

El consumo de alcohol en España es ampliamente aceptado social y culturalmente; de hecho, más del 90% de la población española entre 15 y 64 años ha consumido alcohol alguna vez en la vida y un 9% lo consume a diario (12). Este consumo generalizado hace del alcohol la droga de mayor prevalencia en el país y uno de los principales problemas de salud pública (13).

Entre la primera Encuesta Nacional de Salud (1987) y la de 2011-2012, la prevalencia de consumo de alto riesgo (definido en esta encuesta como  $\geq 40$  g/día en hombres y  $\geq 24$  g/día en mujeres) en la población española mayor de 15 años descendió del 18,8% al 1,3%. Este descenso fue muy rápido entre 1987 y 1993, se estabilizó durante la década de los noventa y volvió a descender de nuevo a partir del año 2000. El descenso se produjo en hombres y mujeres y en todos los grupos de edad. Ya en la encuesta de 2011-2012 se ponía de manifiesto que el consumo de alcohol en España era similar al de otros países en transición, siendo el consumo en atracón (*binge drinking*) el patrón más frecuente de consumo excesivo de alcohol (14).

Desde 1995 se realiza en la población de 15 a 65 años la encuesta sobre alcohol y otras drogas en España (EDADES) de forma bienal. En esta, se recoge información sobre el consumo de estas sustancias en diferentes grupos de población. En el año 2009 se introdujo en dicha encuesta el AUDIT (*Alcohol Use Disorders Identification Test*), un test que evalúa mediante 10 preguntas tres dimensiones: el consumo de riesgo de alcohol (frecuencia de consumo, cantidad, frecuencia de consumo elevado), los síntomas de dependencia (pérdida del control sobre el consumo, aumento de la relevancia del consumo, consumo matutino) y el consumo perjudicial de alcohol (sentimiento de culpa, lagunas de memoria, lesiones, preocupación de otros por el consumo) (12,15). Desde 2009 se ha observado un ligero incremento en la prevalencia de consumo de riesgo en la población española (12), pese a que el consumo general se ha mantenido estable en los últimos años (13,16). Esto podría ser resultado de los

cambios en la tendencia, donde la cerveza está desplazando al vino como la bebida alcohólica más popular y el consumo excesivo en un corto periodo de tiempo (*binge drinking*) entre los jóvenes está desplazando el consumo diario de alcohol que aún persiste en los adultos (16).

En Andalucía, en el año 2021, el porcentaje de personas que había consumido alcohol alguna vez en la vida (86,3%) fue ligeramente inferior que la media española. La prevalencia de consumo diario casi se duplicó entre 2017 y 2021, alcanzando un 14% en ese último año; aunque este drástico incremento puede deberse a los cambios en el patrón de consumo durante el confinamiento en la pandemia de COVID-19 (17). La cifra de consumo de riesgo en 2021 se situó en torno al 1,1% del total de la población andaluza, alcanzando cifras del 1,7% en los hombres y 0,6% en las mujeres. Además, el fenómeno de *binge drinking* fue reportado por más del 20% de los encuestados que habían bebido en los últimos 30 días. Al igual que en España, este patrón de consumo es más frecuente en hombres que en mujeres y en jóvenes que en adultos (17).

Según el último informe del Observatorio Español de las Drogas y Adicciones, en 2022 la prevalencia de consumo alguna vez en la vida en la población andaluza entre 15-64 años fue igual a la media española, con un 93,2% en ambos casos. La frecuencia de consumo en los últimos doce meses fue ligeramente inferior en Andalucía (74,8% frente a 76,4%) y la del consumo en los últimos 30 días fue un 5% menor (59,5% frente a 64,5%). Sin embargo, pese a que las intoxicaciones etílicas agudas tienen una frecuencia similar en Andalucía y España (16,1% y 16,7%, respectivamente, en 2022), la prevalencia de *binge drinking* en los últimos 30 días fue superior en Andalucía respecto a la media española (16,6% frente a 15,4%) (12).

En cuanto a la variabilidad territorial, las provincias de Cádiz, Huelva y Córdoba presentaron una prevalencia de consumo por encima de la media en 2021 (17).

## La morbimortalidad asociada al consumo de alcohol

El consumo de alcohol tiene consecuencias perjudiciales para la salud y provoca además un daño social. A largo plazo, sus efectos tóxicos sobre los órganos y tejidos aumentan el riesgo de patologías como las enfermedades hepáticas y algunos cánceres; y la dependencia del alcohol se asocia a una pérdida de autocontrol sobre el consumo y al desarrollo de trastornos mentales y del comportamiento. A corto plazo, la intoxicación alcohólica puede aumentar el riesgo de accidentes y lesiones, así como de violencia hacia terceras personas, incluyendo en casos extremos la pérdida de la propia vida (18).

Entre los problemas de salud asociados al alcohol, hay que distinguir principalmente dos grupos. En primer lugar, hay un conjunto de patologías donde el alcohol es causa necesaria: son por definición patologías provocadas por el alcohol, como la hepatopatía alcohólica, la miocardiopatía alcohólica, la miopatía alcohólica, y la polineuropatía alcohólica (5,19). En segundo lugar, el alcohol es un factor de riesgo para otras muchas patologías, donde puede considerarse una causa contribuyente, entre las que se incluyen distintos tipos de cáncer (boca y faringe, colorrectal, esófago, hígado, entre otros), la cirrosis hepática (sin más especificación en la fuente), enfermedades circulatorias (cardiopatía hipertensiva, ictus no isquémico, fibrilación auricular, etc.) e infecciones (2,8,18,20,21). Las patologías de este

segundo grupo pueden considerarse como problemas de salud parcialmente atribuibles al alcohol.

Además, existe una serie de patologías donde el tipo de relación con el alcohol no está claramente delimitado, como son la diabetes mellitus, la cardiopatía isquémica y el ictus isquémico.

La relación entre el consumo de alcohol y la **diabetes** varía según los estudios. Algunos sugieren un patrón en forma de J, con un riesgo reducido a dosis bajas y un aumento del riesgo a dosis más altas (2,8). Otros estudios muestran un efecto protector a dosis bajas y ninguna asociación entre la diabetes y el consumo excesivo (22). Además, se ha observado un aumento poco significativo del riesgo en los hombres a medida que aumenta el consumo, mientras que en las mujeres se ha encontrado un efecto protector en consumos inferiores a 50 gramos diarios (21,23).

En cuanto a la **cardiopatía isquémica**, algunos autores sugieren efectos protectores hasta 25 gramos de consumo de alcohol diario para ambos sexos, pero sin alcanzar significación estadística en ninguno de los niveles de consumo (21). Otras revisiones de la literatura encuentran riesgos relativos cercanos a 1 en los hombres hasta consumos  $\geq 90$  gramos diarios, con incremento del riesgo a partir de este nivel de consumo, y en mujeres un presunto efecto protector hasta 30 gramos diarios y a partir de este nivel, un incremento progresivo del riesgo de desarrollar cardiopatía isquémica (8). Para otros autores no se alcanzó significación estadística para consumos por debajo de 10 bebidas estándar, con un incremento de riesgo a partir de ese nivel (2).

Por último, con relación al **ictus isquémico**, también se han hallado riesgos relativos protectores con niveles bajos de consumo de alcohol, pero no significativos estadísticamente. Además, los dinteles de las cifras de consumo con asociación protectora no son consistentes entre las distintas investigaciones, siendo en unos estudios de 5 a 25 gramos diarios (21) y por debajo de 45 gramos diarios en otros (8). En niveles superiores de consumo se incrementa el riesgo de forma progresiva (8,21).

## La mortalidad asociada al alcohol en España y Andalucía

La fracción de mortalidad atribuible al alcohol en una población depende de la prevalencia del consumo y del riesgo relativo entre el consumo de alcohol y la mortalidad para cada una de las patologías asociadas. Teniendo esto en cuenta, es lógico que, en el contexto europeo, los países nórdicos y del sur presenten las fracciones atribuibles de mortalidad por alcohol más bajas (media de 4,2% y 4,4% respectivamente), seguidos de los países del centro de Europa (5,0%), este (7,1%) y bálticos (22,1%). Según la OCDE, un 4,3% de la mortalidad en España es atribuible al alcohol, siendo el noveno país europeo con menor fracción de mortalidad atribuible (6).

Pese ello, se ha estimado que entre 2010 y 2017 se produjeron alrededor de 16.000 muertes anuales atribuibles al alcohol en España. De ellas, un 73,8% ocurrieron en hombres y un 55,7% fueron prematuras (antes de los 75 años). Las causas de muerte que más contribuyeron al

riesgo total entre 2010 y 2017, fueron el cáncer (43,0%) y las enfermedades digestivas (25,9%) (18).

En 2020 se publicó un informe que permite comparar la región andaluza con el resto de las comunidades autónomas españolas (18). La proporción de muertes estandarizadas atribuibles al alcohol en Andalucía estuvo ligeramente por debajo de la media española, tanto en el periodo 2001-2009 (4,0% en Andalucía y 4,1% España) como en 2010-2017 (3,9% y 4,0% respectivamente). En 2010-2017, la fracción de mortalidad atribuible al alcohol osciló entre el mínimo de 3,6% en Ceuta y Melilla y el máximo de 4,5% en el País Vasco.

Sin embargo, teniendo en cuenta que Andalucía tiene una de las tasas de mortalidad general (suma de todas las causas) más alta de España, la posición respecto a las demás comunidades autónomas es peor si se tiene en cuenta este indicador. Así, en el periodo 2010-2017, Andalucía presentó una de las mayores tasas de mortalidad atribuible al alcohol, solo por debajo de Asturias (44,7 y 46,0 casos por 100.000 habitantes respectivamente). Entre los dos periodos estudiados (2001-2009 y 2010-2017), Andalucía, junto a Madrid, Canarias y País Vasco, fue una de las comunidades autónomas que registró un mayor descenso en la tasa de mortalidad atribuible al alcohol, tanto en términos absolutos como en porcentaje (18).

## El alcohol como problema social

El consumo de alcohol no sólo tiene un impacto importante en la morbimortalidad, sino que también contribuye al aumento de las desigualdades sociales (4). Este fenómeno, conocido como la “paradoja del daño del alcohol”, se ha descrito como el daño desproporcionado que produce el consumo en bebedores con menor nivel socioeconómico y sus familias respecto a aquellos con un nivel adquisitivo superior (4,24).

En los últimos años se han formulado distintas hipótesis para explicar este fenómeno: un nivel de consumo de alcohol diferente en distintos estratos sociales, coexistencia con otros factores de riesgo en personas con menor nivel socioeconómico o las diferencias en el acceso a los servicios de salud. Sin embargo, lo que parece explicar en mayor proporción las diferencias encontradas entre estratos sociales es el patrón de consumo, hallándose de forma más frecuente el abuso de alcohol excesivo y episódico en niveles socioeconómicos más bajos. Además, es importante considerar posibles errores en las mediciones de consumo a través de encuestas domiciliarias, ya que estas pueden excluir a personas muy vulnerables y en alto riesgo de consumo, como aquellas que viven en la calle o en situaciones de extrema pobreza sin un hogar registrado (como son los asentamientos de chabolas) (24).

El consumo de alcohol también se ha relacionado con otros problemas de gran importancia social, la violencia de género y la violencia sexual. Una parte importante de los maltratadores abusa del alcohol o es dependiente de esta sustancia. Se estima que el 20% de los hombres que conviven con sus parejas y participan en programas de deshabituación han cometido alguna agresión hacia ellas en el año anterior al inicio de la terapia. Por otro lado, las mujeres que han sufrido violencia de género tienen una posibilidad de padecer problemas con el alcohol de casi el doble respecto a otras mujeres (13).

Igualmente preocupante se presenta la relación del consumo de alcohol con el riesgo de suicidio, que es al menos 2 veces más alto en las personas con trastorno por consumo de alcohol que en la población general. Aún no se conoce si la asociación entre suicidio y alcohol se debe a factores fisiológicos o a las consecuencias sociales y laborales adversas que provoca (25).

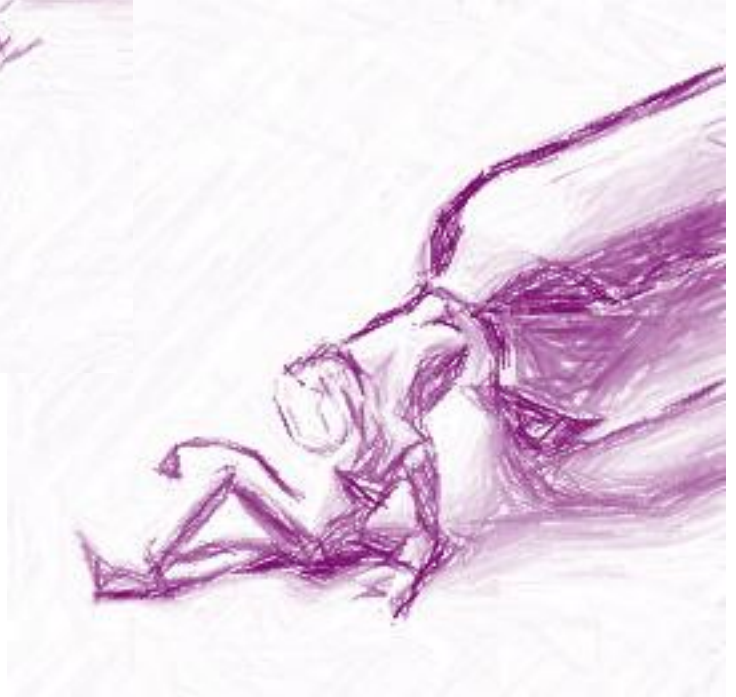
Por último, es ampliamente conocida la relación entre consumo de alcohol y accidentes de tráfico. Según el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias forenses, el 28,8% de los conductores fallecidos en 2016 habían consumido alcohol (13).

### Justificación del estudio

El estudio de la mortalidad por causas relacionadas con el alcohol forma parte de la vigilancia activa de las consecuencias del consumo de esta sustancia en una población. Este estudio pretende aportar información útil para identificar patrones temporo-espaciales de mortalidad asociada al alcohol en la comunidad andaluza, tanto por causas directamente atribuibles como parcialmente atribuibles.

Esta información es relevante para conocer la magnitud del problema en Andalucía, aportando un análisis del contexto que pueda ser útil para la sensibilización de la población y los profesionales, y para el diseño de políticas y estrategias de reducción del consumo.

Cabe destacar que este estudio abarca un largo periodo de tiempo e incluye el estudio de tendencias mediante regresión *joinpoint* como una herramienta más para valorar la evolución del impacto del alcohol en la mortalidad. Además, añade el estudio de variabilidad geográfica en el territorio andaluz.



## OBJETIVOS





Los objetivos de este estudio son:

1. Analizar la tendencia de la mortalidad por causas relacionadas con el alcohol (directamente atribuibles, parcialmente atribuibles y sin relación de riesgo dosis-respuesta) en la población  $\geq 15$  años desde 1999 hasta 2022:
  - En Andalucía, de forma diferenciada según sexo y grupos de edad (mortalidad prematura y no prematura).
  - En las provincias andaluzas, de forma diferenciada según sexo.
2. Analizar la variabilidad geográfica de la mortalidad por los distintos grupos de causas relacionadas con el alcohol entre los 34 distritos sanitarios de Andalucía para el periodo 2003-2022.



## MATERIAL Y MÉTODOS





Se realizó un estudio observacional basado en el análisis de la mortalidad por causas relacionadas con el alcohol en Andalucía. El estudio aborda:

- Las tendencias en la mortalidad por estas causas y su comparación con la tendencia de la mortalidad general (todas las causas), en Andalucía y sus provincias, desde el año 1999 al 2022.
- El análisis de la variabilidad territorial por distrito sanitario, en el periodo 2003-2022.

Todos los análisis se realizaron de forma desagregada por sexo.

## Fuentes de datos y variables

La información relativa a las defunciones se obtuvo del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía y las poblaciones del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Las poblaciones para los análisis referentes a Andalucía y provincias fueron las de la Estadística Continua de Población (ECP) del INE. Para los análisis por distritos sanitarios, se utilizaron las Poblaciones Padronales, salvo para los años 2021 y 2022, en que se utilizaron los Censos Anuales<sup>1</sup>.

En los análisis para Andalucía y provincias, se utilizaron las poblaciones a 1 de julio publicadas en la ECP del INE en el periodo 1999-2020, mientras que para los años 2021 y 2022, se calculó la población residente media anual (media de población a 1 de enero del año x y la población a 1 de enero del año x+1.)<sup>2</sup>. Para los análisis por distritos sanitarios, también se estimó para cada año la población residente media anual, no incluyéndose en esta parte del estudio el periodo de 1999 a 2002 debido a la falta de información referente a la población desagregada por edad en varios municipios andaluces.

Tanto defunciones como poblaciones se desagregaron según las principales variables de estudio:

- **Ámbito:**
  - Para el análisis de tendencias de la mortalidad: Andalucía y provincias.
  - Para el análisis de variabilidad territorial: los 34 distritos sanitarios de Andalucía.
- **Tiempo:**
  - Para el análisis de tendencias en Andalucía y provincias: tasas anuales en el periodo completo de 1999 a 2022.
  - Para los objetivos que implican distritos sanitarios: el periodo de 2003 a 2022 dividido en 4 quinquenios (2003-2007, 2008-2012, 2013-2017, 2018-2022).
- **Sexo:**
  - Hombres.
  - Mujeres.

---

<sup>1</sup> Siguiendo las recomendaciones del INE desde la puesta en marcha de los censos anuales de población (2021 en adelante).

<sup>2</sup> Según las nuevas recomendaciones del INE para los indicadores demográficos ([https://www.ine.es/metodologia/t20/metodologia\\_idb.pdf](https://www.ine.es/metodologia/t20/metodologia_idb.pdf))

- Edad:
  - Se excluyeron las defunciones en menores de 15 años, tal como se hace en la mayor parte de los estudios sobre mortalidad asociada al alcohol, dado que las defunciones por estas causas son muy raras en la población de menos edad. Por otra parte, los estudios que cuantifican los riesgos relativos y atribuibles al alcohol suelen referirse también a la franja de edad por encima de los 15 años.
  - Para el análisis descriptivo inicial de la distribución de las defunciones, se han utilizado 4 grandes grupos de edad: 15-44 años, 45-64 años, 65-84 años, 85 y más años.
  - Para el cálculo de tasas se han utilizado grupos de edad quinquenales a partir de los 15 años, siendo el último grupo el de 95 y más años.
  - Para los análisis de tendencias se utilizaron dos grupos de edad diferenciados: de 15 a 74 años (mortalidad prematura) y de 75 y más años (mortalidad no prematura).
- Causas de muerte: se utilizó la causa básica de defunción. En el siguiente apartado se detalla la selección de causas de muertes, así como su clasificación en grupos según su relación con el consumo de alcohol.

## Selección de las causas de muerte relacionadas con el alcohol

Las causas de mortalidad total o parcialmente atribuibles al alcohol se seleccionaron en base a los siguientes estudios y listas previas:

- Global Burden of Disease Study 2016 (2).
- Revisión sistemática reciente sobre los riesgos relativos de la relación entre uso crónico de alcohol y morbimortalidad (21).
- Estudio del Plan Nacional sobre Drogas / Ministerio de Sanidad sobre la mortalidad atribuible al alcohol en España (8,18,20).
- Lista de causas de mortalidad prevenible y tratable de la OCDE / Eurostat, subgrupo de causas relacionadas con el alcohol (5).
- Códigos utilizados por los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) en la construcción de la metodología de la aplicación ARDI (*Alcohol-Related disease impact application*) (19).

Se seleccionaron las causas con código de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE-10) incluido en dos o más de los trabajos mencionados anteriormente, aunque con algunas excepciones. Así, durante la revisión de los datos se observó que, en los certificados de defunción, se utilizaban de forma habitual códigos que no especificaban la etiología de la causa de muerte. Por ejemplo, en los ictus, es habitual encontrar una proporción considerable de casos codificados como I64 (Accidente vascular encefálico agudo, no especificado como hemorrágico o isquémico). Para evitar perder información se incluyeron las defunciones por esta causa (I64) y los códigos correspondientes a sus secuelas (I69.4 e I69.8).

La lista completa de las causas específicas incluidas y sus códigos en la CIE-10 se presentan en el [anexo I](#).

Estas causas se clasificaron en tres grupos:

- Causas de muerte directamente atribuibles al alcohol (**DAA**): aquellas que por definición son cien por cien debidas al alcohol (por ejemplo: enfermedad hepática alcohólica o polineuropatía alcohólica).
- Causas de muerte parcialmente atribuibles al alcohol (**PAA**): aquellas donde hay una asociación de riesgo demostrada, y generalmente con una clara relación dosis-respuesta (por ejemplo: cirrosis hepática o cáncer de esófago).
- Causas sin asociación de riesgo dosis-respuesta o sin concordancia entre los estudios revisados (**SADR**): aquellas donde los riesgos relativos de la asociación entre alcohol y morbimortalidad no mostraban un patrón de riesgo dosis-respuesta, pudiendo incluso haber una relación protectora en consumos a dosis bajas y una relación de riesgo a dosis altas (por ejemplo: cardiopatía isquémica), o bien donde hay resultados diferentes según los estudios (como es el caso de la diabetes, donde según algunos estudios se comportaría como la cardiopatía isquémica (8) y según otros el alcohol sería un factor protector o no relacionado (21)).

Además, se estudió la mortalidad por todas las causas, con objeto de poder tener un referente para interpretar las tendencias y la variabilidad geográfica.

## Análisis para el objetivo 1

Para dar respuesta al objetivo 1 (análisis de tendencias de la mortalidad relacionada con alcohol en Andalucía y provincias) se utilizó la regresión *joinpoint*, siendo la variable dependiente la tasa de mortalidad estandarizada por edad (método directo), utilizando la población estándar europea de 2013. Los análisis se realizaron desagregados por sexo y dos grupos de edad (de 15 a 74 años -mortalidad prematura- y de 75 y más años) para Andalucía, y desagregados por sexo para las provincias.

La regresión *joinpoint* identifica puntos de cambio de tendencia, dividiendo el periodo completo de estudio en tramos, cada uno de los cuales presenta una tendencia que responde a una relación lineal entre el tiempo y la variable dependiente (en este caso, la tasa de mortalidad). La medida de tendencia para cada tramo o periodo es el cambio porcentual anual (CPA) de la tasa de mortalidad estandarizada. Además, la regresión *joinpoint* da una medida resumen para todo el periodo de estudio: el cambio porcentual anual medio (CPAM).

La selección del modelo de regresión *joinpoint* óptimo se realizó según el criterio de información bayesiano ponderado (WBIC). Para cada análisis de tendencia realizado, se exploraron cuatro regresiones *joinpoint* diferentes, según las combinaciones de dos alternativas para el comportamiento de la varianza (homocedasticidad y heterocedasticidad) y dos alternativas para la correlación de errores (no correlacionados y autocorrelación de primer orden estimada a partir de los datos). De las cuatro regresiones resultantes, se seleccionó para este informe la que presentaba el menor error cuadrático medio.

## Análisis para el objetivo 2

Para dar respuesta al objetivo 2 (análisis de la variabilidad territorial por distrito sanitario, en el periodo 2003-2022) se utilizó el método indirecto de estandarización. Este método se empleó para calcular las razones de mortalidad estandarizadas correspondientes a cada distrito sanitario para hombres y mujeres, durante cada uno de los quinquenios estudiados.

Para calcular las muertes esperadas se utilizaron las tasas por edad de Andalucía expresadas en personas/año multiplicadas por las poblaciones de cada distrito específicas por edad, sexo y quinquenio (2003-2007, 2008-2012, 2013-2017, 2018-2022). Las diferencias entre cada uno de los distritos y Andalucía se calcularon mediante la razón de mortalidad estandarizada (RME = defunciones observadas / defunciones esperadas). También se calcularon los intervalos de confianza al 95%:

$$IC(95\%) = RME \pm (Z \cdot error\ estandar)$$

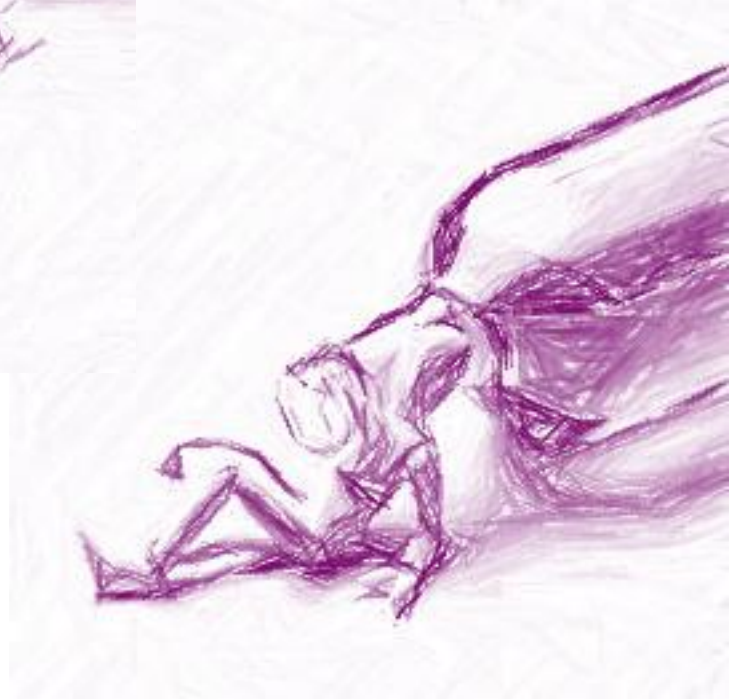
$$error\ estandar = \frac{RME}{\sqrt{total\ de\ defunciones\ observadas}}$$

Asumiendo una distribución normal, el valor de Z es 1,96.

## Software

La preparación de datos relativos a defunciones y poblaciones para el análisis, así como el cálculo de tasas de mortalidad estandarizadas y de razones de mortalidad estandarizadas (RME), la realización de tablas, mapas y gráficos se realizaron con el software estadístico R a través de RStudio, versión 2022.07.0+548, utilizando R version 4.2.1.

Los análisis de tendencia se ejecutaron con *Joinpoint Regression Programme (software libre del National Cancer Institute)*, versión 5.0.2.



## RESULTADOS



## Análisis descriptivo

Desde el año 1999 al 2022 en Andalucía se produjeron 1.619.063 defunciones, de las cuales 1.607.632 (99,29%) fueron en personas  $\geq 15$  años. De las 1.607.632 defunciones en personas  $\geq 15$  años, 7.638 fueron por causas directamente atribuibles al alcohol (0,48%), 321.593 por causas parcialmente atribuibles al alcohol (20,00%), 322.407 por causas sin una relación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol (20,05%) y 955.994 (59,47%) por el resto de las causas.

El peso de la mortalidad por causas directamente atribuibles al alcohol y por causas parcialmente atribuibles al alcohol respecto a la mortalidad total fue superior en hombres que en mujeres (0,80% y 20,77% frente a 0,12% y 19,17%). Sin embargo, las causas sin asociación de riesgo dosis-respuesta tuvieron un peso inferior en los hombres (18,67% del total de defunciones) que en las mujeres (21,56%) (tabla 1).

**Tabla 1.** Muertes por tipo de causa durante todo el periodo por edad y sexo

Tipo de causa de muerte	Grupo de edad	Hombres n (%) <sup>1</sup>	Mujeres n (%) <sup>1</sup>	Total n (%) <sup>1</sup>
Todas las causas	15-44 años	39.620 (100%)	16.515 (100%)	56.135 (100%)
	45-64 años	148.035 (100%)	65.117 (100%)	213.152 (100%)
	65-84 años	455.650 (100%)	341.912 (100%)	797.562 (100%)
	85 y más años	192.312 (100%)	348.471 (100%)	540.783 (100%)
	Total	835.617 (100%)	772.015 (100%)	1.607.632 (100%)
Causas directamente atribuibles al alcohol	15-44 años	628 (1,59%)	148 (0,90%)	776 (1,38%)
	45-64 años	3.497 (2,36%)	531 (0,82%)	4.028 (1,89%)
	65-84 años	2.471 (0,54%)	248 (0,07%)	2.719 (0,34%)
	85 y más años	107 (0,06%)	8 (0,00%)	115 (0,02%)
	Total	6.703 (0,80%)	935 (0,12%)	7.638 (0,48%)
Causas parcialmente atribuibles al alcohol	15-44 años	19.869 (50,15%)	6.777 (41,04%)	26.646 (47,47%)
	45-64 años	42.148 (28,47%)	21.569 (33,12%)	63.717 (29,89%)
	65-84 años	83.610 (18,35%)	67.058 (19,61%)	150.668 (18,89%)
	85 y más años	27.945 (14,53%)	52.617 (15,10%)	80.562 (14,90%)
	Total	173.572 (20,77%)	148.021 (19,17%)	321.593 (20,00%)
Causas sin asociación de riesgo dosis-respuesta	15-44 años	2.543 (6,42%)	646 (3,91%)	3.189 (5,68%)
	45-64 años	22.535 (15,22%)	6.062 (9,31%)	28.597 (13,42%)
	65-84 años	91.100 (19,99%)	77.408 (22,64%)	168.508 (21,13%)
	85 y más años	39.799 (20,70%)	82.314 (23,62%)	122.113 (22,58%)
	Total	155.977 (18,67%)	166.430 (21,56%)	322.407 (20,05%)
Resto de causas	15-44 años	16.580 (41,85%)	8.944 (54,16%)	25.524 (45,47%)
	45-64 años	79.855 (53,94%)	36.955 (56,75%)	116.810 (54,80%)
	65-84 años	278.469 (61,11%)	197.198 (57,68%)	475.667 (59,64%)
	85 y más años	124.461 (64,72%)	213.532 (61,28%)	337.993 (62,50%)
	Total	499.365 (59,76%)	456.629 (59,15%)	955.994 (59,47%)

<sup>1</sup> Porcentaje sobre el total de defunciones en el mismo grupo de edad y sexo.



Tanto las causas directamente atribuibles al alcohol como las parcialmente atribuibles, tienen un mayor peso en la mortalidad total en las edades jóvenes (por debajo de los 65 años) que en los mayores, tanto en hombres como en mujeres. Cabe destacar que las causas parcialmente atribuibles al alcohol suponen la mitad de la mortalidad total en los hombres de 15-44 años y el 41% en las mujeres del mismo grupo de edad. Sin embargo, las causas donde no hay una asociación de riesgo dosis-respuesta se comportan de forma contraria, teniendo mucho menos peso en la mortalidad total en las edades jóvenes, que se va incrementando con la edad, hasta llegar a ser del 22,6% de la mortalidad total en el grupo de 85 y más años.

En cuanto a la distribución de causas específicas directamente atribuibles al alcohol ([tabla 2](#)), las más frecuentes fueron la enfermedad alcohólica del hígado (78,54%) y los trastornos mentales y del comportamiento debidos al alcohol (15,59% de las causas DDA en hombres y 12,19% en las mujeres). La suma de ambas causas supuso más del 90% de todas las defunciones producidas por causas directamente atribuibles al alcohol. No se registró ningún fallecimiento por las siguientes causas DAA: miopatía alcohólica y síndrome pseudo-Cushing inducido por alcohol.

**Tabla 2.** Muertes por causas específicas directamente atribuibles al alcohol

Causas específicas	Hombres 6.703 (100%)	Mujeres 935 (100%)	Total 7.638 (100%)
Enfermedad alcohólica del hígado	5.261 (78,49%)	738 (78,93%)	5.999 (78,54%)
Trastornos mentales y del comportamiento por alcohol	1.045 (15,59%)	114 (12,19%)	1.159 (15,17%)
Envenenamiento accidental por exposición al alcohol	124 (1,85%)	41 (4,39%)	165 (2,16%)
Cardiomiopatía alcohólica	108 (1,61%)	7 (0,75%)	115 (1,51%)
Degeneración del sistema nervioso debida al alcohol	48 (0,72%)	7 (0,75%)	55 (0,72%)
Pancreatitis aguda inducida por alcohol	43 (0,64%)	8 (0,86%)	51 (0,67%)
Pancreatitis crónica inducida por el alcohol	38 (0,57%)	3 (0,32%)	41 (0,54%)
Polineuropatía alcohólica	24 (0,36%)	4 (0,43%)	28 (0,37%)
Envenenamiento autoinfligido intencionalmente por exposición al alcohol	7 (0,10%)	12 (1,28%)	19 (0,25%)
Envenenamiento por exposición al alcohol, de intención no determinada	5 (0,07%)	0 (0,00%)	5 (0,07%)
Gastritis alcohólica	0 (0,00%)	1 (0,11%)	1 (0,01%)

Respecto a causas parcialmente atribuibles al alcohol ([tabla 3](#)), las más frecuentes en los hombres fueron las causas externas (24,50%) seguidas del cáncer colorrectal (18,03%) y el

ictus hemorrágico (9,78%), mientras que en las mujeres fueron la cardiopatía hipertensiva (17,64%), seguida del cáncer de mama (16,43%) y el cáncer colorrectal (14,46%).

**Tabla 3.** Muertes por causas específicas parcialmente atribuibles al alcohol

Causas específicas	Hombres 173.572 (100%)	Mujeres 148.021 (100%)	Total 321.593 (100%)
Causas externas	42.517 (24,50%)	17.484 (11,81%)	60.001 (18,66%)
Cáncer colorrectal	31.295 (18,03%)	21.397 (14,46%)	52.692 (16,38%)
Cardiopatía hipertensiva/Hipertensión	12.410 (7,15%)	26.106 (17,64%)	38.516 (11,98%)
Ictus hemorrágico	16.977 (9,78%)	15.190 (10,26%)	32.167 (10,00%)
Infección respiratoria baja	16.513 (9,51%)	15.605 (10,54%)	32.118 (9,99%)
Cáncer de mama femenino	--	24.318 (16,43%)	24.318 (7,56%)
Cirrosis/hepatopatía crónica	14.693 (8,47%)	6.083 (4,11%)	20.776 (6,46%)
Cáncer hepático	12.623 (7,27%)	6.225 (4,21%)	18.848 (5,86%)
Fibrilación/aleteo auricular	5.751 (3,31%)	10.971 (7,41%)	16.722 (5,20%)
Cáncer de boca y faringe	6.886 (3,97%)	1.998 (1,35%)	8.884 (2,76%)
Cáncer de laringe	6.420 (3,70%)	331 (0,22%)	6.751 (2,10%)
Cáncer de esófago	5.397 (3,11%)	974 (0,66%)	6.371 (1,98%)
Epilepsia	1.046 (0,60%)	892 (0,60%)	1.938 (0,60%)
Tuberculosis	1.044 (0,60%)	447 (0,30%)	1.491 (0,46%)

Para el grupo de causas sin asociación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol (tabla 4), las causas más frecuentes en ambos sexos fueron la cardiopatía isquémica y el ictus no especificado como isquémico o hemorrágico (57,50% y 18,05% en hombres, 41,40% y 27,97% en mujeres).

**Tabla 4.** Muertes por causas específicas sin asociación dosis-respuesta con el alcohol

Causas específicas	Hombres 155.977 (100%)	Mujeres 166.430 (100%)	Total 322.407 (100%)
Cardiopatía isquémica	89.684 (57,50%)	68.906 (41,40%)	158.590 (49,19%)
Ictus no especificados como isquémicos o hemorrágicos	28.158 (18,05%)	46.544 (27,97%)	74.702 (23,17%)
Ictus isquémico	18.551 (11,89%)	24.158 (14,52%)	42.709 (13,25%)
Diabetes mellitus	16.880 (10,82%)	24.125 (14,50%)	41.005 (12,72%)
Pancreatitis	2.704 (1,73%)	2.697 (1,62%)	5.401 (1,68%)



## Resumen

En la población andaluza  $\geq 15$  años, durante el periodo 1999-2022, las defunciones por causas directamente atribuibles al alcohol supusieron un 0,48% de la mortalidad total, y las causas parcialmente atribuibles al alcohol un 20%. La enfermedad alcohólica del hígado supuso el 79% de las defunciones por causas directamente atribuibles al alcohol y los trastornos mentales y del comportamiento debidos al alcohol, el 16%.

Por otra parte, el grupo de causas de mortalidad sin una relación de riesgo dosis-respuesta, causaron un 20% adicional de la mortalidad.

El peso de la mortalidad por causas directamente atribuibles al alcohol y por causas parcialmente atribuibles al alcohol respecto a la mortalidad total fue superior en hombres que en mujeres, y en los grupos de edad más jóvenes.

## Análisis de tendencias de mortalidad en Andalucía y provincias en el periodo 1999-2022

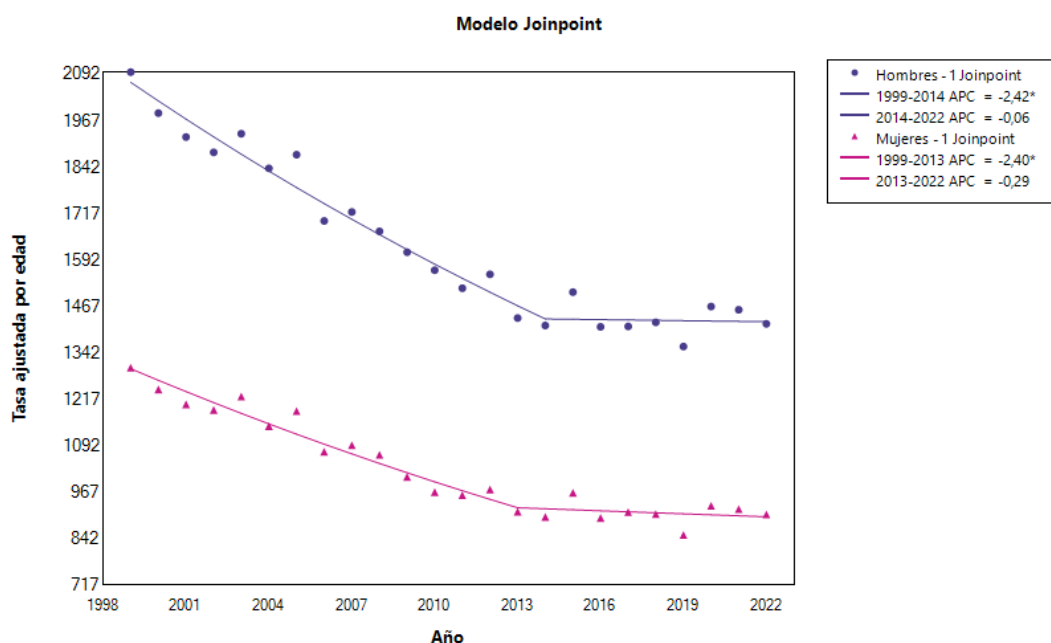
### Mortalidad por todas las causas

La tasa de mortalidad por todas las causas en Andalucía fue superior en los hombres que en las mujeres durante todo el periodo ([grafico 1](#)). Se observó una tendencia descendente en los hombres, estadísticamente significativa, desde el inicio del periodo hasta 2014, con un cambio porcentual medio anual (CPA) de -2,4%. Del año 2014 en adelante se observa un estancamiento en la tendencia descendente con un CPA de -0,06% que no alcanza significación estadística.

En las mujeres, se observó un patrón similar al de los hombres, con una tendencia descendente en la primera mitad del periodo, entre 1999 y 2013, con un CPA de -2,4%, estadísticamente significativo. A partir de 2013 también se observó un estancamiento, con CPA de -0,29% no significativo.

Como resumen de la tendencia global andaluza para el periodo 1999-2022, el cambio porcentual anual medio (CPAM) fue de -1,6% y estadísticamente significativo para ambos sexos.

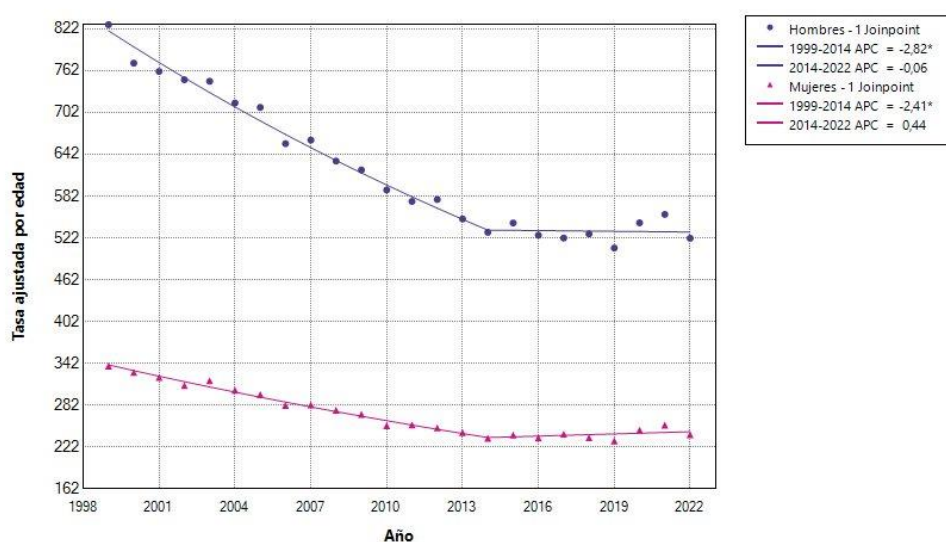
**Gráfico 1.** Tendencia de la tasa de mortalidad por todas las causas ajustada por edad en Andalucía según sexo. Periodo 1999-2022.



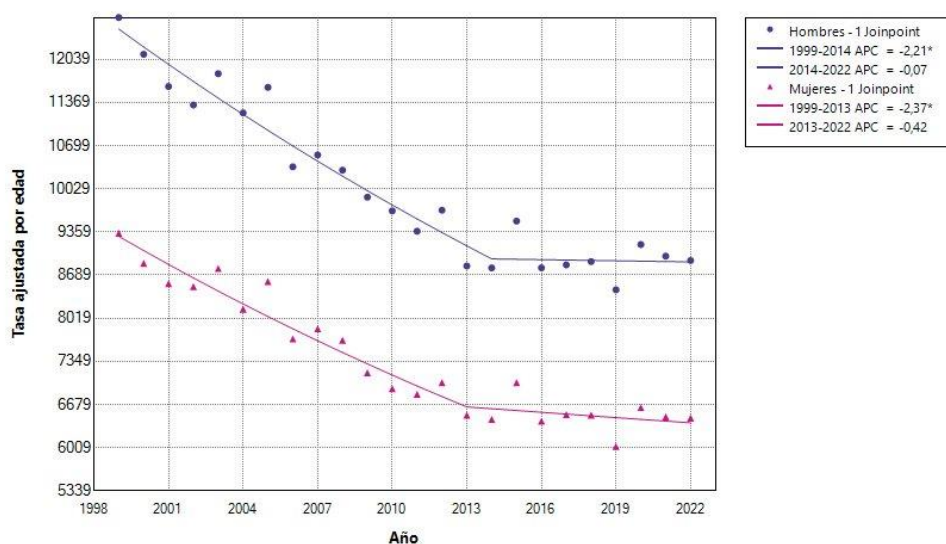
Respecto a la razón de tasas hombre/mujer se observaron unas cifras entre 1,55 y 1,62, mostrando una tendencia ligeramente descendente en todo el periodo con un CPA de -0,08% significativo ([anexo II](#)).

En hombres, el CPAM ([tabla 5](#)) mostró una reducción mayor en la mortalidad prematura que en la no prematura (-1,9% frente a -1,5%). Sin embargo, en las mujeres se observó el fenómeno contrario, con un CPAM más lento en la mortalidad prematura respecto a la no prematura (-1,4% y -1,6% respectivamente).

**Gráfico 2.** Tendencia de la tasa de mortalidad prematura por todas las causas ajustada por edad en Andalucía según sexo. Periodo 1999-2022.



**Gráfico 3.** Tendencia de la tasa de mortalidad no prematura por todas las causas ajustada por edad en Andalucía según sexo. Periodo 1999-2022.



Las tasas de mortalidad por provincias en hombres fueron superiores durante todo el periodo en Sevilla, Cádiz y Huelva. Las tendencias de la mortalidad en las provincias siguieron un patrón muy similar al de Andalucía, con un periodo largo de descenso y un estancamiento en los

últimos años del periodo, salvo en Almería, donde hubo un ligero incremento al final (aunque no significativo). El CPA durante el periodo de descenso osciló entre -1,99% en Huelva y -2,75% en Málaga (gráfico 4).

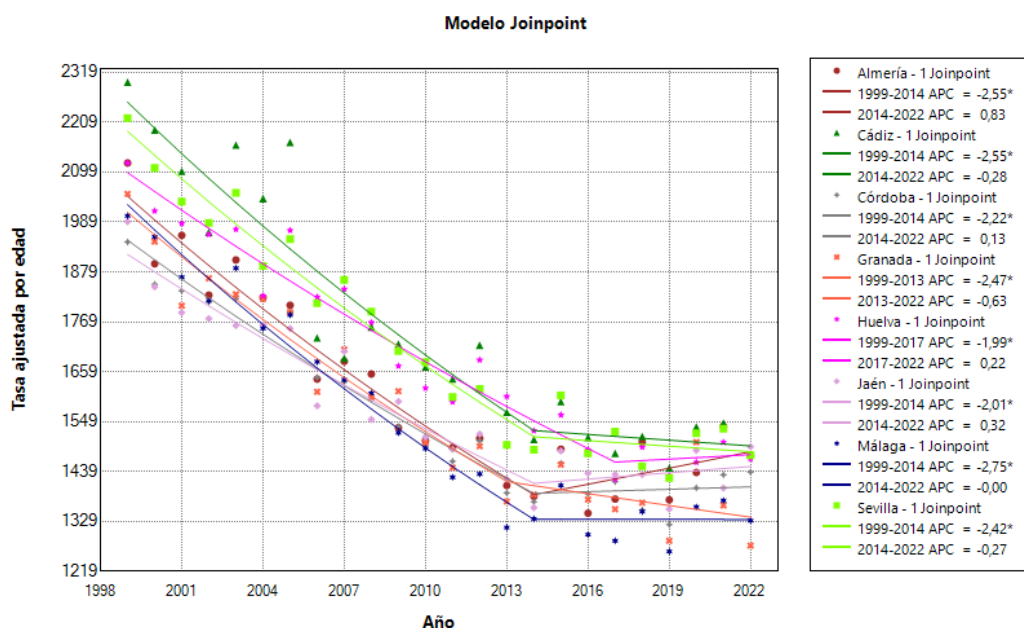
En resumen, para todo el periodo 1999-2022, el CPAM en los hombres osciló entre -1,8% y -1,2%, siendo estadísticamente significativo en todas las provincias.

Las tasas de mortalidad más altas en las mujeres, al igual que en los hombres, se hallaron en las provincias de Cádiz, Sevilla y Huelva, aunque estas dos últimas fueron superadas por Almería a partir de 2019. Córdoba se mantuvo durante toda la serie como la provincia con la tasa más baja de mortalidad por todas las causas (gráfico 5).

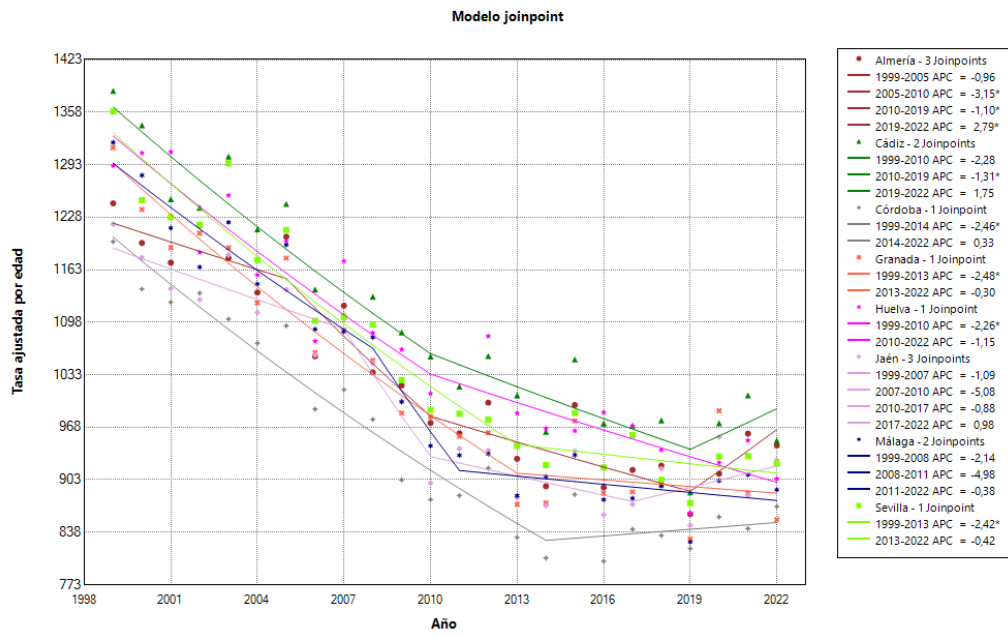
En las mujeres, los resultados del análisis de tendencias mostraron una mayor variabilidad entre provincias; si bien en todas se produce un periodo más largo de descenso y un cambio hacia el estancamiento al final del periodo, incluso una tendencia ascendente final en Almería, Cádiz, Córdoba y Jaén, en gran parte coincidente con la pandemia de COVID-19.

Como resumen, el CPAM para el periodo de 1999-2022 en las mujeres, al igual que en los hombres, osciló entre -1,8% y -1,2%, siendo estadísticamente significativo en todas las provincias.

**Gráfico 4.** Tendencia de mortalidad por todas las causas en hombres por provincia



**Gráfico 5. Tendencia de mortalidad por todas las causas en mujeres por provincia**



## Mortalidad por causas directamente atribuibles al alcohol (DAA)

La tasa de mortalidad por causas DAA en Andalucía fue muy superior en hombres respecto a mujeres y, tal y como se vio en el análisis descriptivo, el 79% del peso de mortalidad DAA fue debido a la enfermedad alcohólica del hígado.

La tendencia de la mortalidad por estas causas en los hombres mostró un primer periodo sin apenas cambio (CPA de 0,40%, no significativo) de 1999 a 2010 ([gráfico 6](#)). A continuación, se produjo un periodo muy corto (hasta 2013) donde la mortalidad descendió con una pendiente de gran magnitud (CPA -13,95%, estadísticamente significativo), y a partir de entonces se ralentizó el descenso, tendiendo al estancamiento (CPA -0,71%, no significativo). Este patrón es prácticamente idéntico al encontrado en la regresión *joinpoint* realizada para la enfermedad alcohólica del hígado, mientras que el resto de las causas DAA en su conjunto siguió una tendencia descendente única para todo el periodo, con CPA de -4,47% (gráficos y datos no mostrados en el informe, a disposición por petición a las autoras). A pesar del descenso rápido entre 2010 y 2013, cabe señalar que la diferencia absoluta entre las tasas de mortalidad por enfermedad alcohólica del hígado en ese período fue pequeña, pasando de 9,65 a 7,15 defunciones por 100.000 entre 2010 y 2013.

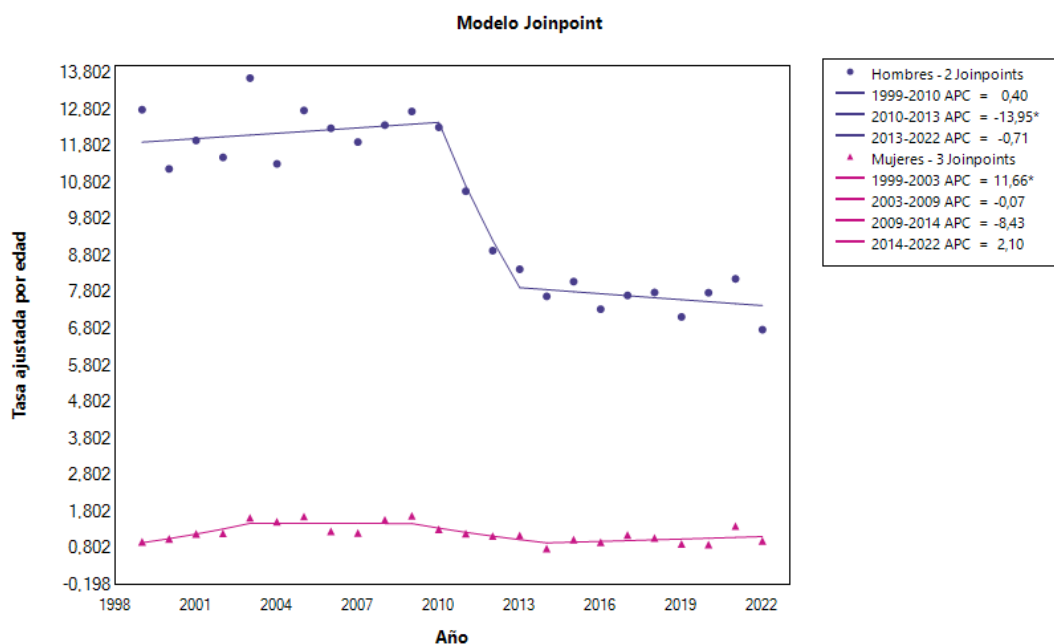
En las mujeres, aunque la regresión *joinpoint* identifica 4 periodos, si se atiende a la magnitud de las tasas de mortalidad por causas DAA (en torno a 1 caso por 100.000 al año), podría decirse que apenas ha habido cambios a lo largo del periodo de estudio. Se distinguió un primer tramo breve de ascenso significativo entre 1999 y 2003 (CPA 11,66%), seguido de diversos periodos con tendencia oscilante, pero todos ellos con CPA no significativos estadísticamente ([gráfico 6](#)).

El CPAM del periodo 1999-2022 para la mortalidad por causas DAA no fue diferente de cero en las mujeres. En el caso de los hombres, el CPAM se vio influenciado por el breve pero intenso descenso ocurrido en los años a mitad de periodo, siendo de -2,0% y estadísticamente significativo.

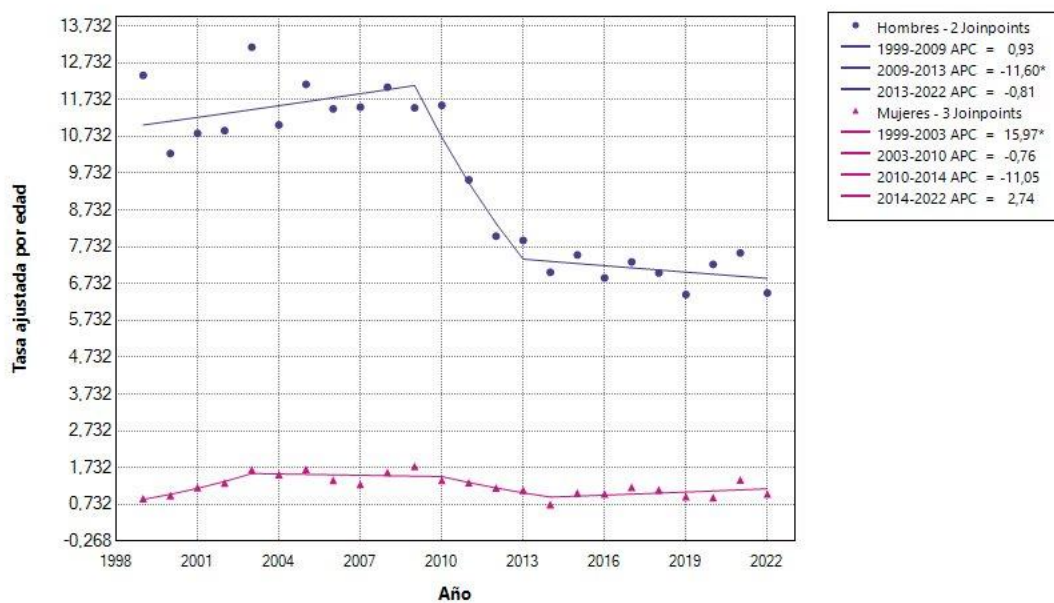
La tendencia de la razón de mortalidad hombre/mujer fue muy diferente para las causas DAA respecto a la mortalidad general ([anexo II](#)). No solo se observaron razones de mayor magnitud que en la mortalidad por todas las causas (rango en el periodo de estudio: entre 5,79 y 13,06) sino que la tendencia fue descendente durante todo el periodo, con un primer tramo de dos años con un descenso con pendiente marcada (CPA -10,45%, significativo) seguido de un segundo con descenso de menor magnitud (CPA -1,17%, no significativo).

En cuanto a mortalidad prematura por causas DAA, se observó un patrón similar al de la mortalidad total por estas causas, mientras que la mortalidad no prematura descendió durante todo el periodo de forma homogénea ([gráficos 7 y 8](#)). En los hombres, la tendencia media descendente fue ligeramente superior en la mortalidad no prematura respecto a la prematura (CPAM -2,2% frente a -2,0%) ([tabla 5](#)). En las mujeres, sin embargo, se observó una tendencia media ligeramente ascendente, aunque estadísticamente significativa, de la mortalidad prematura (CPAM 1,3%) y la tendencia de la mortalidad no prematura no fue diferente de cero.

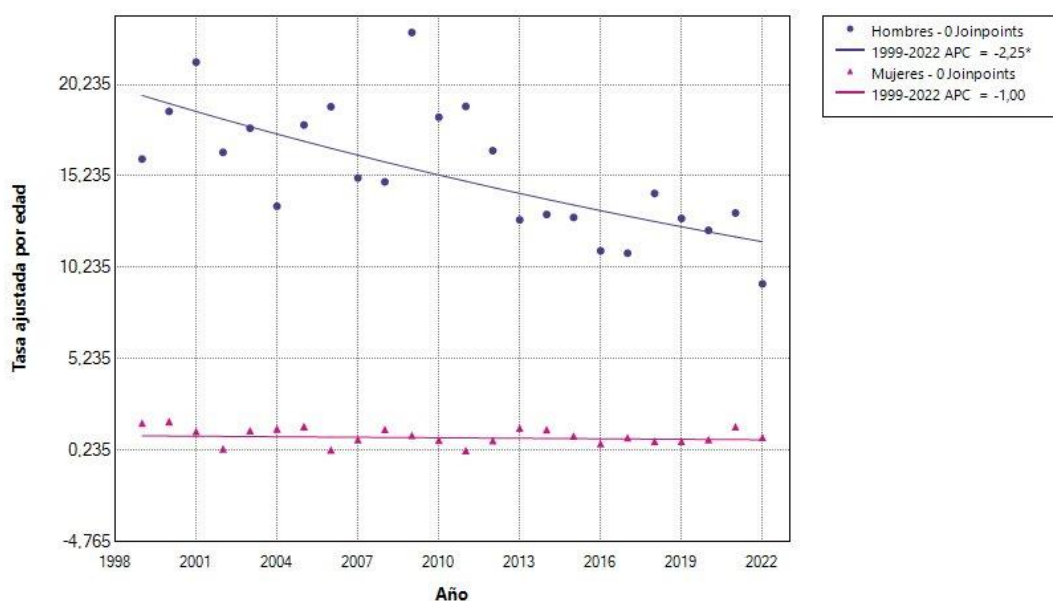
**Gráfico 6.** Tendencia de la tasa de mortalidad por causas directamente atribuibles al alcohol ajustada por edad en Andalucía según sexo. Periodo 1999-2022.



**Gráfico 7.** Tendencia de la tasa de mortalidad prematura por causas directamente atribuibles al alcohol ajustada por edad en Andalucía según sexo. Periodo 1999-2022.



**Gráfico 8.** Tendencia de la tasa de mortalidad no prematura por causas directamente atribuibles al alcohol ajustada por edad en Andalucía según sexo. Periodo 1999-2022.



En los hombres, en las provincias de Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla, se observó una tendencia descendente durante todo el periodo (CPA -2,37%, -3,20%, -1,14%, -3,26% respectivamente) ([grafico 9](#)), que fue estadísticamente significativa, salvo en Huelva. Jaén mostró tasas constantes durante todo el periodo de estudio. En Almería, Granada y Málaga se observó una gran variabilidad en las tendencias a lo largo del tiempo. Así, en Almería la serie se inició con un descenso breve (1999-2001) de gran magnitud, seguido de un gran ascenso hasta 2004 y finalizó con un periodo largo de leve descenso; pero ninguna de estas tendencias fue estadísticamente significativa. Granada tuvo inicialmente un periodo de ascenso no significativo (hasta 2011), seguido de un periodo breve de descenso (hasta 2014, con CPA de -22,15%, estadísticamente significativo) y un estancamiento posterior hasta el final del periodo. Por último, **Málaga** mostró 3 periodos diferenciados: el primero, hasta 2006, mostró un incremento de tasas significativo (CPA 8,02%), el segundo (2006-2015) mostró una tendencia descendente significativa (CPA -11,30%) y el último, hasta 2022, con una tendencia ascendente pero no significativa (CPA 3,48%).

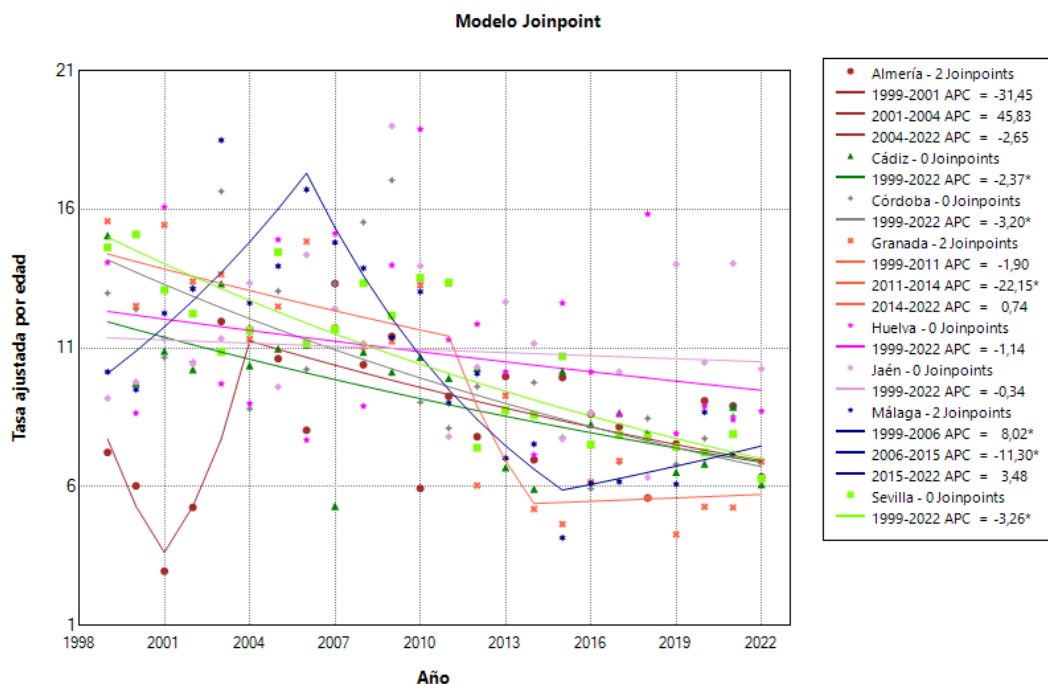
Como resumen para la totalidad del periodo 1999-2022, el CPAM en los hombres fue descendente y estadísticamente significativo en Cádiz, Córdoba, Granada y Sevilla (-2,4%, -3,2%, -3,9% y -3,3% respectivamente). En el resto de las provincias, los CPAM no fueron estadísticamente diferentes de cero.

En cuanto a las mujeres, cabe destacar que, al existir pocas defunciones en este grupo de causas, las tasas son de muy pequeña magnitud, siendo la mayor tasa registrada de 3,56/100.000 habitantes (Málaga en el año 2003). Esto provoca grandes oscilaciones de tendencia ante pequeños incrementos o decrementos de defunciones por estas causas. Además, hubo dos provincias con valores extremos (0 defunciones), Huelva y Jaén, por lo que los resultados de la regresión para estas provincias fueron aún menos valorables ([grafico 10](#)).

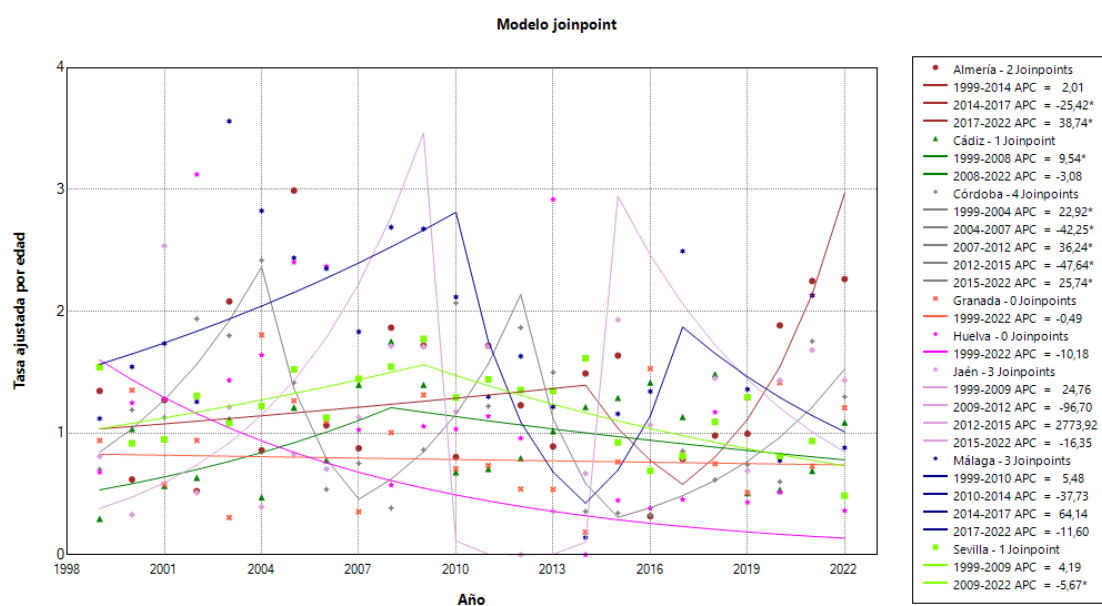


Como resumen de la tendencia global por provincias en las mujeres, el CPAM en el periodo 1999-2022 no fue estadísticamente diferente de cero, salvo en las provincias de Almería y Córdoba donde la tendencia fue ascendente y estadísticamente significativa (4,7% y 2,6%, respectivamente).

**Gráfico 9.** Tendencia de mortalidad por causas directamente atribuibles al alcohol en hombres por provincia



**Gráfico 10.** Tendencia de mortalidad por causas directamente atribuibles al alcohol en mujeres por provincia



## Mortalidad por causas parcialmente atribuibles al alcohol (PAA)

Las tasas de mortalidad por causas PAA en Andalucía fueron superiores en hombres respecto a mujeres. Este grupo de causas está formado por una variedad de patologías de distinta naturaleza. En torno a la mitad de la mortalidad por causas PAA fue debida en los hombres a las causas externas, el cáncer de colon y el ictus hemorrágico; y en las mujeres a la enfermedad hipertensiva, el cáncer de mama y el cáncer de colon.

La tendencia de la mortalidad por estas causas en los hombres mostró un primer periodo descendente de larga duración (CPA de -1,52% significativo) de 1999 a 2013 y a partir de entonces se ralentizó el descenso, tendiendo al estancamiento (CPA -0,59% no significativo) ([grafico 11](#)).

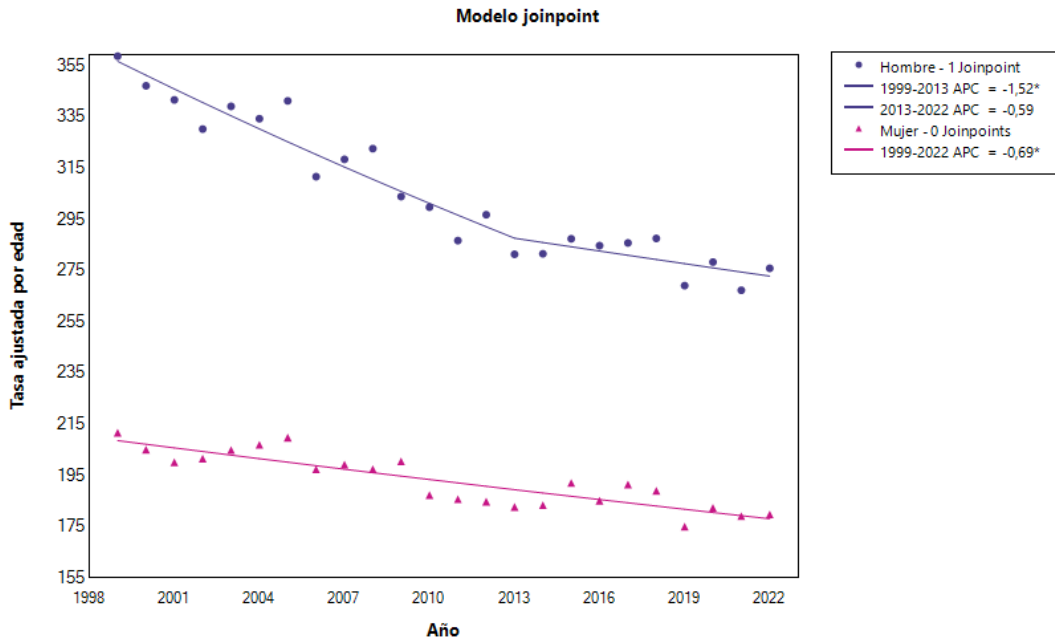
En las mujeres se observó una tendencia descendente durante todo el periodo de estudio estadísticamente significativa (CPA -0,69%) ([grafico 11](#)).

En ambos sexos, el CPAM para la globalidad del periodo 1999-2022 fue descendente y significativo (-1,2% en hombres y -0,7% en mujeres). Este descenso fue más lento para mortalidad por causas PAA que para todas las causas.

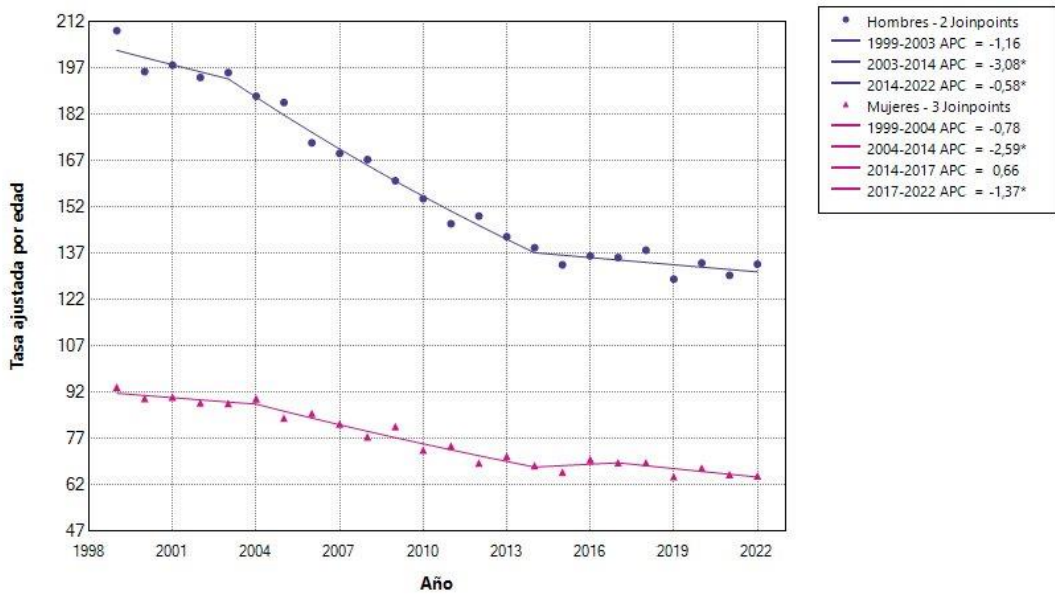
En cuanto a la razón de tasas hombre/mujer para mortalidad por causas PAA ([anexo II](#)), se observó una tendencia descendente durante todo el periodo progresiva y de baja magnitud (CPA -0,52%, significativo).

En los hombres se observó una tendencia descendente en la mortalidad prematura de mayor magnitud que en la mortalidad no prematura (CPAM -1,9% frente a -0,3%, significativo). Lo mismo ocurrió en las mujeres, con un CPAM para mortalidad prematura de -1,5% y de -0,1% en mortalidad no prematura. Sin embargo, la reducción de la mortalidad prematura de nuevo es, de media, proporcionalmente superior en hombres frente a mujeres ([tabla 5](#)). Esto es principalmente a causa de la gran reducción de mortalidad prematura observada en los hombres en el periodo de 2003 a 2014 con un cambio porcentual de -3,08% ([gráfico 12](#)). Lo mismo ha ocurrido para las mujeres, en las que se observó una tendencia descendente con una pendiente elevada (CPA -2,59%) en un periodo similar al de los hombres (2004-2014)

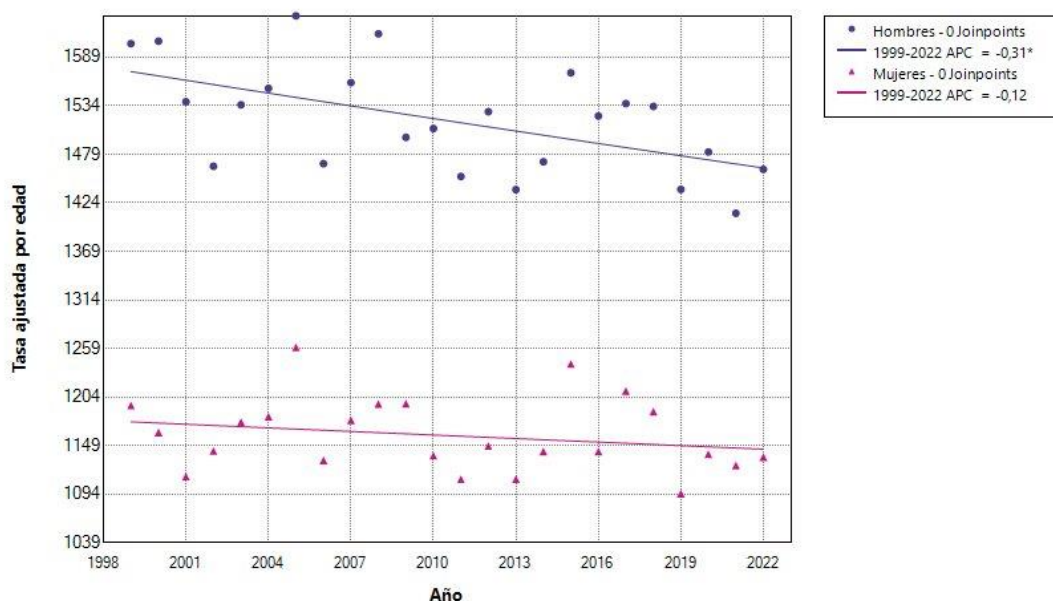
**Gráfico 11.** Tendencia de la tasa de mortalidad por causas parcialmente atribuibles al alcohol ajustada por edad en Andalucía según sexo. Periodo 1999-2022.



**Gráfico 12.** Tendencia de la tasa de mortalidad prematura por causas parcialmente atribuibles al alcohol ajustada por edad en Andalucía según sexo. Periodo 1999-2022.



**Gráfico 13.** Tendencia de la tasa de mortalidad no prematura por causas parcialmente atribuibles al alcohol ajustada por edad en Andalucía según sexo. Periodo 1999-2022.



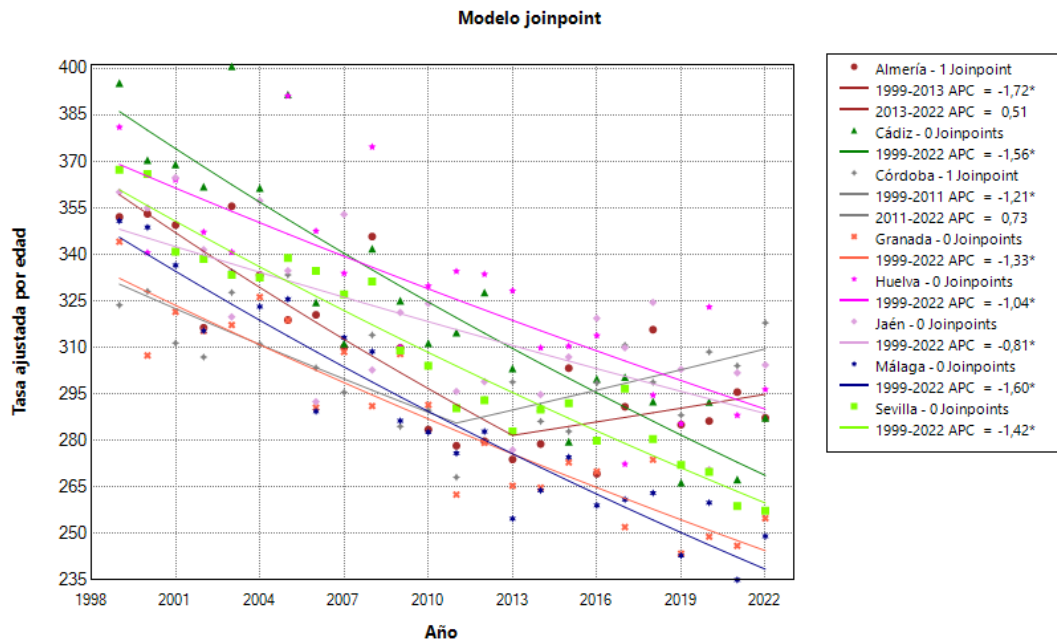
Las tasas de mortalidad por provincias en hombres fueron superiores en el inicio del periodo en Sevilla, Cádiz y Huelva, aunque fueron superadas al final del periodo por Almería y Córdoba. En todas las provincias se observó una tendencia descendente en todo el periodo (CPA entre -0,81% y -1,72%, estadísticamente significativos), salvo en **Almería** y **Córdoba**, que mostraron una tendencia descendente al principio y ascendente en la segunda mitad del periodo (CPA 0,51% y 0,73% respectivamente), si bien no significativa ([grafico 14](#)).

Teniendo en cuenta todo el periodo 1999-2022, el CPAM en los hombres osciló entre -1,6% y -0,3%, siendo estadísticamente significativo en todas las provincias, salvo en Córdoba.

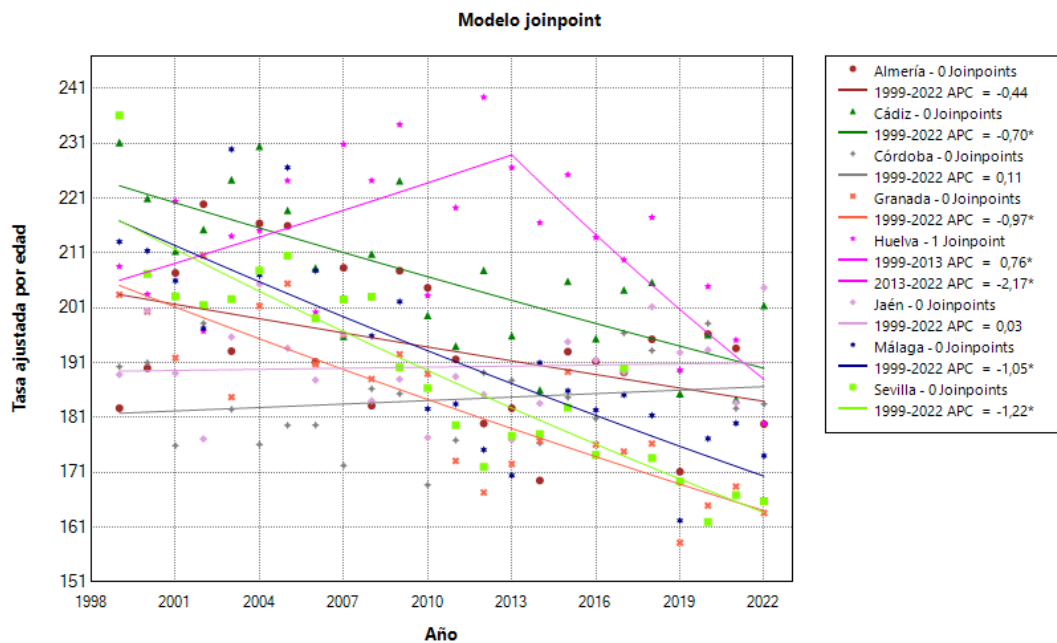
En las mujeres ([grafico 15](#)) las tasas de mortalidad por causas PAA, fueron mayores en las provincias de Cádiz y Huelva. En todas las provincias, salvo en Huelva, la tendencia fue única para todo el periodo (0 *joinpoint*). En Huelva, hubo un primer periodo con tendencia ascendente (CPA **0,76%** significativo) de 1999 a 2013, seguido de un segundo periodo descendente (CPA -2,17%, significativo). En el resto de las provincias, la tendencia fue descendente durante todo el periodo, salvo en Jaén y Córdoba, donde fue ligeramente ascendente, pero no significativa estadísticamente.

Como resumen de la tendencia global en las mujeres para el periodo completo 1999-2022, el CPAM fue descendente y estadísticamente significativo en las provincias de Cádiz, Granada, Málaga y Sevilla (-0,7%, -1,0%, -1,0% y -1,2% respectivamente), y no fue estadísticamente diferente de cero para el resto.

**Gráfico 14.** Tendencia de mortalidad por causas parcialmente atribuibles al alcohol en hombres por provincia



**Gráfico 15.** Tendencia de mortalidad por causas parcialmente atribuibles al alcohol en mujeres por provincia



## Mortalidad por causas sin asociación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol (SADR)

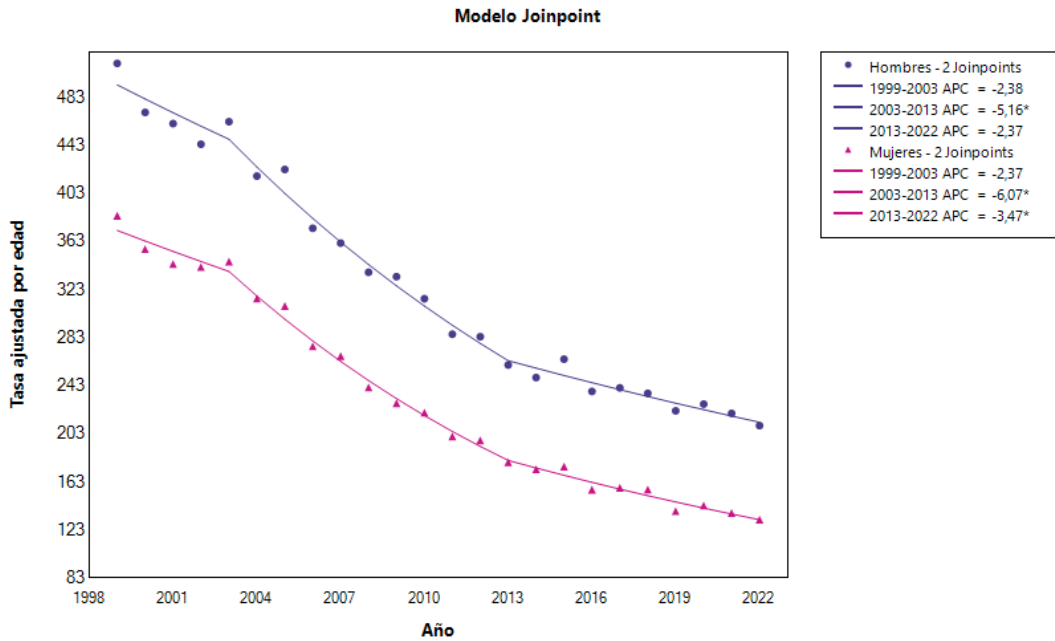
La tasa de mortalidad por causas SADR en Andalucía fue superior en hombres respecto a mujeres durante todo el periodo, con la razón de tasas por sexo más baja de todos los grupos de causas analizadas. Más del 80% de la mortalidad por causas SADR fue debida a enfermedades del sistema circulatorio (cardiopatía isquémica, ictus isquémico e ictus no especificado como isquémico o hemorrágico) y en torno al 11% (en hombres) y 14% (en mujeres) debida a diabetes.

La tendencia de la mortalidad por estas causas fue similar en ambos sexos ([grafico 16](#)). Ambos iniciaron la serie con un descenso en un periodo corto de tiempo, de 1999 a 2003, con un CPA en torno a -2,4% en ambos sexos, pero no significativo estadísticamente. Siguió un periodo descendente más largo (2003-2013), con CPA de -5,16% en hombres y -6,07% en mujeres, ambos significativos; y un último periodo (2013-2022) con un descenso de la mortalidad más ralentizado (CPA de -2,37 en hombres y -3,47% en mujeres, solo significativo en las mujeres). En ambos sexos el CAPM fue descendente y significativo (-3,6% en hombres y -4,4% en mujeres). La velocidad global del descenso fue muy superior a la de la mortalidad por todas las causas.

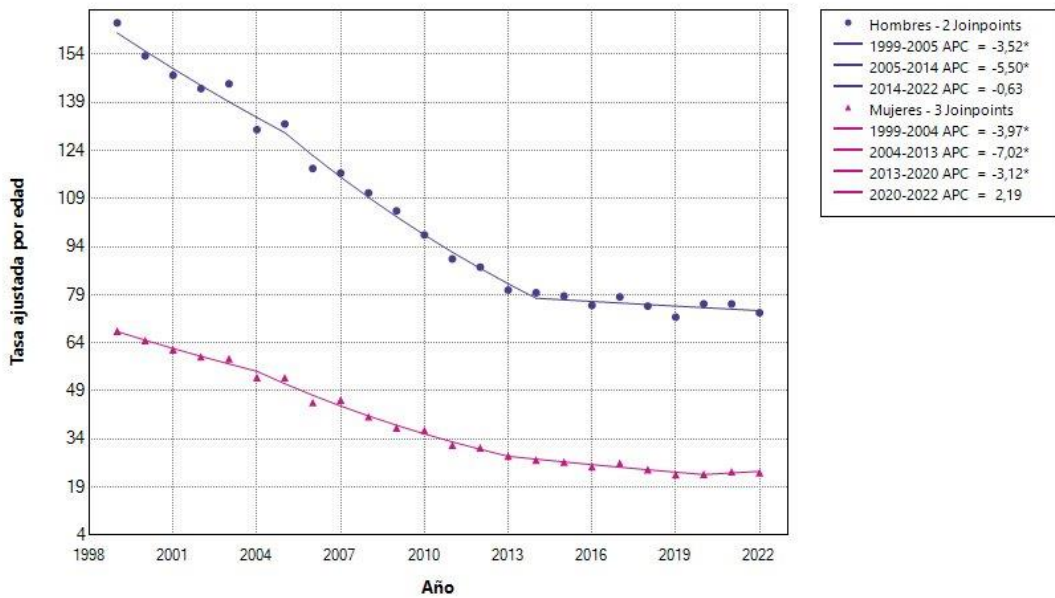
Este grupo de causas fue el único que mostró un **incremento progresivo de la razón de tasas hombre/mujer** a lo largo del periodo analizado ([anexo II](#)). Se distinguió un primer periodo breve de 3 años con un leve descenso de la tendencia no significativa, seguida de un incremento significativo con un CPA de 1,03% en el resto del periodo analizado.

En cuanto a mortalidad prematura y no prematura por este grupo de causas, la razón de tasas por sexo es mayor para la mortalidad prematura respecto a la no prematura. Para ambos sexos hay una tendencia media descendente estadísticamente significativa tanto para mortalidad prematura como para no prematura ([tabla 5](#)). La pendiente es superior en los hombres para la mortalidad no prematura respecto a la prematura y en las mujeres la pendiente es similar para ambos.

**Gráfico 16.** Tendencia de la tasa de mortalidad por causas sin asociación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol ajustada por edad en Andalucía según sexo. Periodo 1999-2022.

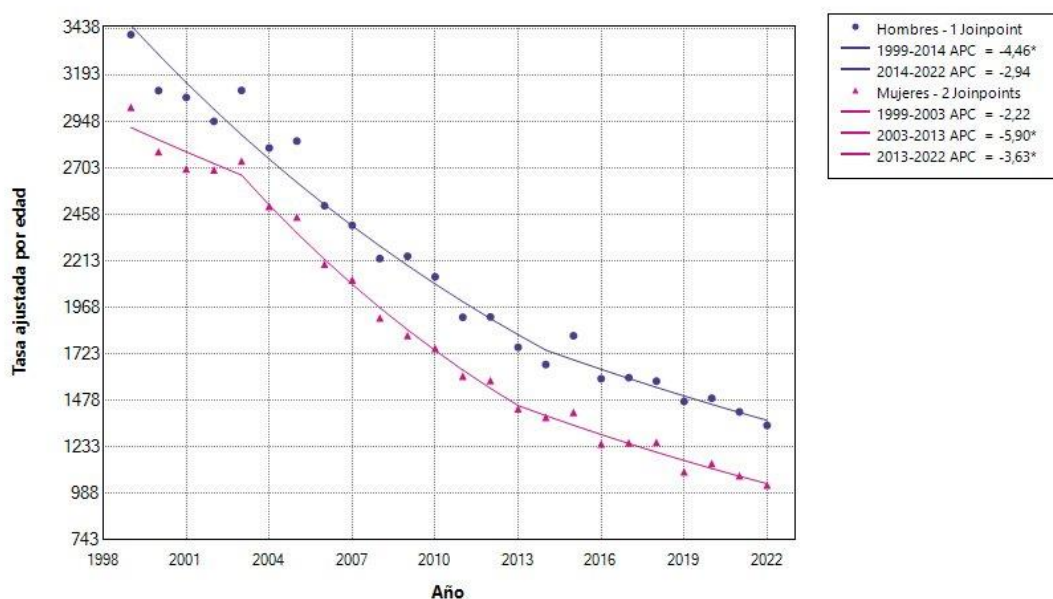


**Gráfico 17.** Tendencia de la tasa de mortalidad prematura por causas sin relación dosis-respuesta con el alcohol ajustada por edad en Andalucía según sexo. Periodo 1999-2022.





**Gráfico 18.** Tendencia de la tasa de mortalidad no prematura por causas sin relación dosis-respuesta con el alcohol ajustada por edad en Andalucía según sexo. Periodo 1999-2022



Las tasas de mortalidad por provincias en hombres fueron superiores durante todo el periodo en Sevilla, Cádiz y Huelva ([grafico 19](#)). Las tendencias de mortalidad en las provincias siguieron un patrón muy similar al de Andalucía en su conjunto, con un descenso continuado con diferentes pendientes según la provincia durante la mayor parte del periodo de estudio, y un periodo final en el que se produjo una ralentización o estancamiento de la tendencia (CPA no diferente de cero), salvo en Huelva, Granada y Jaén, donde se mantuvo el descenso significativo hasta el final.

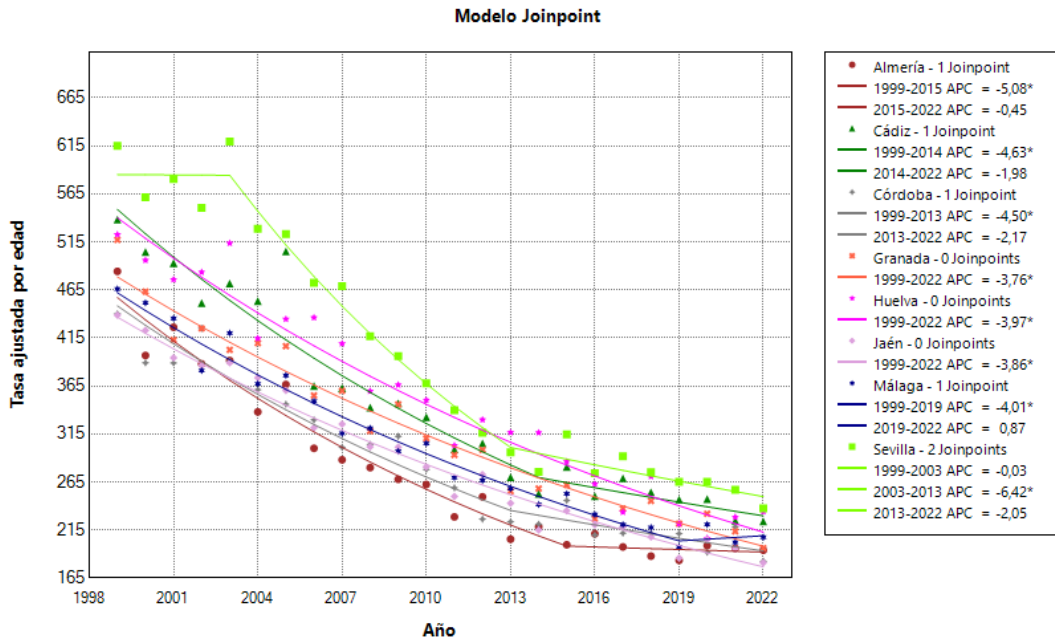
Teniendo en cuenta todo el periodo 1999-2022, el CPAM osciló entre -3,4% y -4,0% en los hombres, siendo estadísticamente significativo en todas las provincias.

Las tasas por provincia en mujeres fueron superiores en Sevilla y Huelva durante todo el periodo ([grafico 20](#)). La tendencia general fue descendente, salvo para Sevilla y Huelva que presentaron una tendencia ascendente y no significativa estadísticamente en los primeros años de la serie (1993-2003, 1999-2001 respectivamente).

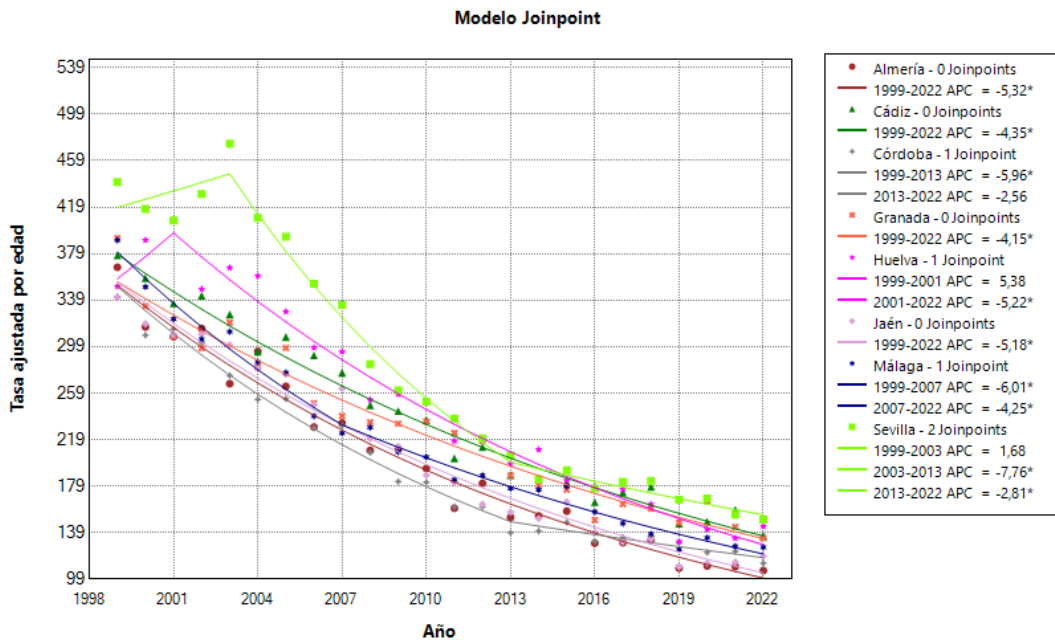
En resumen, el CPAM para el periodo 1999-2022 en las mujeres osciló entre -5,3% y -4,1%, siendo estadísticamente significativo en todas las provincias.



**Gráfico 19.** Tendencia de mortalidad por causas sin asociación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol en hombres por provincia



**Gráfico 20.** Tendencia de mortalidad por causas sin asociación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol en mujeres por provincia



### Resumen de análisis de tendencias: mortalidad por todas las causas

- La mortalidad general siguió una tendencia descendente y estadísticamente significativa desde 1999 hasta 2013 en las mujeres y hasta 2014 en los hombres. Posteriormente se produjo un estancamiento de esta tendencia en ambos sexos hasta el final del periodo. El CPAM de 1999 a 2022 fue de -1,6% en ambos sexos.
- En los hombres, el CPAM mostró una reducción mayor de la mortalidad prematura respecto a las mujeres, mientras que el descenso fue similar para ambos sexos en la no prematura.
- La tendencia por provincias fue similar a la del conjunto de Andalucía en los hombres. En las mujeres, fue más variable, si bien en todas las provincias se observó el primer periodo descendente; seguido de un estancamiento en la mitad de ellas y de una tendencia ligeramente ascendente en la otra mitad, en parte coincidiendo con la pandemia de COVID-19.

### Resumen de análisis de tendencias: mortalidad por causas DAA

- Las tasas de mortalidad por causas DAA fueron superiores en hombres que en mujeres durante todo el periodo, con una razón de tasas entre sexos muy superior a la hallada en la mortalidad total. Hubo distintos tramos de tendencia en los hombres, si bien para la globalidad del periodo 1999-2022 se produjo un descenso (CPAM de -2%). En las mujeres, las tasas fueron muy bajas y no hubo cambio significativo teniendo en cuenta el periodo completo.
- El CPAM mostró, para mortalidad prematura, una tendencia descendente en hombres y ascendente en mujeres. Para mortalidad no prematura se halló una tendencia descendente en hombres y sin cambio significativo en las mujeres.
- En los hombres la tendencia global fue descendente para Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla, mientras que en el resto de las provincias el CPAM no fue estadísticamente diferente de cero. En las mujeres, el CPAM solo fue estadísticamente significativo en Almería y Córdoba, en ambos casos en el sentido de incremento de la mortalidad.

### Resumen de análisis de tendencias: mortalidad por causas PAA

- La razón de tasas entre hombres y mujeres fue superior a la observada para la mortalidad total. En las mujeres la tendencia fue descendente a un ritmo constante todo el periodo, y en los hombres tuvo una similitud con la tendencia de la mortalidad por todas las causas, con un periodo descendente hasta 2013 y un estancamiento posterior. Sin embargo, el descenso de la mortalidad por causas PAA fue más lento que el de la mortalidad total en ambos sexos, con CPAM de -1,2% en los hombres y -0,7% en las mujeres.
- La tendencia global fue descendente para ambos sexos tanto en mortalidad prematura como no prematura, con una magnitud mayor del descenso en la mortalidad prematura frente a la no prematura.
- En los hombres se observó una tendencia descendente durante todo el periodo, salvo en Almería y Córdoba, donde en la segunda mitad del periodo se produjo una tendencia ascendente (no significativa). En las mujeres, la tendencia fue descendente y estadísticamente significativa en Cádiz, Granada, Málaga y Sevilla, y no fue diferente de cero en el resto de las provincias.

### Resumen de análisis de tendencias: mortalidad por causas SADR

- La tendencia general de la mortalidad por causas SADR fue descendente en ambos sexos, con un CPAM de -3,6% en hombres y -4,4% en mujeres; es decir, con una velocidad superior a la media de la mortalidad por todas las causas.
- La tendencia fue descendente para ambos sexos tanto en mortalidad prematura como no prematura. En este grupo de causas destaca que el descenso en mortalidad tanto prematura como no prematura fue, de media, superior en las mujeres que en los hombres.
- Las tendencias por provincias en los hombres siguieron un patrón similar al de Andalucía en su conjunto (CPAM entre -3,4% y -4,0%, significativo en todas las provincias). En las mujeres también se observó una tendencia general de descenso (CPAM de las provincias entre -4,1% y -5,3%, significativos).

**Tabla 5.** Resumen de cambios porcentuales medios en mortalidad prematura y no prematura según grupo de causa de mortalidad

Grupo de causas	Tipo mortalidad	CPAM <sup>1</sup> Hombres (IC <sup>2</sup> al 95%)	CPAM Mujeres (IC al 95%)
Todas las causas	Prematura	-1,9* (-2,1 a -1,7)	-1,4* (-1,6 a -1,3)
	No prematura	-1,5* (-1,7 a -1,2)	-1,6* (-1,9 a -1,3)
Directamente atribuibles al alcohol	Prematura	-2,0* (-2,4 a -1,6)	1,3* (0,0 a 2,6)
	No prematura	-2,2* (-3,5 a -1,0)	-1,0 (-4,5 a 2,6)
Parcialmente atribuibles al alcohol	Prematura	-1,9* (-2,0 a -1,7)	1,5* (-1,7 a -1,4)
	No prematura	-0,3* (-0,6 a -0,1)	-0,1 (-0,4 a 0,1)
Sin relación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol	Prematura	-3,3* (-3,5 a -3,1)	-4,4* (-4,6 a 4,3)
	No prematura	-3,9* (-4,3 a -3,6)	-4,4* (-4,6 a 4,0)
<sup>1</sup> CPAM = Cambio porcentual anual medio <sup>2</sup> Intervalo de confianza al 95% *Significativamente distinto de cero			

## Análisis de variabilidad geográfica

En el [anexo III](#) se presentan los datos detallados de las razones de mortalidad estandarizadas por cada grupo de causas analizados, para los 34 distritos sanitarios de Andalucía y los cuatro quinquenios incluidos en el estudio.

### Mortalidad por todas las causas

El análisis geográfico de la mortalidad por todas las causas en los hombres ([mapa 1](#)) reveló una variabilidad clara. Los distritos de las provincias más occidentales (**Cádiz, Huelva y Sevilla**) mostraron con más frecuencia una razón de mortalidad estandarizada (RME) superior a 1 en todos o la mayoría de los periodos de estudio. Destacó la **provincia de Cádiz**, con todos sus distritos por encima de la media andaluza en los cuatro quinquenios entre 2003 y 2022. Las RME más altas fueron las de los distritos **Campo de Gibraltar Este** (rango: 1,15-1,17), **Campo de Gibraltar Oeste** (1,08-1,10), **Sierra de Cádiz** (1,08-1,14) y **Sevilla Norte** (1,08-1,13). Los distritos de **Málaga y Jaén Norte** también mantuvieron una RME por encima de 1 en tres de los cuatro periodos estudiados.

En el último quinquenio (que incluye los dos primeros años de la pandemia de COVID-19), la mortalidad en varios distritos de Huelva y Sevilla no fue significativamente superior a la media de Andalucía (Huelva-Costa, Condado-Campiña, Aljarafe y Sevilla Sur); por el contrario, tuvieron RME superiores a 1 y estadísticamente significativas los distritos orientales de **Almería y Poniente de Almería**, cuya mortalidad no había sido diferente de la media andaluza en los dos periodos previos. Cabe destacar que varios de los distritos pertenecientes a las provincias de Córdoba, Jaén, Granada y Málaga, presentaron RME inferiores a 1 y significativas en la mayoría de los periodos analizados.

En el caso de las **mujeres** ([mapa 2](#)), de forma similar a los hombres, se observó mayor mortalidad en la mayoría de los distritos situados en provincias occidentales. Destacaron el distrito **Condado-Campiña** en la provincia de Huelva, y **la mayor parte de los distritos de las provincias de Sevilla y Cádiz**, con RME superiores a 1 y significativas en todos los periodos de estudio. Por el contrario, el distrito Sevilla (capital) tuvo una menor mortalidad a la media andaluza en todos los quinquenios. Respecto a las provincias orientales, el distrito **Jaén Norte** mostró una mortalidad superior a la media en 3 de los 4 periodos estudiados, y los distritos **Poniente de Almería y Valle del Guadalhorce**, en todos los periodos de estudio. La mayoría de los distritos de Córdoba, así como los distritos de Jaén, Jaén Sur, Costa del Sol, Granada capital y Sevilla capital presentaron RME menores de 1 estadísticamente significativas durante todo el periodo.



## Mortalidad por causas directamente atribuibles al alcohol

Las tasas de mortalidad por este grupo de causas son muy bajas, por lo que las RME no alcanzan significación estadística en la mayor parte de los distritos.

En los **hombres** ([mapa 3](#)) se observó una RME mayor de 1 en todos los quinquenios en cuatro distritos, que se correspondían con zonas de sierra: **Sierra de Huelva-Andévalo Central, Sierra de Cádiz, Serranía de Málaga y Jaén Nordeste**, siendo estadísticamente significativas en al menos dos de los periodos en todos ellos. Por otra parte, los distritos de **Málaga, Axarquía, Sevilla Este y Jaén Norte**, tuvieron una mortalidad por encima de la media ocasionalmente. Cabe destacar, además, tres distritos que tuvieron una mortalidad por causas DAA menor de la media andaluza en todos los periodos, siendo estadísticamente significativa en al menos dos de ellos: Bahía de Cádiz-La Janda, Campo de Gibraltar Oeste y Granada.

En las **mujeres** ([mapa 4](#)), hubo cuatro distritos con RME superiores a 1 en todos los quinquenios estudiados: **Costa del Sol, Sevilla capital, Córdoba Norte y Axarquía**; si bien solo en Costa del Sol y Sevilla las RME alcanzaron significación estadística en alguno de los periodos. Además, el distrito **Levante-Alto Almanzora** presentó una RME por encima de 1 en el quinquenio 2018-2022. Los distritos con RME por debajo de 1 en los cuatro periodos y que alcanzaron significación estadística en al menos uno de ellos fueron Córdoba Sur, Metropolitano de Granada y Sevilla Este.

La distribución de muertes por causas DAA parece seguir un patrón espaciotemporal diferente al de la mortalidad por todas las causas. También parece distribuirse de forma diferente en el territorio en hombres y mujeres.



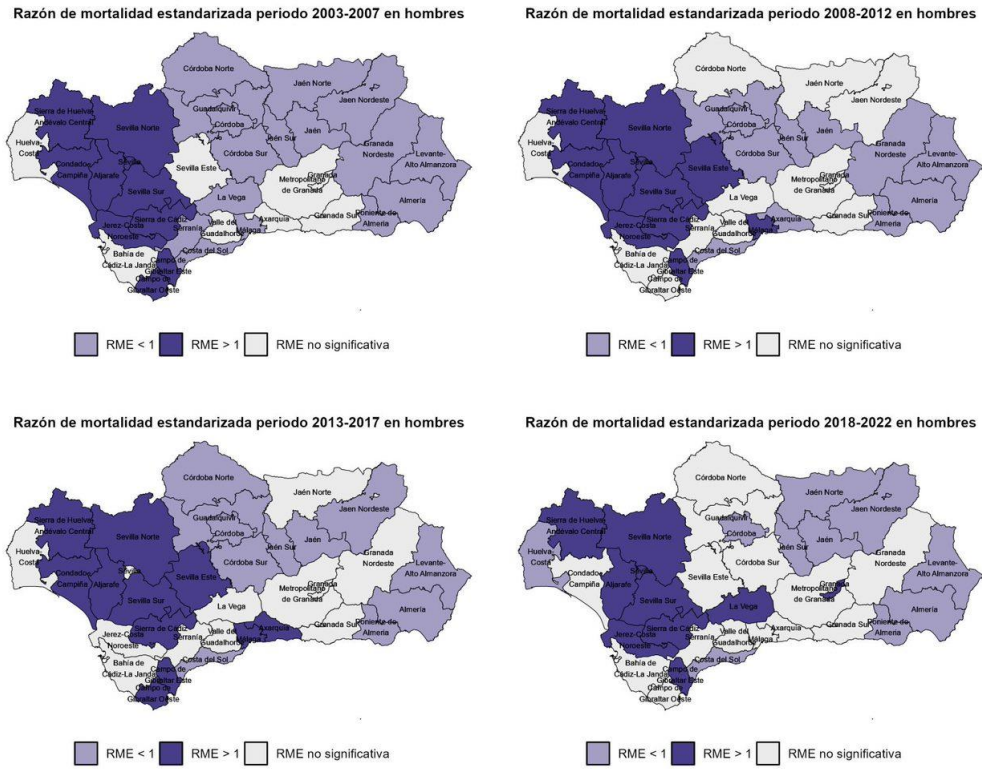




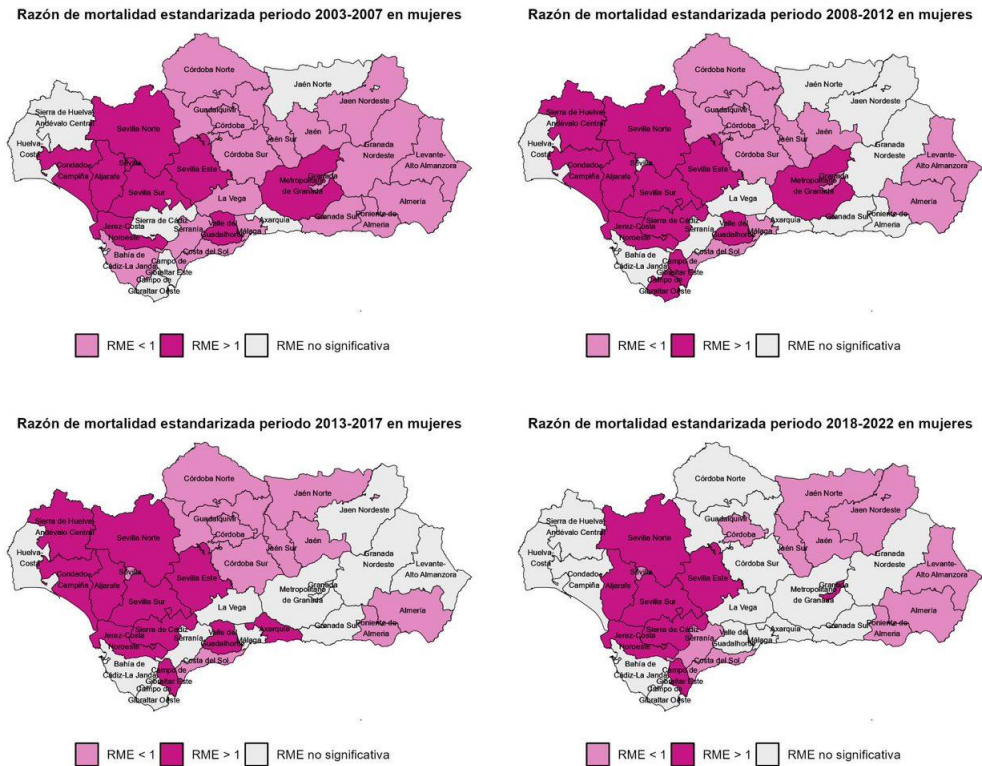




**Mapa 7. Mortalidad por causas sin asociación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol por distrito en hombres.**



**Mapa 8. Mortalidad por causas sin asociación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol por distrito en mujeres.**



#### Resumen de la variabilidad geográfica: mortalidad por todas las causas

- La mayor parte de los distritos de las provincias más **occidentales** (Huelva, Sevilla y Cádiz), así como el distrito **Jaén Norte**, mostraron **RME superiores a 1** y estadísticamente significativas en 3 ó 4 de los quinquenios analizados (entre 2003 y 2022), tanto en hombres como en mujeres. Lo mismo ocurrió con el distrito de Málaga capital en los hombres, y los distritos Valle del Guadalhorce y Poniente de Almería en las mujeres.
- Las **RME fueron inferiores a 1** y estadísticamente significativas en la mayoría de los periodos analizados en parte de los distritos de las provincias de **Córdoba, Jaén, Granada y Málaga** en los hombres; y en los **distritos de la provincia de Córdoba, y los distritos de Jaén, Jaén Sur, Costa del Sol, Sevilla capital y Granada capital** en las mujeres.

#### Resumen de la variabilidad geográfica: mortalidad por causas DAA

- Las tasas de mortalidad por causas DAA fueron muy bajas, especialmente en las mujeres, por lo que las RME no alcanzaron significación estadística en la mayoría de los casos. **No se observó un patrón geográfico claro en ninguno de los dos sexos**, con RME superiores a 1 en los hombres, en todos los periodos (aunque no siempre estadísticamente significativas) en **Sierra de Huelva-Andévalo Central, Sierra de Cádiz, Serranía de Málaga y Jaén Nordeste**. En las mujeres se observaron RME superiores a 1 en el distrito **Costa del Sol** en los dos primeros quinquenios y en **Sevilla y Levante Alto-Almanzora** en los dos últimos.

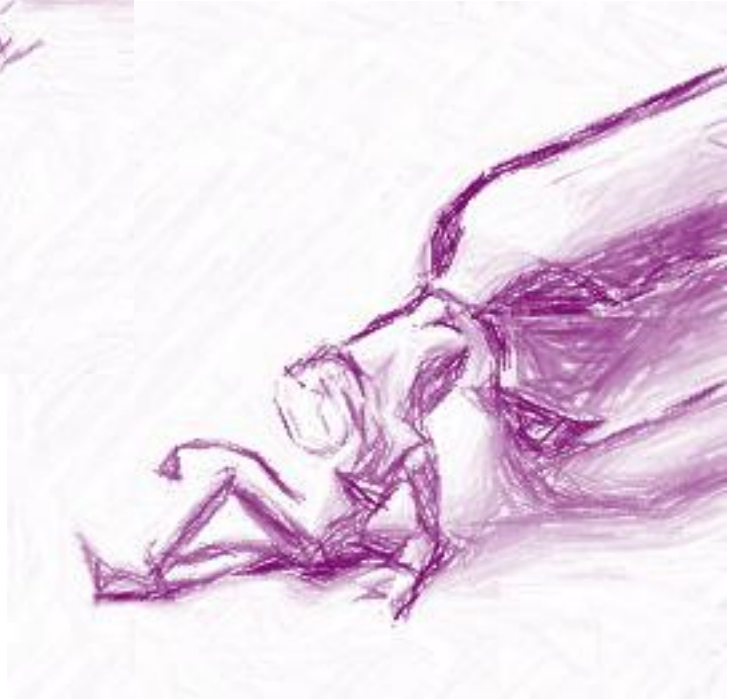
#### Resumen de la variabilidad geográfica: mortalidad por causas PAA

- La mortalidad por causas PAA presentó mayor variabilidad espaciotemporal que la mortalidad por todas las causas; si bien se observó también un predominio de RME mayor a 1 en distritos de las provincias de **Cádiz y Huelva**, así como en el distrito **Jaén Norte**. En el último quinquenio, que incluye la pandemia de COVID-19, aparecieron RME mayores a 1 en distritos de **Córdoba y Almería**, que habían tenido menor mortalidad que la media andaluza en periodos previos. Este patrón se observó en ambos sexos.

#### Resumen de la variabilidad geográfica: mortalidad por causas SADR

- Se observó una distribución similar al de la mortalidad por todas las causas, con un claro predominio de RME > 1 en Andalucía occidental en ambos sexos.





## DISCUSIÓN



## Discusión de los principales resultados

Entre las causas relacionadas con el alcohol analizadas en este estudio, destacan las directamente atribuibles al alcohol (DAA) y las parcialmente atribuibles (PAA), ya que incluyen las patologías donde no hay controversia sobre su relación con el consumo de alcohol y donde el riesgo para la mortalidad sigue una asociación relacionada con la magnitud del consumo. De estos dos grupos, las causas DAA suponen un pequeño porcentaje de la mortalidad total (0,48%), mientras que las causas PAA tienen un peso mucho mayor (20%).

Este estudio pone de manifiesto que las tasas de mortalidad por causas DAA son muy superiores en los hombres que en las mujeres, aunque la razón de tasas entre ambos sexos se ha ido reduciendo a lo largo del periodo de estudio (desde 13 en 1999 a 6 y 7 en 2021 y 2022). La tendencia de la mortalidad por causas DAA en los hombres andaluces, tras un periodo sin apenas cambios (1999-2010), mostró un patrón descendente desde 2010 hasta 2022, con una velocidad mayor a la observada en la mortalidad general. Las bajas tasas de mortalidad por estas causas en las mujeres dificultan la interpretación del análisis de tendencias, pero tomando el periodo completo (1999-2022), puede resumirse en que no ha habido cambios significativos. En un estudio realizado en España, se ha observado una disminución de la mortalidad atribuible al alcohol en las dos últimas décadas en ambos sexos, aunque de mayor magnitud en los hombres; si bien hay que tener en cuenta que dicho estudio analizaba conjuntamente las causas DAA y PAA (18). Las causas específicas que componen la mortalidad directamente atribuible al alcohol, aunque diversas, tienen una distribución de frecuencias muy desigual y el 79% de los fallecimientos en este grupo es debido a la enfermedad alcohólica del hígado. Esta patología se caracteriza por ser un cuadro de gravedad variable, y se considera que debe consumirse alcohol al menos durante 5 años para desarrollarlo, por lo que el tiempo de decalaje entre consumo y fallecimiento por esta causa es muy importante. Todo ello se traduce en que, debido al peso de la enfermedad alcohólica del hígado, la mortalidad estudiada por este conjunto de causas no refleja el consumo reciente. Igualmente, el impacto del consumo observado en las encuestas actuales va a tardar años en influir en las cifras de mortalidad.

La reducción de la mortalidad por causas DAA observada puede deberse, al menos en parte, al descenso del consumo promedio de alcohol observado en las décadas previas. En España, este descenso se ha puesto de manifiesto tanto en el consumo de alto riesgo (14) como en el consumo per cápita, con niveles entre 16,0 y 19,6 litros por persona y año en la década de 1970 (26) y entre 8,6 y 10,43 en la última década (6,27). Sin embargo, esta reducción en el consumo promedio y de alto riesgo, aunque positiva, debe tomarse con cautela, pues, coexiste con un cambio de patrón en el consumo problemático hacia el *binge drinking* o consumo por atracón. Este patrón de consumo tiene algunas particularidades; pero no existe un consenso general en su definición operativa, con diversas propuestas, por ejemplo:

- Consumo de 5 o más bebidas en hombres, y 4 o más bebidas en mujeres en la misma ocasión, en menos de 2 horas (12).
- Consumo de 6 o más bebidas en hombres, y más de 5 en mujeres en una ocasión (4-6 horas), en el último año (14).

Existen muchas más definiciones de *binge drinking* en Europa, que incluyen diferencias en el umbral por sexo, la definición de qué es una unidad de bebida estándar, la especificación del tipo de bebida consumida o el marco temporal de referencia utilizado (28).

Por otra parte, los consumidores afectados por el *binge drinking* habitualmente presentan un consumo promedio de bajo riesgo (28). Finalmente, a diferencia de lo observado en el consumo promedio per cápita anual y el consumo de alto riesgo, al estudiar la prevalencia de consumo en atracón en los últimos 30 días en la población de 15-64 años, no se ha observado una disminución reseñable en los últimos 20 años en España, con cifras en torno al 15,5% en 2003, y al 15,4% en 2022 (12).

En el caso de Andalucía, pese a que el consumo de alto riesgo se ha situado en torno al 1,1%, el porcentaje de personas consumidoras de alcohol que reportaron episodios de *binge drinking* alcanzó el 21,2% en 2021 y una cifra superior a la media española en 2022 (12,17). Otro dato preocupante a nivel regional es la reducción de la media de edad del primer consumo en las diferentes cohortes encuestadas en 2021, siendo de 12,5 años para las personas encuestadas con 12-13 años, de 14,3 para el grupo de 14-15 años y de 18,1 años para el grupo entre 45 y 64 años (17).

Aunque las consecuencias a corto y largo plazo del *binge drinking* continúan en estudio, ya existen varios resultados negativos para la salud bien establecidos, como los efectos neurocognitivos y en el desarrollo, las alteraciones inmunológicas e inflamatorias o el riesgo vital debido a la intoxicación. También se ha relacionado este patrón con algunas de las causas de mortalidad incluidas en el grupo de causas PAA y SADR: asociación con incremento de accidentabilidad y violencia e incremento en el riesgo cardiovascular (28).

En cuanto a la distribución por sexos, el consumo de alcohol ha sido tradicionalmente mucho mayor en hombres que en mujeres. Este hecho se ha constatado desde los primeros estudios realizados en España en los años 70 (29) y es un patrón que continúa observándose en la actualidad, tanto en España (12) como en Andalucía (17). Como era previsible, esta diferencia en el consumo se ha reflejado también en la mortalidad por causas DAA. Las tasas de mortalidad son mucho mayores en hombres que en mujeres en Andalucía para todo el periodo de estudio. Además, la razón de mortalidad por sexo que rondaba valores de 1,6 para todas las causas de mortalidad asciende en las causas DAA hasta cifras de 13 al inicio del periodo y cercanas a 7 al final de este. Este descenso progresivo en la razón de mortalidad por sexos puede explicarse por un descenso en las tasas de mortalidad DAA de los hombres durante la mayor parte del periodo y un estancamiento de dichas tasas en las mujeres. Además, al analizar la mortalidad por causas DAA distinguiendo entre la población de menos de 75 años y la de mayor edad, se observa un descenso generalizado en los hombres, tanto en mortalidad prematura como no prematura, mientras que en las mujeres se ha observado un aumento en la mortalidad prematura.

Pese a que las tasas de mortalidad por causas DAA continúan siendo muy bajas en las mujeres, esto podría cambiar en el futuro debido al incremento de consumo de alto riesgo en mujeres jóvenes. En España se han observado proporciones superiores de consumo de riesgo en mujeres jóvenes respecto a hombres de la misma edad. Para el estrato de edad entre 16-24



años se observó un consumo de riesgo de 0,9% en 2011 a 0,8% en 2017 en las mujeres, mientras que para los hombres de ese grupo de edad en esos años fue de 1,2% y 0,6% respectivamente (27). Sin embargo, cuando se estudió la totalidad de la población mayor de 15 años, el porcentaje general de consumo de riesgo permaneció más alto en los hombres que en las mujeres en 2017 (1,9% frente a 0,3%) (27). Por otra parte, la prevalencia de intoxicación aguda en 2022 también mostró una razón de sexo inferior en los grupos etarios más jóvenes (12).

Recientemente, la Organización Mundial de la Salud ha realizado un estudio sobre consumo de alcohol en la adolescencia. Muestra que la prevalencia de consumo de alcohol entre las españolas de 14 y 15 años se ha incrementado entre 2018 y 2022, alcanzando cifras cercanas al 50% y superando porcentualmente a los españoles de esas edades (30). Este incremento de la proporción de consumidoras de alcohol a edades tempranas no es exclusivo de España; a nivel europeo también se ha observado este fenómeno en países como Austria, Bélgica, Croacia, Hungría e Italia (30).

Por todo lo anteriormente expuesto, parece plausible que en un futuro aumenten los indicadores de morbimortalidad asociados al consumo de alcohol en las mujeres, aunque esto todavía es evitable a través de su inclusión, especialmente de las más jóvenes, en planes y estrategias de prevención.

La mortalidad por causas PAA, engloba un conjunto de causas muy heterogéneas. Cabe destacar que, de las 14 causas de mortalidad incluidas en este apartado, 9 tienen evidencia que las relaciona de forma causal con el consumo del tabaco: tuberculosis, infección respiratoria baja, diversos tipos de tumores, fibrilación auricular e ictus no isquémicos (31). Además, el *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) clasifica la enfermedad hipertensiva como prevenible a través de la reducción del consumo de tabaco, mejoras en la alimentación y la actividad física (5).

En algunas de estas patologías relacionadas de forma causal con tabaco y alcohol, el riesgo relativo asociado al tabaco es mayor que el del consumo de alcohol a dosis de 90 gramos al día, pero el riesgo relativo asociado a consumos de alcohol de 130 gramos diarios es superior al del tabaco (8,32). Esto es sobre todo evidente en los hombres, como puede verse en algunos ejemplos en la tabla 6:

**Tabla 6.** Riesgos relativos de mortalidad asociados a consumo de alcohol y tabaco en los hombres (8,31,32).

Causas	Alcohol 90g/día	Alcohol 130g/día	Tabaco
Cáncer de boca y faringe	6,70	12,68	10,89
Cáncer de esófago	6,29	9,76	6,76
Cáncer colorrectal	1,76	2,26	1,20 – 1,60
Cáncer de laringe	3,17	4,77	14,60
Cardiopatía hipertensiva	2,26	3,25	2,11

El tabaco, no solo es la droga de consumo diario más frecuente en Andalucía (30,9%) (17), sino que también es una droga con una alta prevalencia de consumo entre los alcohólicos, con cifras que alcanzan el 75% según algunos autores (32). Esto puede deberse al efecto recíproco que tienen ambas sustancias sobre el deseo de consumo de la otra (33), la relación que se da en alcohólicos entre el consumo de alcohol y la aceleración del metabolismo de la nicotina (34) o el consumo dual frecuente en espacios de ocio. Además, la interacción entre ambas sustancias también implica un efecto multiplicativo del riesgo de determinados tipos de cáncer, hallándose en consumos duales riesgos atribuibles mucho mayores que la suma de los de cada sustancia por separado (32).

Otro factor de riesgo ampliamente conocido y con influencia en la mortalidad por causas PAA es la obesidad. En 2019, el *Global Burden of Disease Study* sobre mortalidad atribuible a diferentes factores, encontró que un índice de masa corporal elevado era la cuarta causa que más muertes atribuibles tuvo a nivel mundial en las mujeres y la sexta en hombres (35). La obesidad incrementa el riesgo de morbimortalidad por algunas de las causas PAA: diversos tipos de tumores (cánceres de esófago, colorrectal, hepático -especialmente si coexiste con consumo de alcohol- y mama), cardiopatía hipertensiva y fibrilación auricular (35). Andalucía es una de las comunidades autónomas con mayor prevalencia de sobrepeso del país, 60% en 2020, según la estimación del estudio ENE-COVID (36). Teniendo en cuenta que en la comunidad andaluza la obesidad alcanzó cifras del 21,7%, es esperable que el índice de masa corporal haya influido y vaya a influir en el futuro en la carga de mortalidad por causas PAA (36).

La mortalidad por causas PAA muestra una tendencia descendente en Andalucía para ambos sexos durante el periodo de 1999 a 2022, aunque la velocidad de este descenso es inferior a la hallada en la mortalidad general. Por otra parte, mientras en las mujeres se observa un descenso constante, pero de baja magnitud durante todo el periodo, en los hombres se observa un primer periodo con un descenso más veloz seguido de un último tramo de estancamiento.

Para la mortalidad prematura por causas PAA, la tendencia media fue descendente en ambos sexos, aunque con mayor velocidad en los hombres que en las mujeres. En la mortalidad no prematura, en los hombres se observa una tendencia ligeramente descendente, mientras que en las mujeres se mantiene constante. Además, la razón de tasas por sexos, al igual que ocurría en las causas DAA, presenta un descenso progresivo, aunque de menor magnitud. Si bien esta reducción de la razón de tasas entre sexos, podría ser un reflejo del incremento proporcional de consumo de alcohol en las mujeres, parece más plausible que esto se deba al mismo fenómeno, pero con otra sustancia, el tabaco. El porcentaje de hombres fumadores en Andalucía se ha ido reduciendo progresivamente, pasando de un 63% en 1987 a un 33,6% en 2021. Sin embargo, en las mujeres, la prevalencia de tabaquismo se incrementó al principio de ese mismo periodo, pasando de un mínimo de 21,8% en 1992 a un máximo de 31,4% en 2009, con oscilaciones a partir de ese año (17). A nivel nacional, se ha observado una reducción en la prevalencia de consumo diario de tabaco entre 1997 y 2022 en hombres y mujeres entre 15 y 34 años, así como en hombres entre 35 y 64 años; sin embargo, en las mujeres en ese rango etario se ha pasado de un consumo de un 19,1% en 1997 a uno del 29,1% en 2022 (12). Por otra

parte, tal y como ocurría con el consumo de alcohol, el tiempo de latencia entre el consumo de tabaco y el desarrollo de enfermedad y muerte puede ser prolongado.

Las causas externas son las más frecuentes del grupo de causas PAA en los hombres. De ellas, cabe destacar las defunciones por accidentes de tráfico y los suicidios. A nivel nacional se ha observado una tendencia descendente de los suicidios entre 2000 y 2010, y una tendencia oscilante pero ascendente entre 2010 y 2020. Las tasas son superiores en hombres (14,6 en 2000 y 12,5 en 2020) que en mujeres (4,1 en 2000 y 3,9 en 2020), y el descenso se produjo a costa de la disminución de la mortalidad por suicidio en el grupo etario con mayor tasa, los mayores de 74 años (37). En un informe sobre mortalidad prematura en Andalucía publicado en 2021 se observó una tendencia descendente en ese mismo periodo, tanto para hombres como para mujeres menores de 74 años, aunque la reducción fue mayor en los hombres (38). Este mismo informe también muestra una tendencia media descendente para la mortalidad prematura por accidentes de tráfico en Andalucía entre 1999 y 2019, con tasas que al final del periodo eran 6 veces mayores en hombres que en mujeres (38). También muestra que la reducción de la mortalidad prematura por ambas causas ha disminuido a distinta velocidad, siendo más rápido el descenso en accidentes de tráfico que en suicidios (38). A nivel nacional se han implementado políticas como el establecimiento de niveles máximos de alcoholemia en conductores, la adopción del carnet por puntos o la inclusión en el código penal de algunos comportamientos como delitos contra la seguridad vial. Esto unido al cambio de la percepción social del problema de la mortalidad por accidentes de tráfico, han contribuido al gran descenso nacional observado a partir de 2006 (39).

De los dos grupos principales de causas relacionadas con el alcohol (DAA y PAA), la variabilidad geográfica dentro del territorio de Andalucía es difícil de valorar sobre todo en las causas DAA, ya que el número de defunciones llega a ser muy bajo al estratificar por provincias y distritos sanitarios. En cuanto a la mortalidad por causas PAA, cabe destacar un predominio de RME superiores a 1 en los distritos de las provincias occidentales (especialmente Cádiz y Huelva) y en el distrito Jaén norte, patrón con similitudes al de la mortalidad por todas las causas. Evidentemente, el patrón geográfico encontrado en la mortalidad por causas PAA estará relacionado con diversos factores de riesgo y determinantes sociales y estructurales de la salud, y en ningún caso puede atribuirse al consumo de alcohol en exclusiva.

Por último, en cuanto a las causas SADR, existe una gran controversia respecto al efecto que tiene en éstas el consumo de alcohol, especialmente el moderado, del que existe evidencia de efecto protector sobre patologías como diabetes, cardiopatía isquémica, o ictus isquémico (2,8,21-23). La tendencia de la mortalidad por este conjunto de causas se comportó de una manera diferente a la observada para las causas DAA y PAA, en tanto que la velocidad del descenso fue mucho mayor. Además, fue el único grupo de causas de las estudiadas en el que se observó un incremento progresivo de la razón de tasas por sexo en todo el periodo. La reducción de la mortalidad fue superior en las mujeres que en los hombres tanto en mortalidad prematura como no prematura.

Las causas más frecuentes incluidas en este grupo fueron la cardiopatía isquémica (49,19%) y los ictus tanto isquémicos como no especificados como isquémicos o hemorrágicos (36,42%). Se trata de patologías catalogadas como prevenibles y tratables, cuya incidencia ha disminuido

en las últimas décadas en Europa (5,40), España y Andalucía (41). En este informe, para el conjunto de causas SADR (que incluye las anteriores, diabetes mellitus y pancreatitis no alcohólica) se observó una tendencia descendente de la mortalidad en ambos sexos, y un patrón geográfico idéntico al observado en la mortalidad por todas las causas, con una sobremortalidad en los distritos de provincias occidentales.

La OCDE cataloga todas las causas del grupo SADR como prevenibles, tratables o ambas (5). Los avances médicos experimentados en las últimas décadas pueden explicar, en parte, la disminución progresiva de mortalidad por algunas de estas causas, cuya supervivencia se correlaciona de forma positiva con la mejora en procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Si bien la relación causal entre este grupo de causas de mortalidad no está claramente establecida con el alcohol, sí que existe una asociación causal clara entre el consumo de tabaco y la enfermedad coronaria, los eventos cerebrovasculares, la diabetes mellitus (31) y la pancreatitis, tanto aguda como crónica (42). También está bien establecida la relación entre obesidad y diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, e ictus isquémico (35).

La disminución del consumo de tabaco en las últimas décadas probablemente esté contribuyendo a la reducción de la mortalidad por causas SADR. Incluso hay organismos como el CDC que señalan la evidencia existente entre implementación de leyes o políticas libre de humos y la reducción de la morbimortalidad, especialmente en cuanto a enfermedad coronaria en menores de 65 años (31).

## Discusión de aspectos metodológicos

En este estudio se ha realizado un análisis de tendencias de la mortalidad en un periodo de tiempo concreto a través de tasas estandarizadas por edad. Este método permite comparar a lo largo del tiempo los cambios en la mortalidad total, prematura y no prematura, ajustando por la estructura etaria de la población. Sin embargo, no es posible comparar la evolución de la mortalidad entre distintas generaciones, que sería de especial interés teniendo en cuenta los cambios de patrón de consumo de alcohol.

Por otra parte, la mortalidad observada en el periodo 1999-2022 por causas DAA se asocia al consumo de alcohol en décadas previas, y además en los supervivientes del periodo anterior. En el caso de las causas PAA, hay que añadir la dificultad de separar los efectos del alcohol de los de otros factores de riesgo, como el tabaco y la obesidad.

Respecto al estudio de provincias y distritos, hay una gran dificultad de encontrar diferencias significativas en el análisis de la mortalidad. Como ya se ha comentado anteriormente, esto ocurre de forma especialmente reseñable en las causas DAA debido al bajo volumen de casos.

Por otra parte, sorprende la baja mortalidad por causas DAA en Cádiz (al compararla con otras zonas de Andalucía), sobre todo teniendo en cuenta la gran tradición de producción vinícola, especialmente en la campiña jerezana. Esto puede ser debido en parte al efecto de la supervivencia en el estudio de tendencias, pero también hay que tener en cuenta que en varios años de la década de los 2000 hubo una serie de retrasos en la notificación de los certificados de defunción en la provincia de Cádiz, que hizo que no se incluyeran en las estadísticas oficiales, debido a llegar después de la fecha de cierre de estas por el INE.

Al realizar estudios sobre mortalidad basados en la información recogida en certificados de defunción, otra limitación importante es la calidad en la certificación. De hecho, la falta de especificación en muchos casos da lugar a un número importante de causas con códigos mal definidos. Un ejemplo relacionado con el presente estudio podría ser el caso de las cirrosis hepáticas, donde el certificado de defunción no especifica la etiología (de origen alcohólico, vírico u otros), lo que puede conllevar una clasificación como causa PAA en vez de DAA. Pese a los esfuerzos de los Registros de Mortalidad para recuperar información de las historias clínicas y otras fuentes, la codificación definitiva sigue presentando un número importante de causas mal definidas. Por otra parte, también existe un amplio número de registros con causa bien definida pero no lo suficientemente especificada; esto ha motivado la inclusión de los ictus no especificados en el grupo de causas SADR.

### Implicaciones para las políticas de salud y la investigación

Existe bastante consenso acerca de que las causas DAA y PAA son potencialmente evitables al reducir el consumo de alcohol. Independientemente de las dificultades encontradas en los análisis de causas DAA por el bajo número de defunciones y de que el alcohol sólo es uno de los factores de riesgo que influyen en la mortalidad por causas PAA, cabe destacar que estas causas descienden a menor velocidad que la mortalidad general en Andalucía. Por otra parte, aunque el consumo medio de alcohol esté descendiendo, los nuevos patrones de consumo por atracción, sobre todo en la población joven, hacen muy necesario abordar el consumo de alcohol con políticas de salud.

Se han identificado diversas acciones que han demostrado ser eficaces para reducir el consumo de alcohol, entre ellas, el aumento de impuestos. España es uno de los países de la Unión Europea con impuestos más bajos sobre todo tipo de bebidas alcohólicas (16).

La gran asociación entre alcohol y ocio, así como la gran tradición vinícola española, hacen que legislar con el objetivo de reducir el consumo resulte complejo. En las últimas décadas se han presentado diversos anteproyectos de ley relacionados con el alcohol, como el del año 2002 para prevenir el abuso de su consumo. El Consejo Económico y Social consideró que la propuesta era “excesivamente sancionadora” y el sector alcoholero se posicionó en contra, consiguiendo no solo que la ley no siguiese adelante, sino que el vino fuese incluido por ley en 2003 como alimento (43). El vino, por tanto, tiene un tipo cero en el impuesto de bebidas alcohólicas, gravándose tan solo con el IVA (39).

En 2005 salió adelante una legislación para la regulación de la venta y consumo de tabaco que se promulgó en enero de 2006 (16). En este contexto, y coincidiendo con la gran expansión de la práctica del “botellón” en España, se presentó una propuesta para regular el consumo de alcohol, principalmente dirigida a menores, con dos puntos principales: regulación de la venta y limitación de la publicidad (16,43). Esta ley volvió a tener en contra a los productores y al sector publicitario, que llegó a decir que la ley atentaba contra la libertad de expresión publicitaria. El sector del vino vaticinó un “apocalipsis” para la industria en caso de llegar la ley a buen puerto y la patronal declaró que a los menores había que enseñarles a beber vino para que supieran hacerlo “responsablemente” a partir de los 18 años (43). Finalmente, aunque la ley no llegó a materializarse a nivel estatal, en Andalucía se aprobó una ley que prohibía el consumo de alcohol al aire libre (excepto en zonas habilitadas: “botellódromos”), la venta de

alcohol a partir de las 22 horas por establecimientos no hosteleros, y la disposición de bebidas alcohólicas para consumo fuera de locales hosteleros (Ley 7/2006, de 24 de octubre).

Esta resistencia de la industria frente a las políticas de salud pública dirigidas a reducir el consumo de alcohol no es exclusiva de España. En el Reino Unido, que tuvo en 2022 la mayor cifra de muertes por causas específicas relacionadas con el alcohol jamás registrada (44), ya hubo un intento de los gobiernos de Inglaterra y Gales para la implementación de leyes dirigidas a reducir el consumo, que resultó frustrado (45). Por el contrario, otros países como Irlanda y Escocia sí consiguieron implementar políticas para reducir el consumo (46). Una de las medidas estrella, puesta en marcha en Escocia en 2018, fue la implementación de un precio mínimo unitario para las bebidas alcohólicas vendidas directamente al consumidor. Cinco años después, se ha publicado un estudio que concluye que se ha producido una reducción significativa en muertes y hospitalizaciones directamente atribuibles al alcohol. Es más, esta reducción ha sido mayor en la población más desfavorecida, lo que supone un impacto muy positivo a la hora de abordar las desigualdades en salud relacionadas con el alcohol (47). En el Reino Unido, se ha formado una alianza compuesta por 60 organizaciones como grupo de presión, para instar al gobierno a implementar medidas efectivas para reducir el consumo de alcohol (48).

Existe una fuerte evidencia de que las medidas de prevención o reducción de daños relacionados con el consumo de alcohol son eficaces y rentables cuando se limita la disponibilidad y promoción de las bebidas alcohólicas (43). En relación con la regulación de la publicidad dirigida a la población más joven, el gobierno español ha aprobado recientemente una normativa sobre publicidad de alcohol, tabaco y medicamentos, que atañe a los creadores de contenidos en plataformas online (comúnmente conocidos como “influencers”). Está enfocada a limitar distintos aspectos de la promoción de estos productos en las plataformas online (49). Debido a la gran influencia que tienen los creadores de contenido sobre jóvenes y adolescentes, es importante que éstos se sometan a reglas de restricción y control de publicidad; pero mucho más interesante sería aprovechar esta influencia como un activo para el desarrollo de campañas interactivas de promoción de la salud en positivo.

Siguiendo con aspectos relacionados con la comunicación e información, hay que señalar que la controversia sobre los efectos protectores del alcohol aconseja prudencia a la hora de trasladar esta información a la población general. De hecho, las cifras de consumo de alcohol consideradas de bajo riesgo han ido disminuyendo hacia cifras más conservadoras en España, pasando de 40 gramos al día en hombres y 20 gramos al día en mujeres en 2016, a 20 gramos al día en hombres y 10 gramos al día en mujeres en 2020, en consonancia con otros países europeos como Portugal, Alemania, Italia, Francia o Noruega (50). Teniendo en cuenta que los efectos negativos del alcohol cuentan con una evidencia amplia y sólida y que se trata de una sustancia potencialmente adictiva, la recomendación más acertada es la de consumir la menor cantidad y con la menor frecuencia. Por otra parte, la adopción de medidas en el etiquetado que incluya advertencias sobre los efectos negativos o información nutricional acerca del contenido calórico de las bebidas alcohólicas también puede mejorar la información percibida por los consumidores (39).

Respecto a las medidas preventivas dirigidas a los jóvenes y los adolescentes, algunos autores señalan que las intervenciones en el ámbito educativo son poco eficaces comparadas con la

educación en el ámbito familiar (43). Sin embargo, esta afirmación es matizada por otros autores que señalan que esta ineficacia puede deberse a una ejecución mediocre o incompleta de una intervención que en principio sí puede ser eficaz (39). Muchas de las campañas, incluida la del Ministerio de sanidad “Menores SIN alcohol”, se enfocan en dar herramientas a los progenitores para promover un entorno que favorezca conductas de no consumo en los adolescentes.

Es necesario que las intervenciones educativas y de promoción de la salud en todos los ámbitos (familia, centros educativos, comunidad) tengan en cuenta la perspectiva de género. Por una parte, el cambio de patrón en el consumo de alcohol en las mujeres jóvenes no es ajeno a la evolución de los roles de género; y por otra, la relación del consumo de alcohol y la violencia de género debe visualizarse y abordarse en cualquier intervención de promoción de la salud y de sensibilización de los profesionales sanitarios para la detección de estos problemas en la práctica clínica.

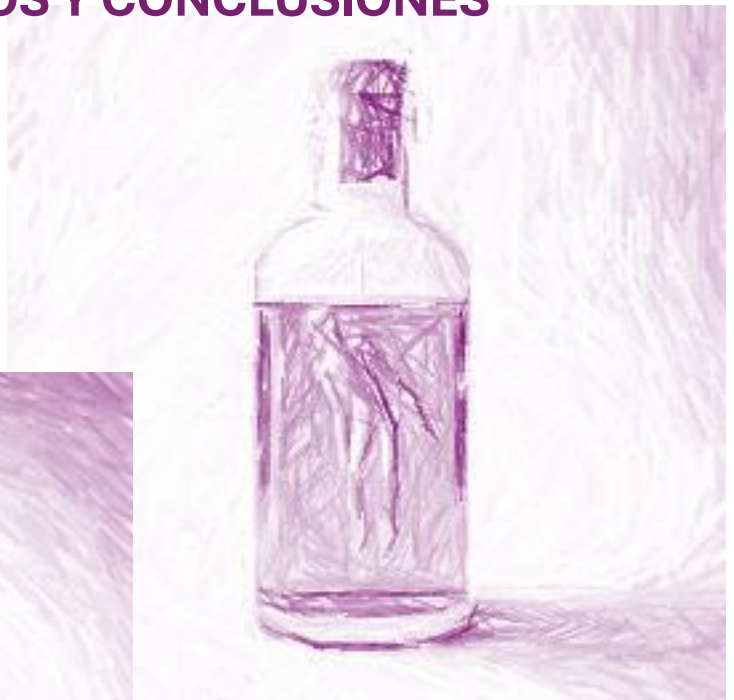
Pese a la eficacia y la eficiencia que han demostrado medidas como la limitación del acceso y de la promoción de bebidas alcohólicas, el discurso imperante acerca de la problemática del alcohol continúa centrándose sobre todo en la responsabilidad individual (43). Esta individualización del problema también se observa en otras problemáticas para la salud pública, como la obesidad y el tabaquismo. Todas ellas tienen en común el foco en el individuo como problema y solución, ignorando la influencia que tiene el entorno en la propia conducta individual. Los hábitos o estilos de vida son, como ya se apuntaba en el informe sobre mortalidad prematura en Andalucía, factores intermedios de una cadena causal en cuyo origen están los determinantes sociales y económicos de la salud (38). De hecho, el ejemplo de Escocia (47) es paradigmático de como la aplicación de una política de precios influye de forma positiva en la salud y en la equidad, aportando evidencia que ayuda a impulsar estrategias de salud en todas las políticas. Demuestra que esta perspectiva no es una expresión de buenas intenciones sin sustancia, sino que este tipo de políticas puede aplicarse y evaluarse a través de indicadores de salud. Un enfoque dirigido a los determinantes económicos y sociales de la salud (las causas de las causas) resulta prioritario para mejorar la salud de la población en su conjunto, construyendo la salud como el resultado de la aplicación de políticas diversas que proporcionan bienestar en lugar de constituirla como un objetivo en sí misma (51).

Por último, en cuanto a retos para la investigación quedan abiertas muchas cuestiones relevantes. Por una parte, es importante seguir generando conocimiento acerca de cómo afecta el alcohol a la morbimortalidad por diferentes patologías y ver también si este efecto se ve modificado por cambios en el nivel o en la pauta de consumo. La unificación de criterios en el ámbito internacional para las definiciones de unidad de bebida estándar o *binge drinking* resulta prioritaria para que la evidencia obtenida por distintos grupos de investigación sea comparable y reproducible, haciéndola más sólida (7,28). Para terminar, sería de interés que el consumo de alcohol y los indicadores de morbimortalidad asociada, formaran parte de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades no transmisibles. La vigilancia y monitorización de la mortalidad relacionada con el alcohol es fundamental para dimensionar las consecuencias de uno de los principales problemas de salud pública de Andalucía.





## PRINCIPALES HALLAZGOS Y CONCLUSIONES



## Tendencias de la mortalidad por causas relacionadas con el alcohol

### Causas directamente atribuibles al alcohol

1. La mortalidad por causas directamente atribuibles al alcohol (DAA) se explica sobre todo por la enfermedad hepática alcohólica (en torno a un 80%), y en los hombres siguió una tendencia descendente desde 2010 hasta el final del periodo de estudio.
2. Las tasas de mortalidad por causas DAA fueron muy bajas en las mujeres durante todo el periodo, lo que dificultó la interpretación del análisis de tendencias. En los hombres, aun siendo tasas bajas, se situaron muy por encima, con una razón entre sexos que osciló entre 5,8 y 13,1 a lo largo del periodo, bastante más alta que para la mortalidad total.
3. Teniendo en cuenta la globalidad del periodo (1999-2022), el cambio porcentual anual medio no fue diferente de cero en las mujeres, lo que resume un incremento en la mortalidad prematura por DAA y un ligero descenso en la no prematura. En los hombres, la mortalidad por causas DAA descendió algo más deprisa que la mortalidad total entre 1999 y 2022, sin diferencias relevantes entre las tendencias de mortalidad prematura y no prematura.
4. Las tendencias provinciales de las tasas de mortalidad por causas DAA fueron difícilmente interpretables debido al bajo número de defunciones. Para los hombres sólo se halló una tendencia descendente significativa para Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla, y para las mujeres una tendencia ascendente en Almería y Córdoba.

### Causas parcialmente atribuibles al alcohol

5. La mortalidad por causas parcialmente atribuibles al alcohol (PAA) se explica por un conjunto de enfermedades diversas, algunas de las cuales comparten otros factores de riesgo, además del alcohol: diversos tipos de cáncer (en torno al 36,65%), enfermedades circulatorias (27,18%), enfermedades infecciosas (10,45%) y otras (25,72%).
6. Las tasas de mortalidad por causas PAA fueron mucho más altas que las de las causas DAA tanto en hombres como en mujeres. La razón entre sexos osciló entre 1,7 y 1,5 en todo el periodo, siendo similar a la de la mortalidad por todas las causas y muy inferior a la hallada en causas DAA.
7. La tendencia de la mortalidad por causas PAA, en la globalidad del periodo, fue descendente y significativa para ambos sexos (-1,2% en los hombres y -0,7% en las mujeres), aunque la velocidad de este descenso fue menor que la de la mortalidad por todas las causas. Esta tendencia descendente se dio tanto en la mortalidad prematura como no prematura, aunque el descenso fue mayor en la mortalidad prematura.
8. Las tendencias provinciales fueron, en general, descendentes en ambos sexos, si bien en algunos casos no se alcanzó significación estadística.

### Causas sin relación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol

9. Casi la mitad de la carga de mortalidad de este grupo de causas se explica por la cardiopatía isquémica (49,19%), enfermedad relacionada con factores de riesgo con asociaciones de mayor magnitud que el alcohol.

10. La tendencia global de la mortalidad por causas sin relación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol (SADR) fue descendente y significativa para ambos sexos (-3.6% en hombres y -4,4% en mujeres), siendo el único grupo de causas en el que la razón de tasas hombre-mujer se incrementó de forma progresiva durante el periodo de estudio.

11. A diferencia del resto de causas estudiadas, incluida la mortalidad general, el descenso en la mortalidad tanto prematura como no prematura fue superior en las mujeres que en los hombres.

12. El patrón por provincias fue similar al de Andalucía para ambos sexos, con un descenso significativo de entre -3,4% y -4,0% en los hombres y entre -4,1% y -5,3% en las mujeres.

### Variabilidad geográfica de la mortalidad por causas relacionadas con el alcohol

#### Causas directamente atribuibles al alcohol

13. El número de defunciones por causas DAA fue muy bajo al estratificar por distritos y, mientras que en la mortalidad por todas las causas se halló un claro patrón occidental, para las causas DAA no hubo un patrón geográfico claro.

14. La mayor consistencia entre períodos se observó en cuatro distritos en los hombres, donde la RME fue superior a 1 en todos los quinquenios estudiados: Sierra de Huelva-Andévalo Central, Sierra de Cádiz, Serranía de Málaga y Jaén Nordeste. En las mujeres, la RME fue superior a 1 en el distrito Costa del Sol en los dos primeros quinquenios y en Sevilla y Levante Alto-Almanzora en los dos últimos.

#### Causas parcialmente atribuibles al alcohol

15. Aunque la variabilidad en el patrón espaciotemporal por distritos en la mortalidad por causas PAA fue mayor que el observado para todas las causas, también hubo un predominio de RME superiores a 1 en los distritos de las provincias occidentales (especialmente Cádiz y Huelva) y en el distrito Jaén norte. Este patrón se observó en ambos sexos.

#### Causas sin relación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol

16. La distribución geográfica de la mortalidad por este grupo de causas fue similar al de la mortalidad por todas las causas, con un claro predominio de RME > 1 en Andalucía occidental en ambos sexos.



## BIBLIOGRAFÍA





1. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2010 [citado 23 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/Organizacion\\_Mundial\\_de\\_la\\_Salud\\_-\\_OMS\\_\(2010\)\\_Estrategia\\_mundial\\_para\\_reducir\\_el\\_uso\\_nocivo\\_del\\_alcohol.pdf](https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/Organizacion_Mundial_de_la_Salud_-_OMS_(2010)_Estrategia_mundial_para_reducir_el_uso_nocivo_del_alcohol.pdf)
2. GBD 2016 Alcohol Collaborators. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet [Internet]. 2018 [citado 23 de mayo de 2024]; 392(10152). Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)31310-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31310-2/fulltext)
3. Manthey J, Shield KD, Rylett M, Hasan OSM, Probst C, Rehm J. Global alcohol exposure between 1990 and 2017 and forecasts until 2030: a modelling study. Lancet. 2019;393(10190):2493-502.
4. Organización Panamericana de la Salud. Informe sobre la situación mundial del alcohol y la salud [Internet]. Washington D.C.: OPS/NMH; 2018 [citado 23 de mayo de 2024]. [Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51352/OPSNMH19012\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51352/OPSNMH19012_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)]
5. Organisation for Economic Co-operation and Development, European Commission, EUROSTAT, Directorate F: Social statistics. Avoidable mortality: OECD/Eurostat lists of preventable and treatable causes of death [Internet]. 2022 [citado 23 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.oecd.org/health/health-systems/Avoidable-mortality-2019-Joint-OECD-Eurostat-List-preventable-treatable-causes-of-death.pdf>
6. Organisation for Economic Co-operation and Development. Preventing Harmful Alcohol Use [Internet]. OECD; 2021 [citado 23 de mayo de 2024]. OECD Health Policy Studies. Disponible en: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/preventing-harmful-alcohol-use\\_6e4b4ffb-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/preventing-harmful-alcohol-use_6e4b4ffb-en)
7. Romero-Gómez M, Arab JP, Oliveira CP, Hernández M, Arrese M, Cortez-Pinto H, Bataller R. Is there a safe alcohol consumption limit for the general population and in patients with liver disease? Semin Liver Dis. 2024;44(1):69-78.
8. Donat M, Sordo L, Guerras JM, Politi J, Pulido J, Barrio G. Metodología utilizada para estimar la mortalidad atribuible al alcohol en España, 2001-2017. Adicciones. 2023;35(3):265-78.
9. Vance M, Caverly TJ, Hayward RA. Underappreciated Bias Created by Measurement Error in Risk Factor Assessment-A Case Study of No Safe Level of Alcohol Consumption. JAMA Intern Med. 2020;180(3):459-61.
10. Fat NL, Shelton N. Associations between self-reported illness and non-drinking in young adults. Addiction. 2012;107(9):1612-20.

11. Stockwell T, Zhao J, Panwar S, Roemer A, Naimi T, Chikritzhs T. Do "Moderate" Drinkers Have Reduced Mortality Risk? A Systematic Review and Meta-Analysis of Alcohol Consumption and All-Cause Mortality. *J Stud Alcohol Drugs*. 2016;77(2):185-98.
12. Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. Informe 2023. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2023 [citado 23 mayo de 2024]. Disponible en: <https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/2023OEDA-INFORME.pdf>
13. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Estrategia nacional sobre adicciones 2017-2024 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2018 [citado 23 mayo de 2024]. Disponible en: [https://pnsd.sanidad.gob.es/pnsd/estrategiaNacional/docs/180209\\_ESTRATEGIA\\_N.ADICCIONES\\_2017-2024\\_aprobada\\_CM.pdf](https://pnsd.sanidad.gob.es/pnsd/estrategiaNacional/docs/180209_ESTRATEGIA_N.ADICCIONES_2017-2024_aprobada_CM.pdf)
14. Galán I, González MJ, Valencia-Martín JL. Patrones de consumo de alcohol en España: un país en transición. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88(4):529-40.
15. Babor TF, Higgings-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. AUDIT. Cuestionario de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2001 [citado 23 mayo de 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/331321/WHO-MSD-MSB-01.6a-spa.pdf>
16. Llamosas-Falcón L, Manthey J, Rehm J. Cambios en el consumo de alcohol en España de 1990 a 2019. *Adicciones*. 2022;34(1):61-72.
17. Consejería de Salud y Familias. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación. Junta de Andalucía. La población andaluza ante las drogas XV [Internet]. 2022 [citado 23 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2022-09/La\\_poblaci%C3%B3n\\_andaluza\\_ante\\_las\\_drogas\\_XV.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2022-09/La_poblaci%C3%B3n_andaluza_ante_las_drogas_XV.pdf)
18. Donat M, Sordo L, Belza MJ, Barrio G. Mortalidad atribuible al alcohol en España 2001-2017. Metodología y resultados [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2020 [citado 23 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/catalogoPNSD/publicaciones/pdf/2020\\_Mortalidad\\_atribuible\\_al\\_alcohol\\_en\\_Espana\\_2001-2017.pdf](https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/catalogoPNSD/publicaciones/pdf/2020_Mortalidad_atribuible_al_alcohol_en_Espana_2001-2017.pdf)
19. Center for Disease Control and Prevention. Alcohol-Related Disease Impact (ARDI) International Classification of Diseases (ICD) Codes and Alcohol-Attributable Fraction (AAF) Sources [Internet]. Center for Disease Control and Prevention; Última revisión: 2024 [citado 23 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/alcohol/ardi/alcohol-related-icd-codes.html#print>
20. Donat M, Sordo L, Belza MJ, Hoyos J, Regidor E, Barrio G. Evolución de la mortalidad atribuible al alcohol en España según edad, sexo, causa de muerte y tipo de bebedor (2001-2017). *Adicciones*. 2023;35(2):165-76.

21. Levesque C, Sanger N, Edalati H, Sohi I, Shield KD, Sherk A, et al. A systematic review of relative risks for the relationship between chronic alcohol use and the occurrence of disease. *Alcohol Clin Exp Res*. 2023;47(7):1238-55.
22. Li XH, Yu FF, Zhou YH, He J. Association between alcohol consumption and the risk of incident type 2 diabetes: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2016;103(3):818-29.
23. Knott C, Bell S, Britton A. Alcohol Consumption and the Risk of Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Dose-Response Meta-analysis of More Than 1.9 Million Individuals From 38 Observational Studies. *Diabetes Care*. 2015;38(9):1804-12.
24. Probst C, Kilian C, Sanchez S, Lange S, Rehm J. The role of alcohol use and drinking patterns in socioeconomic inequalities in mortality: a systematic review. *Lancet Public Health*. 2020;5(6):324-32.
25. Lange S, Kim KV, Lasserre AM, Orpana H, Bagge C, Roerecke M, Rehm J. Sex-Specific Association of Alcohol Use Disorder with Suicide Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2024 [citado 23 de mayo de 2024]; 7 (3). Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2815945>
26. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Indicadores de Salud 2017. Evolución de los indicadores del estado de salud en España y su magnitud en el contexto de la Unión Europea [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2017 [citado 23 mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/docs/Indicadores2017.pdf>
27. Ministerio de Sanidad. Indicadores de Salud 2020. Evolución de los indicadores del estado de salud en España y su magnitud en el contexto de la Unión Europea [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, 2020 [citado 23 mayo de 2024]. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/docs/Indicadores\\_de\\_Salud\\_2020.pdf](https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/docs/Indicadores_de_Salud_2020.pdf)
28. Valencia Martín JL, Galán I, Segura García L, Camarelles Guillem G, Suárez Cardona M, Brime Beteta B. Episodios de consumo intensivo de alcohol "Binge drinking": retos en su definición e impacto en salud. *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. 2020 [citado 23 de mayo de 2024];94. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/revista\\_cdrom/VOL94/C\\_ESPECIALES/RS94C\\_202011170.pdf](https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL94/C_ESPECIALES/RS94C_202011170.pdf)
29. Alvira Martin FR. Cambios en el consumo de bebidas alcohólicas en España. *REIS*. 1986;34(86):111-30.
30. Charrier L, van Dorsselaer S, Canale N, Baska T, Kilibarda B, Comoretto RI et al. A focus on adolescent substance use in Europe, central Asia and Canada. Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey. Volume 3. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2024.



31. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US) Office on Smoking and Health. The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (US); 2014.
32. Becoña Iglesias E. Monografía Tabaco. Adicciones [Internet]. 2004 [citado 23 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://socidrogalcohol.org/proyecto/monografia-tabaco/>
33. Verplaetse TL, McKee SA. An overview of alcohol and tobacco/nicotine interactions in the human laboratory. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2017;43(2):186-96.
34. Gubner NR, Kozar-Konieczna A, Szoltysek-Boldys I, Slodczyk-Mankowska E, Goniewicz J, Sobczak A, Jacob P 3rd, Benowitz NL, Goniewicz ML. Cessation of alcohol consumption decreases rate of nicotine metabolism in male alcohol-dependent smokers. *Drug Alcohol Depend*. 2016;163:157-64.
35. GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020;396(10258):1223-49.
36. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (Ministerio de Consumo). Centro Nacional de Epidemiología (Instituto de Salud Carlos III). Estudio ENE-COVID: Situación ponderal de la población adulta en España. Informe [Internet]. 2023 [citado 23 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/ENE\\_COVID\\_ADULTOS\\_FINAL.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/ENE_COVID_ADULTOS_FINAL.pdf)
37. Ministerio de Sanidad. Mortalidad por suicidio en España 2020 [Internet]. 2021 [citado 23 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/mortalidad/docs/Defunciones\\_Suicidio2020.pdf](https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/mortalidad/docs/Defunciones_Suicidio2020.pdf)
38. Pérez Contreras M, Márquez Calderón S. Mortalidad potencialmente evitable en Andalucía, 2000-2019. Análisis de tendencias [Internet]. Sevilla; 2021 [citado 23 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2022-09/Mortalidad\\_Prematura\\_Evitable\\_2021.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2022-09/Mortalidad_Prematura_Evitable_2021.pdf)
39. Villalbí JR, Bosque-Prous M. Políticas para prevenir los daños causados por el alcohol: prioridades para España. *Rev Esp Salud Publica*. 2020;94.
40. Hammond-Haley M, Hartley A, Essa M, DeLago AJ, Marshall DC, Saliccioli JD, Shalhoub J. Trends in Ischemic Heart Disease and Cerebrovascular Disease Mortality in Europe: An Observational Study 1990-2017. *J Am Coll Cardiol*. 2021;77(13):1697-8.
41. Garrido Hernandez JM, Márquez Calderón S. Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en el siglo XXI: diferencias entre Andalucía y España [Internet]. Sevilla; 2022 [citado 23 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2022-07/INFORME\\_MxECIRCULATORIAS\\_20220707\\_0.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2022-07/INFORME_MxECIRCULATORIAS_20220707_0.pdf)

42. Aune D, Mahamat-Saleh Y, Norat T, Riboli E. Tobacco smoking and the risk of pancreatitis: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Pancreatology*. 2019;19(8):1009-22.
43. Rodríguez-Martos A. ¿Por qué es tan difícil legislar sobre alcohol en España? *Adicciones*. 2007;19(4):325-31.
44. Office for National Statistics (ONS). Alcohol-specific deaths in the UK: registered in 2022 [Internet]. [citado 23 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/causesofdeath/bulletins/alcoholrelateddeathsintheunitedkingdom/registeredin2022#:~:text=In%202022%2C%20there%20were%2010%2C048,the%20highest%20number%20on%20record.>
45. Gornall J. Alcohol and Public Health. Under the influence. *BMJ*. 2014;348.
46. Coombes R. Doctors can't fix the alcohol problem by themselves. *BMJ*. 2024;385.
47. Wyper GMA, Mackay DF, Fraser C, Lewsey J, Robinson M, Beeston C, Giles L. Evaluating the impact of alcohol minimum unit pricing on deaths and hospitalisations in Scotland: a controlled interrupted time series study. *Lancet*. 2023;401(10385):1361-70.
48. Christie B. Action demanded on alcohol as deaths hit record levels. *BMJ*. 2024;385.
49. Transformación Digital y Función Pública. La Moncloa. 'Influencers': el Gobierno regula los contenidos y la publicidad [Internet]. La Moncloa. [consultado 22 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/transformacion-digital-y-funcion-publica/Paginas/2024/070524-influencers-regulacion-contenidos-publicidad.aspx>
50. Ministerio de Sanidad. Límites de Consumo de Bajo Riesgo de Alcohol. Actualización del riesgo relacionado con los niveles de consumo de alcohol, el patrón de consumo y el tipo de bebida [Internet]. Madrid; 2020 [citado 23 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/alcohol/documentosTecnicos/docs/Limites\\_Consumo\\_Bajo\\_Riesgo\\_Alcohol\\_Actualizacion.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/alcohol/documentosTecnicos/docs/Limites_Consumo_Bajo_Riesgo_Alcohol_Actualizacion.pdf)
51. 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>



## ANEXOS



## Anexo I: Causas específicas y códigos CIE-10

**Tabla I- A.** Causas de muerte directamente atribuibles al alcohol

Descripción	Código CIE-10
Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de alcohol	F10
Enfermedad alcohólica del hígado	K70
Síndrome de pseudo-Cushing inducido por alcohol	E24.4
Degeneración del sistema nervioso debida al alcohol	G31.2
Polineuropatía alcohólica	G62.1
Miopatía alcohólica	G72.1
Cardiomiopatía alcohólica	I42.6
Gastritis alcohólica	K29.2
Pancreatitis aguda inducida por alcohol	K85.2
Pancreatitis crónica inducida por el alcohol	K86.0
Envenenamiento accidental por, y exposición al alcohol	X45
Envenenamiento autoinfligido intencionalmente por, y exposición al alcohol	X65
Envenenamiento por, y exposición al alcohol, de intención no determinada	Y15

**Tabla I- B.** Causas de muerte parcialmente atribuibles al alcohol

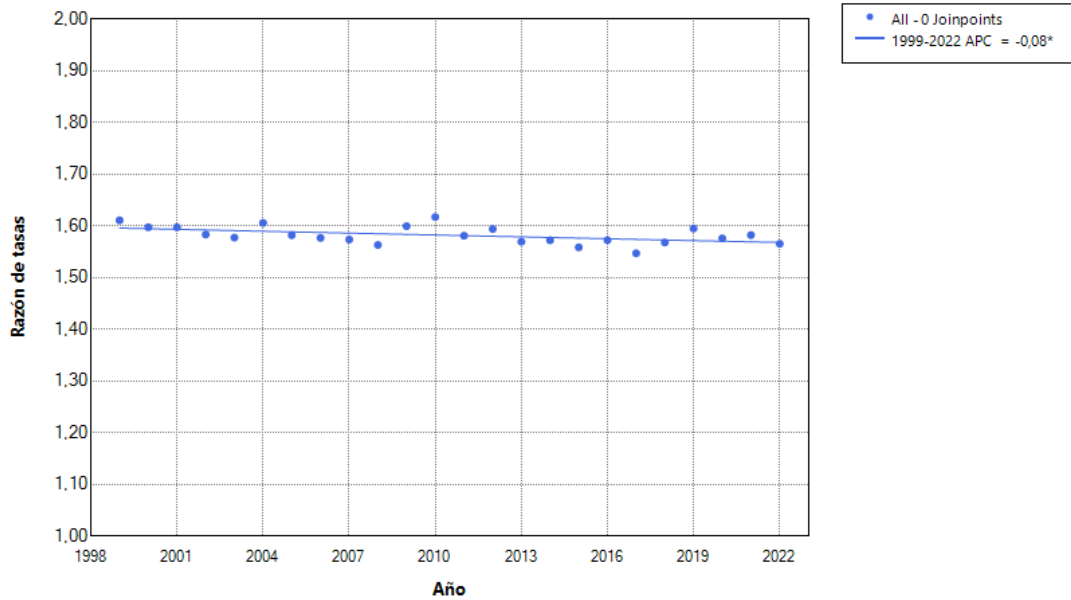
Descripción	Código CIE-10
Tuberculosis	B90, A15-19, P37.0
Infección respiratoria baja/neumonía	J09-16, J18, P23
Cáncer de boca y faringe	C00-14
Cáncer de esófago	C15
Cáncer colorrectal	C18-21
Cáncer hepático	C22
Cáncer de laringe	C32
Cáncer de mama femenino	C50
Epilepsia	G40-41
Cardiopatía hipertensiva	I10-13, I15
Fibrilación/aleteo auricular	I48
Ictus no isquémicos	I60-62, I67.0-67.1, I69.0-69.2
Cirrosis/hepatopatía crónica	I85, K73-74, K76.0, K76.6-76.7, K76.9
Causas externas no directamente atribuibles	V01-Y98 (excepto X45, X65, Y15)

**Tabla I- C.** Causas de muerte sin asociación de riesgo dosis-respuesta o con discrepancias entre estudios

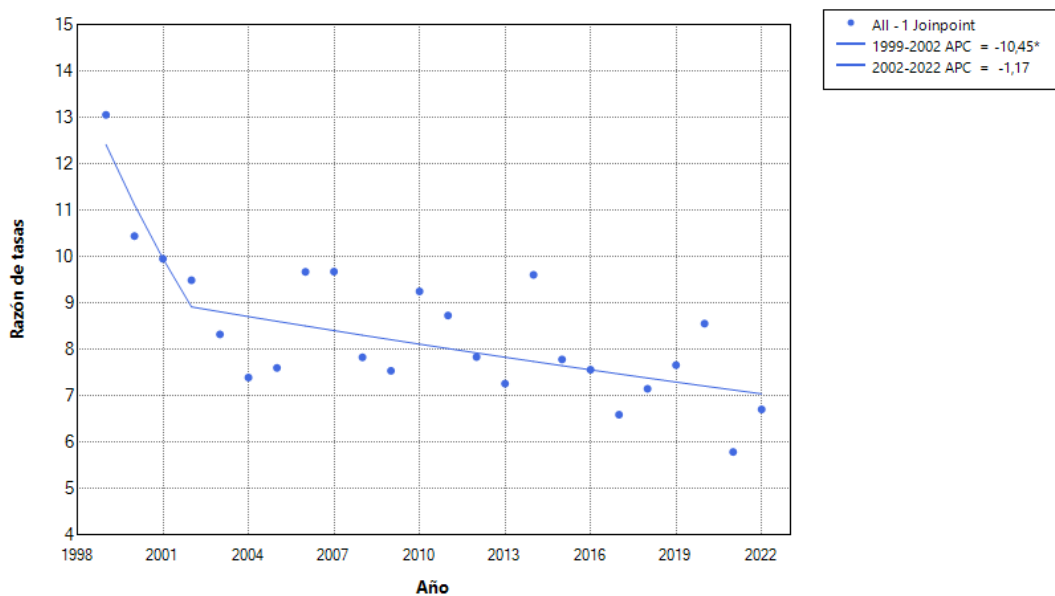
Descripción	Código CIE-10
Diabetes mellitus	E10-14
Cardiopatía isquémica	I20-25
Ictus isquémico	G45, I63, I67.2-67.3, I67.5-67.6, I67.8-67.9, I69.3
Ictus no especificados como isquémicos o hemorrágicos	I64, I69.4, I69.8
Pancreatitis	K85.0-85.1, K85.3, K85.8-85.9, K86.1-86.3, K86.8-86.9

## Anexo II: Razón de tasas estandarizadas de mortalidad hombre-mujer

**Gráfico II - A.** Tendencia de la razón de tasas de mortalidad estandarizada hombre/mujer para la mortalidad por todas las causas

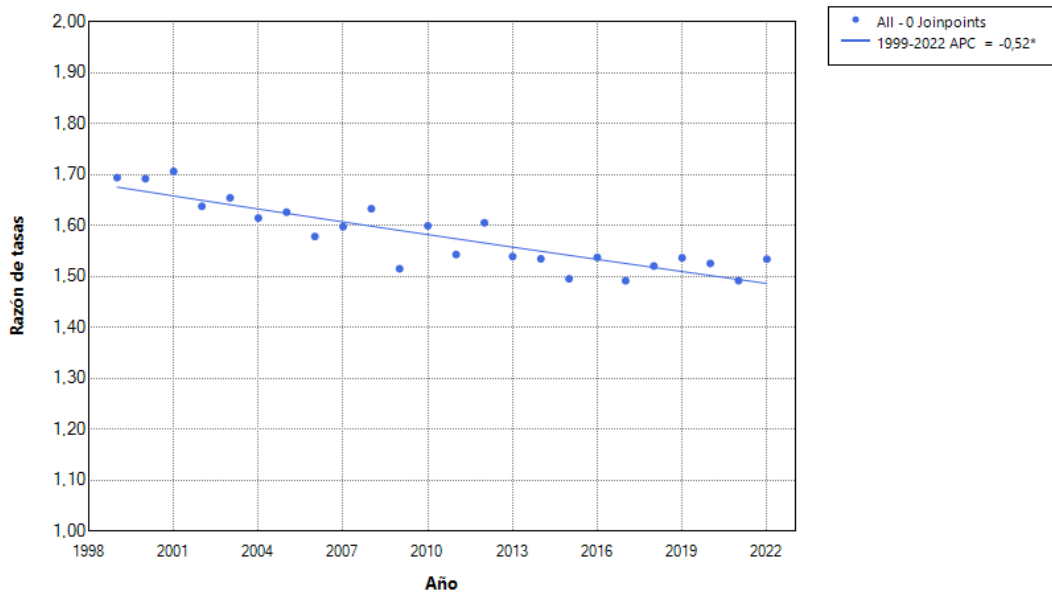


**Gráfico II - B.** Tendencia de la razón de tasas de mortalidad estandarizada hombre/mujer para la mortalidad por causas directamente atribuibles al alcohol

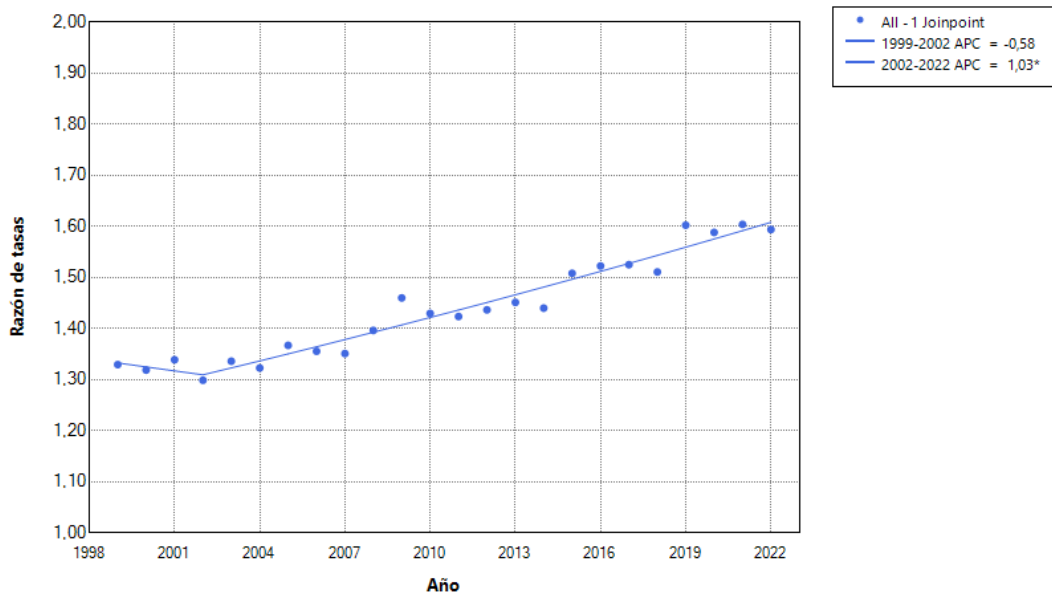




**Gráfico II - C.** Tendencia de la razón de tasas de mortalidad estandarizada hombre/mujer para la mortalidad por causas parcialmente atribuibles al alcohol



**Gráfico II - D.** Tendencia de la razón de tasas de mortalidad estandarizada hombre/mujer para la mortalidad por causas sin asociación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol



### Anexo III: Tablas detalladas de razones de mortalidad estandarizada por distrito sanitario

**Tabla III - A.** Razón de mortalidad estandarizada por todas las causas por distrito, sexo y periodo.

Distrito	Hombres				Mujeres			
	2003-2007	2008-2012	2013-2017	2018-2022	2003-2007	2008-2012	2013-2017	2018-2022
Almería	1,02	0,99	0,99	1,04*	0,95*	1	0,99	1
Levante-Alto Almanzora	0,92*	0,89*	0,94*	0,99	0,96*	0,94*	1,01	1
Poniente de Almería	1,04*	1,03	1,01	1,07*	1,09*	1,07*	1,05*	1,07*
Bahía de Cádiz-La Janda	1,03*	1,06*	1,06*	1,03*	0,99	1,04*	1,07*	1,04*
Campo de Gibraltar Este	1,16*	1,17*	1,15*	1,16*	1,16*	1,09*	1,15*	1,12*
Campo de Gibraltar Oeste	1,09*	1,09*	1,1*	1,08*	1,12*	1,12*	1,06*	1,09*
Jerez-Costa Noroeste	1,08*	1,08*	1,04*	1,04*	1,1*	1,1*	1,08*	1,05*
Sierra de Cádiz	1,08*	1,12*	1,1*	1,14*	1,07*	1,12*	1,07*	1,09*
Córdoba	0,97*	0,99	0,96*	0,95*	0,91*	0,9*	0,88*	0,92*
Córdoba Norte	0,99	1,03	1,01	0,98	0,97	0,98	0,91*	0,94*
Córdoba Sur	0,94*	0,92*	0,95*	0,99	0,95*	0,94*	0,95*	0,96*
Guadalquivir	0,95*	0,97	1	0,97	0,89*	0,91*	0,92*	0,96*
Granada	0,98	0,95*	0,96*	0,94*	0,89*	0,93*	0,92*	0,96*
Granada Nordeste	0,89*	0,92*	0,93*	1	0,95*	0,97	0,99	0,98
Granada Sur	0,98	1	1	0,99	0,99	1,03	1	1,05*
Metropolitano de Granada	0,96*	0,99	0,96*	0,93*	1,07*	1,04*	1,01	0,99

Condado-Campiña	1,04*	1,02	1,07*	1,02	1,17*	1,18*	1,13*	1,07*
Huelva-Costa	1,07*	1,04*	1,02	1,01	1,01	1,03*	1,04*	1
Sierra de Huelva-Andévalo Central	1,01	1,13*	1,07*	1,05*	0,95*	1,01	0,99	0,99
Jaén Nordeste	0,94*	1,02	0,99	1,01	0,98	0,99	0,98	1,05*
Jaén	0,92*	0,93*	0,97*	0,99	0,96*	0,94*	0,94*	0,97*
Jaén Norte	1,03	1,04*	1,04*	1,04*	1,03*	1,05*	0,99	1,04*
Jaén Sur	0,86*	0,92*	0,93*	0,92*	0,92*	0,9*	0,95*	0,94*
Axarquía	0,94*	0,89*	0,98	0,93*	1,01	0,96*	1,07*	1,02
Costa del Sol	0,84*	0,73*	0,78*	0,82*	0,93*	0,8*	0,87*	0,88*
La Vega	0,95*	1,02	1,02	1,06*	0,96	1,04	1,01	1,04
Málaga	1,04*	1,04*	1,03*	1	0,98*	0,99	0,99	1
Serranía	0,98	1,03	1,02	1,05	0,95	1,03	1,06*	1,03
Valle del Guadalhorce	1	0,99	1,02	1,02	1,16*	1,15*	1,15*	1,07*
Aljarafe	1,08*	1,08*	1,06*	1,02	1,18*	1,12*	1,11*	1,07*
Sevilla	1,03*	1,03*	1,02	1,03*	0,93*	0,95*	0,96*	0,95*
Sevilla Este	1,03	1,06*	1,06*	1,04*	1,06*	1,09*	1,08*	1,04*
Sevilla Norte	1,09*	1,13*	1,08*	1,1*	1,09*	1,09*	1,09*	1,08*
Sevilla Sur	1,08*	1,08*	1,05*	1,02	1,12*	1,07*	1,04*	1,03*
*RME (Razón de Mortalidad Estandarizada) estadísticamente significativa. El intervalo de confianza al 95% no incluye el valor 1.								

**Tabla III - B.** Razón de mortalidad estandarizada por causas directamente atribuible al alcohol por distrito, sexo y periodo.

Distrito	Hombres				Mujeres			
	2003-2007	2008-2012	2013-2017	2018-2022	2003-2007	2008-2012	2013-2017	2018-2022
Almería	0,88	0,65*	1,08	0,78	0,7	0,8	1,18	1,6
Levante-Alto Almanzora	0,72	0,85	1,26	0,92	1,88	1,9	0,93	2,73*
Poniente de Almería	1,09	0,82	0,87	1,35	0,91	0,57	0,71	0,75
Bahía de Cádiz-La Janda	0,7*	0,73*	0,78*	0,88	0,97	0,42*	1,16	0,62
Campo de Gibraltar Este	0,98	1,36	1,12	0,97	0,37	1,07	0,93	0,4
Campo de Gibraltar Oeste	0,7	0,52*	0,72	0,52*	0,53	1,24	0,93	1,06
Jerez-Costa Noroeste	0,87	1,21	1,2	0,93	0,48*	0,9	1,12	1,08
Sierra de Cádiz	1,36	1,29	1,63*	1,82*	0,67	0,65	1,63	0,72
Córdoba	1,04	1,07	1,09	0,93	1,49	1,47	0,4*	0,72
Córdoba Norte	0,88	0,97	1,65	1,14	1,21	1,72	1,62	3,15
Córdoba Sur	1,03	1,01	0,77	0,96	0,42*	0,42*	0,53	0,48
Guadalquivir	0,91	1,19	0,42*	1,09	0,31*	0*	0,76	1,03
Granada	0,94	0,74*	0,59*	0,68*	0,65	0,66	0,99	1,39
Granada Nordeste	1,44	1,07	0,99	1,13	0,64	0,68	0,44	0,84
Granada Sur	1,03	1,03	0,91	0,92	0,52	1,23	0,93	1,11
Metropolitano de Granada	0,99	1,07	0,84	0,58*	0,64	0,49*	0,6	0,41*
Condado-Campiña	0,85	0,92	0,87	1,4	0,88	0,55	0,68	0,57

Huelva-Costa	0,72*	0,87	1,05	1,12	1,67	0,52	0,83	1,15
Sierra de Huelva-Andévalo Central	1,41	2,31*	2,53*	1,9*	0*	1	1,27	0,6
Jaén Nordeste	1,28	1,56*	2,09*	1,95*	0,84	1,08	1,36	2,29
Jaén	0,93	0,57*	1,1	0,82	0,55	1,1	1,38	0,21*
Jaén Norte	0,93	1,11	1,14	1,98*	0,19*	0,95	0,24*	1,78
Jaén Sur	0,85	1,37	0,81	1,02	1,11	0,38	0,48	0,45
Axarquía	1,49*	1,3	0,81	1,2	2,14	2,11	1,63	1,63
Costa del Sol	1,2	0,78*	0,7*	1,07	3,02*	2,08*	1,6	1,69
La Vega	1,32	1,1	0,8	0,91	0,67	0,97	1,24	0*
Málaga	1,24*	0,96	0,81	0,64*	1,12	0,86	0,95	0,7
Serranía	2*	1,82*	1,63	1,95*	0,61	2,45	1,56	1,45
Valle del Guadalhorce	0,47*	1,01	0,71	0,97	1,24	0,55	0,69	1,42
Aljarafe	0,8	1,01	0,85	0,71*	0*	1,32	0,54	0,89
Sevilla	0,96	1,17	1,17	1,02	1,18	1,35	1,83*	1,24
Sevilla Este	0,72	1,36	1,53*	1,15	0,69	0,68	0,57	0*
Sevilla Norte	1,14	0,72*	0,75	1,17	0,93	0,74	1,1	0,32*
Sevilla Sur	1,03	0,93	1,25	0,89	1,05	0,88	0,12*	0,72
*RME (Razón de Mortalidad Estandarizada) estadísticamente significativa. El intervalo de confianza al 95% no incluye el valor 1.								

**Tabla III - C.** Razón de mortalidad estandarizada por causas parcialmente atribuibles al alcohol por distrito, sexo y periodo.

Distrito	Hombres				Mujeres			
	2003-2007	2008-2012	2013-2017	2018-2022	2003-2007	2008-2012	2013-2017	2018-2022
Almería	1,08*	1,02	0,99	1,12*	0,96	1,07*	1	1,03
Levante-Alto Almanzora	0,91*	0,91*	0,96	0,95	0,89*	0,95	0,97	0,96
Poniente de Almería	1,13*	1,02	1,06	1,1*	1,27*	0,98	1	1,12*
Bahía de Cádiz-La Janda	0,98	1,06*	1,02	1	1	1,03	1,04	1,04
Campo de Gibraltar Este	1,09	1,1*	1,1*	1,12*	0,99	1,02	1,09	1,08
Campo de Gibraltar Oeste	1,07	0,98	1,07	1,04	1,18*	1,14*	0,99	1,09*
Jerez-Costa Noroeste	1,09*	1,12*	1,02	0,99	1,1*	1,15*	1,09*	1,09*
Sierra de Cádiz	1,22*	1,14*	1,1*	1,15*	1,11*	1,17*	1,08	1,14*
Córdoba	0,95	1	0,99	1,09*	0,94*	0,97	1,04	1,08*
Córdoba Norte	1,04	1,01	1,08	1,05	0,94	1,06	1,01	1,06
Córdoba Sur	0,93*	0,91*	1,04	1,11*	0,8*	0,94*	0,96	1,04
Guadalquivir	0,93	0,9*	1,04	1,09*	0,83*	0,86*	1,02	1,12*
Granada	0,99	0,97	0,9*	0,89*	0,91*	0,94*	0,87*	0,83*
Granada Nordeste	0,97	1,04	0,96	1	0,94	0,94	1	1,02
Granada Sur	1	1,02	1,02	1,09*	1,02	1,02	1,12*	1,11*
Metropolitano de Granada	0,93*	0,92*	0,92*	0,85*	0,98	0,95	0,91*	0,87*
Condado-Campiña	1,03	1,05	1,12*	1,04	1,1*	1,26*	1,19*	1,1*



Huelva-Costa	1,08*	1,08*	1,03	1,04	1,12*	1,17*	1,16*	1,1*
Sierra de Huelva-Andévalo Central	0,94	1,15*	1,05	1,11*	0,92	1,13*	1,11*	1,08
Jaén Nordeste	0,93*	1,03	1,03	1,05	0,93	0,93*	0,97	1,04
Jaén	1,03	1,01	1,04	1,12*	1,03	0,98	0,99	1,03
Jaén Norte	1,11*	1,14*	1,12*	1,15*	1	1,11*	1,09*	1,2*
Jaén Sur	0,95	0,96	1,04	0,99	0,92	0,86*	0,96	1,02
Axarquía	0,94	0,93*	0,99	0,86*	1,06	0,97	1,08	0,95
Costa del Sol	0,87*	0,76*	0,78*	0,82*	1,03	0,84*	0,9*	0,92*
La Vega	1,04	1,12*	1,07	1,06	1,01	1,01	1	1,05
Málaga	0,99	1,04	1	0,96*	1,03	1	1,01	0,98
Serranía	1,04	1,1	1,14*	1,11	1,05	1,15*	1,02	1,01
Valle del Guadalhorce	1,04	0,89*	1,06	1,01	1,07	1,03	1,03	1
Aljarafe	1,01	1,04	0,98	0,9*	1,05	0,99	0,98	0,87*
Sevilla	0,99	0,98	1	0,97	0,95*	0,93*	0,92*	0,91*
Sevilla Este	1,07	0,94	1,09*	1,02	1,04	1,1*	1,07	1,1*
Sevilla Norte	0,95	1,09*	1,02	1,03	1,05	1,05	1,02	0,95
Sevilla Sur	1,05	1,03	0,98	0,98	1,07*	0,97	0,96	0,89*
*RME (Razón de Mortalidad Estandarizada) estadísticamente significativa. El intervalo de confianza al 95% no incluye el valor 1.								

**Tabla III - D.** Razón de mortalidad estandarizada por causas sin asociación de riesgo dosis-respuesta con el alcohol por distrito, sexo y periodo.

Distrito	Hombres				Mujeres			
	2003-2007	2008-2012	2013-2017	2018-2022	2003-2007	2008-2012	2013-2017	2018-2022
Almería	0,85*	0,86*	0,82*	0,87*	0,81*	0,85*	0,82*	0,76*
Levante-Alto Almanzora	0,85*	0,85*	0,89*	0,91*	0,89*	0,87*	0,95	0,79*
Poniente de Almería	0,85*	0,83*	0,81*	0,9*	0,87*	0,96	0,82*	0,89*
Bahía de Cádiz-La Janda	1,02	0,99	1,02	1	0,94*	0,98	0,96	1,04
Campo de Gibraltar Este	1,16*	1,17*	1,23*	1,22*	1,1	1,14*	1,3*	1,12*
Campo de Gibraltar Oeste	1,12*	1,09	1,15*	1,02	1,01	1,14*	1,05	1,06
Jerez-Costa Noroeste	1,09*	1,1*	1,02	1,08*	1,09*	1,09*	1,11*	1,08*
Sierra de Cádiz	1,1*	1,17*	1,19*	1,25*	1,01	1,18*	1,17*	1,31*
Córdoba	0,85*	0,84*	0,8*	0,8*	0,77*	0,72*	0,69*	0,77*
Córdoba Norte	0,9*	0,94	0,91*	0,92	0,86*	0,91*	0,85*	0,95
Córdoba Sur	0,91*	0,9*	0,92*	0,99	0,92*	0,88*	0,94*	1
Guadalquivir	0,78*	0,92*	0,9*	0,97	0,79*	0,9*	0,92*	0,97
Granada	0,97	1,01	1	1,08*	0,77*	0,95*	0,99	1,14*
Granada Nordeste	0,81*	0,91*	0,94	0,96	0,88*	1,02	1,05	1,01
Granada Sur	0,94	1,03	0,97	0,98	0,92*	1,07	1	1,02
Metropolitano de Granada	0,98	1,05	0,99	0,96	1,08*	1,15*	1,04	1,05
Condado-Campiña	1,19*	1,1*	1,2*	1,02	1,4*	1,23*	1,38*	1,02

Huelva-Costa	1,01	1,01	0,95	0,93*	1,01	1,06	0,97	0,98
Sierra de Huelva-Andévalo Central	1,16*	1,3*	1,22*	1,22*	1	1,12*	1,19*	1,08
Jaén Nordeste	0,9*	1,01	0,9*	0,93*	0,94*	0,99	0,98	0,92*
Jaén	0,86*	0,83*	0,87*	0,79*	0,83*	0,77*	0,75*	0,7*
Jaén Norte	0,89*	0,94	0,94	0,93*	0,99	0,94	0,93*	0,89*
Jaén Sur	0,77*	0,85*	0,86*	0,81*	0,85*	0,85*	0,88*	0,78*
Axarquía	0,93	0,92*	1,13*	0,96	0,96	0,98	1,17*	0,98
Costa del Sol	0,82*	0,74*	0,81*	0,82*	0,74*	0,67*	0,82*	0,72*
La Vega	0,89*	0,95	1,05	1,1*	0,85*	0,99	1,06	1,07
Málaga	0,93*	1,05*	1,06*	1,02	0,86*	0,94*	1,02	0,98
Serranía	0,9*	0,97	1	0,89	0,82*	0,98	0,95	0,8*
Valle del Guadalhorce	1,05	1,06	1,03	1,03	1,27*	1,33*	1,29*	1,08
Aljarafe	1,38*	1,23*	1,22*	1,35*	1,63*	1,45*	1,27*	1,57*
Sevilla	1,22*	1,06*	0,98	1,05*	1,18*	0,98	0,9*	0,94*
Sevilla Este	1,03	1,26*	1,25*	1,06	1,09*	1,22*	1,24*	1,11*
Sevilla Norte	1,28*	1,28*	1,28*	1,25*	1,29*	1,36*	1,39*	1,34*
Sevilla Sur	1,27*	1,14*	1,22*	1,13*	1,44*	1,2*	1,23*	1,27*
*RME (Razón de Mortalidad Estandarizada) estadísticamente significativa. El intervalo de confianza al 95% no incluye el valor 1.								

