



Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v4i4.499>

Recibido: 2025-10-05

Aceptado: 2025-10-29

Publicado: 2025-11-11

Enfermedades cardiovasculares: Tendencias temporales de la mortalidad en países de América del Sur

Cardiovascular diseases: Temporal trends in mortality in South American countries

Autores

César Jesús Eras Lévano¹

<https://orcid.org/0000-0002-5433-4044>

cesar.eras@upsjb.edu.pe

**Universidad Privada San Juan Bautista -
Escuela de Posgrado
Lima – Perú**

Ricardo Hernández Narváez²

<https://orcid.org/0009-0000-1443-705X>

alfilrey11@gmail.com

**Investigador independiente
Popayán – Colombia**

Norbey Octavio López Bernal³

<https://orcid.org/0009-0004-5735-5774>

drnorvey@hotmail.com

**Investigador independiente
Bogotá – Colombia**

Jean Paul Pozo Chávez⁴

<https://orcid.org/0009-0005-2299-2818>

jean.pozo.chavez.25@gmail.com

**Investigador independiente
Quito – Ecuador**

Shirley Elizabeth Sampedro Luna⁵

<https://orcid.org/0000-0002-0047-1334>

elyshir26@gmail.com

**Investigador independiente
Azogues – Ecuador**

Cómo citar

Eras Lévano, C. J., Hernández Narváez, R., López Bernal, N. O., Pozo Chávez, J. P., & Sampedro Luna, S. E. (2025). Enfermedades cardiovasculares: Tendencias temporales de la mortalidad en países de América del Sur . *ASCE MAGAZINE*, 4(4), 1485–1502.



Resumen

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) como la cardiopatía isquémica e hipertensión, forman parte de las principales causas de mortalidad y morbilidad a nivel mundial. El objetivo de la investigación fue realizar un análisis de las ECV, al comparar las tendencias temporales (año 2000 y 2021) de la mortalidad en países de América del Sur como Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Se realizó una investigación cuantitativa, cualitativa y descriptiva; se trabajó con datos de la Organización Panamericana de la Salud, específicamente del portal carga de ECV; de los años 2000 y 2021, se evaluó la tasa de defunciones/mortalidad/100000 habitantes de Bolivia, Colombia, Ecuador, y Perú; se analizaron las defunciones por la ECV, enfermedad isquémica e hipertensiva del corazón. La ECV en el año 2000, en Bolivia tuvo mayor cantidad de defunciones por lo que se destaca como una nación propensa esta enfermedad, en 2021, Colombia tuvo los rangos más altos de mortandad en esta evaluación; en la enfermedad isquémica del corazón solo Ecuador (10,2%) en el 2021 elevó su proporción, mientras que los demás países mitigaron esta causa de mortalidad; en la enfermedad hipertensiva del corazón, Colombia concentró en el año 2000 la mayor cantidad de defunciones, mientras que luego de 21 años esta enfermedad fue liderada por Perú en un 192%; en cuanto a los cambios o tendencias temporales de dichas enfermedades, existió un avance positivo en Colombia y Bolivia; en contraste se determinó a Ecuador como la nación con mayor retroceso frente a las enfermedades hipertensiva e isquémica del corazón.

Palabras clave: América del Sur, Dinámica de la población, Enfermedad cardiovascular, Estadísticas sanitarias, Tasa de mortalidad



Abstract

Cardiovascular diseases (CVD), such as ischemic heart disease and hypertension, are among the leading causes of mortality and morbidity worldwide. The objective of this research was to analyze CVD, this study compares temporal trends (2000 and 2021) in mortality in South American countries such as Bolivia, Colombia, Ecuador, and Peru. A quantitative, qualitative, and descriptive investigation was conducted using data from the Pan American Health Organization, specifically from the CVD Burden of Disease portal. For the years 2000 and 2021, the mortality rate per 100,000 inhabitants was evaluated for Bolivia, Colombia, Ecuador, and Peru. Deaths due to CVD, ischemic heart disease, and hypertensive heart disease were analyzed. CVD had the highest number of deaths in Bolivia in 2000, highlighting the country as being prone to this disease. In 2021, Colombia had the highest mortality rates in this assessment. In ischemic heart disease, only Ecuador (10.2%) increased its proportion in 2021, while the other countries mitigated this cause of mortality. In hypertensive heart disease, Colombia accounted for the highest number of deaths in 2000, while after 21 years, this disease was led by Peru at 192%. Regarding changes or temporal trends in these diseases, there was positive progress in Colombia and Bolivia. In contrast, Ecuador was determined to be the nation with the greatest decline in the face of hypertensive and ischemic heart disease.

Keywords: South America, Population dynamics, Cardiovascular disease, Health statistics, Mortality rate

Introducción

Durante las últimas décadas, los países de América Latina han sido el foco de cambios sociales que han llevado a una desaceleración del crecimiento poblacional, un aumento de la vivienda urbana y el envejecimiento constante de sus poblaciones (Yanez et al., 2020). A lo que se suma, el estatus socioeconómico, el empleo, la vivienda, las exposiciones ambientales y la satisfacción de las necesidades básicas son ejemplos de determinantes sociales de la salud que históricamente se han visto comprometidos en los países latinoamericanos y que se han relacionado con peores resultados y calidad de vida en pacientes con enfermedades cardíacas (Diaztagle et al., 2022). Esto ha llevado a un aumento gradual en la frecuencia de los factores de riesgo de enfermedades no transmisibles hasta el punto de casi anunciar una epidemia inminente de enfermedades vinculadas con problemas en el corazón o cardiovasculares (Rodriguez et al., 2023).

Las enfermedades no transmitibles como las enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica e hipertensión) forman parte de las principales causas de mortalidad y morbilidad a nivel mundial, y también representan una importante carga económica para los sistemas de atención de salud en términos de costos directos (por ejemplo, consultas médicas, hospitalizaciones, servicios de rehabilitación y medicamentos) e indirectos (por ejemplo, pérdidas de productividad debido a mortalidad prematura y discapacidad a corto o largo plazo) asociados con la mortalidad y la morbilidad (Nilson et al., 2020).

En este caso, las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de morbilidad en las Américas, causando más de 2 millones de muertes en 2017, un tercio del total de muertes del año 2023; si bien son alarmantes, las ECV amenazan con tener un impacto aún mayor en los próximos años, considerando la tendencia al alza de la última década (Ordunez et al., 2022). Cabe considerar que, la presión arterial elevada, es un factor de riesgo importante para el desarrollo de ECV, causa más del 50% de los eventos de cardiopatía isquémica y el 17% del total de muertes a nivel mundial (Campbell et al., 2019). Así mismo, la prevalencia de hipertensión en América Latina y el Caribe es del 28% en mujeres y del 43% en hombres, lo que destaca la importancia de identificar la enfermedad y el tratamiento más eficaz de la hipertensión con la finalidad de lograr la prevención de la ECV y la disminución de la morbilidad y la mortalidad cardiovascular (Frieden et al., 2019). Por otra parte, en las últimas décadas, el desarrollo de numerosas metodologías de modelado económico y de salud, que incluyen análisis estáticos y dinámicos, han mejorado y respaldado las

decisiones políticas mediante el análisis del impacto potencial y la relación coste-efectividad de las intervenciones sanitarias; por lo que se hace necesaria la exposición de información que permita generar comparaciones de diversos escenarios como las enfermedades no transmisibles frente a los resultados de mortalidad y morbilidad (Nilson et al., 2020). Lo que permitirá a futuro cubrir la necesidad de una elección sobre un modelo epidemiológico destinado a una evaluación económica y de salud, para establecer marcos causales que vinculen los posibles cambios en los factores de riesgo (Brant et al., 2024).

Al considerar los antecedentes, en la investigación se tiene como objetivo realizar un análisis de las enfermedades cardiovasculares (ECV), al comparar las tendencias temporales (año 2000 y 2021) de la mortalidad en países de América del Sur como; Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

Material y Métodos

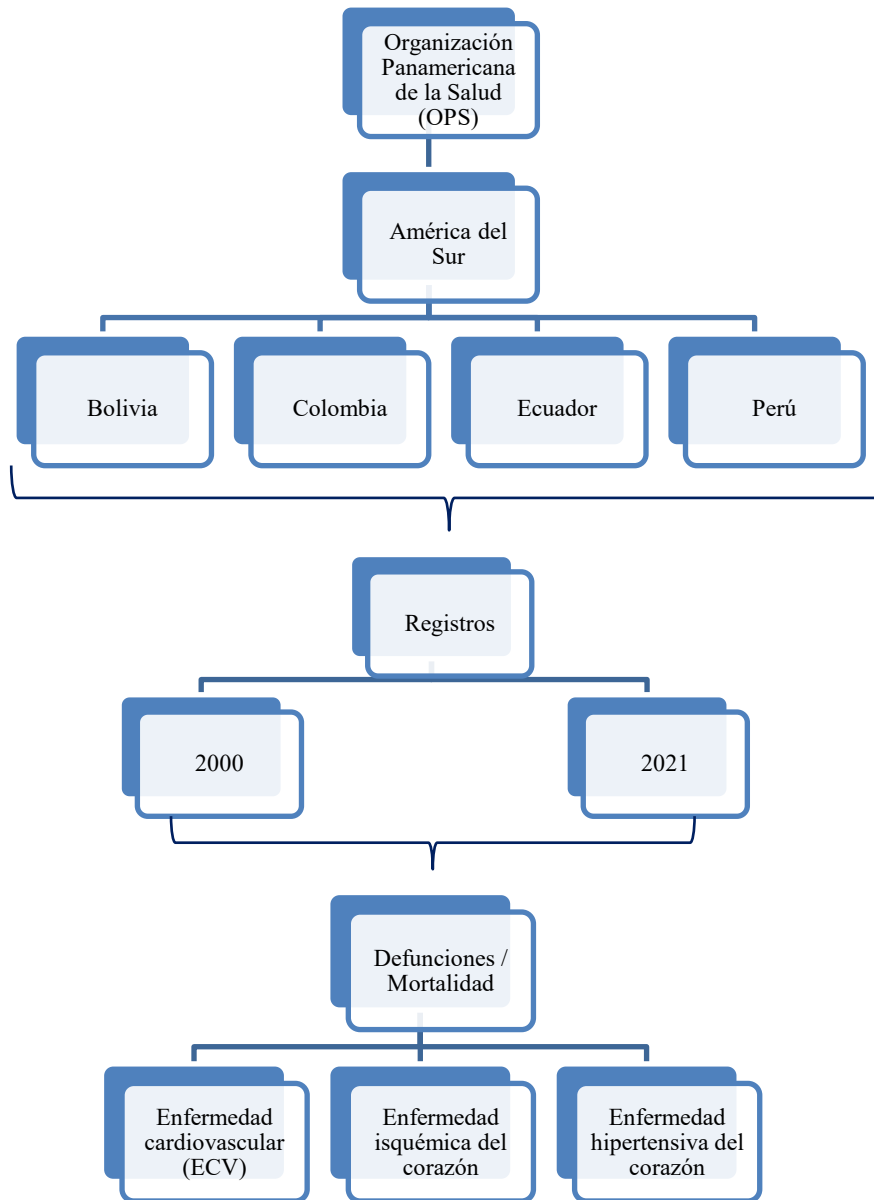
Se realizó una la investigación de carácter cuantitativo, cualitativo y descriptivo, mediante un enfoque crítico. Se trabajó con los datos provenientes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), específicamente del portal llamado carga de Enfermedades Cardiovasculares (ECV) pues dicha base de datos se genera de la población regional de las Américas, ya que esta organización con la iniciativa HEARTS (paquete técnico para combatir la ECV) en las Américas, busca cooperar con la región para minimizar la carga de las ECV, donde se exponen los datos por niveles y tendencias de mortalidad a causa de esta enfermedad.

La información recopilada corresponde a los años 2000 y 2021, en este caso se evaluó la tasa de defunciones por cada 100000 habitantes de los países de América del Sur como Bolivia, Colombia, Ecuador, y Perú. Las variables evaluadas fueron las defunciones/mortalidad registrada a causa de las ECV, enfermedad isquémica del corazón, y enfermedad hipertensiva del corazón.

La estadística aplicada se elaboró con un nivel de confianza de 95%, los resultados obtenidos se expusieron por tasas poblacionales y porcentajes de cambio (la diferencia negativa o positiva de los porcentajes obtenidos en cada año analizado), en la figura 1, se expone un diagrama de flujo correspondiente al resumen sobre la recopilación de datos.

Figura 1

Diagrama de flujo de la recopilación de los datos (defunciones) en la investigación.



Nota. Se trabajó con estos países pues su población corresponde a una nación en proceso de desarrollo.

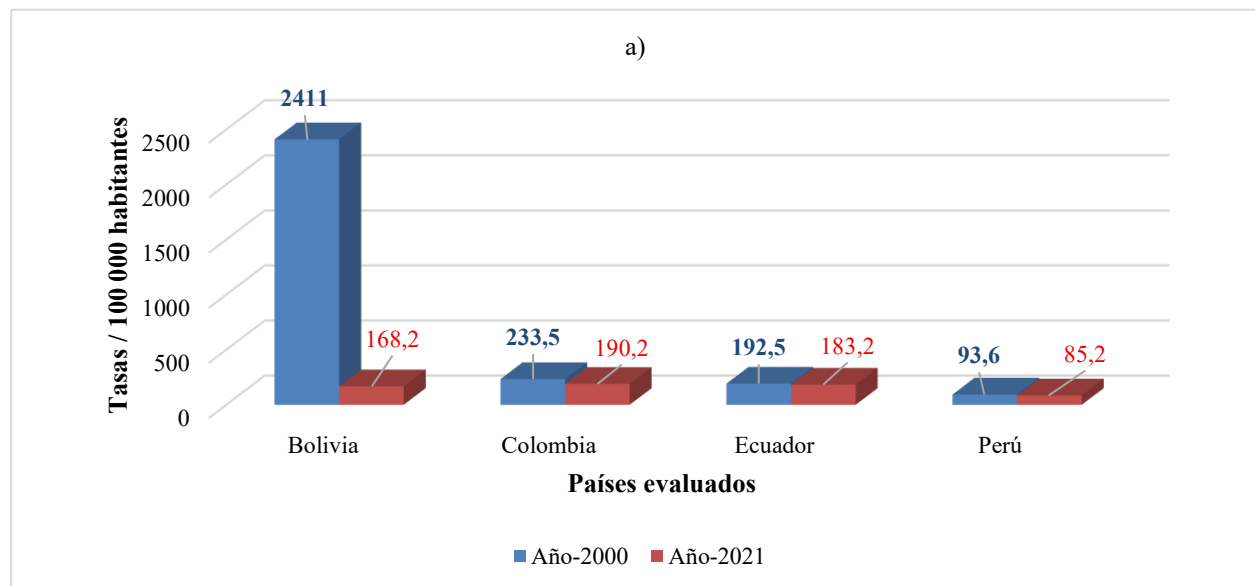
Resultados

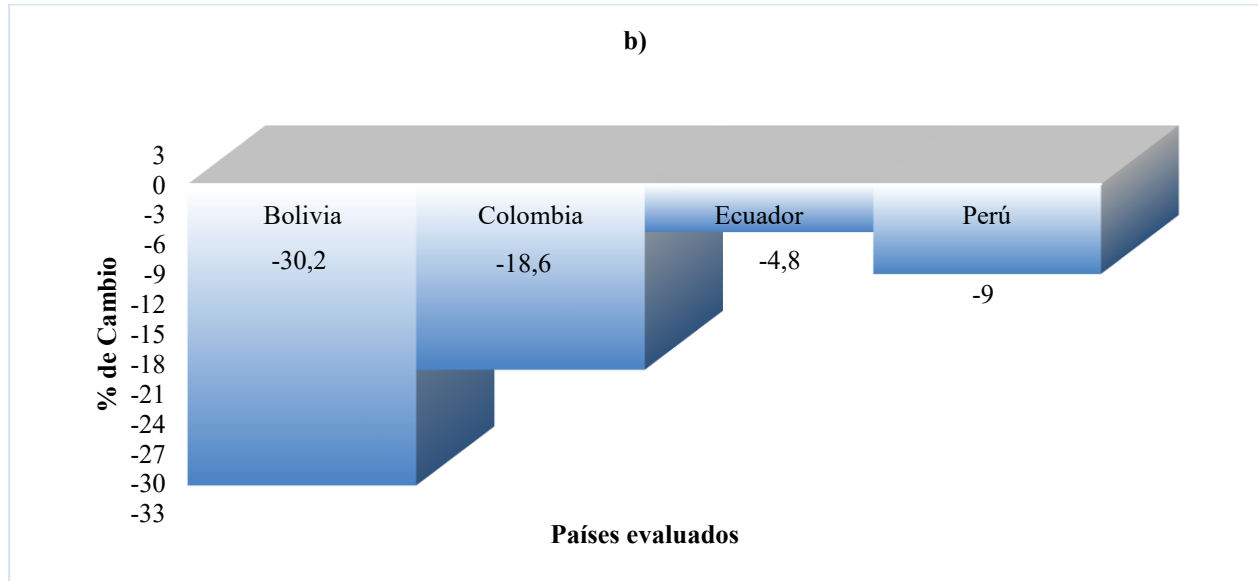
En la figura 2a, al tomar en consideración las ECV, se identificó que Bolivia en el año 2000 tuvo aproximadamente 2411 defunciones en una tasa de 100000 habitantes, ubicándose como el país con la población más propensa a dicho tipo de defunción, por otra parte, en la época del 2021, Colombia tuvo la población con mayor cantidad de personas fallecidas (233,5/100000 habitantes) a causa de las ECV; cabe recalcar, que Perú durante todas las defunciones comparadas fue el país con las menores tasas de mortalidad identificadas.

Al determinar el porcentaje de cambio que ha existido al comparar el año 2000 con el 2021, se identificó reducciones en las tasas de defunciones en todos los países evaluados, siendo Ecuador el estado con menor proporción de cambio (-4,8%), mientras que, Bolivia abarcó un -30,2% es decir, este territorio logro mitigar en altas cantidades (-30,2%) las defunciones por causas de ECV, como se muestra en la figura 2b.

Figura 2

Tasas de defunciones de enfermedades cardiovasculares según la tendencia del tiempo (a), y su porcentaje de cambio (b), en países de Sudamérica.





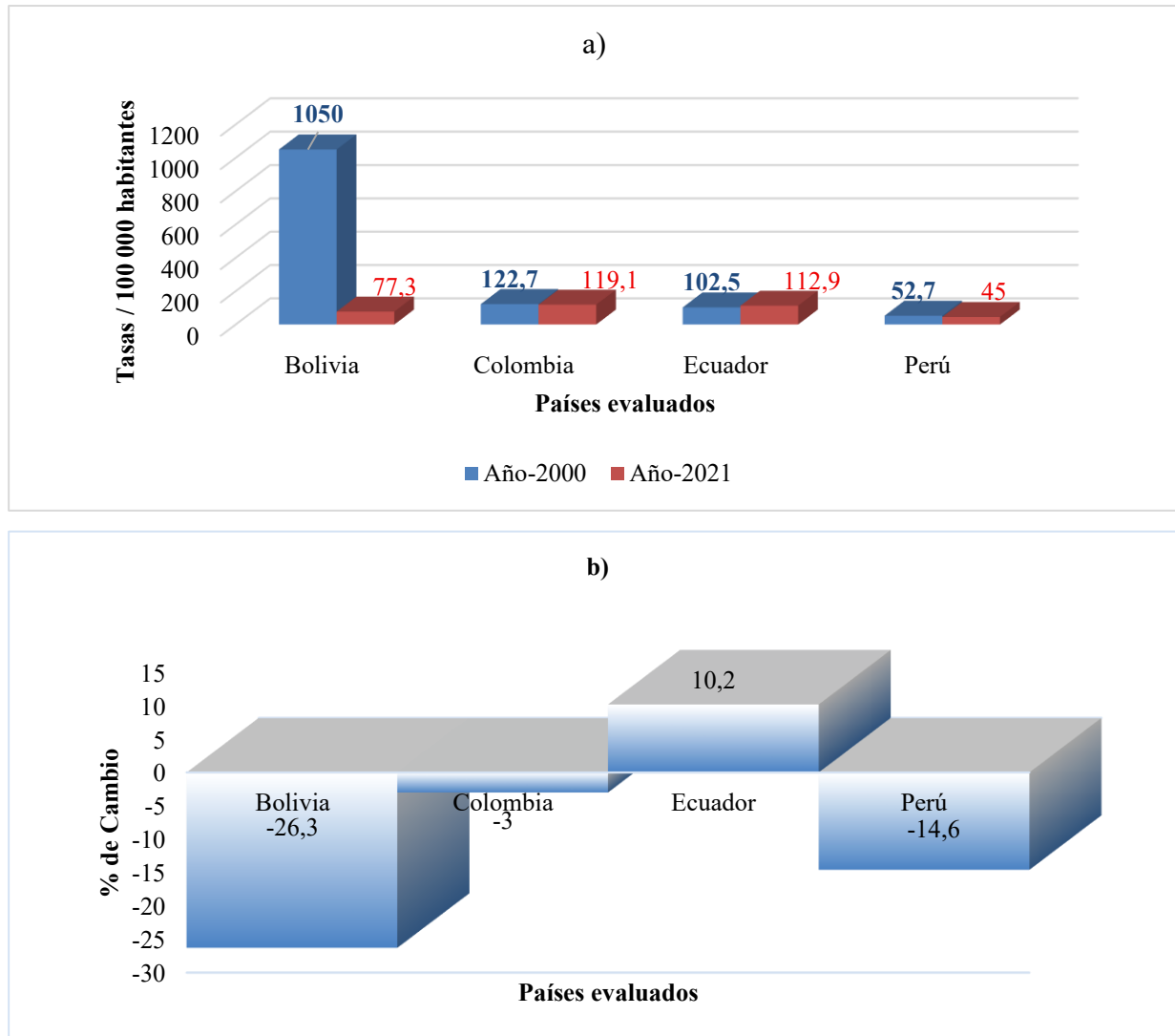
Nota. La carga de ECV ha tenido de forma general una disminución con el pasar del tiempo.

En cuanto a la enfermedad isquémica del corazón durante el año 2000, la población Boliviana tuvo la mayor cantidad de defunciones registradas (1050/100000 habitantes), mientras que en Perú esta enfermedad causó solo 52,7 muertes por cada 100000 habitantes durante el mismo año evaluado; por otra parte, Colombia y Perú se establecieron como los países con mayor (119,1/100000 habitantes) y menor (45/100000 habitantes) cantidad de habitantes fallecidos por esta enfermedad durante el año 2021 respectivamente, como se aprecia en la figura 3a.

En la figura 3b se expone a Ecuador, como un país en donde, con el pasar del tiempo se incrementaron en un 10,2% las defunciones a causa de la enfermedad isquémica del corazón luego de 21 años, de forma contraria Bolivia fue la nación en donde existió mayor porcentaje de reducción de dicha enfermedad (-26,3%).

Figura 3

Tasas de defunciones de la enfermedad isquémica del corazón tomando en cuenta el pasar del tiempo (a), y su proporción de cambio (b), en países de Sudamérica.



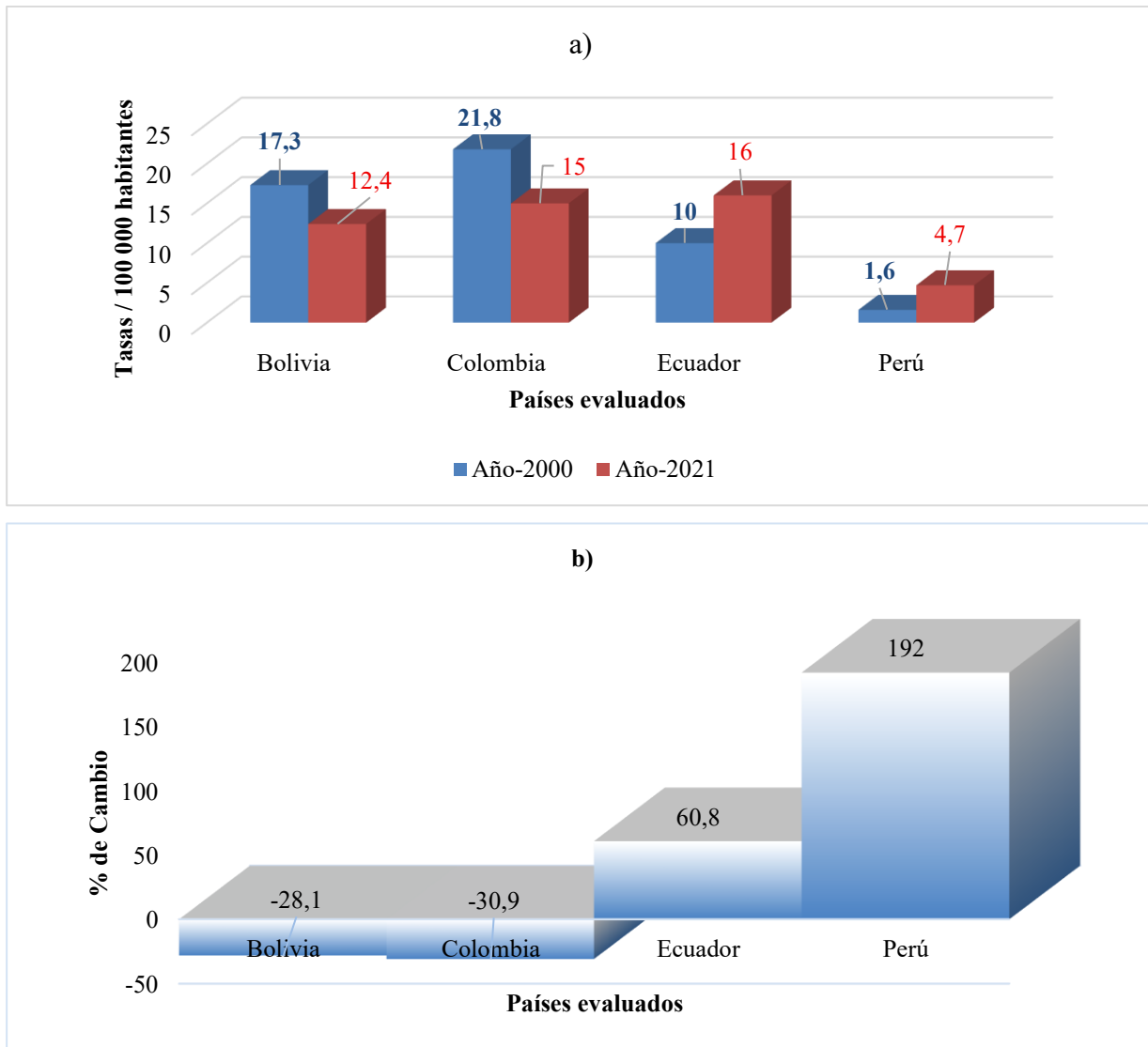
Nota. La carga de la enfermedad isquémica del corazón en Bolivia tuvo una reducción elevada, mientras que en Ecuador se incrementó con el pasar del tiempo.

En el caso de la enfermedad hipertensiva del corazón, en la figura 4a se distingue a Colombia y Perú como los países con mayor (21,8) y menor (1,6) tasa de defunciones sobre 100000 habitantes durante el año 2000; luego de 21 años el Ecuador lidera la tasa de defunciones con esta enfermedad al presentar 16/100000 habitantes, seguido por Colombia y Bolivia.

Al tomar identificar el tipo de cambio que se dio con el pasar del tiempo (Figura 4b), se evidencia un alza de 192 y 60,8% de defunciones en las poblaciones Peruanas y Ecuatorianas respectivamente, de forma contraria Colombia y Bolivia fueron países en donde desde el año 2000 al 2021, lograron mitigar las defunciones por este tipo de causa.

Figura 4

Tasas de defunciones de la enfermedad hipertensiva del corazón durante el año 2000 y 2021 (a), y su porcentaje de cambio (b), en países de Sudamérica.

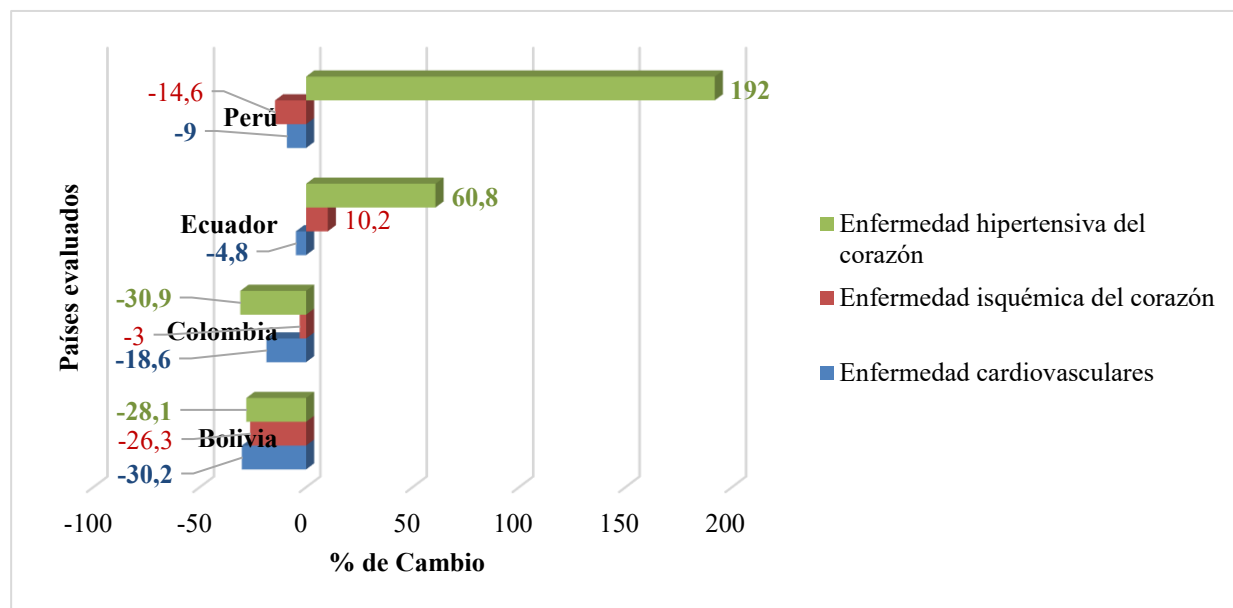


Nota. En países como Perú y Ecuador las defunciones por la enfermedad hipertensiva del corazón con el pasar del tiempo se elevó significativamente, lo que denota reducción en el control y tratamiento de dicha enfermedad.

Al evaluar el porcentaje de cambio (Figura 5) que se ha presentado al comparar el año 2000 con el 2021, tomando en consideración las enfermedades de corazón como la hipertensiva, isquémica y cardiovasculares, se conoció que Colombia y Bolivia son los países que con el pasar del tiempo han logrado mitigar este tipo de defunciones en altas proporciones, a excepción de la enfermedad isquémica del corazón en Colombia que solo se redujo en un -3%; por otro lado, Perú tuvo un incremento abismal (192%) en la mortalidad por causa de la enfermedad hipertensiva del corazón, mientras en las otras enfermedades evaluadas reducciones leves; en el caso del Ecuador, este país solo mitigó en un -4,8% las defunciones por causa de la ECV, sin embargo, en las restantes evaluaciones sus porcentajes fueron positivos, es decir, se incrementaron con el pasar del tiempo.

Figura 5

Porcentajes de cambio que se dieron al evaluar las enfermedades del corazón durante el año 2000 y 2021.



Nota. Solo Colombia y Bolivia han sido los países en donde las enfermedades del corazón luego de 21 años han logrado mitigar este tipo de defunciones.

Discusión

En cuanto a las ECV en el año 2000 Bolivia tuvo mayor cantidad de defunciones destacando como una nación propensa a este tipo de mortalidad, por otra parte en 2021, Colombia fue el país que ocupó los rangos más altos de mortalidad en esta evaluación, cabe considerar que Bolivia logró reducir en 30,2% en el último año analizado es decir se mejoraron los niveles de salud de su población, con el pasar del tiempo todos los países bajaron sus tasas de mortalidad sin embargo, solo Ecuador tuvo los valores más mínimos de mitigación expuestos. Se ha logrado identificar la reducción de la proporción de la mortalidad por parte de las ECV, sin embargo, Joseph et al. (2025) mencionan que en 2021 aun cuando las estrategias de prevención han logrado reducir en algunos sitios la situación de las ECV, la única enfermedad que superó sus niveles fue COVID-19, por ende, es necesario que se gestionen estrategias regionales para reducir los factores de riesgo. De forma contraria a los resultados obtenidos, Schwalm et al. (2025) argumentan que, el número anual de casos de ECV en las Américas aumentó de 2,9 millones en 1990 a 4,4 millones en 2021, frente a esto, el creciente número absoluto de casos de ECV probablemente viene en función del crecimiento y el envejecimiento de la población. Lo que es corroborado por Shahannaz et al. (2025) quienes afirman que, la ECV sigue siendo la principal causa de muerte en todo el mundo, y la cardiopatía isquémica por sí sola es responsable de 9 millones de muertes al año.

Cabe considerar que, las ECV son consideradas como la acumulación de enfermedades principalmente relacionadas con la cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, y enfermedad arterial periférica Qu et al. (2025); en dicho contexto, dentro de la investigación se conoció que la enfermedad isquémica del corazón al comparar tanto los países, como los años evaluados solo Ecuador elevó su proporción, mientras que los demás países mitigaron esta causa de mortalidad.

El mencionado resultado fue corroborado por Lanas & Soto (2022) quienes aducen que, las tasas de mortalidad por esta enfermedad han disminuido de forma sostenida en la mayor parte del mundo en los últimos años, como consecuencia de intervenciones preventivas y mejoras en la terapia. Sin embargo, según Oliveira et al. (2023) en diversos países dichas tasas se han elevado como consecuencia del aumento de factores de riesgo como la obesidad, el síndrome metabólico y la diabetes mellitus, lo que puede ser la causa de dicha consecuencia en Ecuador, a lo que se suma el nivel de ingresos de cada país, pues Arroyo et al. (2020) afirman que, en América del Norte la tendencia de mortalidad por esta causa es mínima mientras que en los países en desarrollo (como

Ecuador) las proporciones varían según el grado de intervención y la inversión asignada para su prevención y control.

Al analizar la prevalencia de la enfermedad hipertensiva del corazón, se conoció que Colombia concentro en el 2000 la mayor cantidad de defunciones por esta causa, mientras que luego de 21 años esta enfermedad es liderada por Perú, quien presento un alza de 192%, lo que ratifica a esta región como el país con mayor susceptibilidad entre los países evaluados. El resultado expuesto según el criterio de Zila et al. (2023), se puede atribuir específicamente al aumento de los factores de riesgo como índice de masa corporal elevado, antecedentes familiares, y bajo nivel socioeconómico de la región; argumento que fue confirmado por Mostafa et al. (2025) los cuales concluyeron que, esta enfermedad tiene un mayor factor de riesgo a nivel poblacional, en países que se encuentran en procesos de desarrollo, al identificar sin cambios en la prevalencia en 2019 en Estados Unidos, mientras que en América Latina existió un aumento sustancial en el mismo año evaluado.

El resultado obtenido resalta una posible falta de intervención pública para controlar y mitigar la tendencia de dicha mortalidad, lo que fue certificado por Li et al. (2020) quienes mencionan que, a pesar de los avances en el diagnóstico y el tratamiento en los últimos años, la enfermedad sigue siendo un problema de salud pública, con impactos sociales y económicos evidentes a través de las hospitalizaciones, y muertes, lo que a la vez, revela la falta de vigilancia continua y la necesidad de intensificar los programas de prevención y tratamiento.



Conclusiones

Mediante la investigación se logró realizar un análisis de la tendencia de las ECV, en donde se identificó mayor prevalencia en Bolivia y Colombia, mientras que Perú fue el país que tuvo menores tasas de mortalidad identificadas tanto en el año 2000, como 2021. Al ser evaluadas la enfermedad isquémica e hipertensiva del corazón, estas resultaron ser durante el año 2000 más altas en Bolivia y Colombia respectivamente, mientras que, durante el año 2021 los países con más altos índices de mortalidad fueron Colombia y Ecuador, respectivamente, en contraste con estos resultados Perú fue la nación con menores tasas de defunciones en ambos casos.

Al tomar en cuenta las tendencias temporales de dichas enfermedades, se identificaron variaciones en todos los países analizados, siendo evidente una reducción en los porcentajes de mortalidad al comparar la cantidad de defunciones del año 2000 con el 2021, este avance positivo se evidenció en las naciones de Colombia y Bolivia; en el caso de Perú existió reducción a excepción de la enfermedad hipertensiva del corazón en donde tuvo un abismal incremento (192%) resultado que distingue falta de inversión en el control preventivo y tratamiento de la enfermedad; finalmente se determinó a Ecuador como la nación con mayor retroceso frente a las enfermedades hipertensiva e isquémica del corazón, pues sus cambios con el pasar de 21 años resaltan incrementos en los porcentajes de prevalencia, es decir, entre los cuatro países evaluados en Ecuador existe mayor falencia en el ámbito de la salud referente a las ECV.

Con los resultados expuestos, se recomienda realizar un estudio sobre los mismos países, incluyendo los recursos económicos asignados por parte de sus entes gubernamentales, con la finalidad de comparar el grado de eficiencia en los distintos sistemas de salud pública.



Referencias Bibliográficas

- Arroyo-Quiroz, C., Barrientos-Gutierrez, T., O’Flaherty, M., Guzman-Castillo, M., Palacio-Mejia, L., Osorio-Saldarriaga, E., & Rodriguez-Rodriguez, A. Y. (2020). Coronary heart disease mortality is decreasing in Argentina, and Colombia, but keeps increasing in Mexico: A time trend study. *BMC Public Health*, 20(1), 162. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8297-5>
- Brant, L. C. C., Miranda, J. J., Carrillo-Larco, R. M., Flood, D., Irazola, V., & Ribeiro, A. L. P. (2024). Epidemiology of cardiometabolic health in Latin America and strategies to address disparities. *Nature Reviews Cardiology*, 21(12), 849-864. <https://doi.org/10.1038/s41569-024-01058-2>
- Campbell, N. R. C., Schutte, A. E., Varghese, C. V., Ordunez, P., Zhang, X., Khan, T., Sharman, J. E., Whelton, P. K., Parati, G., Weber, M. A., O’rias, M., Jaffe, M. G., Moran, A. E., Liane Plavnik, F., Ram, V. S., Brainin, M., Owolabi, M. O., Ramirez, A. J., Barbosa, E., ... Lackland, D. T. (2019). São Paulo call to action for the prevention and control of high blood pressure: 2020. *The Journal of Clinical Hypertension*, 21(12), 1744-1752. <https://doi.org/10.1111/jch.13741>
- Diaztagle Fernández, J. J., Canal Forero, J. E., & Castañeda González, J. P. (2022). Hipertensión arterial y riesgo cardiovascular. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía*, 31(3), 230-241. <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1160>
- Frieden, T. R., Varghese, C. V., Kishore, S. P., Campbell, N. R. C., Moran, A. E., Padwal, R., & Jaffe, M. G. (2019). Scaling up effective treatment of hypertension—A pathfinder for universal health coverage. *The Journal of Clinical Hypertension*, 21(10), 1442-1449. <https://doi.org/10.1111/jch.13655>



- Joseph, P., Lanas, F., Roth, G., Lopez-Jaramillo, P., Lonn, E., Miller, V., Mente, A., Leong, D., Schwalm, J.-D., & Yusuf, S. (2025). Cardiovascular disease in the Americas: The epidemiology of cardiovascular disease and its risk factors. *The Lancet Regional Health - Americas*, 42, 100960. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100960>
- Lanas, F., & Soto, A. (2022). Trends in Mortality from Ischemic Heart Disease in the Region of the Americas, 2000–2019. *Global Heart*, 17(1), 53. <https://doi.org/10.5334/gh.1144>
- Li, L., Scott, C. A., Rothwell, P. M., & on behalf of the Oxford Vascular Study. (2020). Trends in Stroke Incidence in High-Income Countries in the 21st Century: Population-Based Study and Systematic Review. *Stroke*, 51(5), 1372-1380. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.119.028484>
- Mostafa, A. M., Pan, Z., Yu, M.-L., Örmeci, N., Fouad, Y., & Eslam, M. (2025). MAFLD: A Comprehensive Review of the Link Between Metabolic Dysfunction and Cardiovascular Risk. *Hepatic Medicine: Evidence and Research*, Volume 17, 75-90. <https://doi.org/10.2147/HMER.S506402>
- Nilson, E. A. F., Metlzer, A. B., Labonté, M.-E., & Jaime, P. C. (2020). Modelling the effect of compliance with WHO salt recommendations on cardiovascular disease mortality and costs in Brazil. *PLOS ONE*, 15(7), e0235514. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235514>
- Oliveira, G. M. M. D., Almeida, M. C. C. D., Rassi, D. D. C., Bragança, É. O. V., Moura, L. Z., Arrais, M., Campos, M. D. S. B., Lemke, V. G., Avila, W. S., Lucena, A. J. G. D., Almeida, A. L. C. D., Brandão, A. A., Ferreira, A. D. D. A., Biolo, A., Macedo, A. V. S., Falcão, B. D. A. A., Polanczyk, C. A., Lantieri, C. J. B., Marques-Santos, C., ... Chagas, A. C. P. (2023). Posicionamento sobre Doença Isquêmica do Coração – A Mulher no Centro do



- Cuidado – 2023. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 120(7), e20230303.
<https://doi.org/10.36660/abc.20230303>
- Ordunez, P., Lombardi, C., Picone, D. S., Brady, T. M., Campbell, N. R. C., Moran, A. E., Padwal, R., Rosende, A., Whelton, P. K., & Sharman, J. E. (2022). HEARTS in the Americas: A global example of using clinically validated automated blood pressure devices in cardiovascular disease prevention and management in primary health care settings. *Journal of Human Hypertension*, 37(2), 126-129. <https://doi.org/10.1038/s41371-022-00659-z>
- Qu, D., Liu, T., Cheng, Y., Du, T., Cheng, B., Zhang, Y., Su, C., Zheng, Y., Xu, X., Wang, G., Hu, X., Ning, R., Yuan, M., & Wu, W. (2025). Volatilomics in diseases odour and electronic nose diagnosis. *TrAC Trends in Analytical Chemistry*, 193, 118440.
<https://doi.org/10.1016/j.trac.2025.118440>
- Rodriguez-Villamizar, L. A., Marín, D., Piñeros-Jiménez, J. G., Rojas-Sánchez, O. A., Serrano-Lomelin, J., & Herrera, V. (2023). Intraurban Geographic and Socioeconomic Inequalities of Mortality in Four Cities in Colombia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 992. <https://doi.org/10.3390/ijerph20020992>
- Schwalm, J. D., Joseph, P., Leong, D., Lopez-Lopez, J. P., Onuma, O., Bhatt, P., Avezum, A., Walli-Attaei, M., McKee, M., & Salim, Y. (2025). Cardiovascular disease in the Americas: Optimizing primary and secondary prevention of cardiovascular disease. *The Lancet Regional Health - Americas*, 42, 100964. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100964>
- Shahannaz, D. C., Sugiura, T., & Ferrell, B. E. (2025). Enhancing Mitochondrial Maturation in iPSC-Derived Cardiomyocytes: Strategies for Metabolic Optimization. *BioChem*, 5(3), 23.
<https://doi.org/10.3390/biochem5030023>



- Yanez, N., Useche, J. N., Bayona, H., Porras, A., & Carrasquilla, G. (2020). Analyses of Mortality and Prevalence of Cerebrovascular Disease in Colombia, South America (2014-2016): A Cross-Sectional and Ecological Study. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 29(5), 104699. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104699>
- Zila-Velasque, J. P., Soriano-Moreno, D. R., Medina-Ramirez, S. A., Ccami-Bernal, F., Castro-Diaz, S. D., Cortez-Soto, A. G., Esparza Varas, A. L., Fernandez-Morales, J., Olortegui-Rodriguez, J. J., Pelayo-Luis, I. P., & Zafra-Tanaka, J. H. (2023). Prevalence of hypertension in adults living at altitude in Latin America and the Caribbean: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 18(10), e0292111. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0292111>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.