



ORIGINALS

Análisis de las tendencias de mortalidad por enfermedad cerebrovascular en Colombia de 2010 a 2021

Analysis of Mortality Trends for Cerebrovascular Disease in Colombia from 2010 to 2021

Fabián A. Gutiérrez Builes¹

Gino Montenegro Martínez²

Roberto Nuño Solinis³

Isabel Cristina Posada Zapata⁴

Elena Olariu⁵

¹ MSc. Direction, candidate to PhD in Public Health - Universidad CES, Medellín. Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7168-4353>. Author of correspondence: gutierrez.fabian@uces.edu.co

² PhD. Public Health, Universidad de Antioquia, Medellín. Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-9090-6209>

³ PhD. Health Economy, Director Matia Osasun – San Sebastián, Spain. UNIR Professor. <https://orcid.org/0000-0001-9930-4589>

⁴ PhD. Social Sciences. Childhood and Youth, Universidad CES, Medellín, Colombia. <https://orcid.org/0000-0003-4953-6490>

⁵ PhD. Biomedicine, Health Researchers, Fundación Matia, San Sebastián, Spain. <https://orcid.org/0000-0002-8718-5516>

<https://doi.org/10.6018/eglobal.653331>

elocation-id: e653331

Received: 07/03/2025

Accepted: 06/06/2025

RESUMEN

Introducción: a nivel mundial, la enfermedad cerebrovascular es la segunda causa de muerte y la tercera de discapacidad.

Objetivo: Discutir las narrativas de actores del sistema de salud colombiano sobre la atención a personas con Enfermedad Cerebrovascular, en relación con el análisis de tendencias de mortalidad por ella en Colombia entre 2010 y 2021, según sexo.

Métodos: enfoque mixto con diseño secuencial exploratorio, combinando datos cualitativos de grupos focales con actores del sistema de salud y un estudio ecológico de análisis de tendencias (cuantitativo). Se usaron datos de mortalidad por esta enfermedad del Departamento Nacional de Estadística, y se aplicó regresión *Joinpoint* para evaluar los cambios.

Resultados: Los actores señalaron que los desenlaces en salud y su análisis son fundamentales para orientar la atención. La mortalidad, como desenlace concluyente, refleja el impacto de la enfermedad y su comprensión puede contribuir a su prevención. Se observó un aumento sostenido en la mortalidad entre 2010 y 2014, con mayores tasas en hombres. Entre 2015 y 2021, se identificó una reducción significativa a nivel nacional y en mujeres. A lo largo del periodo, estas muertes afectaron principalmente a personas mayores de 50 años, con mayor concentración en mayores de 80.

Conclusiones: el repunte en las tasas de mortalidad entre 2020 y 2021 requiere profundizar en los factores que inciden en su variabilidad. Asimismo, se destaca la importancia de legitimar las experiencias y necesidades de los actores del sistema en la formulación de estrategias de atención en salud.

Palabras claves: Mortalidad; Accidente Cerebrovascular; Tasa de Mortalidad; Análisis de Regresión; Evaluación de Resultado en la Atención de Salud; Colombia.

ABSTRACT

Introduction: globally, cerebrovascular disease is the second leading cause of death and the third leading cause of disability.

Objective: To discuss the narratives of Colombian health system stakeholders regarding care for people with cerebrovascular disease (CVD) in relation to the analysis of CVD mortality trends in Colombia between 2010 and 2021, by sex.

Methods: A mixed-method approach with an exploratory sequential design was used, combining qualitative data from focus groups with health system stakeholders and an ecological trend analysis study. CVD mortality data from the National Department of Statistics (DANE) were used, and Joinpoint regression was applied to assess changes.

Results: Stakeholders indicated that health outcomes and their analysis are essential for guiding care. Mortality, as a conclusive outcome, reflects the impact of the disease, and understanding it can contribute to its prevention. A sustained increase in CVD mortality was observed between 2010 and 2014, with higher rates among men. Between 2015 and 2021, a significant reduction was observed nationally and among women. Throughout the period, deaths from CVD primarily affected people over 50 years of age, with a higher concentration among those over 80.

Conclusions: The contrast between the qualitative and quantitative findings suggests that the increase in mortality rates between 2020 and 2021 requires a deeper understanding of the factors that influence their variability. It also highlights the importance of legitimizing the experiences and needs of system stakeholders when formulating health care strategies.

Keywords: Mortality; Stroke; Mortality rate; Regression analysis; Outcome Assessment in Health Care, Colombia

INTRODUCCIÓN

La enfermedad cerebrovascular (ECV) o “ictus” es un trastorno causado por una isquemia o hemorragia comprometiendo uno o más vasos sanguíneos cerebrales. La rapidez en la atención es vital, para mejorar los desenlaces clínicos⁽¹⁾. La ECV puede ser sintomática o asintomática, siendo el síntoma más común la pérdida súbita de fuerza muscular en un lado del cuerpo, de confusión, dolor de cabeza sin una causa específica, limitación para hablar o comprender y/o pérdida de conciencia⁽²⁾.

Los factores de riesgo de la ECV se clasifican en no modificables (antecedentes familiares de accidente cerebrovascular y otras características demográficas como el nivel educativo); semi-modificables (enfermedad aterosclerótica, diabetes mellitus, dislipidemia e hipertensión) y modificables (calidad de la dieta, índice de masa corporal, actividad física, consumo de alcohol y tabaquismo)⁽¹⁻³⁾. Los factores de más alto riesgo para ECV son: el consumo de alcohol y tabaco, obesidad y sedentarismo, hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus y cardiopatías. Los principales riesgos de ictus son: ser mayor de 60 años⁽¹⁾, sexo masculino, tener antecedentes familiares de ictus y el bajo nivel educativo⁽³⁾.

A nivel mundial la ECV es la segunda causa de muerte y la tercera de discapacidad con una incidencia de 200 casos por cada 100.000 habitantes por año. La tasa de mortalidad de un ictus isquémico cerebral es del 28% a los 28 días, después de un año crece a un 41%, y hasta un 60% en cinco años. Esta enfermedad tiene diversos desenlaces y la mortalidad es uno de ellos. Este desenlace es un problema de salud,

que debe ser intervenido desde la Salud Pública y la atención en salud, lo cual se convierte en un reto para los sistemas de salud en el mundo⁽⁴⁾.

En Colombia, la mortalidad por ECV disminuyó de 40,62 por 100.000 habitantes entre 1985 y 1989 a 26,29 por cada 100.000 habitantes entre 2010 a 2014; similar a los países de altos ingresos⁽⁵⁾. Sin embargo, en 2019 la mortalidad de la ECV fue de 32,15 por cada 100.000 habitantes y en 2020 descendió a 24,45 por cada 100.000 habitantes posiblemente debido a la pandemia por COVID-19⁽⁶⁾.

En otros países, como en China, la mortalidad por ECV aumentó entre 2013 y 2019 afectando principalmente a hombres, zonas rurales y mayores de 85 años⁷. En contraste con América Latina y el Caribe, entre 1979-2015, la mortalidad por ECV tuvo una tendencia a la reducción, en ambos sexos, especialmente en Suramérica y en la población de ingresos altos⁽⁸⁾.

El Plan Decenal de Salud Pública busca reducir en un 5% la mortalidad por ECV al 2031^(9,10). Sin embargo, aún existen vacíos en la investigación sobre su evolución desde una perspectiva de género. De este modo, el objetivo de este estudio fue discutir las narrativas de algunos actores del sistema de salud colombiano, sobre la atención en salud a personas con Enfermedad Cerebrovascular (ECV), respecto al análisis de tendencia de las tasas de mortalidad por ECV en Colombia durante 2010-2021 por sexo, contribuyendo a la formulación de estrategias para su prevención y manejo. Los resultados del artículo, favorecerán la implementación de estrategias para la atención en salud a la persona con ACV. Sus resultados contribuyen a un estudio de caso que en la actualidad se adelanta, el cual tiene por fin establecer una ruta metodológica y estratégica para la atención en salud a la persona con ECV, centrado en la creación de valor⁽¹¹⁾, en una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) en Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio con enfoque mixto y su diseño fue secuencial exploratorio⁽¹²⁾, con el fin de dar respuesta a la pregunta: ¿Cómo se pueden discutir las narrativas de algunos actores del Sistema de Salud sobre la atención a personas con Enfermedad Cerebrovascular (ECV), respecto al análisis de la tendencia de las tasas de mortalidad por ECV en Colombia para el periodo 2010-2021 por sexo?.

Se realizó una mezcla secuencial, donde en la primera fase se consideraron los resultados de los grupos focales del estudio de caso, mencionado anteriormente, sobre la atención en salud centrada en el valor a la persona con ECV en una IPS en Colombia, y luego en la segunda fase se desarrolla el estudio cuantitativo (ecológico), donde se analiza la mortalidad por ACV en Colombia, para el periodo 2010 – 2021, por sexo. Este último tuvo mayor preponderancia sobre el cualitativo, a fin de caracterizar el significado de uno de los desenlaces que trae la ECV y que es referido por algunos actores del sistema de salud colombiano y su relación con la atención en salud. El sexo se consideró como un factor relevante, ya que algunas publicaciones en Colombia recomiendan focalizarse en las mujeres con estrategias de intervención desde la atención en salud, para evitar la ECV y sus desenlaces. Bajo el enfoque mixto se discutieron las narrativas de algunos actores del sistema de salud en Colombia, respecto a la atención de la ECV y sus desenlaces, su comprensión y significado.

En la fase cualitativa se realizaron 4 grupos focales, con una duración promedio de una (1) hora, participaron 31 actores del sistema en diversos roles, como directivos de diferentes instituciones y organizaciones sanitarias, pacientes y sus familias, expertos clínicos en la atención del ECV y personal de apoyo y logística de la atención en salud. Los grupos focales fueron grabados, con el debido consentimiento informado diligenciado y firmado por cada participante. El análisis de los datos cualitativos fue orientado por las técnicas y procedimientos de la teoría fundamentada⁽¹³⁾.

Posteriormente se realizó estudio ecológico mixto⁽¹⁴⁾ para analizar la tendencia de la mortalidad por ECV en Colombia entre 2010 y 2021 por sexo. La información se obtuvo del registro de defunciones no fetales y codificados por causa de muerte del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE⁽¹⁵⁾.

Las variables analizadas fueron la edad, sexo y año de defunción por ECV. Se calcularon las tasas crudas anuales para Colombia y por sexo tomando como denominador las proyecciones y retroproyecciones poblacionales del Censo realizado en el 2018. Las tasas se ajustaron a través del método directo⁽¹⁶⁾ utilizando la población estándar de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽¹⁷⁾, y expresadas por cada 100.000 habitantes para cada año. Posteriormente, se calcularon los errores estándar a través de la siguiente fórmula^(18,19).

$$EE_Tasa_aj = \sqrt{\sum_{i=x}^y \left(\frac{stdpop_i}{\sum_{j=z}^y stdpop_j} \right)^2 \times \left(\frac{count_i}{population_j^2} \right)} \times 100,000$$

Análisis estadístico

El comportamiento de las tendencias de las tasas de mortalidad se evaluó mediante el modelo de regresión Jointpoint (modelo segmentado de Poisson). Este modelo identifica cambios en la tendencia de la tasa de mortalidad por ECV y por sexo y permite calcular el porcentaje de cambio anual (PCA) y el Cambio Porcentual Anual Promedio (CPAP), para resumir la tendencia del periodo 2010-2021⁽²⁰⁾.

El modelo de regresión incluyó como variable independiente el año de fallecimiento por ECV y como dependiente la tasa de mortalidad por ECV ajustada. La significación estadística se estimó mediante la simulación Monte Carlo⁽¹⁹⁾, con un nivel de $p < 0,05$. Los datos utilizados son de acceso público y provienen de bases de datos nacionales. Para los análisis se utilizaron fuentes secundarias publicadas por entidades oficiales y de libre acceso que se encuentran anonimizadas.

Consideraciones éticas

Este estudio se derivó de la tesis doctoral titulada “Atención en salud basada en valor (AVV): una construcción entre lo ideal y lo real desde la prestación de servicios de salud en Colombia a personas con ictus (ACV)”, la cual contó con el aval del Comité de Ética de la Universidad CES, Acta 224 de 2023. Los datos disponibles públicamente se analizaron únicamente con fines académicos.

RESULTADOS

Los hallazgos del análisis de datos cualitativos sobre la atención en salud de la ECV y su desenlace como mortalidad fue relevante. Algunos de los actores refieren que la mortalidad debe ser analizada y comprendida, pues el punto de partida, para redefinir acciones de intervención y reenfoque de la atención en salud, a fin de aportar a su evitabilidad. De esta manera lo expresó una experta clínica en el manejo de esta patología: “la mortalidad es un desenlace que se debe comprender, no solo es la morbilidad. Explorar cuáles son esas causas de muerte que quizás se pudieron evitar por la patología o la atención e impactarlas” (O4GF4-40).

En este sentido es necesario analizar la mortalidad en Colombia y establecer sus causas, para de esta forma, establecer nuevas estrategias de atención a esta patología, tal como lo afirmó una gerente de una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS): “una atención centrada en las necesidades importantes del usuario, visto ese paciente en una forma integral, en una forma de atención total” (O4GF4-3).

Algunas personas que han sufrido esta enfermedad y sus familias perciben que la mortalidad como desenlace puede aumentar por causa del desconocimiento, en el ambiente clínico y no clínico, para identificar esta enfermedad de manera oportuna, iniciar su tratamiento y evitar consecuencias muy discapacitantes y mortales. A esto se refirió la familia de un paciente: “a él le miran el infarto del corazón, pero el infarto cerebral no lo tocan, o sea, ellos no sabían que tenía un infarto cerebral” (O4GF1-18).

En esta perspectiva, un paciente se convierte en el motor para impulsar procesos de innovación, diferenciación y educación que lleva a intervenir esas causas modificables y semimodificables desde la Salud Pública y por quienes en ella actúan. En este mismo sentido, lo expresó una de las líderes de sistemas de información del sector: “el paciente se vuelve un aliado para tener una mejor experiencia y educación” (O4GF4-14).

Cada uno de los actores, debe reconocer al paciente como una persona, digna y capaz de comunicarse simétrica y horizontalmente, y reconocer que las estrategias del cuidado deben ser diseñadas por todos los actores, para obtener mejores resultados en salud. Este reconocimiento fue expresado por un paciente con ECV, en mención al rol de la enfermera, su cuidado y la invitación a codiseñar la estrategia de la atención en salud de la mano de los pacientes⁽²¹⁾: “la enfermera nos vio y pasaba por el pasillo y se acerca y me dice, dime ¿cómo está, cómo se ha sentido?” (EV1-6). Un directivo de las Empresas Promotoras de Salud (EPS), aportó desde su perspectiva la siguiente expresión:

“la atención basada en el valor es partiendo de la base del desenlace” (O4GF4-19), lo que indica que mapear la mortalidad y sus causas es clave para transformar la atención en salud y prevenir la ECV; desde el actuar de la Salud Pública y nuevas estrategias de atención en salud.

Finalmente, los resultados del estudio cualitativo se agruparon en cuatro categorías subsidiarias. La primera refiere que: “Del volumen al valor; una construcción conjunta de su significado”, la segunda: “Una red que une talentos, habilidades y conocimientos para crear valor”, la tercera: “La cultura de la excelencia es una decisión de transformación, guiada por un propósito, la estrategia, la eficiencia y la retribución” y la

cuarta: “Los resultados en salud son la voz de la persona con ECV, que resignifican una nueva vida, ante lo inesperado”.

De la interrelación de estas categorías surgen tres intermedias, la primera refiere que: “Crear valor es reconocer las voces diversas, genera alianzas y motiva a obtener mejores resultados en salud”, la segunda: “Una organización que crea valor es sostenible y brinda bienestar en su ambiente interno y externo”, la tercera expresa que: “La excelencia en la atención en salud tiene como desenlace una experiencia que deja huella y retribuye los logros”.

La tesis final del estudio es: “Mejorar los resultados en salud de la persona con ECV en una IPS en Colombia, es una decisión de red, que resignifica y co-crea la atención en salud basada en el valor, en el marco de la cultura de la excelencia, orientada por la intersección entre lo relevante y diferente”.

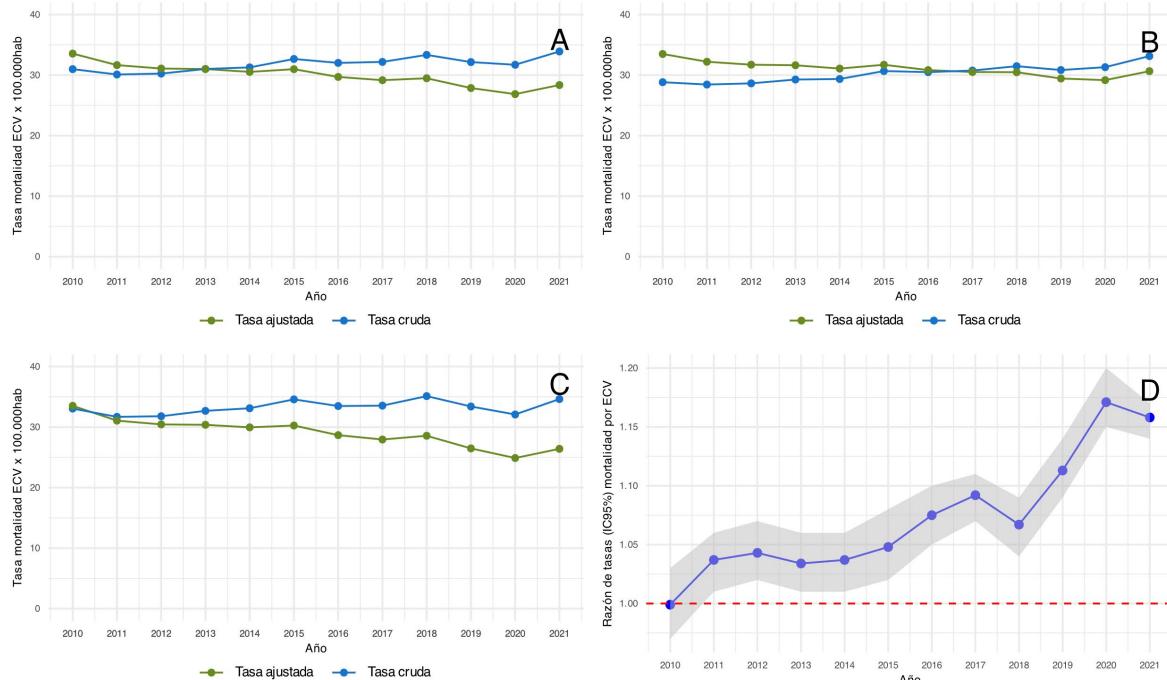
Colombia, en la actualidad cuenta con centros de excelencia para el manejo de la ECV²², siendo este un avance que posiblemente ha contribuido a la disminución de las tasas de ECV.

En el estudio ecológico mixto se encontró que durante el período 2010-2021, se reportaron 179 788 defunciones por ECV, con un 53,4% en mujeres y un 46,6% en hombres. La tasa de mortalidad ajustada por ECV se redujo un 15,48%, siendo mayor en las mujeres (21,12%) que en hombres (8,48%) (Gráfico 1).

La participación de los hombres en la mortalidad ha incrementado en términos absolutos y relativos. Para el 2010 y 2011 no hubo diferencias en las tasas por sexo; pero en 2012 la tasa en hombres fue de 1,27 por 100.000 mayor que en mujeres, llegando a 4,24 por 100.000 habitantes en el 2021.

Frente a las diferencias relativas, la tasa de mortalidad en hombres es mayor entre un 1% a un 6% en 2011 (DR=1,04; IC95%=1,01; 1,06), llegando a un máximo en 2020 con un exceso entre un 15% y 20% (DR=1,17; IC95% =1,15; 1,20). Para el 2021 dicha diferencia se mantiene, entre 14% a 17% (DR= 1,16; IC95% = 1,14; 1,17) (Ver Tabla 1 y Gráfico 1-D).

Gráfico 1. A; Tasa de mortalidad ECV Colombia por 100.000 hab, 2010-2021. **B.** Tasa de mortalidad ECV hombres por 100.000 hab, 2010-2021. **C.** Tasa de mortalidad por ECV mujeres por 100.000 hab, 2010-2021. **D.** Razón de tasas ajustadas de mortalidad por ECV hombre/mujer (IC95%) 2010-2021.



Fuente: elaboración propia de los autores.

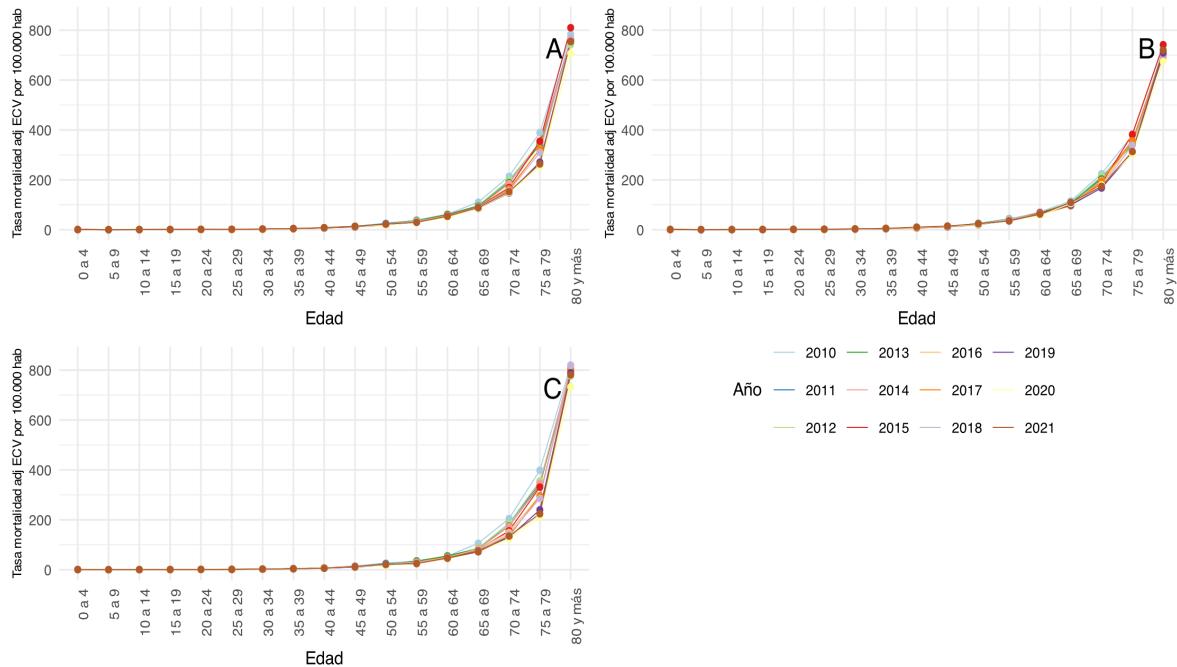
Entre 2010-2012 la tasa de mortalidad en Colombia se redujo un 3,43%, (PAC=-3,34; IC95%=-15,99%; 10,99%) y entre 2012-2015 un 0,45% (PAC= -0,45; IC95%= 12,41; 13,14). Entre 2015-2021 la reducción osciló entre 3% y 0,5% (PAC= 1,92; IC95%=-3,35; -0,46). Frente al cambio anual porcentual promedio, en Colombia se presentó una reducción del 0,07% sin embargo, no fue estadísticamente significativa.

En hombres, la reducción fue del 0,83% entre 2010-2016, (PAC=-0,83; IC95%=-1,72%; 0,06%), del 1,72% entre 2016-2019 (PAC=-1,72; IC95%=-9,24%; 6,42%) y un ligero incremento del 1,13% entre 2019-2021, aunque sin significancia estadística (PAC=1,13; IC95%=-6,62%; 9,51%). Respecto al cambio anual porcentual promedio, la tasa de mortalidad presentó una reducción del 0,07%.

En mujeres entre 2010-2012, se presentó una reducción del 4,24%, (PAC=-4,24; IC95%=-19,20%; 13,49%) un 0,45%, entre 2012-2015 (PAC=-0,45 IC95%=-14,97%; 16,54%), y entre 4,5% y el 0,90% para el periodo 2015-2021 (PAC= -2,73; IC95%=-4,53; -0,90). El cambio anual porcentual promedio, la tasa de mortalidad tuvo una reducción del 2,39 %, esta variación tampoco fue estadísticamente significativa.

El análisis por edad mostró que la mortalidad por ECV aumenta con los años. En Colombia la tendencia ascendente comienza entre los 45 y 49 años, duplicándose entre los 75 y 80 años y más; para el caso de los hombres. En mujeres, la mortalidad en mayores de 80 años fue tres veces superior a la de mujeres entre los 75 a 79 años en 2019-2021 (Gráfico 2).

Gráfico 2. A: Tasa de mortalidad ajustada por ECV Colombia, 2010-2021 según edades quinquenales; **B.** Tasa de mortalidad ajustada por ECV hombres, 2010-2021, según edades quinquenales; **C.** Tasa de mortalidad ajustada por ECV mujeres, 2010-2021 según edades quinquenales.



Fuente: elaboración propia de los autores.

DISCUSIÓN

Según la narrativa de los actores la mortalidad es un desenlace negativo de la ECV, que puede ser evitable en dos grandes dimensiones, el estilo de vida de las personas y el reenfoque de la atención en salud. Ellos expresan que la muerte de una persona por ECV puede ser evitable en la fase aguda de la atención y lo subsiguiente al egreso hospitalario, si esta se brinda de forma integral, oportuna y bajo criterios de innovación y diferenciación. La educación debe ser una estrategia continua de la Salud Pública, para impactar en el estilo de vida de las personas, a fin de mejorar su condición de salud, y de esta manera evitar y/o mitigar afectaciones por factores modificables y semimodificables.

Los resultados cualitativos de este estudio, están alineados con los hallazgos de otros estudios cualitativos, que la literatura ha referido décadas atrás hasta la actualidad, donde lo más representativo para las personas con ECV y sus cuidadores, son los desenlaces y su impacto y el problema más significativo asociado es la atención de calidad a la persona con ACV y la educación para la prevención de factores asociados como causa de la enfermedad^(23,24).

En el componente del estudio ecológico mixto se analizó la tendencia de la mortalidad de la ECV en Colombia entre 2010-2021 por sexo, encontrando una reducción más significativa en mujeres que en hombres, incrementándose entre el 2020-2021. Entre 2015 y 2021 la reducción fue significativa en mujeres y a nivel nacional. La tasa de mortalidad mostró un crecimiento a partir de los 50 años de edad, concentrándose en mayores de 80 años.

En Colombia, la tasa de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares disminuyó durante el periodo observado⁽²⁵⁾. Según la World Heart Federation (WHF) esto se debe a la reducción de las tasas de recurrencia y manejo de la enfermedad,⁵ nuevos tratamientos farmacológicos^(26,27). Se señala que el 64% de los países han implementado medidas para el control del tabaco, acceso a fármacos y unidades especializadas en salud pública⁽²⁸⁾.

En Colombia se han planteado estrategias para el manejo de la ECV, creando una ruta de atención y lineamientos para su manejo^(29,30). El acceso a servicios de salud sigue siendo un desafío, ya que la afiliación al sistema no garantiza una atención efectiva⁽³¹⁾.

Entre 2015 y 2021 la reducción de ECV fue significativa en lo que coincide con datos internacionales, donde el 51% de todas las muertes por ECV ocurren en hombres y el 49% en mujeres⁽³²⁾. Sin embargo no hay suficiente evidencia científica en Colombia que explique esta diferencia, representando un vacío del conocimiento sobre la relación entre el sexo y la mortalidad por ECV. Las mujeres en Colombia, siguen siendo un grupo de especial significación y se diferencian de los hombres debido a los múltiples factores que las predisponen a un mayor riesgo de incidencia de padecer ECV y como desenlace la mortalidad por esta causa. Algunos de estos factores son el embarazo y el posparto, el uso de anticonceptivos orales, los factores de la coagulación, aspectos genéticos, de edad, hormonales, inmunes y sociales que, en última instancia, contribuyen a un riesgo aumentado. La fibrilación auricular también es una importante causa de esta enfermedad en ellas y lo exacerba el hecho de que reciben en menor proporción tratamiento anticoagulante en comparación con los hombres^(33,34).

En Estados Unidos, la reducción de la mortalidad por ECV se ha atribuido al mejoramiento de la atención sanitaria y la prevención, aunque se advierte un aumento en la prevalencia⁽³⁵⁾. En México y España reportan la disminución de mortalidad, pero sin explicación clara de los factores que han contribuido a este cambio^(36,37).

Pese a la reducción de la mortalidad por ECV, el número de casos de muerte en Colombia y en el mundo ha aumentado en un 60% en los últimos 30 años, lo que se vincula al envejecimiento y crecimiento poblacional^(4,28). En Colombia, su ocurrencia está relacionada con la alimentación no saludable y el sedentarismo, el bajo acceso a los servicios de salud relacionados para el control de comorbilidades^(5,38).

Para el 2019 se estimó que 17,9 millones de personas fallecieron como consecuencia de una enfermedad cardio y/o cerebrovascular, representando el 32% de los 17 millones de muertes prematuras (menores de 70 años), el 38% son atribuibles a la ECV⁽³⁹⁾.

El Colegio Americano de Cardiología destaca que la ECV es una enfermedad multicausal, y su prevención requiere abordar los determinantes sociales de la salud⁽⁴⁰⁾. El Observatorio Mundial de la Salud (GHO, por sus siglas en inglés), indica que la mortalidad por ECV es mayor en mujeres que en hombres⁽⁴¹⁾ coincidiendo con datos de este estudio.

El envejecimiento es un predictor de la ECV, especialmente en mayores de 80 años. En varios países la tasa ajustada de mortalidad por ECV ha disminuido en esta población, pero se debe seguir avanzado en la prevención y manejo. La literatura refiere que una estrategia efectiva debe intervenir en la promoción de cambios de estilo de

vida, incluyendo la población de mayor riesgo, la detección temprana y abordaje de control y manejo de la enfermedad⁽⁴²⁾. Asimismo, la adopción de estrategias de atención integrada basada en valor⁽⁴³⁾ se configuran como líneas de trabajo efectivas en el abordaje de las personas con ECV.

Las limitaciones por el alcance del tipo de estudio solo se pueden facilitar datos de carácter descriptivo, lo que limita establecer relación entre las tendencias que se observaron y aquellos factores clínicos que se puedan asociar. No se dispone de estudios que expliquen el comportamiento de las tendencias halladas.

Las implicaciones de la atención en salud a la ECV en Colombia, y según los resultados, han visto favorecido el comportamiento epidemiológico de la mortalidad, según las tasas ajustadas de la misma por sexo, pero no obstante se debe avanzar en la incidencia de este fenómeno, a través de diversas estrategias y modelos de atención en salud que impacten el creciente número de casos de muerte por esta condición médica.

Es necesario avanzar en el desarrollo de explicaciones sobre el comportamiento de la tasa ajustada de mortalidad por la ECV en Colombia. De igual manera, sería relevante favorecer la implementación de modelos de atención en salud emergentes centrados en el valor y la persona. Se sugiere para futuros estudios de este tipo en otros contextos y con igual o diferente patología, que se amplie el contraste de los datos cualitativos con los cuantitativos.

CONCLUSIONES

Aunque la reducción de la mortalidad por ECV en Colombia sigue la tendencia global, el número absoluto de muertes ha aumentado, probablemente debido al envejecimiento y crecimiento poblacional, así como a factores modificables como el sedentarismo, la obesidad y el bajo acceso a la atención primaria. Esta reducción en Colombia, posiblemente se puede asociar a los avances y usos de diversas tecnologías en salud para el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad tiempo dependiente, de igual forma el mejoramiento en la oportunidad de la atención, que favorece el enfoque, diagnóstico y tratamiento de la misma, la disponibilidad de medicamentos y la implementación de estrategias de salud pública como la ruta cardio – neurovascular; así como la búsqueda activa para la transformación de la atención en salud y la implementación de centros de excelencia para la atención de esta enfermedad han contribuido a la disminución de la tasa ajustada de mortalidad.

Para disminuir la mortalidad y otros desenlaces adversos del ACV es necesario contar estrategias participativas que incluyan las necesidades y experiencias de todos los actores involucrados en la atención en salud basada en el valor del paciente.

Finalmente, se dio alcance al objetivo del estudio; donde el contraste de la narrativa de los actores con los datos estadísticos y sus relaciones, invitan a mejorar la atención en salud y su calidad, a través de estrategias que reconozcan la voz del paciente y alinearla con los intereses de los otros actores del sistema de salud, bajo una red de valor que se visibilice en la creación de más centros de excelencia para el manejo de la patología, como es el caso en Colombia y en otros lugares del mundo.

Un actor relevante y con gran aporte científico para el estudio, diseño e implementación de modelos que trasformen la atención en salud a la persona con ECV, es la enfermería, por su rol en la atención, como sus competencias mejoran la experiencia y por consiguiente el aporte que ha hecho para el mejoramiento de los resultados en salud. La ciencia de la enfermería en la actualidad ha favorecido la implementación de modelos del cuidado centrado en el valor.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no presentan conflictos de interés.

REFERENCIAS

1. Alonso E, Fernández LC, Tejedor ED. Enfermedades cerebrovasculares. Medicine. 2023; 13(70): 4073–82. doi: <https://doi.org/10.1016/j.med.2023.01.001>
2. Muñoz-Collazos M. Enfermedades cerebrovasculares (ECV). Acta Neurol Colomb. 2010;26(2): 59-61. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482010000200002&lng=en
3. Johansson A, Drake I, Engström G, Acosta S. Modifiable and Non-Modifiable Risk Factors for Atherothrombotic Ischemic Stroke among Subjects in the Malmö Diet and Cancer Study. Nutrients. 2021;13(6):1952.
4. Bender del Busto JE. Las enfermedades cerebrovasculares como problema de salud. Rev Cubana Neurol Neurocir. 2019; 9(2). Available from: <https://revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/335>
5. Guerrero Agámez D, Pestaña Utria G, Diaz Arrieta B, Vargas Morantz R, Alvis Guzmán N. Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Colombia: 30 años de observación. Acta Neurológica Colombiana. 2021;37(4):173–88. doi: <https://doi.org/10.22379/24224022386>
6. Abootalebi S, Aertker BM, Andalibi MS, Asdaghi N, Aykac O, Azarpazhooh MR, et al. Call to action: SARS-CoV-2 and cerebrovascular disorders (CASCADE). Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases. 2020;29(9):104938.
7. Lv B, Song G, Jing F, et al. Mortality from cerebrovascular diseases in China: Exploration of recent and future trends. Chin Med J (Engl). 2024; 137(5): 588-595. <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000002760>
8. Soto Á, Guillén-Grima F, Morales G, Muñoz S, Aguinaga-Ontoso I, Vanegas J. Trends in Mortality from Stroke in Latin America and the Caribbean, 1979-2015. Glob Heart. 2022;17(1):26.
9. Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Cuando la muerte es evitable. 2023. [cited 2025 Feb 01]. Available from: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Informes/15.%20Cuando%20la%20muerte%20es%20evitable.pdf>
10. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031. 2022 [cited 2025 Feb 01]. Available from:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/documento-plan-decenal-salud-publica-2022-2031.pdf>

11. Theunissen L, Cremers HP, Dekker L, Janssen H, Burg M, Huijbers E, Voermans P, Kemps H, van Veghel D. Implementing Value-Based Health Care Principles in the Full Cycle of Care: The Pragmatic Evolution of the Netherlands Heart Network. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2023 Apr;16(4):e009054. doi:10.1161/CIRCOUTCOMES.122.009054
12. Creswell JW. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 3. ed., [Nachdr.]. Los Angeles: SAGE Publ; 2009. 260
13. Strauss A, Corbin J. Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín: Universidad de Antioquia; 2016.
14. Morgenstern H. Ecologic studies in epidemiology: concepts, principles, and methods. *Annu Rev Public Health.* 1995; 16:61-81. doi:10.1146/annurev.pu.16.050195.000425
15. DANE. Defunciones No Fetales. 2010 [cited 2025 Feb 01]. Available from: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/nacimientos-y-defunciones/defunciones-no-fetales/defunciones-no-fetales-2010>
16. Ahmad OB, Boschi-Pinto C, Lopez AD, Murray CJ, Lozano R, Inoue M. Age standardization of rates: a new WHO standard. Geneva: World Health Organization. 2001.
17. Organización Panamericana de la Salud. La Estandarización OMS. Un método epidemiológico clásico para la comparación de tasas. *Boletín epidemiológico.* 2002;23(3).
18. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates [published correction appears in Stat Med 2001 Feb 28;20(4):655]. *Stat Med.* 2000;19(3):335-351. doi:10.1002/(sici)1097-0258(20000215)19:3<335::aid-sim336>3.0.co;2-z
19. National Cancer Institute. Joinpoint. 2022 [cited 2025 Feb 01]. Available from: <https://surveillance.cancer.gov/help/joinpoint/>
20. Vidal C, Hoffmeister L, Biagini L. Tendencia de la mortalidad por cáncer de cuello uterino en Chile: aplicación de modelos de regresión joinpoint [Trend in cervical cancer mortality in Chile: application of joinpoint regression models]. *Rev Panam Salud Publica.* 2013;33(6):407-413.
21. Alharbi AA, Almalki MHM, Alhawit ME, Alharbi AM, Almutairi GT, Alhejaili OLO, et al. The impact of value-based care models: The role of nurses and administrators in healthcare improvement. *Int J Health Sci.* el 15 de enero de 2022;6(S10):2186-211
22. Hospital Internacional de Colombia. ¿Quiénes somos? Centro de Excelencia en Ataque Cerebrovascular [Internet]. Piedecuesta: Hospital Internacional de Colombia; [cited 2025 Mar 20]. Disponible en: <https://hic.fcv.org/co/instituto-neurologico/servicios/centro-de-excelencia-en-ataque-cerebrovascular-primario/quienes-somos>
23. McKevitt C, Redfern J, Mold F, Wolfe C. Qualitative studies of stroke: a systematic review. *Stroke.* 2004;35(6):1499-1505. doi: 10.1161/01.STR.0000127532.64840.36
24. Hwai SWC, Wardlaw JM, Williams A, Doubal FN. What matters to people and families affected by cerebral small vessel disease (SVD)? A qualitative grounded theory investigation. *Cereb Circ Cogn Behav.* 2024; 6: 100202. doi: 10.1016/j.cccb.2024.100202
25. Instituto Nacional de Salud, Así vamos en salud.org. Tasa de Mortalidad por Enfermedades Cerebrovasculares – Georeferenciado. 2024 [cited 2025 Feb 01]. Available from: <https://www.asivamosensalud.org/indicadores/enfermedades-cronicas-no-transmisibles/tasa-de-mortalidad-por-enfermedades>

26. Bayona H. Trombólisis cerebral en Colombia un llamado a la excelencia. *Acta Neurológica Colombiana*. 2022;38(3):111–2.

27. López-Jaramillo P, Anthony Camacho P. Un reto para Colombia: mejorar la utilización de medicamentos probadamente beneficiosos en la prevención secundaria cardiovascular. *Colombia Médica*. 2012;43(1):7–10.

28. World Heart Federation. Deaths from cardiovascular disease surged 60% globally over the last 30 years: Report. 2023 [cited 2025 Feb 01]. Available from: <https://world-heart-federation.org/news/deaths-from-cardiovascular-disease-surged-60-globally-over-the-last-30-years-report/>

29. Ministerio de Salud y protección Social M. Normograma en salud. 2016. Resolución 3202 de 2016. 2016 [cited 2025 Feb 01]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-3202-de-2016.pdd>

30. Ministerio de Salud y Protección Social M. Repositorio Institucional Digital. 2023 [cited 2025 Feb 01] Lineamientos para la gestión de las enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/lineamientos-gestion-enfermedades-cardiovasculares-metabolicas.pdf>

31. Arrivillaga M. Assessing Health Services in Colombia: Development of a Conceptual Framework and Measurement tools based on primary data. *SAGE Open*. 2021;11(2):21582440211016844.

32. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022 [published correction appears in *Int J Stroke*. 2022 Apr;17(4):478. doi: 10.1177/17474930221080343.]. *Int J Stroke*. 2022;17(1):18–29. doi:10.1177/17474930211065917

33. Contreras JP, Pérez O, Figueroa N. Enfermedad cerebrovascular en mujeres: estado del arte y visión del cardiólogo. *Rev Colomb Cardiol*. 2018; 25: 113–9.

34. Hanna M, Wabnitz A, Grewal P. Sex and stroke risk factors: A review of differences and impact. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2024;33(4):107624.

35. Saad M, Saleem M, Maqbool U, et al. Trends in cerebrovascular disease-related mortality among older adults in the United States from 1999 to 2020: An analysis of gender, race/ethnicity, and geographical disparities. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2025;34(1):108043. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2024.108043

36. Cayuela A, Cayuela L, Escudero-Martínez I, Rodríguez-Domínguez S, González A, Moniche F, et al. Análisis de las tendencias en la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en España 1980-2011. *Neurología*. 2016;31(6):370–8.

37. Dávila CA. Tendencia e impacto de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en México, 1990-2015. *Rev cub salud pública*. 2020;45: e1081.

38. Kapral MK, Austin PC, Jeyakumar G, et al. Rural-Urban Differences in Stroke Risk Factors, Incidence, and Mortality in People With and Without Prior Stroke. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2019;12(2): e004973. doi:10.1161/CIRCOUTCOMES.118.004973

39. Organización Mundial de la Salud O. Enfermedades cardiovasculares. 2021 [cited 2024 Sept 26]. Available from: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

40. Martin SS, Aday AW, Almarzooq ZI, et al. 2024 Heart Disease and Stroke Statistics: A Report of US and Global Data From the American Heart Association [published correction appears in *Circulation*. 2024 May 7;149(19): e1164. doi: 10.1161/CIR.0000000000001247.]. *Circulation*. 2024;149(8): e347-e913. doi:10.1161/CIR.0000000000001209

41. Organizacional O. The Global Health Observatory. 2024 [cited 2024 Sept 26]. Noncommunicable diseases: Mortality. Disponible en: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/ncd-mortality>
42. Feigin VL, Martins SC, Brainin M, Norrving B, Kamenova S, Giniyat A, et al. Twenty years on from the introduction of the high risk strategy for stroke and cardiovascular disease prevention: a systematic scoping review. *European Journal of Neurology*. 2024;31(3): e16157.
43. Nuño-Solinís R. Advancing Towards Value-Based Integrated Care for Individuals and Populations. *Int J Integr Care*. 2019 Dec 4;19(4):8.