

La presión arterial sistólica elevada como causa de mortalidad de enfermedades cerebrovasculares en Cuba

High systolic blood pressure as a cause of mortality from cerebrovascular diseases in Cuba

Moura Revueltas Agüero^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-4259-1473>

Maritza Benítez Martínez¹ <https://orcid.org/0000-0002-8744-9956>

Enrique Molina Esquivel¹ <https://orcid.org/0000-0003-1802-859X>

Marisol Torriente Cortina² <https://orcid.org/0000-0002-6248-6224>

Amarilys Jiménez Chiquet¹ <https://orcid.org/0000-0001-5768-7913>

Marcel Sosa Carabeo¹ <https://orcid.org/0000-0001-5562-1937>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: moura@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La hipertensión arterial constituye el factor de riesgo metabólico al que más muertes cardiovasculares se le atribuye; padecerla duplica el riesgo de enfermedad cerebrovascular, entendida como el inicio súbito de un déficit neurológico atribuible a una causa vascular focal.

Objetivo: Describir la incidencia de la presión arterial sistólica elevada en la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Cuba en el decenio 2010 al 2019.

Métodos: Se realizó un estudio ecológico descriptivo con la finalidad de considerar la carga de la presión arterial sistólica elevada en la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Cuba en el decenio de 2010 hasta el 2019. La fuente de información principal fueron los anuarios estadísticos del Ministerio de Salud Pública de Cuba, correspondientes a los años objeto de estudio.

Resultados: La presión arterial sistólica elevada estuvo presente en un 42 % de las muertes, y en un 46 % de los años de vida ajustado por discapacidad por enfermedades cerebrovasculares en Cuba. Se apreció un incremento en las tasas brutas de mortalidad para estas afecciones de 87,1 % en el año 2010 a 89,1 % fallecidos por cada 100 000 habitantes en el 2019. En tanto que las tasas ajustadas por edad decrecieron de 45,8 % a 39,2, % en ese período.

Conclusiones: La presión arterial sistólica elevada causó aproximadamente la mitad de las defunciones por enfermedades cerebrovasculares, y de los años de vida ajustados por discapacidad en Cuba. Es probable que con un control adecuado se reduzca en esa justa medida la mortalidad de causa cerebrovascular en el país.

Palabras clave: enfermedades cerebrovasculares; tasas de mortalidad; hipertensión arterial; carga atribuible; presión arterial sistólica elevada.

ABSTRACT

Introduction: High blood pressure is the metabolic risk factor to which more cardiovascular deaths are attributed; suffering from it doubles the risk of cerebrovascular disease, understood as the sudden onset of a neurological deficit attributable to a focal vascular cause.

Objective: Describe the incidence of high systolic blood pressure in mortality from cerebrovascular diseases in Cuba in the decade 2010 to 2019.

Methods: A descriptive ecological study was carried out, with the purpose of considering the burden of elevated systolic blood pressure in mortality from cerebrovascular diseases in Cuba, in the decade 2010- 2019. The main source of

information was the statistical yearbooks of the Ministry of Public Health of Cuba, corresponding to the years under study.

Results: Elevated systolic blood pressure was present in 42 % of deaths and 46 % of disability-adjusted life years due to cerebrovascular diseases in Cuba; noting an increase in the crude mortality rates for these conditions from 87,1 in 2010 to 89,1 deaths per 100 000 inhabitants in 2019, while the age-adjusted rates decreased from 45,8 to 39,2, in that period.

Conclusions: Elevated systolic blood pressure caused approximately half of the deaths from cerebrovascular diseases and disability-adjusted life years in Cuba. It is likely that with adequate control, cerebrovascular mortality in the country will be reduced to that exact extent.

Keywords: cerebrovascular diseases; mortality rates; arterial hypertension; attributable burden; elevated systolic blood pressure.

Recibido: 14/09/2023

Aprobado: 26/10/2023

Introducción

La proporción de fallecidos por enfermedades no transmisibles (ENT) alcanzó en el año 2019 casi las tres cuartas partes de todas las muertes en el mundo. Dentro de estas, las enfermedades cardiovasculares (ECV) fueron las que más defunciones causaron, por lo que se hace necesario reducir o controlar sus factores de riesgo.⁽¹⁾

La hipertensión arterial (HTA) es el factor de riesgo metabólico al que más muertes cardiovasculares se le atribuyen,⁽²⁾ y el segundo con mayor carga de años de vida ajustado por discapacidad (AVAD) a nivel global.⁽³⁾

La hipertensión arterial se define para los adultos como la elevación de la presión arterial sistólica (PAS) a 140 mm Hg o más, la presión arterial diastólica (PAD) a 90 mm Hg o

más, o ambos valores inclusive.^(4,5) Su predominio mundial es alto y se estima una tasa estandarizada por edad entre adultos de 30 a 79 años de un 33,1 % en el año 2019.⁽¹⁾

La prevalencia de HTA en Cuba según la Encuesta Nacional de Salud⁽⁶⁾ concluida en el año 2019 fue de 37,3 %, superior a la dispensarización obtenida en el país en el primer nivel de atención de salud de un 23,3 % al cierre de ese año, lo que denotó insuficiencias en el diagnóstico, los reportes y, en consecuencia, el control efectivo de los pacientes.

Padecer de hipertensión arterial duplica el riesgo de ECV que incluyen la cardiopatía coronaria, la insuficiencia cardíaca congestiva, la enfermedad cerebrovascular oclusiva isquémica, y la hemorrágica, y la arteriopatía periférica.⁽⁷⁾

La enfermedad cerebrovascular accidente cerebrovascular o apoplejía, se define como el inicio súbito de un déficit neurológico atribuible a una causa vascular focal.⁽⁸⁾ Puede ser oclusiva isquémica o hemorrágica. La apoplejía oclusiva es la oclusión repentina de un vaso intracraneal que reduce el flujo sanguíneo en la región encefálica que irriga.⁽⁹⁾ La hemorragia intracraneal se debe al paso directo de sangre al parénquima encefálico o zonas circundantes⁽⁸⁾ hecho que explica porque el 10 % de todos los pacientes con accidentes cerebrovasculares de los 35 a 45 % que la sufren, fallecen dentro del primer mes.⁽¹⁰⁾

Las enfermedades cerebrovasculares constituyeron la segunda causa de muerte en el año 2019⁽¹²⁾ en los países con ingresos económicos “medio altos,”⁽¹¹⁾ (grupo al que pertenece Cuba en la región de las Américas) y se posicionaron dentro las tres principales causas de años de vida perdidos por mortalidad prematura.⁽¹³⁾ En Cuba la ECV resultó la tercera causa de muerte, y la cuarta de años de vida potencial perdidos (AVPP) en el decenio 2010- 2019.⁽¹⁴⁾

La hipertensión arterial posee un gran peso como factor de riesgo tanto para el desarrollo de enfermedades cerebrovasculares como para la mortalidad o discapacidad debido a la ocurrencia de estas afecciones, por lo que fue objetivo del trabajo, describir la incidencia de la presión arterial sistólica elevada en la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Cuba en el decenio 2010 al 2019.

Métodos

Se efectuó un estudio ecológico descriptivo con la finalidad de establecer el comportamiento de la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares, y la carga atribuible a la presión arterial sistólica elevada.

Para conocer el comportamiento de las series anuales de la mortalidad se incluyeron los códigos correspondientes de las enfermedades cerebrovasculares (I60-I69) según la revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE-10)⁽¹⁵⁾ desde el 2010 hasta el 2019.

Se tuvieron en cuenta las tasas de mortalidad por las enfermedades del sistema circulatorio, y las cerebrovasculares en todas las edades, y según el sexo, así como los AVPP por cada 1000 habitantes de 1 a 74 años por enfermedades cerebrovasculares en el decenio 2010-2019.

Se consideraron como tasas de mortalidad los principales tipos de enfermedades cerebrovasculares por grupos de edades del país. Se usaron las tasas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares brutas y ajustadas.

La fuente de información fueron los Anuarios Estadísticos, publicados desde el 2011 hasta el 2020 por la Dirección Nacional de Estadísticas (DNE) del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) de la República de Cuba, correspondientes a los años desde 2010 hasta 2019,⁽¹⁴⁾ así como la información del *Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019*.⁽³⁾

Los datos de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares a nivel mundial se correspondieron con los reportados en el año más reciente disponible (2019).^(1,2,11)

La información se procesó de forma automatizada por *Microsoft Excel* (versión 2019), y se calcularon las frecuencias. Los resultados se muestran en forma de tabla y figuras.

Consideraciones éticas

Para este trabajo se utilizó la información publicada por la Dirección de Registros Médicos, y las Estadísticas de Salud, del Ministerio de Salud Pública de la República de Cuba, accesible a texto completo y sin limitaciones.⁽¹⁴⁾ Los datos se tomaron de registros públicos con informes no identificables de los pacientes, por lo que no se generaron conflictos éticos.

Resultados

Las enfermedades del sistema circulatorio en Cuba exhibieron tasas crudas en el decenio 2010-2019 que alcanzaron desde 299,4 a 360 fallecidos por cada 100 000 habitantes, con tendencia lineal al ascenso. Paralelamente, las tasas brutas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares no mostraron variaciones contrastadas a lo largo del período, aunque resultaron ligeramente superiores en los últimos tres años. En tanto que las tasas ajustadas descendieron en ese período, esto refleja el impacto del envejecimiento en la tendencia de la mortalidad bruta de las enfermedades cerebrovasculares más que el incremento real de estas (fig. 1).

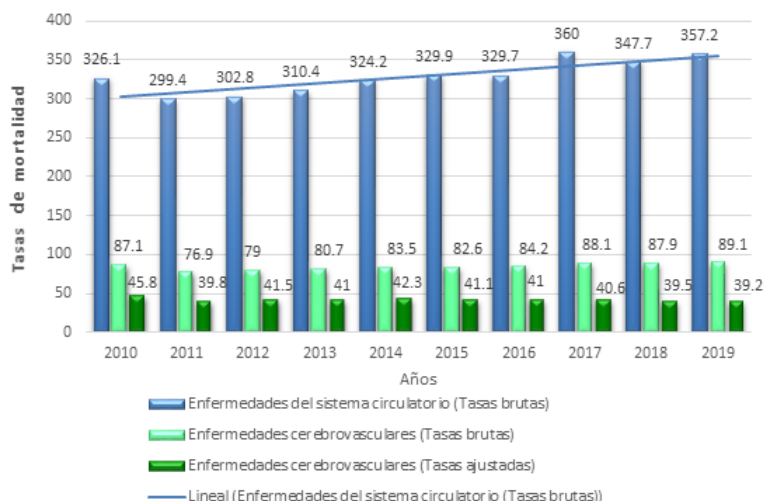


Fig. 1 – Tasas de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio y cerebrovasculares. Cuba, 2010 - 2019

Fuente: Anuarios Estadísticos de Salud. MINSAP 2010- 2019.

Las tasas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares crudas según el sexo mostraron globalmente una ligera tendencia lineal al ascenso, más elevadas en el sexo femenino desde el año 2010 hasta el 2013, y discretamente en el 2015. En el resto de los años predominó el masculino. Por su tipología prevalecieron las oclusivas, y el sexo femenino (excepto en los años 2018 y 2019). Las hemorrágicas sobresalieron en el sexo masculino durante todo el decenio (fig. 2).

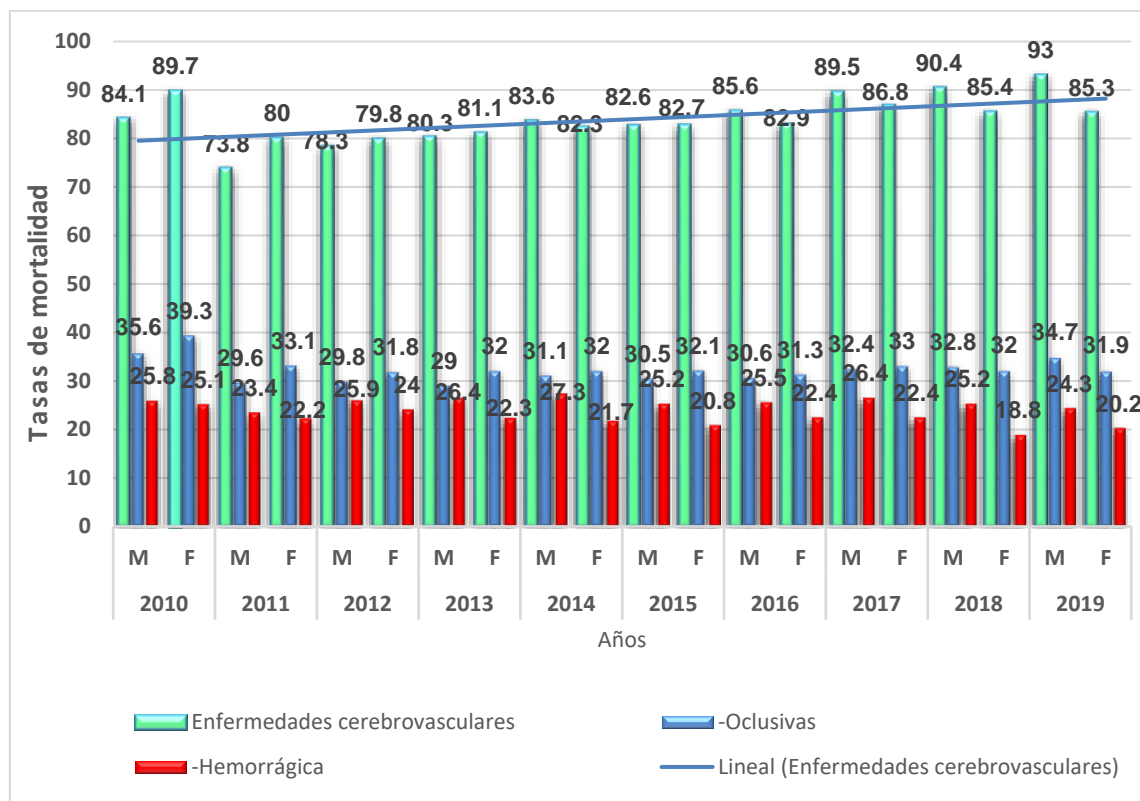


Fig. 2 – Tasas brutas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares según el sexo y tipología. Cuba, 2010 – 2019

Fuente: Anuarios Estadísticos de Salud. MINSAP 2010- 2019.

Las tasas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares se incrementaron en la medida que lo hizo la edad. Por grupos de edad y el sexo estuvo más elevada en el sexo masculino en los grupos de edad de 20-39, 40-59 y en 60-79 años. En el grupo de 80 y más años lo fueron las mujeres (excepto en los años 2012, 2018 y 2019). De forma general las

tasas de mortalidad más altas fueron en los hombres en los años 2014, 2016, 2017, 2018 y 2019 (tabla 1).

Tabla 1 – Tasas anuales de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares por grupos de edad y sexos. Cuba, años 2010 – 2019

| Grupos edad (años) | < 20 | | 20 - 3 9 | | 40 - 59 | | 60 - 79 | | 80 y más | | Total | |
|--------------------|------|-----|----------|-----|---------|------|---------|-------|----------|--------|-------|------|
| | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F |
| Años | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 0,8 | 0,7 | 3,0 | 1,4 | 31,6 | 25,0 | 273,0 | 216,5 | 1357,0 | 1424,5 | 84,1 | 89,7 |
| 2011 | 0,4 | 0,4 | 3,5 | 1,8 | 27,9 | 21,4 | 233,3 | 186,6 | 1174,0 | 266,0 | 73,8 | 80,0 |
| 2012 | 0,7 | 0,4 | 2,7 | 2,0 | 30,8 | 22,8 | 251,6 | 198,5 | 1216,7 | 1201,2 | 78,3 | 79,8 |
| 2013 | 0,5 | 0,7 | 2,4 | 1,3 | 34,1 | 19,8 | 249,6 | 186,1 | 1225,4 | 1283,5 | 80,3 | 81,1 |
| 2014 | 0,7 | 0,7 | 1,7 | 1,4 | 32,8 | 18,6 | 270,2 | 194,1 | 1256,3 | 1290,6 | 83,6 | 82,3 |
| 2015 | 1,0 | 0,2 | 2,8 | 1,8 | 31,4 | 18,3 | 251,3 | 187,3 | 1248,7 | 1303,4 | 82,6 | 82,7 |
| 2016 | 0,2 | 0,4 | 2,3 | 2,2 | 34,4 | 20,1 | 256,4 | 178,3 | 1266,9 | 1294,1 | 85,6 | 82,9 |
| 2017 | 0,5 | 0,2 | 2,4 | 1,7 | 34,2 | 20,9 | 265,5 | 187,9 | 1211,8 | 1229,6 | 89,5 | 86,8 |
| 2018 | 0,5 | 0,2 | 3,4 | 2,2 | 34,3 | 19,4 | 256,4 | 185,6 | 1222,4 | 1163,6 | 90,4 | 85,4 |
| 2019 | 0,3 | 0,3 | 2,7 | 1,7 | 34,5 | 20,2 | 271,0 | 182,2 | 1 88,9 | 1124,9 | 93,0 | 85,3 |

Fuente: Anuarios Estadísticos de Salud. MINSAP 2010- 2019.

En Cuba los años de vida potencial perdidos por las enfermedades cerebrovasculares como causa de muerte por cada 1000 habitantes, el rango de 1 a 74 años no mostró grandes variaciones, aunque hubo un ligero ascenso en los últimos años del decenio 2010-2019 (fig. 3).

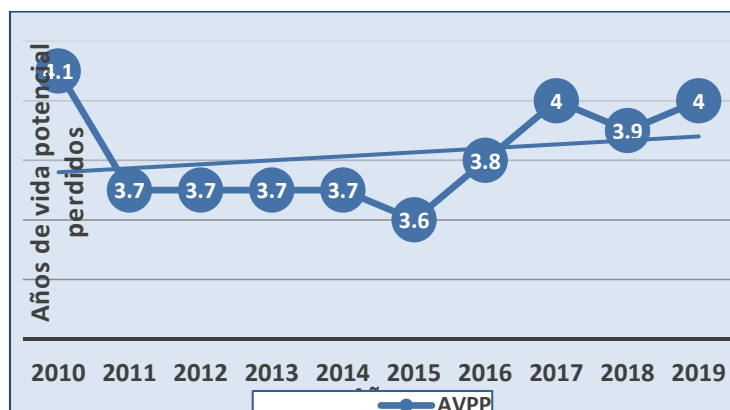


Fig. 3 – Años de vida potencial perdidos por las enfermedades cerebrovasculares como causa de muerte, por cada 1000 habitantes. Cuba, 2010- 2019.

Fuente: Anuarios Estadísticos de Salud. MINSAP 2010- 2019.

Las enfermedades cerebrovasculares en Cuba fueron responsables de entre 10,22 y 10,81 % del total de muertes ocurridas en el decenio 2010-2019, con una carga de la mortalidad por esta causa atribuible a la PAS elevada que osciló desde un 42,07 hasta un 42,43 % (fig. 4).

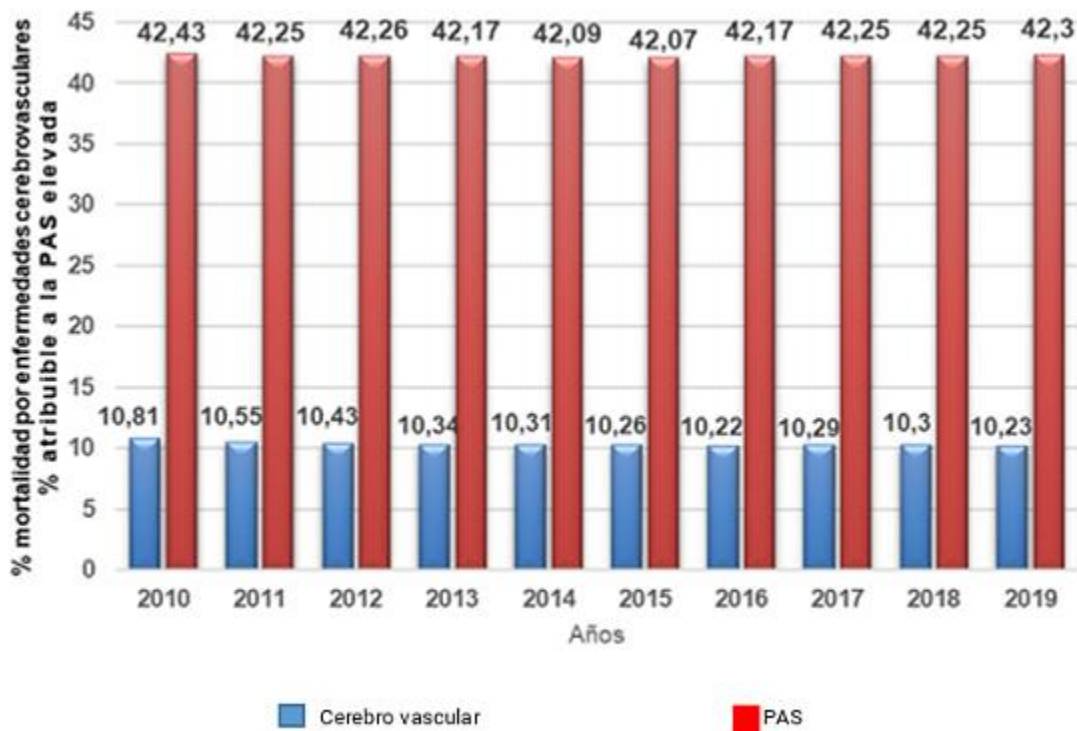


Fig. 4 – Porcentajes (%) de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares y % atribuibles a la presión sistólica elevada. Cuba, 2010 – 2019

Fuente: *Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990- 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019.*

Las enfermedades cerebrovasculares aportaron entre un 5,41 y 5,64 % del total de años de vida ajustado por discapacidad. Se le atribuyó a la PAS elevada entre un 45,6 y un 46,24 % de los AVAD por estas enfermedades (fig. 5).

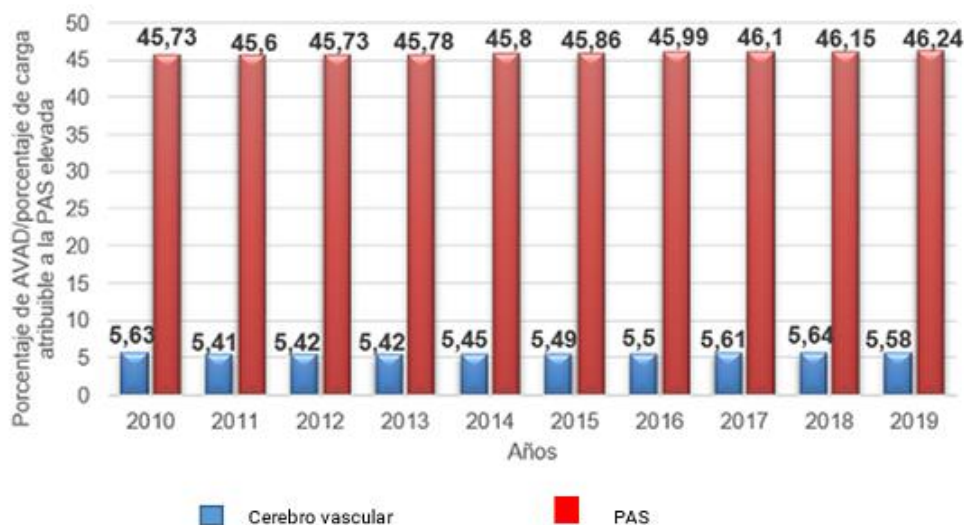


Fig. 5 – Porcentajes (%) de AVAD por enfermedades cerebrovasculares y % atribuibles a la presión sistólica elevada. Cuba, 2010- 2019

Fuente: Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990- 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019.

Discusión

A nivel mundial en el año 2019 se produjo un total de 11,2 % fallecimientos atribuidos a las enfermedades cerebrovasculares, con una tasa bruta de 80,4 por cada 100 000 habitantes, de las cuales fueron oclusivas un 5,5 % con una tasa de 39,9 %, y hemorrágicas un 5,6 % con una tasa de 40,5.⁽¹¹⁾

Las tasas de mortalidad bruta de Cuba por estas enfermedades resultaron más elevadas que la global, sin embargo, en sus tipos oclusivas y hemorrágicas fueron más bajas con predominio de las primeras. Este mayor riesgo de mortalidad por estas enfermedades se adjudica al notable envejecimiento poblacional del país, puesto que el elevado porcentaje de población en edades avanzadas (que se mostró con las mayores tasas específicas) aportó una importante proporción del total de estas defunciones.⁽¹⁴⁾

En el mundo la proporción hombre/mujer para las enfermedades cerebrovasculares fue de 1,04; para las hemorrágicas 1,17, y para las isquémicas 0,93.⁽¹¹⁾ Los hombres tienen una mayor probabilidad de muerte prematura por enfermedades no transmisibles que las mujeres en todas las regiones del mundo.⁽¹⁾ En Cuba en el 2019 la mortalidad “prematura” por enfermedades cerebrovasculares tuvo una tasa de 4,1 por cada 100 000 habitantes de ambos sexos, en tanto que en los hombres fue de 5,2 por cada 100 000 habitantes.⁽¹⁴⁾ La razón hombre/mujer fue de 1,7.

En los países con economías de ingresos medios altos, las muertes por enfermedades cerebrovasculares en el año 2019 representaron un 16,5 % del total, con una tasa de 114,9 por cada 100 000 habitantes. Dentro de estas, las oclusivas constituyeron 8,4 %, con una tasa bruta de 58,8, en tanto que las hemorrágicas resultaron 8,1 % del total, con tasa de 56,2 x 100 000.⁽¹¹⁾ En ese año las tasas en Cuba fueron superadas.

En 2019 en América Latina los fallecidos por enfermedades cerebrovasculares fueron 6,7 % del total, con una tasa de 47,3; las oclusivas con un 3,7 % con tasa 26,2 y las hemorrágicas un 3 % con tasa de 21,1 por 100 000 habitantes.⁽¹¹⁾ Las tasas de Cuba resultaron superiores en ese año.

En los países con economías de ingresos medios altos y en la región fueron más altas las tasas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares oclusivas,⁽¹¹⁾ al igual que en Cuba.

En 2019 el ataque o derrame cerebral representó aproximadamente una de cada diecinueve muertes en los Estados Unidos de América, con una tasa de mortalidad ajustada por edad de 37,0 por cada 100 000 habitantes, clasificado en el quinto lugar de todas las causas de muerte en ese país.⁽¹⁶⁾

La mortalidad por enfermedad cerebrovascular a nivel global representó un 11,59 % del total de fallecidos, y en América Latina 7,25 %, lo que significó un 5,65 y 3,66 % del total de AVAD respectivamente.⁽³⁾ Los resultados de este estudio estuvieron por debajo de la media mundial, y por encima de la región.

La mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en el mundo atribuibles a la PAS elevada en el año 2019 fue de 52,57 %, y en América Latina un 47,45 %. Los aportes a los AVAD por estas enfermedades fueron estimados entre un 55,54 y 50,3 % respectivamente.⁽³⁾ Los resultados en Cuba exhibieron cifras inferiores a las del mundo y la región.

En 2019 la tasa de muertes de EE.UU. ajustada por edad, atribuible principalmente a la presión arterial alta fue de 25,1 por cada 100,000 habitantes.⁽¹⁶⁾

El tratamiento antihipertensivo aminora los riesgos de las enfermedades cardiovascular y la renal.⁽⁷⁾ En consecuencia, según el tratamiento y el control efectivo de la HTA dependerá la disminución de la ocurrencia de accidentes cerebrovasculares con sus graves secuelas de discapacidad, la pérdida de calidad de vida, y los costos sociales asociados, así como la mortalidad por esa causa.

En Cuba en 2019 solo un 50,7 % de los hipertensos conocidos estuvieron controlados, tratados un 77,1 % y de estos el 65,4 % con control efectivo de la enfermedad según los resultados de la Encuesta Nacional de Salud.⁽⁶⁾ De este modo no se pueden esperar resultados satisfactorios, y es urgente mejorar el diagnóstico oportuno, el tratamiento precoz, y el control efectivo de la HTA.

El tratamiento de la HTA es altamente rentable porque significa invertir en la prevención de un gran número de eventos fatales, y no fatales graves, que originarían gastos por concepto de hospitalización, y serían causantes de discapacidades.⁽⁵⁾

Los programas de diagnóstico, tratamiento, y control de la HTA se pueden implementar de manera eficiente y rentable en el nivel de atención primaria, lo que dará como resultado una reducción de la enfermedad coronaria y los accidentes cerebrovasculares.⁽¹⁷⁾

Conclusiones

Aproximadamente la mitad de las defunciones por enfermedades cerebrovasculares y de los AVAD en Cuba en el decenio 2010-2019 fueron atribuidas a la PAS elevada. Es probable que con un diagnóstico precoz y el control adecuado de la HTA se reduzca la mortalidad de causa cerebrovascular en el país.

Referencias bibliográficas

- 1 World Health Organization. World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: WHO; 2023 [acceso 27/06/2023]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240074323>
- 2 Ritchie H, Roser M. Causes of Death. Oxford: Our World in Data; 2020 [acceso 04/07/2023]. Disponible en: <https://ourworldindata.org/causes-of-death>
- 3 GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. The Lancet. 2020 [acceso 27/06/2023];396:1223-49. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2930752-2>
- 4 Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Hipertensión arterial. Guía para el diagnóstico, evaluación y tratamiento. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2018. 103 p.
- 5 Giuseppe Mancia G, Kreutz R, Brunström M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension Endorsed by the European Renal Association (ERA) and the International Society of Hypertension (ISH). Journal of Hypertension. 2023 [acceso 27/06/2023];41(1):1-99. Disponible en:

https://www.portailvasculaire.fr/sites/default/files/docs/2023_esh_guidelines_for_the_management_of_arterial.271_0.pdf

6 Revueltas-Agüero M, Molina-Esquivel E, Suárez-Medina R, Bonet-Gorbea M, Varona-Pérez P, Benítez-Martínez M. La hipertensión arterial en Cuba según la Encuesta Nacional de Salud 2018-2019. Arch méd. Camagüey. 2022 [acceso 03/07/2023];26:e9239. Disponible en:

<https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/9239/4503>

7 Kotchen TA. Hipertensión. En: Loscalzo J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson JL, editores. Harrison. Principios de Medicina Interna, 21ed McGraw Hill Education; 2022 [acceso 27/06/2023];277(1-33) Disponible en:

<https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=3118>

8 Wade S, Smith WS, Johnston SC, Hemphill JC. Introducción a las enfermedades cerebrovasculares. En: Loscalzo J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson JL, editores. Harrison. Principios de Medicina Interna, 21ed. McGraw Hill Education; 2022:426(1-21) [acceso 27/06/2023]. Disponible en:

<https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=3118>

9 Smith WS, Johnston SC, Hemphill JC. Apoplejía isquémica. En: Loscalzo J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson JL, editores. Harrison. Principios de Medicina Interna, 21ed. McGraw Hill Education; 2022: 427(1-27) [acceso 27/06/2023]. Disponible en:

<https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=3118>

10 Smith WS, Hemphill JC, Johnston SC. Hemorragia intracraneal. En: Loscalzo J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson JL, editores. Harrison. Principios de Medicina Interna, 21ed. McGraw Hill Education; 2022:428(1-13) [acceso 27/06/2023]. Disponible en:

<https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=3118>

11 World Health Organization. Global Health Estimates 2019: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019. Geneva:WHO; 2020 [acceso 29/06/2023];

Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/ghe2019_cod_wbincome_2000_201933383745-a750-4d94-8491-fb209dcece6f.xlsx?sfvrsn=e7bafa8_5

12 Organización Panamericana de la Salud. Portal de Datos sobre Enfermedades No Transmisibles, Salud Mental, y Causas Externas. Washington DC: OPS; 2022 [acceso 27/06/2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enfermedades-no-transmisibles-salud-mental/enlace-portal-datos-sobre-enfermedades-no-transmisibles>

13 Organización Panamericana de la Salud. Causas principales de mortalidad y pérdidas en salud de nivel regional, subregional y nacional en la Región de las Américas, 2000-2019. Washington DC: OPS; 2021 [acceso 28/06/2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/causas-principales-mortalidad-discapacidad>

14 Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2021. La Habana, Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. 2021 [acceso 23/06/2023]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/estadisticassalud/>

15 Organización Mundial de la Salud. Clasificación internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud, Décima revisión (CIE-10). Génova: Organización Mundial de la Salud; 1994 [acceso 27/06/2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/6282/Volume1.pdf>

16 Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, Alonso A, Beaton AZ, Bittencourt MS, *et al.* Actualización de estadísticas sobre enfermedades cardiovasculares, año 2022: Un informe de la American Heart Association. *Circulación*. 2022 [acceso 04/07/2023]. Disponible en: <https://professional.heart.org/-/media/PHD-Files-2/Science-News/2/2022-Heart-and-Stroke-Stat-Update/Translated-Materials/2022-Stat-Update-at-a-Glance-Spanish.pdf>

17 Organización Panamericana de la Salud. La carga de las enfermedades cardiovasculares en la Región de las Américas, 2000-2019. Portal de Datos de

NMH]. Washington DC: OPS; 2021 [04/07/2023]. Disponible en:
<https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Moura Revueltas Agüero, Maritza Benítez Martínez, Enrique Molina Esquivel.

Curación de datos: Moura Revueltas Agüero, Maritza Benítez Martínez, Enrique Molina Esquivel, Amarilys Jiménez Chiquet, Marcel Sosa Carabeo.

Análisis formal: Moura Revueltas Agüero, Maritza Benítez Martínez, Enrique Molina Esquivel, Amarilys Jiménez Chiquet, Marcel Sosa Carabeo.

Adquisición de fondos: Moura Revueltas Agüero, Maritza Benítez Martínez.

Investigación: Moura Revueltas Agüero, Maritza Benítez Martínez, Enrique Molina Esquivel, Marisol Torriente Cortina, Marcel Sosa Carabeo.

Metodología: Moura Revueltas Agüero, Maritza Benítez Martínez, Enrique Molina Esquivel, Marisol Torriente Cortina, Amarilys Jiménez Chiquet, Marcel Sosa Carabeo.

Administración del proyecto: Moura Revueltas Agüero.

Recursos: Moura Revueltas Agüero.

Software: Enrique Molina Esquivel.

Supervisión: Moura Revueltas Agüero, Maritza Benítez Martínez, Enrique Molina Esquivel.

Validación: Moura Revueltas Agüero, Maritza Benítez Martínez, Enrique Molina Esquivel, Marisol Torriente Cortina, Amarilys Jiménez Chiquet, Marcel Sosa Carabeo.

Visualización: Moura Revueltas Agüero, Maritza Benítez Martínez, Enrique Molina Esquivel, Marisol Torriente Cortina, Amarilys Jiménez Chiquet, Marcel Sosa Carabeo.

Redacción del borrador original: Moura Revueltas Agüero, Maritza Benítez Martínez, Enrique Molina Esquivel, Marisol Torriente Cortina.

Redacción, revisión y edición: Moura Revueltas Agüero, Maritza Benítez Martínez, Enrique Molina Esquivel, Marisol Torriente Cortina, Amarilys Jiménez Chiquet, Marcel Sosa Carabeo.