

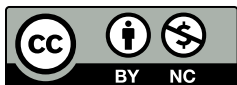
Eleonora Rojas Cabrera. (Septiembre/Diciembre, 2024). Impacto de la Inactividad Física en la Mortalidad por Enfermedades Cardiovasculares en Argentina y sus Regiones. Período 2017-2019. *Folia Histórica del Nordeste*, N° 51, pp. 43-60. DOI: <https://doi.org/10.30972/fhn.517938>

La revista se publica bajo licencia Creative Commons, del tipo Atribución No Comercial. Al ser una revista de acceso abierto, la reproducción, copia, lectura o impresión de los trabajos no tiene costo alguno ni requiere proceso de identificación previa. La publicación por parte de terceros será autorizada por *Folia Histórica del Nordeste* toda vez que se la reconozca debidamente y en forma explícita como lugar de publicación del original.

*Folia Histórica del Nordeste* solicita sin excepción a los autores una declaración de originalidad de sus trabajos, esperando de este modo su adhesión a normas básicas de ética del trabajo intelectual.

Asimismo, los autores ceden a *Folia Histórica del Nordeste* los derechos de publicidad de sus trabajos, toda vez que hayan sido admitidos como parte de alguno de sus números. Ello no obstante, retienen los derechos de propiedad intelectual y responsabilidad ética así como la posibilidad de dar difusión propia por los medios que consideren. Declara asimismo que no comprende costos a los autores, relativos al envío de sus artículos o a su procesamiento y edición.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)



**Contacto:**

[foliahistorica@gmail.com](mailto:foliahistorica@gmail.com)

<https://iighi.conicet.gov.ar/publicaciones-periodicas/revista-fohia-historica-del-nordeste>

<https://revistas.unne.edu.ar/index.php/fhn>



## IMPACTO DE LA INACTIVIDAD FÍSICA EN LA MORTALIDAD POR ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN ARGENTINA Y SUS REGIONES. PERÍODO 2017-2019

*Impact of Physical Inactivity on Mortality due to Cardiovascular Diseases. Argentina and its Regions, 2017-2019*

**Eleonora Rojas Cabrera\***

<https://orcid.org/0000-0002-8195-3027>

### Resumen

Dada la influencia de la inactividad física en la morbimortalidad por enfermedades cardiovasculares, esta investigación plantea: a) estimar, para un período reciente, el impacto de la inactividad física en la mortalidad atribuida a enfermedades cardiovasculares en la población adulta de Argentina según región, sexo y edad; y b) estimar la manera en que este impacto se refleja en la esperanza de vida de la población. Con base en información estadística oficial, se calcularon y analizaron indicadores sociodemográficos de mortalidad. Los resultados revelaron, para el país en su conjunto, un mayor exceso de la mortalidad referida en hombres, una mayor participación de las defunciones asociadas en poblaciones jóvenes y tasas de mortalidad crecientes con la edad. Este patrón difirió entre regiones: la región Centro reprodujo la situación nacional, Cuyo exhibió los peores indicadores y el Noreste mostró un comportamiento relativamente atípico en comparación con las demás regiones. Ello supone el despliegue de acciones diferenciadas en el territorio, según las particularidades de cada población.

<factores de riesgo> <enfermedades cardiovasculares> <mortalidad> <estudios subnacionales>

### Abstract

Given the influence of physical inactivity in morbimortality due to cardiovascular diseases, this paper aims: a) to assess, for a recent period, the impact of physical inactivity on mortality due to cardiovascular diseases in adults from Argentina by region, sex and age; and b) to estimate how much this impact reflects on population lifespan. Based on official statistics, sociodemographic indicators were calculated and analysed. The results revealed, at national level, a greater mortality excess due to the causes referred in men, a higher participation of deaths associated in young populations and rising mortality rates with age. In addition, there were differences at regional level: the Central region reproduced the country situation, the Cuyo region showed the worst indicators and the Northeast presented an atypical behaviour comparing with the rest of the regions. That supposes to take different actions on the territory, according to each population characteristics.

<risk factors> <cardiovascular diseases> <mortality> <subnational studies>

Recibido: 29/11/2023 // Aceptado: 14/03/2024

\* Doctora y Magíster en Demografía (Universidad Nacional de Córdoba, UNC), Especialista en Diseño de Encuestas y Análisis de Datos para la Planificación Social (UNC), Técnica en Investigación Socioeconómica (Universidad Nacional de Misiones), Investigadora Adjunta del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) con sede de trabajo en el Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad – CONICET y UNC. [eleonorarojascabrera@gmail.com](mailto:eleonorarojascabrera@gmail.com)

## Introducción

La actividad física (AF) tiene múltiples beneficios para la salud (Organización Panamericana de la Salud, OPS, 2019). Estos beneficios comprenden la prevención y el manejo de enfermedades no transmisibles, la prevención de la hipertensión, el sobrepeso y la obesidad, y la concreción de mejoras en el estado de salud mental (OPS, 2019). Tal es su importancia que el riesgo de muerte prematura entre quienes no la practican aumenta hasta un 35 % con respecto a quienes sí lo hacen (Warburton *et al.*, 2006), y la esperanza de vida puede crecer hasta cerca de 7 años si se realiza AF con regularidad (Reimers *et al.*, 2012). En consecuencia, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la recomienda con intensidades y frecuencias que varían según la edad, y lleva adelante numerosas iniciativas para promoverla en todos los países (OPS, 2019).

Más allá de las bondades de la AF y las acciones emprendidas en su favor, cerca del 25 % de las personas adultas del planeta no practica suficiente AF (OPS, 2019). Ello imprime sus efectos en la magnitud y la composición de la morbimortalidad. Entre ellos, y muy especialmente, en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares (ECV), primer grupo de causas de muerte en el mundo (Dattani *et al.*, 2023). En efecto, existen vastas evidencias de una asociación positiva entre la prevalencia de la inactividad física (IF) y el número de personas que adolecen de este tipo de patologías (García, 2015; Yang *et al.*, 2022).

En la República Argentina, un reporte oficial revela que la prevalencia de la AF baja en la población adulta descendió progresivamente en los últimos años (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INDEC, 2019). Sin embargo, esta continúa siendo elevada en comparación con otros países (Guthold *et al.*, 2018). Las consecuencias de esta situación son documentadas por diversos estudios. Entre ellos, en el de Rubinstein *et al.* (2010), quienes estimaron que la IF explica casi el 17 % de los años potenciales de vida perdidos en la población adulta por ECV. Asimismo, en el de García y González Jurado (2017), donde se señala una relación directa entre el número de defunciones por ECV atribuidas a IF y la edad, y una relación inversa entre esta última y los costos que conllevan anualmente dichas defunciones. Estos hallazgos son relevantes en la medida en que ofrecen información sobre el tema para Argentina en su conjunto, que bien complementa a la difundida en el ámbito oficial. Sin embargo, no contemplan la dimensión territorial, fundamental para orientar la política pública con eficiencia y eficacia.

Con la intención de complementar estas investigaciones con información más actualizada y, simultáneamente, ofrecer una aproximación del problema a nivel subnacional, se establecieron los siguientes objetivos de trabajo: a) estimar, para el período más reciente posible, el impacto de la IF en la mortalidad atribuida a ECV en la población adulta de Argentina y sus regiones, atendiendo a su desagregación por sexo y edad; y b) estimar la manera en que este impacto se refleja en la esperanza de vida de la población.

## Antecedentes

La AF es entendida como todo movimiento del cuerpo realizado por los músculos esqueléticos que deriva en un gasto de energía (OPS, 2019). Hay muchas y

diversas maneras de realizar AF: desde una simple caminata hasta andar en bicicleta, practicar deporte o participar de actividades recreativas como yoga y danza (OPS, 2019). Una persona hace AF, incluso, cuando ejecuta tareas domésticas en el hogar o realiza movimientos a propósito de su trabajo (OPS, 2019). Independientemente de la forma empleada, la AF produce beneficios para la salud, siempre y cuando se practique con regularidad y bajo ciertas circunstancias (OPS, 2019).

Entre los beneficios de la AF, que son acumulativos con la edad (Tellez Vasquez *et al.*, 2021), se encuentra la reducción de la morbilidad asociada a hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, enfermedades coronarias, cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, algunos tipos de cáncer (colon y mama), sobrepeso, obesidad, enfermedades de los huesos y las articulaciones (osteoporosis y osteoartritis) y depresión, entre otras (Warburton *et al.*, 2006; OPS, 2019). Es así que se ha demostrado que las defunciones atribuidas a todas las causas disminuyen entre un 20 % y 35 % cuando se establecen comparaciones entre personas físicamente activas y personas que no revisten esta condición (Warburton *et al.*, 2006). Por consiguiente, la práctica regular de AF tiene un correlato en la esperanza de vida de la población, encontrándose que la misma puede llegar a incrementarse hasta 6,9 años (Reimers *et al.*, 2012).

Tal es la importancia de la AF como factor protector de ciertas enfermedades y como medio para producir mejoras significativas en la calidad de vida de las poblaciones que, desde la OMS se vienen llevando a cabo numerosas acciones con miras a promoverla en todos los países, con recomendaciones específicas para todas las personas en función de la edad (OPS, 2019). Entre estas acciones, se destaca especialmente la confección del “Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030”, (OPS, 2019), actualmente en vigencia, el cual, sobre la base de antecedentes internacionales, proporciona lineamientos para la acción (OPS, 2019). Este plan propone como meta principal reducir, entre 2016 y 2030, el 15% de la prevalencia mundial de IF en personas adultas y adolescentes, a partir de reconocerse los perjuicios que trae aparejados para la salud, y que 1 de cada 4 personas pertenecientes al primero de estos grupos poblacionales, y 3 de cada 4 integrantes del segundo se consideran físicamente inactivos (OPS, 2019).

En consonancia con las medidas emprendidas desde la OMS, los países miembros han realizado sus propios esfuerzos para cumplir con los lineamientos de la organización, en aras de contabilizar cada vez “más personas activas en un mundo más sano” (OPS, 2019, p. 20). Entre estos esfuerzos, se encuentra la producción sistemática y periódica de información para la toma de decisiones vinculadas al tema. En la República Argentina, esta tarea ha contemplado el relevamiento de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) en personas de 18 años y más, residentes en localidades de 5000 y más habitantes de todo el país, en los años 2005, 2009, 2013 y 2018 (INDEC, 2019). Esta encuesta contiene un bloque de preguntas especialmente dispuesto para indagar respecto de la práctica de AF, su frecuencia e intensidad, adaptadas al instrumento internacional denominado IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) (INDEC, 2019). Los resultados derivados de la aplicación de estas preguntas posibilitan, entre otras cuestiones, agrupar a la población entrevistada

según el nivel de AF sea “Alto”, “Medio” o “Bajo”, categorías definidas en función de criterios validados internacionalmente (INDEC, 2019).

Entre los hallazgos más importantes, la ENFR permite concluir que, en el país, la prevalencia AF baja descendió de 54,0 % a 44,2 %, entre 2009 y 2018 (INDEC, 2019). Esta lectura, que puede ser considerada positiva en cierto sentido, revela que dicho nivel continúa siendo elevado, al igual que en otros países de América Latina y en comparación con países integrantes de otras regiones del mundo (Guthold *et al.*, 2018). Los resultados de la ENFR 2018 señalan, además, mayores prevalencias de AF baja en mujeres, personas de mayor edad, personas de menor nivel educativo y personas de menores ingresos (INDEC, 2019). Estas prevalencias, asimismo, se expresan diferencialmente en las distintas jurisdicciones que integran el país (INDEC, 2019).

La ENFR ofrece un gran caudal de información para comprender la dinámica de la IF en Argentina como factor de riesgo susceptible de modificarse (Rubinstein *et al.*, 2010; INDEC, 2019). Sobre la base de esta información, desde el ámbito académico se ha avanzado con la producción de más información vinculada al problema, desde diferentes perspectivas (Rubinstein *et al.*, 2010; García y González Jurado, 2017; Ballesteros y Freidin, 2019). Un aspecto especialmente abordado en este sentido tiene que ver con el impacto de la IF en la mortalidad atribuido a ECV, habida cuenta de la existencia de una relación positiva entre los mismos (García, 2015; Yang *et al.*, 2022), y de que las ECV ocupan el primer lugar en el *ranking* de causas de muerte a nivel mundial (Dattani *et al.*, 2023) y nacional (Ministerio de Salud y OPS, 2023).

Interesados en esta línea de investigación, Rubinstein *et al.* (2010) estimaron la carga de ECV atribuible a factores de riesgo modificables en personas de 35 años y más, con apoyo de la ENFR 2005 y las estadísticas oficiales de defunción. En específica referencia a la IF, los resultados alcanzados permiten concluir que el 18,1 % de las ECV puede ser explicado a partir de la influencia de este factor. Asimismo, la IF explica el 16,9 % de los años potenciales de vida perdidos como consecuencia de las defunciones asociadas al grupo de causas en cuestión, el 15,5 % de los años de vida saludables perdidos en la población estudiada y el 18,4 % de los costos médicos directos por hospitalización. En todos los casos analizados, no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres.

Posteriormente, García y González Jurado (2017) estimaron, a partir de datos más recientes (la ENFR 2013 y las estadísticas vitales de 2014), el número de defunciones por ECV atribuidas a IF en la población de 18 años y más, de ambos sexos, durante 2014. Sus hallazgos permitieron reportar que este número aumentó con la edad, contabilizándose 33 defunciones en la población de 18 a 24 años y 7857 en la de 85 años y más. Adicionalmente, el desglose de las defunciones por sexo no mostró diferencias significativas entre hombres y mujeres, al menos hasta los 50 años de edad, aunque sí reveló una sobremortalidad masculina en el grupo de 75 a 79 años, y luego la situación se revirtió. Los autores también estimaron el costo económico anual vinculado a la pérdida de productividad por la ocurrencia de las defunciones analizadas (García y González Jurado, 2017). Observaron un decrecimiento del mismo con la edad, con una

variación de 441 005 a 4121 dólares internacionales, en la población de 18 a 24 años y la de 85 años y más, respectivamente (García y González Jurado, 2017).

Las contribuciones de Rubinstein *et al.* (2010) y García y González Jurado (2017) resultan importantes, puesto que complementan la información difundida oficialmente con evidencias que permiten avanzar en el abordaje del tema a nivel nacional. No obstante, no profundizan en la producción de conocimiento a escala subnacional, una cuestión esencial para orientar la política pública de manera focalizada e incrementar así las chances de concretar la meta acordada en el seno de la comunidad internacional. De allí, la importancia de realizar estudios que intenten cubrir este vacío.

### **Datos y métodos**

Se llevó a cabo una investigación cuantitativa, descriptiva y ecológica con perspectiva sociodemográfica. La misma se apoyó en:

- a) La base de registros estadísticos de defunciones de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) de Argentina, correspondientes a 2017, 2018 y 2019, desagregadas por sexo, edad, causa de muerte (codificada de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades - Décima Revisión, CIE 10; OPS, 1995; y teniendo en cuenta especialmente a las causas incluidas en el Capítulo IX, correspondiente a las ECV) y provincia de residencia (DEIS, 2022).
- a) Los reportes especiales sobre indicadores de salud de la población de 10 a 19 años de Argentina confeccionados por la DEIS para los años especificados (DEIS, 2018, 2020 y 2021).
- a) La base de datos de nacimientos de la DEIS por sexo y provincia de residencia de la madre para los mismos años (DEIS, 2023).
- a) Las proyecciones y estimaciones de población para 2018 según sexo, edad quinquenal y provincia elaboradas por el INDEC (INDEC, 2010a).
- a) La población del país relevada en el Censo 2010 por sexo, edad en años simples y provincia (INDEC, 2010b).
- a) La base de datos de la ENFR 2018 (INDEC, 2018). Se consideraron las preguntas relativas al sexo, la edad, la provincia de residencia y el nivel de AF de las personas entrevistadas (asociado a las categorías “alto”, “medio” y “bajo”) (INDEC, 2019).

En función de las posibilidades de las fuentes consultadas, la población bajo estudio se constituyó con las personas del país de 18 años y más.

La información sobre la edad se reagrupó: a) por una parte, en los tramos de “18 a 24 años”, “25 a 29 años”, “30 a 34 años”, “35 a 39 años”, “40 a 44 años”, “45 a 49 años”, “50 a 59 años”, “60 a 64 años”, “65 a 69 años”, “70 a 74 años”, “75 a 79 años”, “80 a 84 años” y “85 años y más”; y b) por otra parte, en los tramos de “18 a 29 años”, “30 a 39 años”, “40 a 49 años”, “50 a 59 años” y “60 años y más”. La elección de uno u

otro agrupamiento se realizó según el caso, con la intención de optimizar la exposición de los resultados.

Dado que las fuentes consultadas no incluían el registro de las defunciones por ECV para la población de 18 y 19 años de cada provincia, esta información fue estimada tomando como referencia la distribución relativa de las defunciones por todas las causas a nivel de provincia y el número total de defunciones por ECV publicado para esta población a nivel país (DEIS 2018, 2020 y 2021). Complementariamente, para estimar la población de este grupo de edad al año 2018, se aplicó la distribución proporcional de la población por edad simple en la subpoblación de 15 a 19 años censada en 2010 a la información estimada oficialmente para dicha subpoblación en 2018.

También se reagruparon los datos asociados a cada provincia en las regiones geográficas contempladas en la publicación *Indicadores básicos* que realiza, año tras año, desde 1996, la OPS conjuntamente con el Ministerio de Salud de la Nación de Argentina (Ministerio de Salud y OPS, 2023). Estas regiones son: Centro (integrada por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe), Cuyo (conformada por las provincias de La Rioja, Mendoza, San Juan y San Luis), Noroeste (provincias de Catamarca, Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Tucumán), Noreste (provincias de Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones) y Patagónica (provincias de Chubut, La Pampa, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego) (Ministerio de Salud y OPS, 2023).

Respecto de la secuencia metodológica implementada, se calcularon tasas de mortalidad (TM) crudas y ajustadas para el total de ECV y para aquellas atribuidas a IF, desagregadas por sexo, grupo de edad y región geográfica. Las TM crudas surgieron del cociente entre el promedio anual de las defunciones ligadas a las causas mencionadas, registradas en el período 2017-2019, y la población estimada por el INDEC para 2018, expresado por 100 000 personas (Prieto Rosas y Robello, 2023). Cabe agregar que la elección del numerador de este cociente obedeció a la intención de suavizar cualquier fluctuación brusca que pudiera haber manifestado el número de defunciones, en alguno de los años estudiados (Prieto Rosas y Robello, 2023). Además, el procedimiento de ajuste de TM por edad se realizó mediante la aplicación del método directo (Ahmad *et al.*, 2001). También se calcularon las TM por ECV no atribuidas a IF. Las mismas surgieron de la diferencia entre la TM asociada al total de ECV y la TM por ECV atribuidas a IF.

Para obtener el número de defunciones por ECV atribuidas a IF se tomaron como referencia los estudios de García (2015) y García y González Jurado (2017). Este número surgió del producto entre el promedio anual del total de defunciones por ECV registradas en el período 2017-2019 y la fracción atribuible poblacional (FAP) estratificada por sexo, grupo de edad, nivel de AF y región. Cada FAP se obtuvo mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$FAP = 1 - \frac{1}{\sum_{i=1}^k (p_i RR_i)}$$



Siendo  $p_i$  la proporción de población perteneciente al nivel de exposición  $i$ , derivada de los resultados de la ENFR 2018 relativos al nivel de AF; y  $RR_i$  el riesgo relativo en el nivel de exposición  $i$ , tomado de los resultados de un metanálisis realizado por García (2015).

El cálculo de las TM se complementó con el de la participación relativa de las defunciones atribuidas a IF en el total de defunciones por ECV. Esta participación resultó de dividir ambos grupos de defunciones, y expresar el valor obtenido por 100.

También se calculó la razón de mortalidad por sexo, como resultado del cociente entre la TM masculina y la TM femenina, para visualizar, de mejor manera, posibles diferenciales en el patrón de las defunciones estudiadas (Prieto Rosas y Robello, 2023).

Por último, se estimaron los años de esperanza de vida perdidos (AEVP), debido a la presencia de defunciones por ECV atribuidas a IF por sexo, grupo de edad y región geográfica. Este indicador surgió de la diferencia entre la esperanza de vida, considerando el total de las defunciones registradas sin contar las defunciones por ECV atribuidas a IF y, la esperanza de vida, considerando el total de las defunciones registradas. Ambas esperanzas de vida fueron calculadas con base en los procedimientos detallados en Prieto Rosas y Robello (2023).

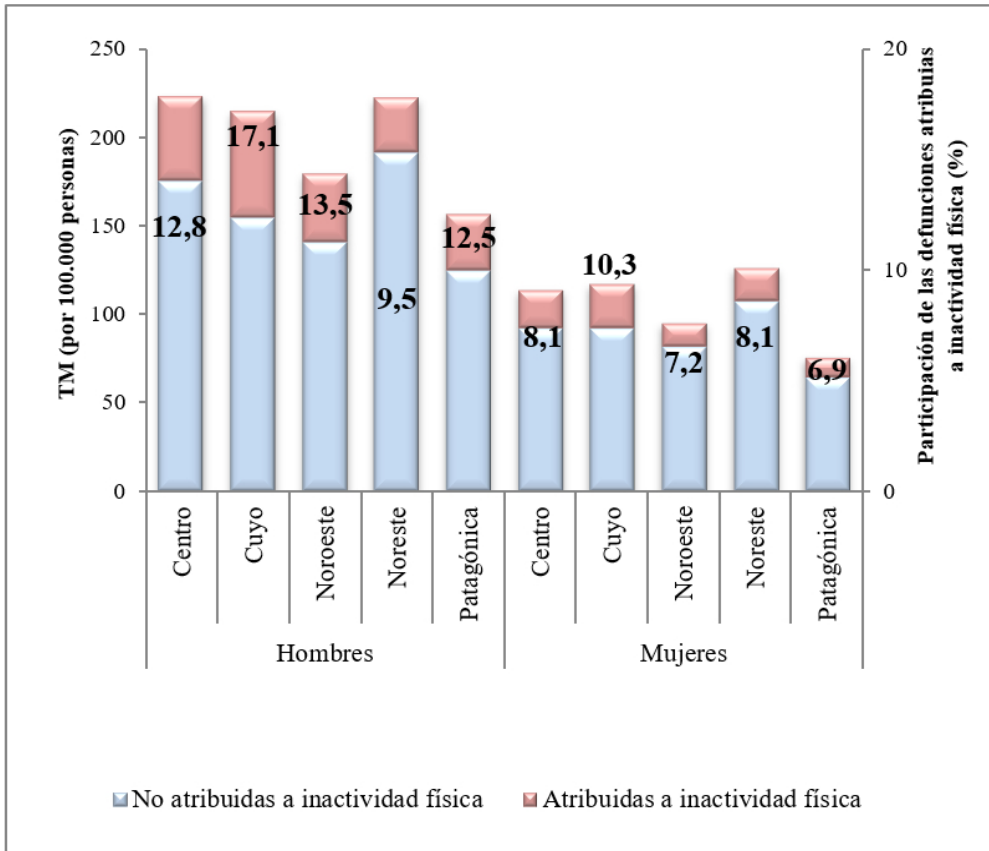
## Resultados

En Argentina, en el período 2017-2019, la TM por ECV ajustada por edad ascendió a 214,0 por 100 000 hombres y 110,9 por 100 000 mujeres, siendo la razón de mortalidad por sexo igual a 1,9. De las defunciones involucradas en el cálculo de este indicador, el 12,9 % y el 8,2 %, respectivamente, se asociaron a IF. De manera que las TM ajustadas, ligadas a este factor, fueron de 45,9 y 20,3 por 100 000 hombres y mujeres, en ese orden, y la brecha por sexo se amplió a 2,3.

La introducción de la dimensión territorial al análisis reveló que este patrón fue prácticamente reproducido en la región Centro (Figura 1). Distinto fue el caso de la región Noreste, donde, si bien las TM por ECV asumieron valores semejantes, se registraron menores TM asociadas a IF y una menor participación de las defunciones masculinas ligadas a este factor (Figura 1). También se destacó la región de Cuyo por exhibir la máxima participación de las defunciones por IF en el total de defunciones por ECV y TM máximas calculadas en este sentido (Figura 1). Finalmente, las mujeres de las regiones Noroeste y Patagónica presentaron las menores TM y las menores participaciones porcentuales de las muertes atribuidas a IF (Figura 1).

En estas últimas dos regiones, la razón de mortalidad por sexo asociada a IF fue comparativamente mayor al resto de las regiones (en ambos casos, esta fue de 2,9) mientras que la misma alcanzó un valor mínimo en el Noreste (1,7).

**Figura 1. Tasa de mortalidad (TM) por enfermedades cardiovasculares ajustada por edad para la población de 18 años y más según influencia de la inactividad física (por 100 000 personas). Participación de las defunciones atribuidas a inactividad física en el total de defunciones consideradas (en porcentajes). Regiones de Argentina, trienio 2017-2019**



Fuente: elaboración propia con base en datos de la ENFR 2018, las estadísticas vitales de la DEIS, y las proyecciones y estimaciones de población del INDEC.<sup>1</sup>

La desagregación de la TM por ECV atribuidas a IF según sexo y grupo de edad mostró valores bajos hasta el tramo de 40 a 44 años en hombres y el de 45 a 49 años en mujeres, sin superar las 10 defunciones por 100 000 personas en ningún grupo

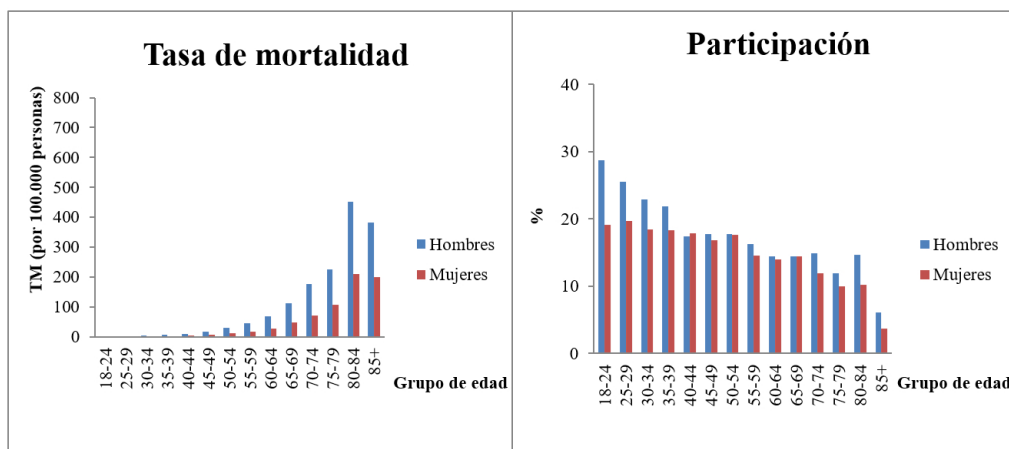
<sup>1</sup> Aclaración: los valores de la tabla se asocian a un promedio anual de 48 186 defunciones masculinas por enfermedades cardiovasculares (distribuidas en 35 130 defunciones en la región Centro, 3777 en Cuyo, 3748 en la región Noroeste, 3583 en el Noreste y 1948 en la región Patagónica) y 48 281 defunciones femeninas por el mismo grupo de causas (de las cuales 37 139 defunciones se registraron en la región Centro, 3512 en Cuyo, 3097 en el Noroeste, 2972 en el Noreste y 1562 en la región Patagónica). Adicionalmente, a las siguientes estimaciones de población de 18 años y más correspondientes al año 2018: 15 110 202 hombres (región Centro: 9 893 990; Cuyo: 1 217 215; Noroeste: 1 687 692; Noreste: 1 330 060; y Patagónica: 981 245) y 16 316 311 mujeres (Centro: 10 838 558; Cuyo: 1 293 725; Noroeste: 1 783 758; Noreste: 1 401 239; y Patagónica: 999 031).

poblacional (Figura 2). Posteriormente, el crecimiento de las TM se aceleró hasta el grupo de 80 a 84 años y luego decreció (Figura 2).

Nuevamente, se observó una sobremortalidad masculina en todos los tramos etarios que, en términos absolutos, tendió al incremento hasta el grupo de 80-84 años y luego decreció (Figura 2). Sin embargo, la razón de mortalidad por sexo reveló valores cercanos a 2 en todo momento, con un punto máximo en la población de 55 a 59 años (2,9) y un mínimo en los grupos de 40 a 44 años y 85 años y más (igual a 1,9 en los dos tramos etarios).

Aunado a lo anterior, el peso relativo de las defunciones vinculadas a IF en el total de defunciones por ECV decreció con la edad (Figura 3). Esta tendencia, más acentuada en hombres, no se manifestó de forma constante, sino que presentó oscilaciones en algunos tramos etarios (Figura 3). En particular, se destacó el aumento del peso en cuestión en la población de 75 a 79 años y la de 80 a 84 años, y su considerable caída cumplidos los 85 años (Figura 3).

**Figuras 2 y 3. Tasa específica de mortalidad (TM) por enfermedades cardiovasculares atribuidas a inactividad física (por 100.000 personas) y participación de las defunciones atribuidas a inactividad física en el total de defunciones por enfermedades cardiovasculares (en porcentajes) según sexo y grupo de edad. Argentina, trienio 2017-2019**



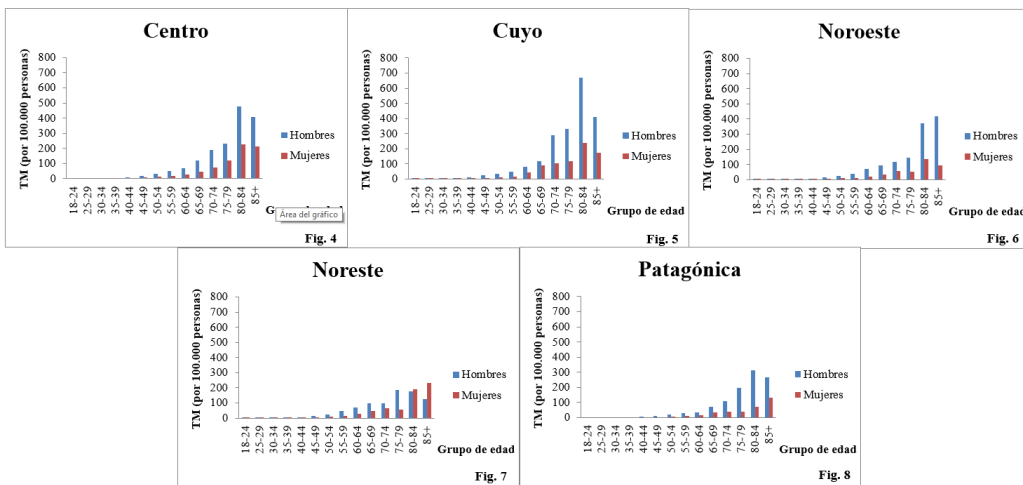
Fuente: elaboración propia con base en datos de la ENFR 2018, las estadísticas vitales de la DEIS, y las proyecciones y estimaciones de población del INDEC.

La reproducción de la Figura 2 a escala regional reveló tanto coincidencias como divergencias, en comparación con el patrón nacional (figuras 4 a 8). Aunque con TM ligeramente más elevadas, la región Centro replicó, una vez más, la situación observada a nivel país (figuras 2 y 4). También pudo constatar que las diferencias geográficas se produjeron, mayormente, en función de diferencias en las TM masculinas (figuras 4 a 8). En relación con esta afirmación, se destacaron la región de Cuyo por presentar TM, para este grupo poblacional, comparativamente más elevadas al resto del país y la región Noreste, por asumir valores mínimos en este sentido (figuras 5 y 7).

Al adicionar el grupo de edad, se observaron comportamientos similares al nacional hasta la población de 80 a 84 años (figuras 4 a 8). Posteriormente, la tendencia creciente de las TM continuó en los hombres de la región Noroeste, y las mujeres de la regiones Noreste y Patagónica (figuras 6 a 8). En los restantes grupos poblacionales, la TM descendió (figuras 4 a 8).

Salvo en la población de 80 años y más de la región Noreste, la TM masculina superó a la femenina en todos los tramos etarios (figuras 4 a 8). Sin embargo, esta diferencia comenzó a hacerse más evidente recién en los grupos poblacionales de 50 años y más, asumiendo expresiones disímiles, según el ámbito geográfico, y alcanzando, generalmente, valores máximos en la población de 80 a 84 años (figuras 4 a 8).

**Figuras 4 a 8. Tasas de mortalidad (TM) por enfermedades cardiovasculares atribuidas a inactividad física para la población de 18 años y más según sexo y grupo de edad. Regiones de Argentina, 2017-2019**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENFR 2018, las estadísticas vitales de la DEIS, y las proyecciones y estimaciones de población del INDEC.

Por último, se presentan los resultados del cálculo de los AEVP por ECV atribuidos a IF para hombres y mujeres del país y cada región, junto con la contribución relativa de cada grupo de edad a su valor (Tabla 1).

Una vez más, se evidenciaron coincidencias entre los AEVP nacionales y los de la región Centro (Tabla 1). Asimismo, los hombres de Cuyo constituyeron la población que más AEVP perdió en razón de la influencia en la manifestación de ECV, mientras que los del Noreste registraron valores mínimos en ese sentido (Tabla 1). En las mujeres, este indicador asumió valores máximo y mínimo las regiones de Cuyo y Patagonia, en ese orden (Tabla 1).

Adicionalmente, el valor de los AEVP masculinos superó a los femeninos, salvo en la región Noreste (Tabla 1).

Finalmente, la contribución relativa de cada grupo de edad al valor global de los AEVP fue más o menos similar en todas las regiones, con mayores participaciones de la población de 60 y más años. Excepcionalmente, el Noreste presentó un comportamiento disímil: en esta región, la contribución relativa de los AEVP de los hombres menores de 60 años fue llamativamente superior y la de aquellos mayores a esa edad fue manifiestamente menor; mientras que en las mujeres la distribución en cuestión se mostró exactamente al revés (Tabla 1).

**Tabla 1. Años de esperanza de vida perdidos (AEVP) por enfermedades cardiovasculares atribuidas a inactividad física para el conjunto de la población de 18 años y más según sexo; y contribución de grupos de edad seleccionados a su valor. Argentina y regiones, período 2017-2019**

Indicador	Argentina	Regiones				
		Centro	Cuyo	Noroeste	Noreste	Patagónica
<b>Hombres</b>						
AEVP	4,8	5,0	6,8	4,3	3,2	3,7
<b>Contribución de cada grupo de edad al valor de los AEVP (%)</b>						
18 años y más	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
18 a 29 años	18,3	18,4	18,0	17,7	19,4	18,1
30 a 39 años	18,1	18,1	17,8	17,5	19,2	17,9
40 a 49 años	17,5	17,5	17,3	17,1	18,6	17,2
50 a 59 años	16,1	16,1	15,9	15,8	17,1	15,7
60 años y más	30,1	29,7	31,1	32,0	25,6	31,2
<b>Mujeres</b>						
AEVP	3,4	3,5	4,2	2,1	3,2	2,0
<b>Contribución de cada grupo de edad al valor de los AEVP (%)</b>						
18 años y más	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
18 a 29 años	17,7	17,7	18,0	18,4	17,0	18,2
30 a 39 años	17,4	17,4	17,8	18,0	16,9	17,7
40 a 49 años	16,9	16,9	17,5	17,2	16,5	17,1
50 a 59 años	15,9	15,9	16,5	15,7	15,5	16,0
60 años y más	32,0	32,0	30,2	30,8	34,1	31,0

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENFR 2018, las estadísticas vitales de la DEIS, y las proyecciones y estimaciones de población del INDEC.

## Discusión

Existen evidencias de mayores niveles de IF en mujeres (Guthold *et al.*, 2018; Ballesteros y Freidin, 2019; INDEC, 2019). Sin embargo, los resultados de este estudio revelaron mayores TM por ECV atribuidas a IF en hombres (sobre todo a partir de los 50 años), en consonancia con estudios y reportes sobre mortalidad por ECV en general (Mansur y Favarato, 2016; García y González Jurado, 2017; Dávila Cervantes, 2019; Ministerio de Salud y OPS, 2023).

Adicionalmente, la TM por ECV atribuidas a IF aumentó con la edad hasta el grupo de 80 a 84 años. Aunque esta dinámica tuvo un correlato en el número de

AEVP asociados, la participación relativa de las defunciones estudiadas en el total de defunciones por ECV se comportó inversamente, asumiendo valores superiores en las poblaciones más jóvenes. Ello podría deberse a que, en estas poblaciones, otros factores que condicionan la presencia de ECV (sexo, edad, hipercolesterolemia, tabaquismo, diabetes, hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad, entre otros) ejercen una menor influencia en comparación con la que ejercen en etapas más avanzadas de la vida, donde el riesgo de morir por ECV se incrementa, diversifica y agudiza (Dávila Cervantes, 2019; Chevez Elizondo *et al.*, 2020).

El patrón observado para el país presentó similitudes en comparación con el contexto regional. Sin embargo, se detectaron algunas diferencias. Por un lado, la región Centro, la más poblada del país, que a su vez alberga al 70 % de la población de 18 años y más, reprodujo la dinámica de las TM y los AEPV nacionales (INDEC, 2010b). Por otro lado, Cuyo se mostró como la región más afectada, al exhibir las mayores TM (especialmente en hombres de 80 a 84 años), el mayor peso relativo de las defunciones atribuidas a IF y el número máximo de AEPV en hombres y mujeres. Las demás regiones, por su parte, presentaron un menor impacto de la IF en las defunciones por ECV, destacándose el Noreste por su comportamiento atípico. En esta región, la TM de mujeres superó a la de hombres en la población de 80 y más años, y se registró una mayor contribución de las poblaciones más jóvenes en los AEPV masculinos.

La situación de Cuyo podría resultar contradictoria en algún sentido, puesto que, exceptuando a la provincia de La Rioja, las provincias que componen esta región (tal y como se encuentra definida en este estudio) no se corresponden precisamente con las jurisdicciones del país que registran, al año 2018, las mayores prevalencias de IF (INDEC, 2019). Tampoco integran la región donde la TM por ECV alcanza su máxima expresión (Ministerio de Salud y OPS, 2023).

Teniendo en cuenta que los beneficios de la práctica regular de AF para la salud son acumulativos, que, por consiguiente, la falta de esta práctica a lo largo de la vida repercute con mayor énfasis a edades más avanzadas (Tellez Vasquez *et al.*, 2021) y que, en las ediciones de la ENFR de 2009 y 2013, las provincias de la región de Cuyo exhibieron las mayores prevalencias de IF en la población de 18 años y más (INDEC, 2019), podría inferirse que las mayores TM por ECV atribuidas a IF, que se registraron en el trienio analizado, constituyen el resultado de una menor práctica de AF prolongada en el tiempo por parte de las poblaciones que actualmente están más envejecidas. Esta hipótesis contribuiría a explicar, incluso, por qué ciertos grupos poblacionales pertenecientes a otras regiones del país (hombres de 85 y más años de la región Noroeste, y mujeres del mismo tramo etario de la regiones Noreste y Patagónica) presentaron TM máximas a su interior.

La expresión diferencial de la mortalidad por ECV atribuidas a IF en el territorio obliga a diseñar acciones focalizadas en favor de su reducción. Este diseño, entre otras cuestiones, debe contemplar los motivos por los cuales determinadas personas no practican suficiente AF según los estándares recomendados a nivel internacional (OPS, 2019). En Argentina, los resultados de ENFR 2018 indica que los más comunes son

la “Falta de tiempo”, las “Razones de salud” y la “Falta de voluntad” (INDEC, 2019). De manera que cabría avanzar en investigaciones que indaguen respecto de cómo se manifiesta esta distribución en el plano subnacional, considerando que los argumentos para no realizar AF que se presentan en la adultez pueden provenir de fases más tempranas de la vida (Tellez Vasquez, 2021).

Trabajar sobre estos motivos requiere, además, que, en el despliegue de las acciones se contemple la influencia de procesos biológicos, conductuales y psicosociales en el transcurso de la vida de las personas, producto de la interrelación entre características individuales y del entorno (Ministerio de Salud, 2023). Son justamente estos procesos los que hacen que algunos grupos poblacionales presenten menores niveles de AF (personas de menor nivel educativo, personas mayores y mujeres) y que, por lo tanto, deban constituirse en prioridad (Ballesteros y Freidin, 2019).

En otro orden, aunque este trabajo intenta aportar al conocimiento sobre el tema, merecen especial mención las limitaciones con las que se encontró. Las primeras se relacionan con la falta de datos actualizados y al alcance de los mismos en términos geográficos. En efecto, la última edición de la ENFR data de 2018 y abarca solo a la población residente en localidades de 5000 y más habitantes (INDEC, 2019). En consecuencia, no capta información sobre personas residentes en zonas donde los niveles de AF podrían variar sustancialmente (Marcen *et al.*, 2022). Otras limitaciones se vinculan al empleo de indicadores desglosados en grandes categorías (principalmente regiones). Ellas tienen que ver con el tipo de estudio realizado (estudio ecológico) y con el hecho de suponer que los resultados obtenidos serían los mismos que se hubiesen alcanzado si la investigación se hubiera llevado a cabo sobre la base de observaciones individuales (Borja Aburto, 2000).

Las restricciones de la ENFR para proporcionar evidencias sobre heterogeneidades de salud en el territorio, principalmente al interior de cada provincia y a nivel de localidad, son compartidas incluso con otras encuestas relevadas en el ámbito oficial (INDEC, s.f.). Esto atenta contra el emprendimiento de acciones focalizadas en beneficio de la población en su conjunto.

A lo anterior deben agregarse las limitaciones de los datos sobre mortalidad disponibles para el país y de las proyecciones de población elaboradas por el INDEC. Aunque la cobertura del registro de los primeros es superior al 95 % (OPS, 2021), persisten problemas de calidad en cuanto a la consignación de las causas, contabilizándose aún una proporción considerable de defunciones atribuidas a códigos de la CIE 10 “poco útiles” (Luque, 2021). Por su parte, las proyecciones de población, confeccionadas en 2013 a partir de los resultados del Censo 2010, no incorporan cambios demográficos observados en años posteriores, lo que incide definitivamente en su valor (INDEC, 2013; Andreozzi, 2021). Sin lugar a dudas, las limitaciones de las fuentes utilizadas afectan la calidad de los indicadores aquí presentados. Esto se agrava especialmente en el caso de aquellos que involucran a la población de 18 y 19 años, para las cuales, además, se utilizaron datos agregados bajo supuestos establecidos particularmente.

También cuenta la falta de actualización del metanálisis empleado para estimar las FAP (García, 2015; García y González Jurado, 2017). Si bien existen contribuciones más recientes acerca de los riesgos de no practicar AF para la salud (Yang *et al.*, 2022), se optó por emplear el trabajo en cuestión, dado que el mismo fue realizado para Argentina, sobre la base de aportes validados anteriormente.

Por último, cabe agregar las limitaciones de este estudio para reflejar el impacto de la IF en la mortalidad en general, en la medida en que aborda un grupo de causas en particular (el de las ECV). En efecto, son diversos los trabajos que aluden a la influencia de este factor sobre la mortalidad atribuida a otras causas en diversas partes del mundo (Yang *et al.*, 2022).

### Conclusión

Alrededor del 10 % de las defunciones por ECV que se contabilizan en la población adulta de Argentina se asocian a la insuficiente práctica de AF. Este porcentaje varía según la edad, y tiende a disminuir a medida que la población envejece. Así también, la TM y el número de AEVP ligados a las defunciones en cuestión es mayor en hombres, más allá de que existen evidencias de menores niveles de AF en las mujeres.

A grandes rasgos, este patrón se mantiene cuando se adiciona al análisis la dimensión regional. Sin embargo, se detectan diferencias que merecen ser comentadas: la región Centro reproduce la situación nacional, hecho que está estrechamente vinculado con el peso que tiene la población de esta región en el total de la población argentina. Cuyo se presenta como la región más postergada de país. Y el Noreste manifiesta un comportamiento relativamente atípico de la mortalidad, con un mayor nivel de defunciones femeninas en la población de 80 y más años, y una mayor contribución de las poblaciones jóvenes al número de AEVP masculinos.

De lo anterior se desprende la necesidad de abordar diferencialmente el problema, prestando especial atención a las necesidades particulares de cada población en función del lugar de residencia, el sexo y la edad. Asimismo, se hace necesario llevar adelante más estudios que profundicen sobre distintos aspectos que competen al problema estudiado a nivel subnacional, incluso con mayor nivel de desagregación geográfico (provincial, departamental, local), a fin de orientar las acciones haciendo el mejor uso posible de los recursos disponibles (generalmente escasos) en favor de la concreción de mejoras significativas en la salud de toda la población.

### Referencias bibliográficas

- Ahmad, O., Boschi-Pinto, C, Lopez, A.D., Murray, C.J.L., Lozano, R. & Inoue, M. (2001). Age standardization of rates: a new WHO standard. World Health Organization. Recuperado de: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/gpe\\_discussion\\_paper\\_series\\_paper31\\_2001\\_age\\_standardization\\_rates.pdf](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/gpe_discussion_paper_series_paper31_2001_age_standardization_rates.pdf)



- Andreozzi, L. (2021). Proyecciones probabilísticas de la población argentina, Papeles de población, Recuperado de: <https://rppoblacion.uaemex.mx/article/view/16973>; DOI: 10.22185/24487147.2021.110.30
- Ballesteros, M. S. & Freidin, B. (2019). Desigualdades sociales en la realización de distintas modalidades de actividad física en Argentina, Educación Física y Ciencia, Recuperado de: <https://efyc.fahce.unlp.edu.ar/article/view/EFyCe067/10678>; DOI: 10.24215/23142561e067
- Borja Aburto, V. H. (2000). Estudios ecológicos, Salud Pública de México, Recuperado de: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6276>
- Chevez Elizondo, D., Alfaro Amador, K., Salas Ureña, F., Robledo Guzmán, A., Lubker Canales, E. & Alfaro Vellanero, M. (2020). Factores de riesgo cardiovascular, Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos, Recuperado de: <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/108/188>; DOI: 10.34192/cienciaysalud.v4i1.108
- Dattani, S., Spooner, F., Ritchie, H. & Roser, M. (2023). *Causes of Death*. Recuperado el 1 de noviembre de 2024 de: <https://ourworldindata.org/causes-of-death>
- Dávila Cervantes, C. A. (2019). Tendencia e impacto de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en México, 1990-2015, Revista Cubana de Salud Pública. Recuperado de: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1081>
- Dirección de Estadística e Información en Salud (DEIS). (2018). *Indicadores seleccionados de salud para población de 10 a 19 años. Argentina – Año 2017, Boletín N° 160*. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Recuperado de: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/boletin160\\_1.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/boletin160_1.pdf)
- Dirección de Estadística e Información en Salud (DEIS) (2020). *Indicadores seleccionados de salud para población de 10 a 19 años. Argentina – Año 2018, Boletín N° 162*. Ministerio de Salud. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/deis-indicadores-seleccionados-de-salud-poblacion10-19-boletin-162.pdf>
- Dirección de Estadística e Información en Salud (DEIS) (2021). *Indicadores seleccionados de salud para población de 10 a 19 años. Argentina – Año 2019, Boletín N° 165*. Ministerio de Salud. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/boletinnumero165.pdf>
- Dirección de Estadística e Información en Salud (DEIS). (5 de septiembre de 2022). *Defunciones ocurridas y registradas en la República Argentina*. Recuperado el 18 de mayo de 2023 de: <https://datos.gob.ar/dataset/salud-defunciones-ocurridas-registradas-republica-argentina>
- Dirección de Estadística e Información en Salud (DEIS) (12 de mayo de 2023). *Nacidos vivos registrados en la República Argentina entre los años 2005-2021*. Recuperado el 14 de junio de 2023 de: [https://datos.gob.ar/dataset/salud-nacidos-vivos-registrados-por-jurisdiccion-residencia-madre---republica-argentina/archivo/salud\\_3c891522-8448-4490-a7da-6deba78d3b32](https://datos.gob.ar/dataset/salud-nacidos-vivos-registrados-por-jurisdiccion-residencia-madre---republica-argentina/archivo/salud_3c891522-8448-4490-a7da-6deba78d3b32)

## ARTÍCULOS

Rojas Cabrera. Impacto de la Inactividad Física en la Mortalidad por Enfermedades Cardiovasculares en Argentina y...

- García, C. M. (2015). *Eficacia de la Actividad Física en la reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares, Un Meta-análisis* (Tesis de maestría no publicada). Universidad Nacional de La Plata (Memoria Académica). Recuperado de: <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1123/te.1123.pdf>
- García, C. M. & González Jurado, J.A. (2017). Impacto de la inactividad física en la mortalidad y los costos económicos por defunciones cardiovasculares: evidencia desde Argentina, *Revista Panamericana de Salud Pública*, Recuperado de: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34168>; DOI: 10.26633/RPSP.2017.92
- Guthold, R., Stevens, G.A., Riley, L.M. & Bull, F.C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants, *Lancet Glob Health*, Recuperado de: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(18\)30357-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(18)30357-7/fulltext); DOI: 10.1016/S2214-109X(18)30357-7
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). (2010a). *Población por sexo y grupos quinquenales de edad para el total del país y provincias. Años 2010-2040*. [https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/poblacion/c2\\_proyecciones\\_prov\\_2010\\_2040.xls](https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/poblacion/c2_proyecciones_prov_2010_2040.xls)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). (2010b). *Censo 2010*. Recuperado de: <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-135>
- Luque, M. G. (2021). *Causas de defunciones “poco útiles” en las estadísticas de mortalidad de la Argentina: Análisis de los niveles y diferenciales sociodemográficos para la orientación de programas de mejoramiento de la información*. Universidad Nacional de Córdoba. Recuperado de: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/28158>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). (2013). *Estimaciones y proyecciones de población 2010-2040. Total del país*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Recuperado de: [https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/publicaciones/proyeccionesyestimaciones\\_nac\\_2010\\_2040.pdf](https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/publicaciones/proyeccionesyestimaciones_nac_2010_2040.pdf)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). (2018). *Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2018*. Recuperado de: <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Institucional-Indec-BasesDeDatos-2>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). (2019). *4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Resultados definitivos*. Instituto Nacional de Estadística y Censos - Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación. Recuperado de: [https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/publicaciones/enfr\\_2018\\_resultados\\_definitivos.pdf](https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/publicaciones/enfr_2018_resultados_definitivos.pdf)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). (s.f). *Bases de datos*. Recuperado el 13 de marzo de 2024 de: <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Institucional-Indec-BasesDeDatos-2>
- Mansur, A. P. & Favarato, D. (2016). Trends in Mortality Rate from Cardiovascular Disease in Brazil, 1980-2012, *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/abc/a/qLvnWBcbFDXT9tTtx6WMTML/?lang=en>; DOI: 10.5935/abc.20160077
- Marcen, C., Piedrafita, E., Oliván, R. & Arbones, I. (2022). Physical Activity Participation in Rural Areas: A Case Study, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8834896/>; DOI: 10.3390/ijerph19031161

- Ministerio de Salud (2023). *El enfoque por curso de vida. Repensar las intervenciones en salud*. Ministerio de Salud. Recuperado de: <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2024/07/Curso-de-vida-Ministerio-de-Salud-Argentina.pdf>
- Ministerio de Salud y Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2023). *Indicadores básicos Argentina 2022*. Ministerio de Salud y Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/documentos/documento-indicadores-basicos-argentina-2022>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (1995). *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud — 10a. revisión*, Vol. 1. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de: <https://ais.paho.org/classifications/chapters/pdf/volume1.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2019). *Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: personas más activas para un mundo más sano*. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/50904>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (27 de septiembre de 2021). *Calidad de datos de mortalidad de la Región de las Américas*. Recuperado el 13 de marzo de 2024 de: <https://opendata.paho.org/es/indicadores-basicos/visu>
- Prieto Rosas, V. & Robello, M. (Coord.) (2023). *Manual de Demografía*. Universidad de la República. Recuperado de: <https://manualdemografia.cienciassociales.edu.uy/>
- Reimers, C. D., Knapp, G. & Reimers, A. K. (2012). Does physical activity increase life expectancy? A review of the literature, *Journal of Aging Research*; Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2012/243958>; DOI: 10.1155/2012/243958
- Rubinstein, A., Colantonio, L., Bardach, A., Caporale, J., García Martí, S., Kopitowski, Alcaraz, A., Gibbons, L., Augustovski, F. & Pichón Rivière, A. (2010). Estimación de la carga de las enfermedades cardiovasculares atribuible a factores de riesgo modificables en Argentina, *Revista Panamericana de Salud Pública*, Recuperado de: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/9702>
- Tellez Vasquez, M. H., Betancourt Ocampo, D., Jaimes Reyes, A. L., Rubio Sosa, H. I. & González González, A. (2021). Motivos de la inactividad física infantil: Una visión de niños, padres y entrenadores, *MHSalud*, Recuperado de: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/mhsalud/article/view/13818>; DOI: 10.15359/mhs.18-2.3
- Warburton, D. E., Nicol, C. W. & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence, *Canadian Medical Association Journal*, Recuperado de: <https://www.cmaj.ca/content/174/6/801>; DOI: 10.1503/cmaj.051351
- Yang, Y., Dixon Suen, S. C., Dugué, P. A., Hodge, A.M., Lynch, B.M. & English, D.R. (2022). Physical activity and sedentary behaviour over adulthood in relation to all-cause and cause-specific mortality: a systematic review of analytic strategies and study findings, *International Journal of Epidemiology*, Recuperado de: <https://academic.oup.com/ije/article/51/2/641/6364103>; DOI: 10.1093/ije/dyab181

