

*Higiene y Sanidad Ambiental*, 20 (4): 1931-1938 (2020)

## Caracterización de la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Cuba, en el decenio 2010-2019

### *CHARACTERIZATION OF MORTALITY FROM CEREBROVASCULAR DISEASES IN CUBA, IN THE DECADE 2010-2019*

Moura REVUELTAS AGÜERO<sup>1</sup>, Maritza BENÍTEZ MARTÍNEZ<sup>1</sup>, Marisol TORRIENTE CORTINA<sup>2</sup>, María del Carmen HINOJOSA ÁLVAREZ<sup>3</sup>, Silvia VENERO FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, Enrique MOLINA ESQUIVEL<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Epidemiología. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup> Departamento de Consulta Externa. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba.

<sup>3</sup> Departamento de Ciencia e Innovación. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

<sup>4</sup> Departamento de Evaluación de Riesgo. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

*Correspondencia:* Dra. Moura Revueltas Agüero. Departamento de Epidemiología, Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Infanta No. 1158 entre LLinás y Clavel, CP: 10300, La Habana, Cuba. Correo-e: moura@infomed.sld.cu

#### RESUMEN

*Introducción:* Las enfermedades cerebrovasculares, están dentro de las primeras causas de muerte, en el mundo y en Cuba. Constituyen, la primera causa neurológica de discapacidad, en el adulto. La hipertensión arterial es el factor de riesgo causal modificable, más significativo para su ocurrencia. *Objetivo:* Caracterizar la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Cuba en el decenio 2010-2019. *Metodología:* Se realizó un estudio ecológico para caracterizar la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Cuba en el decenio 2010- 2019. Se utilizaron las listas con los códigos correspondientes para las enfermedades cerebrovasculares (I60-I69), desde el 2010 hasta el 2019. Se tuvieron en cuenta las tasas de mortalidad por las enfermedades cerebrovasculares, por grupo de edad, sexo, tipos y provincias. La fuente de información la constituyeron los anuarios estadísticos publicados desde el 2011 al 2020, del Ministerio de Salud Pública de Cuba. Los resultados se expresaron en gráficos y una tabla. *Resultados:* Las enfermedades cerebrovasculares, fueron la tercera causa de muerte en Cuba, en el decenio 2010-2019. Las tasas de mortalidad, fueron más elevadas, en las de tipo isquémicas, que predominaron en las mujeres, excepto, en el año 2018; y en los hombres lo hicieron durante todo este período las hemorrágicas.

**Palabras clave:** Enfermedades cerebrovasculares, tasas de mortalidad, hipertensión arterial, factores de riesgo.

#### ABSTRACT

Cerebrovascular diseases are among the leading causes of death in the world and in Cuba. They constitute the first neurological cause of disability in adults. High blood pressure is the most significant modifiable causal risk factor for its occurrence. *Objective:* to characterize mortality from cerebrovascular diseases in Cuba in the 2010-2019 decade. *Methodology:* An ecological study was carried out to characterize mortality from cerebrovascular diseases

in Cuba in the decade 2010-2019. The lists with the corresponding codes for cerebrovascular diseases (I60-I69) from 2010 to 2019 were used. They took into account mortality rates from cerebrovascular diseases, by age group, sex, types and provinces. The source of information was the statistical yearbooks, published from 2011 to 2020, of the Cuban Ministry of Public Health. The results were expressed in graphs and a table. *Results:* Cerebrovascular diseases were the third cause of death in Cuba, in the 2010-2019 decade. Mortality rates were higher in ischemic diseases, which predominated in women, except in 2018; and in the men, the hemorrhagic ones did it during all this period.

**Keywords:** Cerebrovascular diseases, mortality rates, high blood pressure, risk factors.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no transmisibles, son responsables del 73 % de las muertes a nivel mundial (Martínez et al., 2020; Ritchie and Roser, 2020), en América de 81% (OPS, 2019<sub>a</sub>), y en Cuba, un estimado de 84 % (WHO, 2018<sub>a</sub>). En todos los grupos de edad, más del 50% de las muertes por éstas son previsibles. (Martínez et al., 2020). Dentro de ellas, las enfermedades cardiovasculares, constituyen la primera causa de muerte a nivel global (Ritchie and Roser, 2020).

Las cardiopatías isquémicas y las enfermedades cerebrovasculares (ECV) son los principales responsables de la mortalidad del mundo, pues continúan siendo las primeras causas de muerte en los últimos 15 años (WHO, 2018<sub>b</sub>), y las cerebrovasculares, la primera causa neurológica de discapacidad en el adulto (Chorreo et al., 2019). En Cuba, las ECV han estado dentro de las primeras causas de muerte en los pasados diez años (Anuario Estadístico, 2011-2020).

En el año 1550 a. C. se hace la primera descripción del *ictus*, en el Papiro de Smith (Fabregate et al., 2012). Esto constituyó un aporte a la memoria histórica, de las enfermedades o accidentes cerebrovasculares, o *stroke*, como también suelen denominarse, que son las enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro. Suelen ser fenómenos agudos, que se deben a obstrucciones que impiden que la sangre fluya hacia el cerebro, cuya causa más frecuente es la formación de depósitos de grasa en las paredes de los vasos sanguíneos que lo irrigan (isquémicos); o a hemorragias de los vasos cerebrales o coágulos de sangre (hemorrágicos) (OMS, 2017). En esencia, son episodios agudos de disfunción neurológica focal (Hankey, 2016).

Las ECV que no provocaron la muerte durante el episodio agudo, por lo general dejan importantes secuelas, tanto motoras como cognitivas. Traen consecuencias físicas y emocionales que afectan notablemente el estado funcional y la calidad de vida de quienes lo sufren. Esto está determinado por el grado de afectación neurológica, la presencia de síntomas depresivos y la mayor edad (Mesa et al., 2016). Se ha observado que al mes y a los cinco años posteriores al evento, casi el 40% de los supervivientes están discapacitados. La mayor parte de la carga mundial por estas enfermedades, en términos de muertes y de los años de vida ajustados por la discapacidad perdidos, proviene de los tipos hemorrá-

gicos; y según el modelo de economía de los países de ingresos bajos y medios (Hankey, 2016).

Hipertensión, hipercolesterolemia, estenosis carotídea y la fibrilación auricular son factores de riesgo de las ECV. También actúan como tal el tabaquismo, el consumo excesivo de alcohol y la diabetes mellitus (Hankey, 2016).

La hipertensión arterial (HTA), es el factor de riesgo causal modificable más significativo para la ocurrencia de las ECV (Chauhan et al., 2019). Los niveles altos de presión arterial sistólica (PAS), mayor de 140 mm Hg, se han relacionado con las muertes por los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos (42,5 %), y por los isquémicos (38,1 %) (Forouzanfar et al., 2017). En Estados Unidos de América se ha constatado que, aproximadamente 77% de las personas que tienen su primer ataque cerebral, tuvieron la presión arterial en más de 140/90 mm Hg (Benjamin et al., 2017). El control de ésta consigue ser muy significativo para la prevención de las ECV (Unger et al., 2020). Cifras de PAS por debajo de 130 mm Hg pueden ser beneficiosas para reducir el riesgo de éstas (Williams et al., 2018). La eficacia de lo anterior se ha comprobado, y además que, con una reducción de la PAS de 10 mm Hg, se redujo significativamente, el riesgo de accidentes cerebrovasculares en 27 % (Ettehad et al, 2016).

La HTA tiene un importante protagonismo para la ocurrencia del infarto cerebral. Su detección temprana, su manejo costo eficaz enfocado en todos los factores de riesgo, permitirá minimizar el riesgo y prevenir los accidentes cerebrovasculares (OMS, 2017). La disminución de la presión arterial al rango normotensivo debe considerarse de forma rutinaria para que se logre ese objetivo (Ettehad et al., 2016).

Lograr la disminución, de la morbimortalidad por ECV, requiere la ejecución de una combinación de estrategias de comportamiento, estilo de vida y tratamiento con medicamentos, como una prioridad de los sistemas de salud, que podrían mitigar la creciente carga asociada con la PAS alta (Forouzanfar et al., 2017). Precisamente, un indicador de resultados del control de la HTA es la tasa de mortalidad por accidentes cerebrovasculares (OPS, 2018<sub>a</sub>).

La *American Heart Association* monitorea siete factores de riesgo y comportamientos claves que aumentan el riesgo de ECV, para enfrentarlos proponen: ejercicio físico, dieta saludable, buen peso corporal, no fumar, control de la presión arterial y de

los niveles de colesterol y de la glucosa en sangre (Benjamin et al., 2017). Dentro de la dieta, es importante tener en cuenta el consumo elevado de sodio/sal, que favorece a la HTA, y con ello, al incremento del riesgo de padecer accidentes cerebrovasculares (OPS, 2018<sub>6</sub>).

El impacto económico de las ECV es importante para el país, por el costo que significa para el sistema de salud, el tratamiento a los afectados en los servicios médicos, y su rehabilitación. Cada vez es más frecuente que estos sean individuos jóvenes, en edades laborales, pertenecientes a la población económicamente activa, los que pueden perder su vida o su capacidad para trabajar y producir para la sociedad. Con esto se afecta directamente la economía personal, familiar y del país, tanto en la esfera productiva como en el incremento de los gastos por concepto de asistencia social. Sin embargo, lo más impactante e invaluable, es la pérdida de las vidas humanas, porque son irremplazables y están acompañadas de dolor en los ámbitos familiar y social. Es imperioso prevenir y retrasar las muertes por afecciones susceptibles de intervenciones de salud pública y atención médica (Martínez et al., 2020).

Todos estos elementos constituyeron una motivación que condujo a realizar un estudio para caracterizar la mortalidad por ECV en Cuba en el decenio 2010-2019.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio ecológico con la finalidad de caracterizar la mortalidad por ECV en Cuba en el decenio 2010-2019.

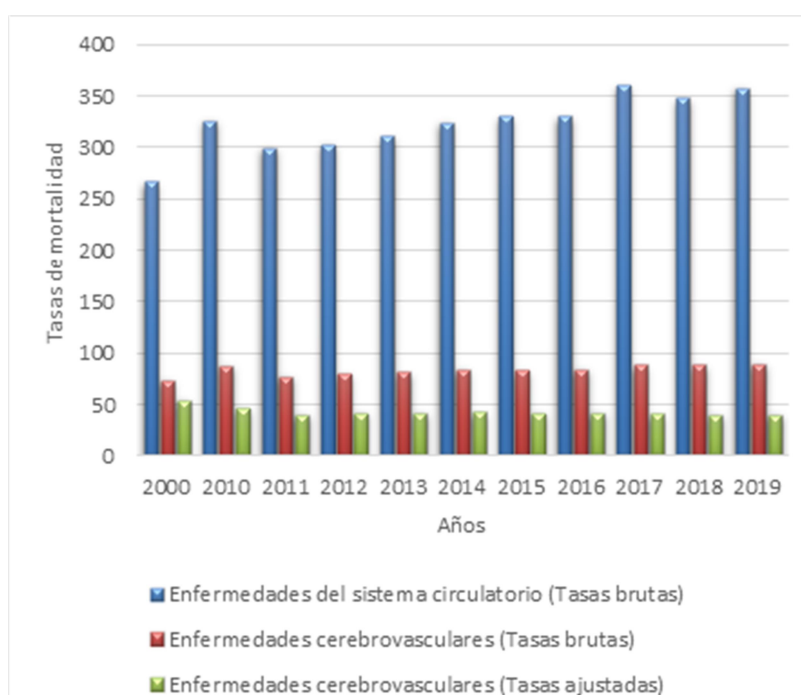
Para el estudio de las series y los análisis de mortalidad se utilizaron las listas con los códigos correspondientes para las ECV (I60-I69), según la revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE-10), desde el 2010 hasta el 2019 (OMS, 1994).

Se tuvieron en cuenta las tasas de mortalidad por las enfermedades del sistema circulatorio, por las cerebrovasculares, éstas en todas las edades y según el sexo, y los años de vida potencialmente perdidos por cada 1000 habitantes de 1 a 74 años, por esas causas, en el decenio 2010-2019. Se consideraron las tasas de mortalidad por los tipos de ECV. Además, el

comportamiento de la mortalidad por provincias en los años 2010 y 2019 y por grupos de edades del país. Se usaron las tasas brutas y las ajustadas.

La fuente de información para este trabajo lo constituyeron los anuarios estadísticos, publicados desde el 2011 al 2020 por la Dirección Nacional de

**Figura 1.** Tasas de mortalidad por las enfermedades del sistema circulatorio y cerebrovasculares en todas las edades. Cuba, años 2000, 2010- 2019.



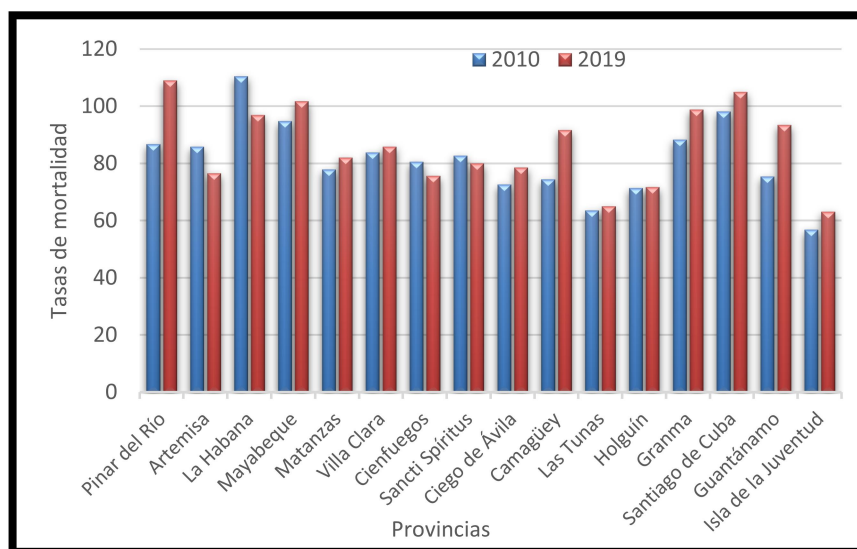
Fuente: Anuario Estadístico 2000, 2010- 2019.

Estadísticas (DNE), del Ministerio de Salud Pública (Minsap) de la República de Cuba, correspondientes a los años 2009 hasta el 2018 (Anuario Estadístico, 2011-2020). Los datos a nivel internacional se basan en el año más reciente disponible (2016).

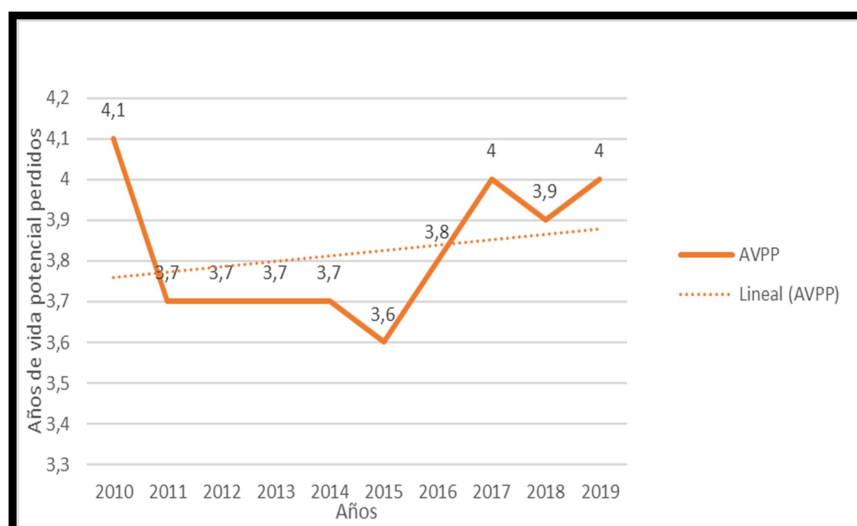
Los datos se procesaron de forma automatizada. Se elaboró una base de datos en Excel. Se utilizó estadística descriptiva (frecuencias).

## RESULTADOS

En el país, las tasas de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio han presentado un incremento importante desde el año 2000 (266,2 fallecidos por 100 000 habitantes), hasta el 2010 (326,1), y desde éste al 2019 (357,2), lo que también se ha reflejado en las ECV desde el año 2000 (72,8), hasta el 2010 (87,1). A partir de ese año, han existido fluctuaciones en las tasas brutas, que han oscilado entre 76,9 (año 2011) y 89,1 fallecidos por cada 100 000 habitantes, correspondiente al año 2019. En los últimos tres años se apreció un incremento ligero. No ha sucedido así con las tasas ajustadas, donde se observó una disminución, en este decenio en cada



**Figura 2.** Tasas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares por provincias. Cuba, años 2010 y 2019.  
 Fuente: Anuario Estadístico 2010- 2019.



**Figura 3.** Años de vida potencial perdidos (AVPP) según enfermedades cerebrovasculares como causas de muerte, por 1 000 habitantes. Cuba, años 2010- 2019.  
 Fuente: Anuario Estadístico 2010- 2019.

uno de los años, respecto al año 2000 (53,8), y del 2019 (39,2), con relación al 2010 (45,8) (Figura 1).

Las tasas de mortalidad por las ECV por provincias mostraron variaciones del año 2010 al 2019. En este decenio, en las tasas se observó un incremento en la mayoría de las provincias desde el 2010 hasta el 2019, no así en Artemisa, La Habana, Cienfuegos y Sancti Spiritus, donde existió una disminución relevante, la más llamativa, la de la provincia La Habana, de una tasa de 110,5 a la actual de 96,9 fallecidos por cada 100 000 habitantes. El incremento más notable se observó en la provincia de Pinar del Río de una

tasa de 86,8 en el año 2010 a 109,0 en el 2019, secundadas por las provincias de Santiago de Cuba y Mayabeque. Estas tres provincias exhibieron las tasas más elevadas del país en el año 2019. Se observó un incremento de 1,2 veces de la tasa de mortalidad de la provincia de Camagüey, en este año respecto al 2010 (Figura 2).

En este decenio no existieron variaciones importantes en los años de vida potencial perdidos por las ECV, han oscilado, entre 3,6 a 4,1 por cada 1 000 habitantes, en el año 2015 y en el 2010, respectivamente (Figura 3).

En las tasas de mortalidad por ECV en los menores de 20 años no existieron grandes diferencias entre los sexos, salvo en el año 2015 que predominó en el masculino, en los grupos de 20 a 39, de 40 a 59 y de 60 a 79 años, fueron más elevadas en el sexo masculino. En el grupo de 80 y más, están más altas en el sexo femenino en los años 2010, 2011 y de 2013 a 2017. En todos los años, en la medida que se incrementó la edad, lo hicieron las tasas de mortalidad (Tabla 1).

Las ECV, según el sexo, presentaron tasas más elevadas en el sexo femenino, desde el año 2010 hasta el 2013 y en el 2015 muy discreta. Estas tasas estuvieron entre 79,8 y 89,7 fallecidas por cada 100 000 habitantes. La tendencia en las mujeres, ha sido a disminuir desde 89,7 en 2010 a 85,3 en 2019.

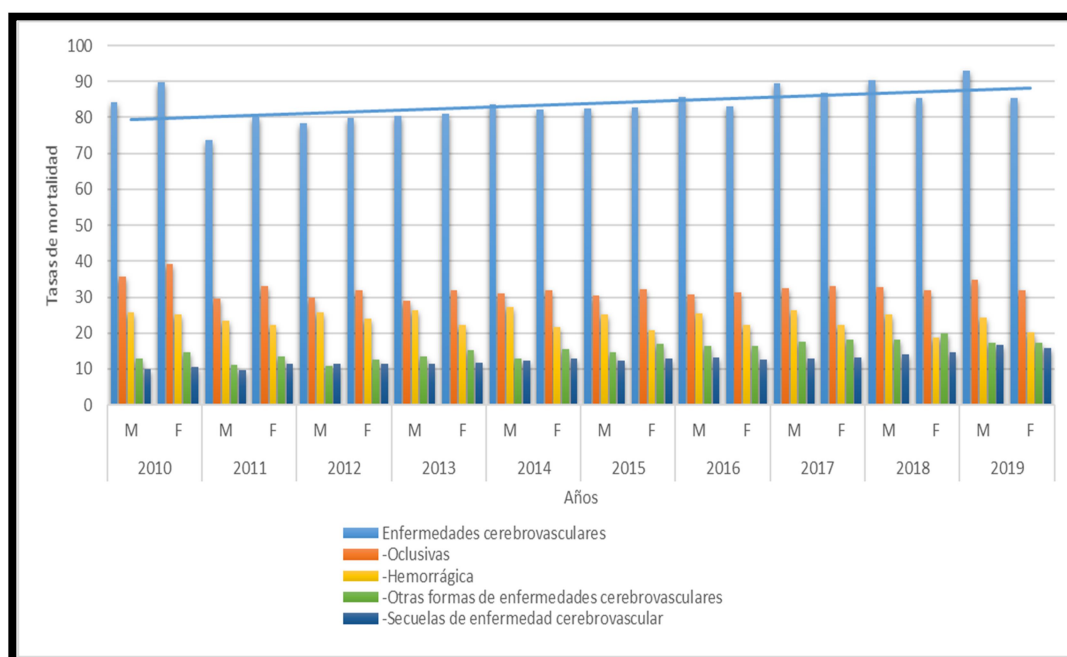
En los otros cinco años, predominó la mortalidad en el masculino, sobre todo en los últimos cuatro, que presentó un incremento en la tasa de 85,6 en el año 2016, a 93 en 2019. Por su tipo, prevalecieron las oclusivas, que lo hicieron en el sexo femenino, con tasas entre 31,3 y 39,3 fallecidas por cada 100 000 habitantes, con excepción de los años 2018 y 2019.

Fueron secundadas por las hemorrágicas, que predominaron en el sexo masculino durante todo el decenio, con tasas entre 23,4 y 27,3 fallecidos por cada 100 000 habitantes.

**Tabla 1.** Tasas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares por grupo de edad y sexo. Cuba, años 2010- 2019.

Grupo de edad (años)	<20		20-39		40-59		60-79		80 y más		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2010	0,8	0,7	3,0	1,4	31,6	25,0	273,0	216,5	1 357,0	1 424,5	84,1	89,7
2011	0,4	0,4	3,5	1,8	27,9	21,4	233,3	186,6	1 174,0	1 266,0	73,8	80,0
2012	0,7	0,4	2,7	2,0	30,8	22,8	251,6	198,5	1 216,7	1 201,2	78,3	79,8
2013	0,5	0,7	2,4	1,3	34,1	19,8	249,6	186,1	1 225,4	1 283,5	80,3	81,1
2014	0,7	0,7	1,7	1,4	32,8	18,6	270,2	194,1	1 256,3	1 290,6	83,6	82,3
2015	1,0	0,2	2,8	1,8	31,4	18,3	251,3	187,3	1 248,7	1 303,4	82,6	82,7
2016	0,2	0,4	2,3	2,2	34,4	20,1	256,4	178,3	1 266,9	1 294,1	85,6	82,9
2017	0,5	0,2	2,4	1,7	34,2	20,9	265,5	187,9	1 211,8	1 229,6	89,5	86,8
2018	0,5	0,2	3,4	2,2	34,3	19,4	256,4	185,6	1 222,4	1 163,6	90,4	85,4
2019	0,3	0,3	2,7	1,7	34,5	20,2	271,0	182,2	1 188,9	1 124,9	93,0	85,3

Fuente: Anuario Estadístico 2010- 2019.



**Figura 4.** Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares por sexos según tipo. Cuba, años 2010-2019.

Fuente: Anuario Estadístico 2010- 2019.

Las otras formas de ECV sobresalieron en el sexo femenino, salvo, discretamente, en el año 2019 y en las secuelas de enfermedad cerebrovascular también, excluyendo los años 2012, 2016 y 2019 (Figura 4).

## DISCUSIÓN

En el mundo, las ECV, constituyen la segunda causa de muerte, y se consideran la enfermedad

nerológica más frecuente (BMN, 2017). En Cuba fueron la tercera causa en el decenio 2010-2019, solo superadas por las enfermedades del corazón y los tumores malignos (Anuario Estadístico, 2011-2020). En Estados Unidos se situaron como la quinta causa (Benjamin et al., 2017).

En la región de las Américas la tasa de mortalidad ajustada por las ECV fue de 35,8 por 100 000 habitantes, en la región de América Latina y el Caribe

fue de 43,8 y en el Caribe Latino de 73,5. En Cuba, en el decenio las tasas han oscilado entre 39,8 y 45,8 (OPS, 2019<sub>b</sub>), y en el año 2016 fue de 41 (Anuario Estadístico, 2011- 2020), lo que la sitúa por encima de la del continente, y por debajo, de la región y de la sub-región, en ese mismo año.

En el Caribe Latino, la tasa de mortalidad más baja por ECV la exhibió Puerto Rico, con 16 por cada 100 000 habitantes, y la más alta Haití, con 134,4. Por otra parte, en el continente la tasa menor la presentó Islas Turcas y Caicos, con 5,9 y la mayor Guyana, con 136,9 (OPS, 2019<sub>b</sub>).

En los países con economías con ingresos medios altos, grupo en el que se inserta Cuba, como Colombia, Perú y Panamá (WHO, 2018<sub>c</sub>), se presentaron tasas de mortalidad de 42, 30,6 y 40,3 por 100 000 habitantes respectivamente, por ECV (OPS, 2019<sub>b</sub>).

Excepto en el caso de Perú, que fue superada por la de Cuba, de 41 por 100 000 habitantes, las otras fueron cercanas a ésta.

A nivel mundial, el número de muertes por todas las causas fue mayor en los hombres, en la mayoría de las edades, excepto en las de mayores de 85 años (GBD 2017, 2018). En el caso de las ECV, en el mundo, los hombres aportaron el mayor número de fallecidos (WHO, 2018<sub>c</sub>). En Cuba, las tasas de mortalidad por esta causa fueron mayores en los hombres, por grupos de edad, en el decenio 2010-2019, salvo en el de 80 años y más, que fueron superiores en las mujeres, con excepción de los años 2012, 2018 y 2019.

En el mundo, a medida que se incrementó la edad, lo hicieron las tasas de mortalidad por ECV. Fueron mayores en los hombres en todos los grupos de edad, excepto en el de 70 años y más, que fue superior en las mujeres, sobre todo en el tipo isquémicas, por el que murieron más de un millón de mujeres de esas edades (WHO, 2018<sub>c</sub>).

Por las ECV en el mundo, en general, murieron más hombres. Según su tipo, las hemorrágicas aportaron mayor cantidad de fallecidos, a predominio del sexo masculino y más féminas por las isquémicas. Lo mismo sucedió en los países con economía de ingresos medio altos (WHO, 2018<sub>c</sub>).

En Cuba, las tasas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares, según el tipo, fueron más elevadas en las isquémicas, lo que no coincidió con lo observado en el mundo y en los países con el tipo de economía de ingresos medio altos. Pero sí se asemejaron a éstos respecto al sexo, en el tipo isquémico, donde las tasas de las mujeres superaron a las de los hombres en todos los años, excepto en el 2018; y en el tipo hemorrágico, que en el decenio fueron superiores en ellos.

En todo el continente y en las sub-regiones, las tasas de mortalidad por ECV, han sido más elevadas en los hombres (OPS, 2019<sub>b</sub>). En Cuba, eso ocurrió en los años 2014 y del 2016 al 2019. En el caso de Haití, las tasas de mortalidad fueron más elevadas en

las mujeres, así como en Guyana, aunque esta última diferencia fue muy ligera (OPS, 2019<sub>b</sub>).

En otros países del continente, donde se han realizado estudios de mortalidad por ECV, como en Costa Rica, se ha encontrado una tasa de mortalidad de 30,5 por 100 000 habitantes, han predominado en el sexo masculino, y se observó una tendencia a disminuir la mortalidad por estas causas (Evans-Meza et al., 2016). En Ecuador, la tasa de mortalidad fue 57,4 por 100 000 habitantes, también a predominio de los hombres (Nuñez-González et al., 2018).

En el mundo, los años de vida perdidos estimados en 2017 aumentaron por enfermedad cardíaca isquémica, en primer lugar, y accidente cerebrovascular, en tercer lugar (GBD 2017, 2018). En Cuba, en el transcurso del decenio, los años de vida potencial perdidos por las ECV constituyeron la cuarta causa en el país, sólo superadas por los tumores, las enfermedades del corazón y los accidentes (Anuario Estadístico, 2011- 2020). Estos pueden ser reducidos, si se disminuyeran teóricamente a un nivel mínimo la exposición a los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles, y garantizando el acceso universal a los cuidados de salud de buena calidad (Martínez et al., 2020). En el caso de Cuba, lo último es una realidad, entonces es preciso fortalecer las acciones en el primer aspecto.

En el país, por provincias, las más altas tasas de mortalidad por las ECV, se observaron en el año 2019, en las provincias de Pinar del Río, Santiago de Cuba y Mayabeque. Estas provincias superaron la tasa del país en ese año, aproximadamente 1,2 veces. En el estudio de mortalidad por esta causa, realizado en Pinar del Río, se encontró que estuvieron presentes algunos factores de riesgo como padecer HTA 63,02 %, diabetes mellitus 54,91 %, tabaquismo 46,56 % y consumo perjudicial de alcohol 32,30 % (Sánchez et al., 2020). Estas prevalencias, superaron ampliamente las encontradas en Cuba en la III Encuesta de factores de riesgo y actividades preventivas de enfermedades no transmisibles (Bonet et al., 2014), que constituyeron la línea de base para éstos en la población cubana. Sin duda, el predominio de los factores de riesgo señalados contribuyó a que el riesgo fuera elevado en los pacientes fallecidos del citado estudio. Esto puede ser válido, para el resto de la población, de esa provincia.

Un paso importante, para reducir la morbimortalidad por ECV, es el trabajo sobre la prevención de los factores de riesgo que les dan origen. Su caracterización en una población es cardinal, así como valorar en qué medida pueden modificarse, instaurando un plan de medidas concretas destinadas a lograrlo y cuya traducción sea ganancia en salud.

La HTA, es un importante factor de riesgo para la aparición del ictus hemorrágico o isquémico, por lo que el tratamiento antihipertensivo conduce a prevenirlos (Williams et al., 2018). El aspecto principal de esta prevención es el manejo adecuado de la HTA (Chorreño- Parra et al., 2019).

El conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular y especialmente de la HTA, con su doble rol de enfermedad y factor de riesgo, que da origen a otras, como las cerebrovasculares, es la piedra angular sobre la que debe descansar el trabajo. La prevención comienza con la educación, desde la niñez, de hábitos higieno-dietéticos sanos, que eviten la aparición de la HTA o la retarden, pero una vez que aparezca, su tratamiento y control, defenderá a las personas de otras enfermedades de peor pronóstico para su vida o para su calidad de vida, con todo el drama social y familiar que de ahí se deriva. Si invertimos en educar, en transformar los hábitos nocivos en sanos, sin duda ahorraremos desde el punto de vista económico, social y humano, pues se estará en mejores condiciones para el enfrentamiento de todas las enfermedades no transmisibles, dentro de estas, las cerebrovasculares y las secuelas que pueden originar.

Los cambios positivos de los factores de riesgo que pueden ser modificados, será una decisión personal de cada individuo. Los conocimientos sólidos sobre el tema permitirán que logren la resolución más adecuada para su salud y su vida.

## BIBLIOGRAFÍA

- Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, et al. American Heart Association. Resumen de estadísticas de 2017. Enfermedad del corazón y ataque cerebral. *Circulation*. 2017.
- Bonet Gorbea M, Varona Pérez P, Chang La Rosa M, García Roche RG, Suárez Medina R, Arcia Montes de Oca N, et al. III Encuesta de factores de riesgo y actividades preventivas de enfermedades no transmisibles. Cuba 2010-2011. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014.
- Chauhan G, Adams HHH, Satizabal CL, Bis JC, Teumer A, Sargurupremraj M, et al. Genetic and life style risk factors for MRI-defined brain infarcts in a population-based setting. *Neurology*. 2019; 92(5): e486–e503.
- Chorreo-Parra JA, Carnalla-Cortés M, Guadarrama-Ortiz P. Enfermedad vascular cerebral isquémica: revisión extensa de la bibliografía para el médico de primer contacto. *Med Int Méx*. 2019; 35(1): 61-79.
- Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Accidente Cerebrovascular. Estadísticas Mundiales. Factográfico de salud. 2017; 3(12).
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estadísticas. Anuario Estadístico de Salud 2000. La Habana: MINSAP; 2001.
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estadísticas. Anuario Estadístico de Salud 2010-2019. La Habana: MINSAP; 2011-2020.
- Ettehad D, Emdin CA, Kiran A, Anderson SG, Callender T, Emberson J, et al. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2016; 387: 957–67.
- Evans-Meza R, Pérez-Fallas J, Bonilla-Carrión R. Análisis de la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Costa Rica entre los años 1920-2009. *Arc Cardiol Mex*. 2016; 86(4): 358- 66.
- Fabregate R, Sabán J, Fabregate M, Utrilla A. Perspectiva histórica. Personajes más relevantes de la patología cardiovascular. Principales avances del siglo XX. En: Sabán Ruiz J. Control global del riesgo cardiometabólico. La disfunción endotelial como diana preferencial. 2ª ed. Madrid: Díaz de Santos; 2012.
- Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, Ng M, Biryukov S, Marczak L, et al. Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. *JAMA*. 2017; 317(2): 165–182.
- GBD 2017 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2018; 392:1736-88.
- Hankey GJ. Accidente cerebrovascular. *The Lancet*. 2016; 23 p.
- Martínez R, Lloyd-Sherlock P, Soliz P, Ebrahim S, Vega E, Ordunez P, et al. Trends in premature avertable mortality from non-communicable diseases for 195 countries and territories, 1990–2017: a population-based study. *Lancet Glob Health* 2020; 8: e511–23.
- Mesa Barrera Y, Fernández Concepción O, Hernández Rodríguez TE, Parada Barroso Y. Calidad de vida en pacientes post-ictus: factores determinantes desde la fase aguda. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2016; 15(4): 508-524.
- Núñez-González S, Duplat A, Simancas D. Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Ecuador 2001-2015: Estudio de tendencias, aplicación del modelo de regresión joinpoint. *Rev. Ecuat. Neurol*. 2018; 27 (1): 16-22.
- Organización Mundial de la Salud. Clasificación internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud, décima revisión (CIE-10). Organización Mundial de la Salud; 1994.
- Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. Organización Mundial de la Salud. 2017.
- Organización Panamericana de la Salud. Marco de monitoreo y evaluación para programas de control de hipertensión. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2018<sub>a</sub>.
- Organización Panamericana de la Salud. SHAKE menos sal, más salud. Guía técnica para reducir el consumo de sal. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2018<sub>b</sub>.
- Organización Panamericana de la Salud. Las ENT de un vistazo. Mortalidad por enfermedades no trans-

- misibles y prevalencia de sus factores de riesgo en la Región de las Américas. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019<sub>a</sub>.
- Organización Panamericana de la Salud. Indicadores básicos 2019: Tendencias de la salud en las Américas. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019<sub>b</sub>.
- Ritchie H, Roser M. Causes of Death. 2020. 55 p.
- Sánchez Pando Y, Sánchez Núñez R, Lugo Bencomo Y. Mortalidad por accidentes cerebrovasculares en el Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado de Pinar del Río. *Rev Ciencias Médicas.* 2020; 24(1): e4188.
- Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. Hypertension. 2020; 75: 1334-1357.
- Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal.* 2018; 39(33): 3021–3104.
- World Health Organization. Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016. Geneva, World Health Organization; 2018<sub>c</sub>.
- World Health Organization. Noncommunicable diseases country profiles 2018. Geneva: World Health Organization; 2018<sub>a</sub>.
- World Health Organization. The top 10 causes of death. World Health Organization. 2018<sub>b</sub>.