



CÓDIGOS INÚTILES EN LOS REGISTROS DE MORTALIDAD EN COLOMBIA PARA EL PERIODO 2011 – 2023

Garbage codes in mortality records in Colombia for the period 2011–2023

Carlos J. Peña M¹  Economista. Máster en Economía de la Salud. Departamento de salud pública. Universidad Industrial de Santander.

Mateo A. Vanegas R²  Estudiante de medicina Universidad Industrial de Santander.

Laura A. Rodríguez-Villamizar³  Médica, Máster en Epidemiología y PhD en Epidemiología. Departamento de salud pública. Universidad Industrial de Santander.

Julieth A. Galvis R⁴  Estudiante de medicina. Universidad Industrial de Santander.

Valeria M. Hernández Z⁵  Estudiante de medicina. Universidad Industrial de Santander.

Artículo Original

Recibido: 30 de marzo 2025

Aceptado: 21 de abril de 2025

Publicado: 26 mayo 2025

 10.19053/uptc.2744953X.19146



Como citar este artículo:

Peña, C., Vanegas, M., Rodríguez-Villamizar, L., Galvis, J., Hernández, V. Códigos Inútiles en los Registros de Mortalidad en Colombia para el Periodo 2011 – 2023. Salud y Sociedad UPTC Volumen 10 Número 1. 2025

¹ Universidad Industrial de Santander, *Autor en correspondencia: carlos.julian.pena.1@gmail.com

² Universidad Industrial de Santander, mvanegas.uni@gmail.com

³ Universidad Industrial de Santander, laurovi@uis.edu.co

⁴ Universidad Industrial de Santander, juligalrod@gmail.com

⁵ Universidad Industrial de Santander, valeriaher0703@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Establecer el número de registros de defunción en Colombia con causas de muerte con códigos inútiles durante el periodo comprendido entre los años 2011 – 2023. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo utilizando los microdatos anonimizados de las defunciones no fetales de Colombia obtenidos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el periodo de referencia. Se utilizó la codificación propuesta por Naghavi et al, la cual está dividida en cinco tipos de códigos. **Resultados:** A nivel nacional, Colombia tuvo un porcentaje promedio de 9,1% de causas de muerte con códigos inútiles, siendo el 2011 el pico máximo con un 11,3% y el 2021 el mínimo registrado con un 7,0%. En cuanto a nivel departamental, Chocó, Vaupés y Amazonas tuvieron un 16,1%, 16,0% y 14,4% respectivamente, ocupando los 3 primeros lugares como los departamentos con mayor porcentaje de utilización de códigos inútiles como causas de muerte y los que tuvieron un menor porcentaje fueron Arauca, Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y el Meta con un 5,9%, 6,1% y 6,8% respectivamente. **Conclusiones:** Los resultados muestran que, a nivel nacional, Colombia ha tenido una tendencia de mejora de la calidad en los registros de mortalidad, sin embargo, a nivel departamental, los resultados son heterogéneos, y esto puede deberse a la falta de profesionales en las regiones y de la experticia en el diligenciamiento del registro de defunción.

PALABRAS CLAVE: Mortalidad; Registros de Mortalidad; Exactitud de los Datos; Colombia

ABSTRACT

Objective: To determine the number of death records in Colombia with ill-defined causes of death during the period from 2011 to 2023. **Methods:** A descriptive study was conducted using anonymized microdata from non-fetal deaths in Colombia, obtained from the National Administrative Department of Statistics (DANE) for the reference period. The classification proposed by Naghavi et al. was used, which is divided into five types of codes. **Results:** At the national level, Colombia had an average percentage of 9.1% of causes of death with ill-defined codes, with the highest peak in 2011 at 11.3% and the lowest recorded in 2021 at 7.0%. At the departmental level, Chocó, Vaupés, and Amazonas had the highest percentages, with 16.1%, 16.0%, and 14.4%, respectively, ranking as the top three departments with the highest use of ill-

defined codes as causes of death. In contrast, the departments with the lowest percentages were Arauca (5.9%), the Archipelago of San Andrés, Providencia, and Santa Catalina (6.1%), and Meta (6.8%). **Conclusions:** The results indicate that, at the national level, Colombia has shown an improving trend in the quality of mortality records. However, at the departmental level, the results are heterogeneous, which may be due to a lack of professionals in the regions and insufficient expertise in completing death records.

KEYWORDS: Mortality; Mortality Records; Data Accuracy; Colombia

INTRODUCCIÓN

Conocer las principales causas de muerte de la población es una herramienta fundamental para la toma de decisiones de salud pública para las autoridades sanitarias en todos los países (1). Para medir los factores que determinan la razón de fallecimiento de las personas se utiliza la causa básica de defunción o muerte, que también es conocida como causa “inicial”, “subyacente” o “fundamental”, se refiere a aquella enfermedad, lesión o circunstancia que desencadena los sucesos que conducen directamente a la muerte (2).

A pesar de su importancia, la precisión de los datos sobre la causa básica de muerte enfrenta múltiples desafíos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), factores como la falta de claridad en los instrumentos de recolección, el reporte de muertes por personal no entrenado, la insuficiente

capacitación en el uso de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), y las dificultades inherentes a la determinación de ciertas causas de muerte, afectan la calidad de los registros (3). Es por esto mismo que la calidad de los registros de defunción es un componente fundamental, no solo para el análisis de la mortalidad, sino que también compromete el diseño y la formulación de políticas en salud pública. Sin embargo, un desafío recurrente en estos registros de causas de defunción es la presencia de causas de muerte con códigos inútiles, las cuales se encuentran discriminadas como códigos “poco útiles”.

Esta denominación, propuesta en 2012 durante la reunión del Comité Regional Asesor sobre Estadísticas de Salud (CRAES) de la OPS, busca identificar y clasificar aquellas causas que dificultan el análisis preciso de la mortalidad, y que, según Naghavi et al (4), el 22% de las causas básicas

de muerte reportadas a nivel mundial fueron declaradas de manera incorrecta, lo que evidencia un desafío a nivel mundial en la precisión de los datos de mortalidad. En el contexto de América Latina, los países de Centro América lograron mantener esta proporción por debajo de la media mundial, con un 17%, mientras que otras regiones, como Brasil y Paraguay obtuvieron un promedio del 23%, sur Argentina, Chile y Uruguay un 32% y Bolivia, Ecuador y Perú un 52%, quienes presentaron cifras considerablemente más altas (5). La propuesta, basada en la reformulación de la metodología, de Naghavi et al. (4), amplió la clasificación inicial para incluir cinco tipos de códigos “poco útiles”, de acuerdo con los criterios de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10).

El análisis de registros de mortalidad es uno de los más robustos en el análisis de situación de salud de los territorios. Sin embargo, la calidad de los registros de mortalidad no es igual en todos los territorios y un indicador de esa calidad es la proporción de códigos de causas de muerte con códigos inútiles. Según Abouzahr et al. y Ribotta, un porcentaje por debajo al 5% de causas con códigos inútiles se considera que los registros de causa de defunción en general son de alta calidad, mientras que proporciones de entre 5% y 10% se consideran como aceptables (6),(7). Sin

embargo, análisis más recientes, como los de Naghavi et al. (4) y Mathers et al (8), han adoptado múltiples enfoques que permitan evaluar la calidad de las estadísticas de defunciones.

Para el caso particular de Colombia, un análisis comparativo entre diferentes países de la región durante el periodo 2000-2011 realizado por Ribotta y Escanés, evidenció que aproximadamente el 13% de los registros de defunción correspondían a causas de muerte poco útiles (6). En otro estudio realizado por Rodríguez et al. (9), el porcentaje de defunciones asociado a causas de defunción poco útiles reportó 15.6% para el año 2012⁹. Este hallazgo evidencia que es necesario continuar trabajando en la calidad de los registros de mortalidad, ya que las estadísticas de mortalidad son esenciales para identificar patrones de enfermedades, establecer prioridades en salud pública y diseñar políticas efectivas. Además, se ha observado que la proporción de estas defunciones con causas con códigos inútiles puede ser especialmente relevantes en grupos poblacionales vulnerables, exacerbando las inequidades en el acceso a servicios de salud y prevención.

El presente estudio descriptivo tiene como objetivo establecer el porcentaje de registros de defunción en Colombia con causas de

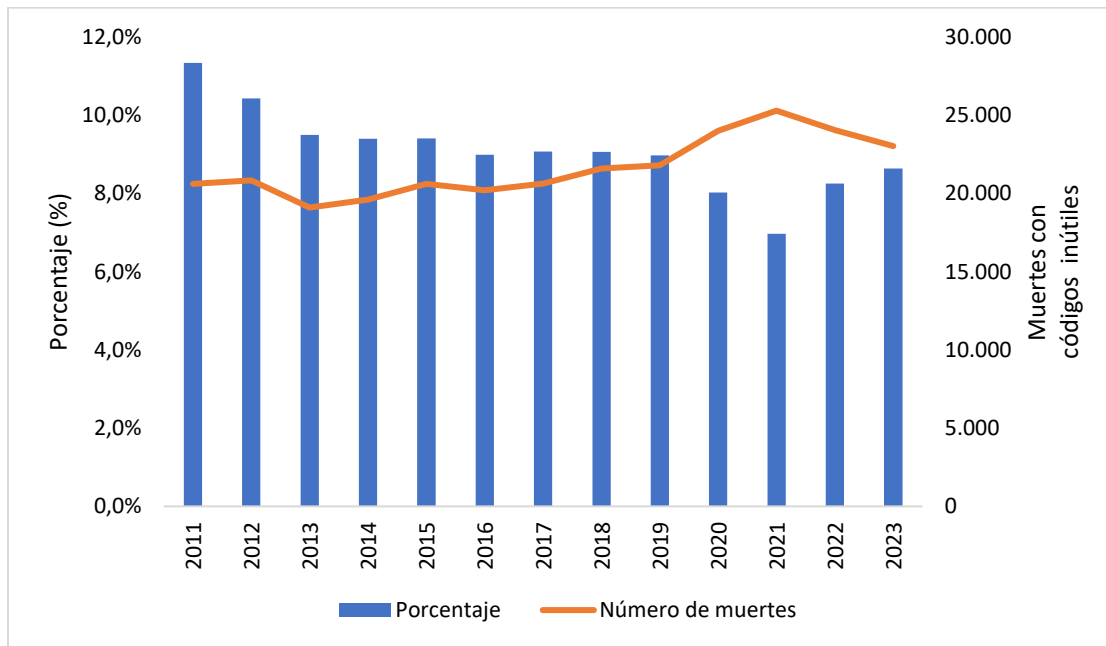
muerte con códigos inútiles durante el periodo comprendido entre los años 2011 – 2023, la distribución por tipología de códigos y la variabilidad de esta clasificación a nivel departamental. Analizar este fenómeno permitirá identificar las áreas críticas del sistema de registro y proponer estrategias para mejorar la calidad de la información, con el fin de fortalecer la calidad de la mortalidad como insumo fundamental para la toma de decisiones en salud pública.

MÉTODO

Se utilizaron los microdatos anonimizados disponibles de las defunciones no fetales de Colombia que son producidas por el DANE que hacen parte de las estadísticas vitales de dicha entidad del periodo comprendido entre el año 2011 y el año 2023. Estos datos son abiertos, anonimizados y están disponibles en la página web de dicha entidad (10). Para obtener los códigos inútiles de mortalidad se utilizó la clasificación propuesta por Naghavi et al y adaptada por OPS/OMS (11) los cuales se encuentran categorizados en 5 tipos: el tipo 1 se refieren a códigos que no deben considerarse como causas básicas de muerte, ejemplos en este tipo son infección cutánea por micobacterias (A311) o piromanía (F631); el tipo 2 hace referencia a causas intermedias, como síndrome de la muerte

súbita infantil (R95.0) o hidrocéfalo obstructivo (G911); el tipo 3 trata de causas inmediatas, la cuales se definen como etapas finales de enfermedades, como lo es la insuficiencia respiratoria (J96); el tipo 4 son causas no especificadas dentro de agrupaciones más amplias y que limitan el análisis específico; y por último, el tipo 5, y se destaca como causas con códigos inútiles, no incluidas anteriormente en la categoría tipo 1. Esta clasificación asume que la falta de precisión en la identificación de las causas básicas de defunción puede ser atribuida a factores como el desconocimiento en la aplicación de la CIE-10 o la ambigüedad en los códigos utilizados (12). Una vez realizada la clasificación se calculó el porcentaje anual de cada uno de los tipos propuestos por Naghavi et al (4) y la sumatoria de esos tipos. Finalmente, se calculó el porcentaje total de todos los tipos para cada uno de los departamentos de Colombia para el periodo completo analizado en este trabajo. Para el periodo 2011 – 2023, Colombia tuvo un porcentaje promedio de causas de muerte con códigos inútiles de 9.1% del total de defunciones del país, siendo el año 2011 el pico máximo con un 11,3% y el año 2021 el mínimo registrado con un 7,0%.

Gráfica 1. Porcentaje de las defunciones de Colombia que tuvieron códigos inútiles y su número de muertes para el periodo 2011 – 2023.



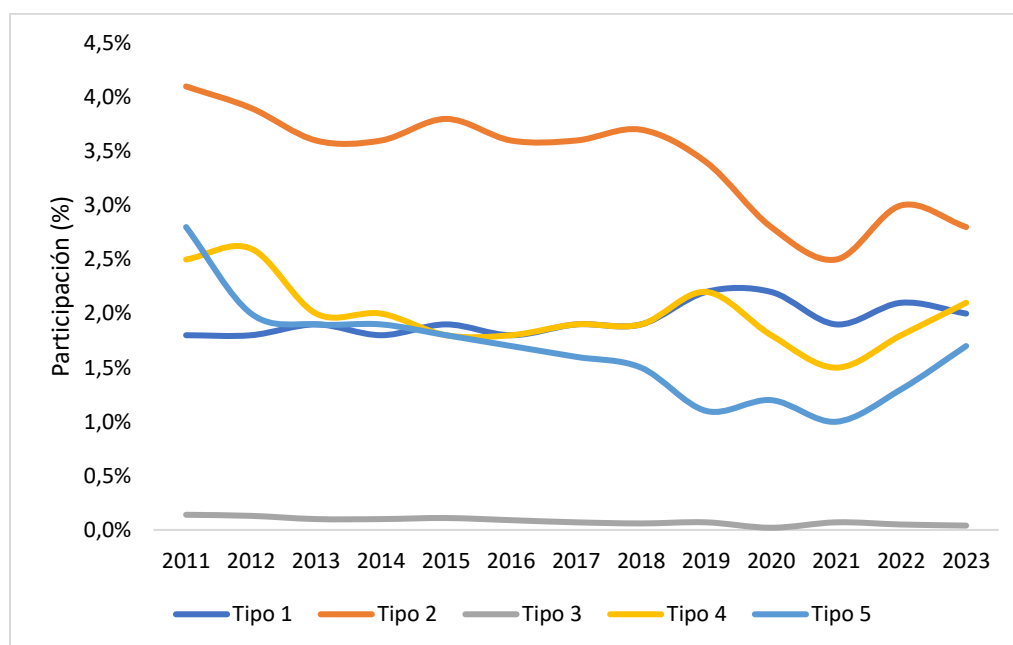
Nota: Elaboración propia a partir de los microdatos del DANE.

En cuanto a los códigos cuya causa de básica se identifica con códigos que no han sido contruidos para tal fin (tipo 1) el promedio para el mismo periodo fue de 1,9% sobre el total de fallecidos, la siguiente gráfica muestra que el rango estuvo entre 1,8% y 2,2%. El porcentaje de defunciones que tuvieron códigos cuya causa básica es intermedia (tipo 2) tuvo un promedio durante el periodo 2011 - 2023 de 3,4% con un rango que osciló entre 2,5% y 4,1%. Por otra parte, los códigos aquellos cuya causa básica es

inmediata (tipo 3) tuvieron un promedio para el mismo periodo de 0,08%, con un rango entre 0,02% y 0,13%.

Por lo demás, el porcentaje de defunciones que tuvieron códigos cuya causa básica no tiene suficiente especificación (tipo 4) tuvo un promedio durante el periodo 2011 - 2023 de 2,0% con un rango que osciló entre 1,5% y 2,6%. Por otro lado, los códigos aquellos cuya causa básica es inmediata (tipo 5) tuvieron un promedio para el mismo periodo de 1,6%, con un rango entre 1,0% y 2,8%.

Gráfica 2. Evolución del porcentaje muertes con códigos inútiles para cada uno de los cinco tipos en Colombia para el periodo 2011 – 2023

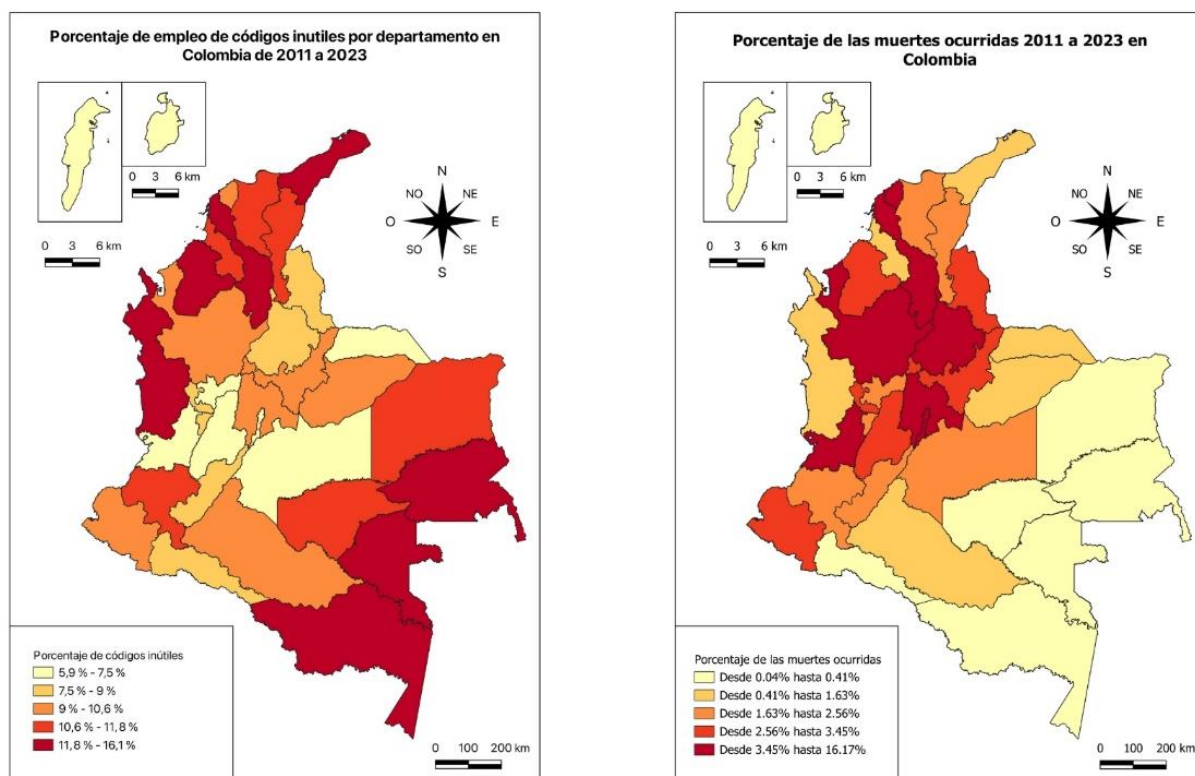


Nota: Elaboración propia a partir de los microdatos del DANE.

Los códigos tipo 1 son aquellos que la causa básica se identifica con códigos que no han sido contruidos para tal fin. Los códigos tipo 2 son aquellos cuya causa básica es intermedia. Los códigos tipo 3 son aquellos cuya causa básica es inmediata. Los códigos tipo 4 son aquellos cuya causa básica no tiene suficiente especificación. Los códigos tipo 5 son aquellos cuya causa básica es mal definida.

Los departamentos que tuvieron mayor porcentaje de códigos inútiles fueron: Chocó (16,1%), Vaupés (16,0%), Amazonas (14,3%), Bolívar (12,5%) y Guainía (12,3%). Por otra parte, los departamentos que tuvieron menor porcentaje fueron: Arauca (5,9%), Archipiélago De San Andrés, Providencia y Santa Catalina (6,1%), Meta (6,7%), Tolima (6,8%) y Valle del Cauca (7,3%).

Gráfica 3. Distribución departamental de los códigos inútiles de defunción y de las muertes ocurridas entre el 2011 y el 2023.



Nota: Elaboración propia a partir de los microdatos del DANE.

Los departamentos que más contribuyeron al total de registros con códigos inútiles fueron: Antioquia (15,0%), Bogotá D.C. (13,4%), Valle del Cauca (9,7%), Atlántico (6,9%) y Bolívar (4,9%). Estos cinco departamentos representaron el 49,9% del total de las muertes con códigos inútiles del país.

Tabla 1. Top 10 de los departamentos que más contribuyen al total de códigos inútiles en Colombia de las muertes ocurridas entre el 2011 y el 2023.

Departamento	Muertes con códigos inútiles	Participación en el total nacional
Antioquia	42.552	15,0%
Bogotá D.C.	37.839	13,4%
Valle Del Cauca	27.334	9,7%
Atlántico	19.402	6,9%
Bolívar	13.993	4,9%
Cundinamarca	13.865	4,9%
Córdoba	12.152	4,3%
Santander	11.953	4,2%
Nariño	10.418	3,7%
Norte de Santander	8.216	2,9%
Otros	85.135	30,1%
Total	282.859	100,0%

Nota: Elaboración propia a partir de los microdatos del DANE.

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio muestran que entre 2011 y 2023 la proporción promedio de registros de mortalidad que utilizaron de códigos de causas de muertes con códigos inútiles fue de 9% y que este porcentaje mostró una tendencia al descenso durante el periodo de estudio. Adicionalmente se evidenció una heterogeneidad importante en el uso de códigos de causas de muertes con códigos inútiles entre los departamentos

destacando un mayor uso de estos códigos en los departamentos que aportan menor proporción de muertes al total nacional.

Estos resultados para Colombia muestran que la proporción de uso de códigos de causas básicas de muerte con códigos inútiles es inferior al promedio mundial reportado para 2010 que fue de 22% y también inferior al reportado en ese momento para otros países de América Latina (4). Los resultados para el periodo 2011-2023 reportados en este estudio también son inferiores a los reportados para

Colombia para el periodo 2000-2011 que fue de 13% y para el año 2012 que fue de 15.6%. Si bien la proporción de uso de estas causas en Colombia muestra una disminución en el nuevo periodo de estudio con respecto al anterior y es menor a la reportada por otros países, de acuerdo con Abouzahr y Ribbotta (13),(14), la clasificación de la calidad de los registros de mortalidad en Colombia usando este indicador sería de aceptable y todavía se requieren hacer esfuerzos adicionales para lograr una alta calidad (proporción <5%).

Nuestros resultados contrastan con la proporción de uso de códigos mal definidos de mortalidad reportado por el Ministerio de Salud y Protección Social en su informe de Mortalidad 2022 que fue en promedio de 5.4% entre 2017-2021 (15). Este informe también reporta una frecuencia de uso de signos, síntomas y afecciones con códigos inútiles (SSMD) promedio de 1,2% para el mismo periodo. Las diferencias entre proporciones de uso entre los resultados de ese informe y los reportados en nuestro estudio pueden explicarse por el uso de listados de causas diferentes que en el caso del informe del Ministerio fue la lista OMS-ANACoD3 (16). La lista usada en nuestro estudio es la adaptada por OPS/OMS que incluye una mayor cantidad de códigos agrupados en cinco tipologías (3).

La OMS utiliza diferentes indicadores para medir la calidad de los registros de defunción incluyendo su cobertura y utilidad. Colombia está catalogada en estas mediciones con una alta calidad de sus registros de mortalidad entre 1998-2017 y se ubica como uno de los registros de mortalidad más confiables de América Latina (15). Esta categoría de alta calidad es diferente a la de aceptable que le corresponde a Colombia en nuestro estudio y se explica porque su calificación depende exclusivamente de la cobertura y utilidad de los registros y no tiene en cuenta detalles de calidad de los registros como el que analizamos en este estudio.

La heterogeneidad departamental en la proporción de uso de códigos de causa con códigos inútiles fue un hallazgo importante en este estudio. Departamentos como Chocó, Vaupés, Amazonas, Bolívar y Guainía se destacaron como los que tuvieron proporciones mayores al 12%. La desigualdad en la calidad de los registros medida por proporción de uso de códigos de mortalidad mal definidos (ver gráfica 2), tiene un patrón similar a la desigualdad socioeconómica en Colombia medida por el índice de pobreza multidimensional (17). Esta similitud probablemente se explica por la desigualdad en la disponibilidad de recursos y estrategias para fomentar

formación de personal de salud, el recambio del recurso humano y la educación continuada en esas regiones, entre otras. De esta manera los resultados de este estudio soportan la necesidad de fortalecer el registro de estadísticas vitales en zonas más vulnerables socioeconómicamente en el país lo que se traduce en un impacto en los procesos de planeación municipales y regionales.

Las principales fortalezas de este estudio son la inclusión de la totalidad de registros de mortalidad del periodo de estudio a partir de los microdatos de uso abierto del DANE y el uso de un listado estandarizado de códigos de muerte mal definidos adaptados por un organismo internacional. Por su parte, la principal limitación del estudio está relacionada con el subregistro intrínseco de los registros de mortalidad que en Colombia se estima alrededor del 10% a expensas principalmente de zonas rurales y dispersas (15), en los que el uso inadecuado de códigos de mortalidad puede ser mayor al promedio encontrado para el país.

En conclusión, la calidad de los registros de mortalidad en Colombia medidos por la proporción de uso de códigos de muerte mal definidos se encuentra en un nivel aceptable y existen disparidades a nivel departamental.

Si bien la calidad de los registros de mortalidad ha venido mejorando en el país en la última década, se requiere fortalecer su calidad, especialmente en los departamentos con mayor vulnerabilidad socioeconómica.

ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 de Colombia, esta investigación se clasificó como libre de riesgo debido a que se utilizaron fuentes de información secundarias, anonimizadas y disponibles para la consulta pública en la página web del DANE.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecemos a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la Universidad Industrial de Santander por el apoyo brindado al semillero de investigación Economía de la salud y salud pública durante la vigencia 2024 – 2025.

FINANCIACIÓN

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

CONTRIBUCIONES

Los autores declaran que:

1. Han participado en la concepción y diseño del manuscrito, como también en la adquisición y en el análisis e interpretación de los datos del trabajo.
2. Han participado en la redacción del texto y en sus revisiones.
3. Han aprobado la versión que finalmente será publicada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mathers C, Lopez A, Murray C. The Burden of Disease and Mortality by Condition: Data, Methods, and Results for 2001. The World Bank. (Lopez A, Mathers C, Ezzati M, eds.). Oxford University Press, New York; 2006. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11808/>
2. Naghavi M, Richards N, Chowdhury H, et al. Improving the quality of cause of death data for public health policy: Are all “garbage” codes equally problematic? BMC Med. 2020;18(1). doi:10.1186/s12916-020-01525-w
3. WHO. WHO Methods and Data Sources for Country-Level Causes of Death 2000-2019.; 2020. https://www.who.int/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/ghe2019_cod_methods.pdf
4. Naghavi M, Makela S, Foreman K, O’Brien J, Pourmalek F, Lozano R. Algorithms for Enhancing Public Health Utility of National Causes-of-Death Data. Vol 8.; 2010. <http://www.pophealthmetrics.com/content/8/1/9>
5. Ribotta B. Evaluación de la exactitud de los datos sobre la causa básica de muerte en América Latina. Revista Peruana de Epidemiología. 2014;18(3):1-9.
6. Ribotta B, Escanés G. Códigos “poco útiles” en los registros de defunción en Argentina, Chile, Colombia y México (2000-2011). Revista Electrónica Medicina, Salud y Sociedad. 2014;5(1):4-17.
7. Abouzahr C, Mikkelsen L, Rampatige R, Lopez A. Mortality statistics: a tool to enhance understanding and improve quality. Pac Health Dialog. 2012;18:247-270.
8. Mathers CD, Fat DM, Inoue M, Rao C, Lopez AD. Counting the Dead and What They Died from: An Assessment of the Global Status of Cause of Death Data. Vol 83.; 2005.
9. Rodríguez-García J, Peñaloza-Quintero RE, Amaya-Lara JL. Estimación de la carga global de enfermedad en Colombia 2012: Nuevos aspectos metodológicos.

Revista de Salud Pública. 2017;19(2):235-240. doi:10.15446/rsap.v19n2.66179

10. Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. Microdatos, demografía y población, estadísticas vitales desde el 2011 al 2023. 2025. <https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/DEM-Microdatos>

11. PAHO. Causas de Defunción Poco Útiles.; 2024. http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=6788&catid=2390%3Athemes&Itemid=2391&lang=es

12. Bathory M. La Calidad Del Registro de Causas de Defunción En La Ciudad Autónoma de Buenos Aires y La Provincia de Buenos Aires, En El Trienio 2017-2019 .; 2023. <http://ri.unlu.edu.ar/xmlui/handle/rediunlu/1879>

13. Abouzahr C, Mikkelsen L, Rampatige R, Lopez A. Mortality statistics: a tool to enhance understanding and improve quality. Pac Health Dialog. 2012;18:247-270.

14. Ribotta B. Causas de defunción mal definidas en las provincias de Argentina, 2001-2013. Mem Inst Investig Cienc Salud. 2016;14(3):78-86.

15. Ministerio de Salud y Protección Social - MINSALUD. Medición de La Mortalidad Por Todas Las Causas y Covid-19.2022.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/mortalidad-colombia-periodo-2020-2021.pdf>

16. WHO. ANACoD3 Analysing Mortality and Cause of Death (version 3. 2022.<https://anacod-cdn.azureedge.net/v11/#/upload>

17. Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. Medida de pobreza multidimensional municipal de fuente censal 2018. 2018. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/medida-de-pobreza-multidimensional-de-fuente-censal>