









CIENCIAS EPIDEMIOLÓGICAS Y SALUBRISTAS
ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de la prevalencia y mortalidad por hipertensión arterial en Cuba, decenio 2009- 2018

Characterization of prevalence and mortality from arterial hypertension in Cuba, 2009-2018 decade

Moura Revueltas Agüero^{1,2} , Enrique Molina Esquivel^{2,3} , Maritza Benítez Martínez^{1,2} ,
María del Carmen Hinojosa Álvarez^{1,4} , Silvia Venero Fernández^{1,2} ,
José A. Betancourt Bethencourt^{5,6} 

¹Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, Departamento de Epidemiología. La Habana. Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.

³Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, Departamento de Evaluación de Riesgo. La Habana. Cuba.

⁴Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, Departamento de Ciencia e Innovación. La Habana. Cuba.

⁵Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba.

⁶Centro de Inmunología y Productos Biológicos. Camagüey, Cuba.

Cómo citar este artículo

Revueltas Agüero M, Molina Esquivel E, Benítez Martínez M, Hinojosa Álvarez MC, Venero Fernández S, Betancourt Bethencourt JA. Caracterización de la prevalencia y mortalidad por hipertensión arterial en Cuba, decenio 2009- 2018. Rev haban cienc méd [Internet]. 2021 [citado]; 20(2):e3457. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3457>

Recibido: 12 de junio del 2020.

Aprobado: 01 de febrero del 2021.



RESUMEN

Introducción: la presión arterial elevada, fue el principal factor asociado con mortalidad prematura, tras causar casi 10 millones de muertes y más de 200 millones de años de vida ajustados por discapacidad en el mundo y el que más muertes, de causa cardiovascular, origina. Es una enfermedad silenciosa, raramente causa síntomas en las primeras etapas, por lo general, no se diagnostica oportunamente.

Objetivo: caracterizar la prevalencia y mortalidad por hipertensión arterial en Cuba, en el decenio 2009- 2018.

Material y métodos: se realizó un estudio ecológico, sobre la hipertensión arterial en Cuba. Se tuvieron en cuenta, la dispensarización, las tasas de mortalidad brutas por las enfermedades del sistema circulatorio, del corazón y las hipertensivas en el decenio 2009- 2018. Los anuarios estadísticos publicados por la Dirección Nacional de Estadísticas, del Ministerio de Salud Pública de esos años fueron la fuente de

información.

Resultados: la prevalencia total de la hipertensión arterial en Cuba presentó un ligero aumento en el decenio. Fue más frecuente en las personas del sexo femenino. Las tasas de mortalidad por enfermedades hipertensivas exhibieron una tendencia al incremento.

Conclusiones: las tasas de prevalencia de hipertensión arterial reportadas en Cuba en el primer nivel de atención de salud estuvieron en el rango intermedio entre las cifras mundiales y la región de las Américas. En el decenio su prevalencia general mostró un ligero incremento, en tanto que la mortalidad por enfermedades hipertensivas casi se duplicó, lo que sugiere la necesidad de optimizar la pesquisa activa de hipertensión arterial.

Palabras clave: hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, mortalidad, Cuba, factor de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: High blood pressure was the main factor associated with premature mortality, causing almost 10 million deaths and more than 200 million disability-adjusted life years in the world, also being the factor that causes the majority of deaths due to cardiovascular causes. It is a silent disease that rarely causes symptoms in early stages of the disease. It is usually not diagnosed promptly.

Objective: To characterize the prevalence and mortality due to arterial hypertension in Cuba in the decade 2009-2018.

Material and methods: An ecological study was carried out on arterial hypertension in Cuba. Dispensarization, gross mortality rates due to diseases of the circulatory system, heart diseases and hypertensive diseases were taken into account in the decade 2009-2018. The source of information was made up by the statistical yearbooks corresponding to those years published by the National Directorate of Statistics of the Ministry of Public Health.

Results: The total prevalence of arterial hypertension in Cuba presented a slight increase



in the decade. It was more frequent in the female sex. Mortality rates from hypertensive diseases exhibited an increasing trend.

Conclusions: The prevalence rates of arterial hypertension reported in Cuba in the first level of health care were in the intermediate range between the world figures and the region of the Americas. In the decade, its general prevalence

showed a slight increase, while mortality from hypertensive diseases almost doubled, which suggests the need to optimize the active screening for arterial hypertension.

Key words: arterial hypertension, cardiovascular diseases, mortality, Cuba, risk factor.

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) se ha incrementado en un 90 % en el mundo durante las últimas cuatro décadas. La mayor parte de este aumento ha ocurrido en los países de ingresos medios y bajos, impulsado por el crecimiento y envejecimiento de la población.⁽¹⁾ La prevalencia mundial de HTA en adultos mayores de 18 años fue de 22 %, ⁽²⁾ la presión arterial (PA) elevada fue el principal factor asociado con mortalidad prematura, tras causar casi 10 millones de muertes y más de 200 millones de años de vida ajustados por discapacidad en el año 2015.⁽³⁾ En el 2017 se produjeron 10,44 millones de muertes por esa causa.⁽⁴⁾ Es el factor de riesgo (FR) que más muertes origina de causa cardiovascular en el mundo.^(4,5)

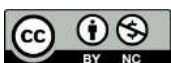
Las enfermedades del corazón constituyeron la primera causa de muerte en Cuba en el decenio 2009-2018, excepto en los años 2012, 2013 y 2014 que fueron superadas por los tumores malignos.⁽⁶⁾ Dentro de las enfermedades del corazón, las isquémicas fueron las de mayor frecuencia y, en segundo lugar, las hipertensivas, menos en los años 2009 y 2011 que ocuparon el tercer lugar de este grupo.⁽⁶⁾

La HTA se define como la elevación de la presión arterial sistólica (PAS) a 140 mm Hg o más o presión arterial diastólica (PAD) a 90 mm Hg o más, o ambos valores inclusive para los adultos.^(7,8,9) Es una enfermedad silenciosa, raramente causa síntomas en las primeras etapas, por lo que, por lo general, no se diagnostica oportunamente.⁽¹⁰⁾

La HTA contribuye a la carga por enfermedades del corazón, cerebrovasculares, insuficiencia renal y a la mortalidad prematura y discapacidad ⁽¹⁰⁾. Su control se prioriza como punto de entrada de atención, a las enfermedades cardiovasculares (ECV).⁽¹¹⁾

Un hipertenso controlado es la persona diagnosticada, registrada con tratamiento hipertensivo en la institución de salud, cuya presión arterial esté PAS < 140 mm Hg y PAD < 90 mm Hg⁽¹¹⁾ en adultos menores de 60 años; se considera en los mayores de 60, la PAS ≥ 160 mm Hg, aunque, siempre que estén en buenas condiciones físicas y mentales, esta se debe reducir hasta 140 o 150 mm Hg.⁽⁷⁾

La HTA no controlada en Cuba se asoció, aproximadamente, con una duplicación del riesgo de sufrir muerte prematura por ECV.⁽¹²⁾ Su



control se relaciona con la eficacia del tratamiento farmacológico y la adherencia a este.⁽⁸⁾ La tasa de control de la hipertensión está relacionada con la eficacia de los programas clínicos para vigilarla.⁽¹¹⁾

El riesgo cardiovascular (RCV) se define como la probabilidad de que una persona desarrolle un evento cardiovascular durante un período definido.⁽⁸⁾ Es proporcional al control de la HTA, mientras más controlada, menor será el riesgo.

La asociación epidemiológica, entre ambos, se observa desde valores de PAS > 115 mm Hg.⁽⁸⁾ Los beneficios cardiovasculares de la presión arterial normal, se extienden desde números tan bajos como 105 mm Hg de PAS y 60 de PAD. Las cifras normales de PA son importantes para la función eficiente de órganos vitales como el corazón, cerebro, riñones y para la salud total y el bienestar.⁽¹⁰⁾

Dentro de los factores de riesgo vascular resultó la presión arterial alta el factor causal modificable más significativo para la ocurrencia de infarto cerebral.⁽¹³⁾ El 51 % de las muertes por enfermedades cerebrovasculares y el 45 % de las producidas por enfermedades isquémicas del corazón se le atribuyen a la HTA sistólica.⁽¹⁴⁾ Es el factor de riesgo más frecuente para que se produzca el daño de los vasos sanguíneos,⁽¹⁵⁾ originando cambios estructurales arterioscleróticos en las paredes de las arterias,⁽⁸⁾ lo cual acarrea un incremento del riesgo para las ECV y la insuficiencia renal.⁽¹⁴⁾

Las alteraciones estructurales o funcionales de los vasos sanguíneos y/o de los órganos causadas por una elevación de la PA, incluyen cerebro, corazón, riñones, arterias centrales y periféricas y los ojos, es definida como daño en los órganos diana.^(8,9) Este deterioro le confiere al paciente un alto riesgo cardiovascular.⁽⁹⁾

Una gran proporción de las enfermedades cardiovasculares y de las muertes a consecuencia de estas se pueden evitar si se controlan los factores de riesgo^(16,17) como son: dieta inadecuada, consumo nocivo de alcohol, tabaquismo e inactividad física. En la dieta, la disminución del consumo de sal puede ser el mayor contribuyente a la prevención.⁽¹⁰⁾

El trabajo realizado por la Comisión nacional técnica asesora del Programa de hipertensión arterial del Ministerio de salud pública en la confección de la Guía cubana para el diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial puso en manos de todos los profesionales de la salud, un útil y valioso instrumento, que permite el tratamiento integral a todos los pacientes, como base para lograr la prevención y el control de la enfermedad; y con ello la disminución del riesgo cardiovascular individual y poblacional.

Ante la problemática y reto que resulta para el país esta situación de salud, nos propusimos como **objetivo** de esta investigación, caracterizar la prevalencia y mortalidad por hipertensión arterial en Cuba, en el decenio 2009- 2018.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio ecológico con la finalidad de caracterizar la prevalencia y mortalidad por

hipertensión arterial en Cuba en el decenio 2009- 2018.



Para el estudio de las series y los análisis de frecuencia y mortalidad por HTA se tomaron en cuenta las listas con los códigos correspondientes para las enfermedades hipertensivas I10-I15, según la revisión de la Clasificación internacional de enfermedades, décima revisión (CIE-10), desde el 2009 hasta el 2018.⁽¹⁸⁾

Se tuvieron en cuenta las tasas de mortalidad brutas por años en todas las edades por las enfermedades del sistema circulatorio, del corazón y las hipertensivas en Cuba, las tasas de mortalidad por estas últimas, según grupo de edad y sexo, en el período 2009-2018. Además, se exploró la prevalencia de HTA según el sexo y el manejo y control de los hipertensos conocidos en los años 1995, 2001 y 2010, según los resultados de las encuestas nacionales de salud.⁽¹⁹⁾

RESULTADOS

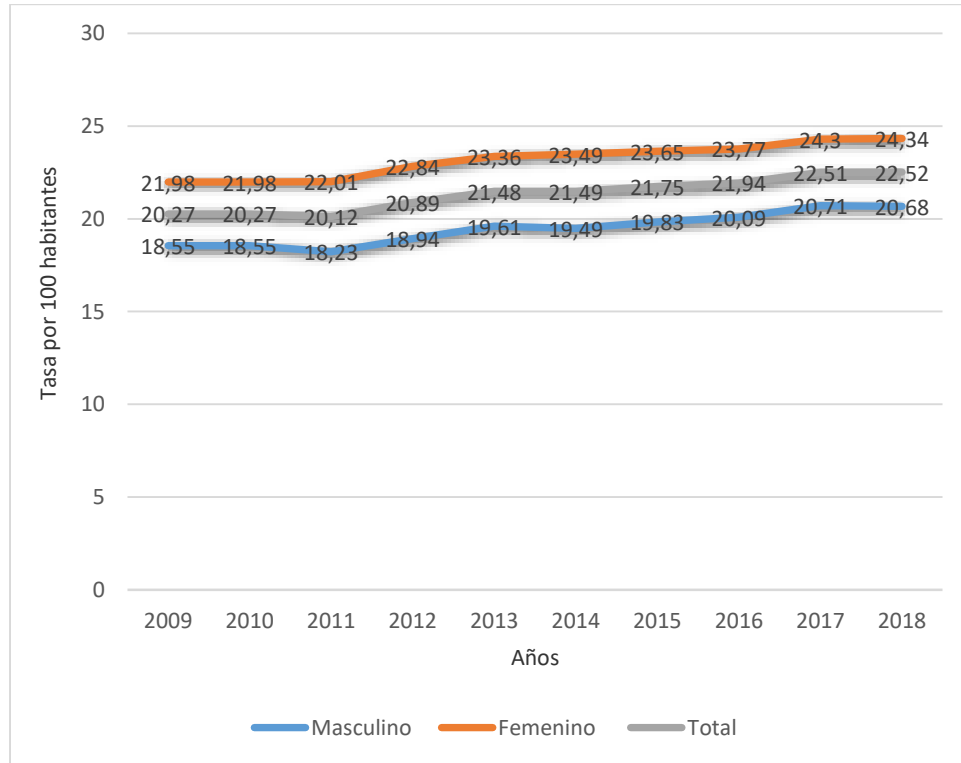
La tasa de prevalencia total por 100 habitantes de la HTA en Cuba de acuerdo con la dispensarización registrada, por el sistema estadístico de salud pública, desde el nivel primario de atención presentó un ligero incremento desde el año 2009 hasta el 2018 de

La fuente de información para este trabajo fueron los anuarios estadísticos publicados desde 2010 hasta 2019, por la Dirección nacional de estadísticas (DNE), del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) de la República de Cuba, correspondientes a los años 2009 hasta 2018.⁽⁶⁾ Los datos a nivel mundial se basan en los años más recientes disponibles (2015 y 2016). Los datos se analizaron de forma automatizada. Se elaboró una hoja de cálculo en Excel. Se utilizó estadística descriptiva (frecuencias).

Para este trabajo, se utilizó información publicada por la DNE, accesible a texto completo, sin limitaciones. Los datos se tomaron de registros públicos con informes no identificables de los pacientes, por lo que no se generan conflictos éticos.

un poco más de dos puntos porcentuales. En todos los años, la enfermedad fue más frecuente en las personas del sexo femenino, entre tres y cuatro puntos porcentuales, respecto a las del masculino. (Figura 1).





Fuente: Anuarios estadísticos de salud 2009- 2018, Cuba.

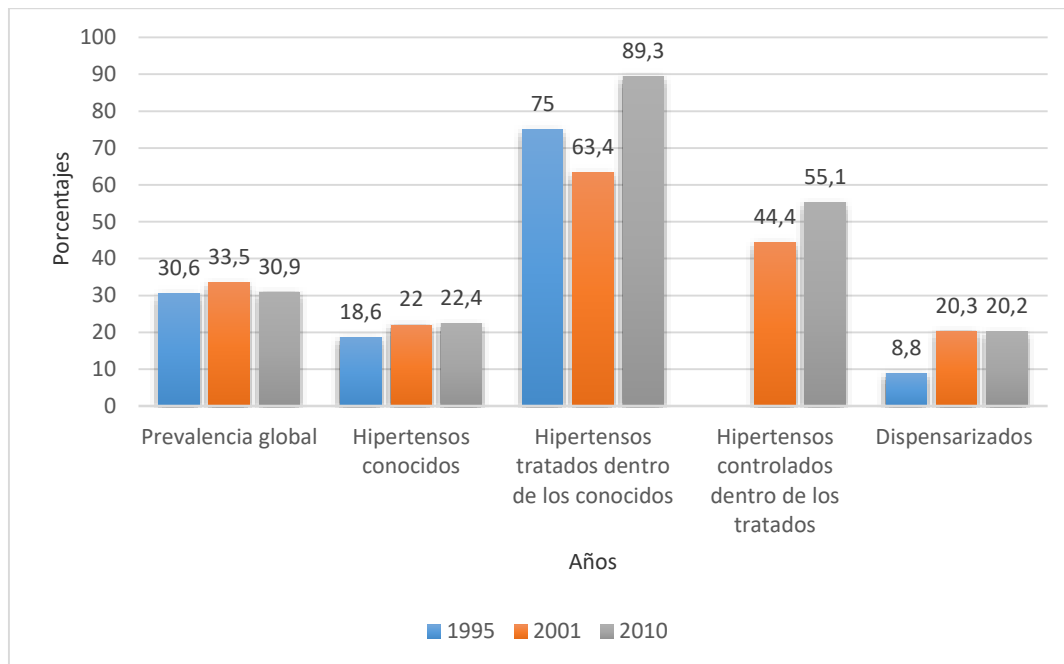
Fig. 1 - Prevalencia de hipertensión arterial por sexos y total. Cuba 2009- 2018.

Las prevalencias de HTA identificadas en las encuestas nacionales de salud, en los años 1995, 2001 y 2010 sobrepasaron en más de diez puntos porcentuales a la reportada por la dispensarización, de acuerdo con los anuarios estadísticos de salud.⁽⁶⁾

Se observó un marcado incremento en el número de personas dispensarizadas como hipertensos entre el año 1995 y el 2001, no así en el año 2010.

Los hipertensos conocidos estuvieron por debajo de las prevalencias globales y próximos a las de la dispensarización, excepto en el año 1995, en el que se reportó más del doble. Los hipertensos tratados dentro de los conocidos oscilaron en el rango de 63,5 y 89,3 %. Los controlados dentro de los tratados alcanzaron un máximo de 55,1 %. (Figura 2).





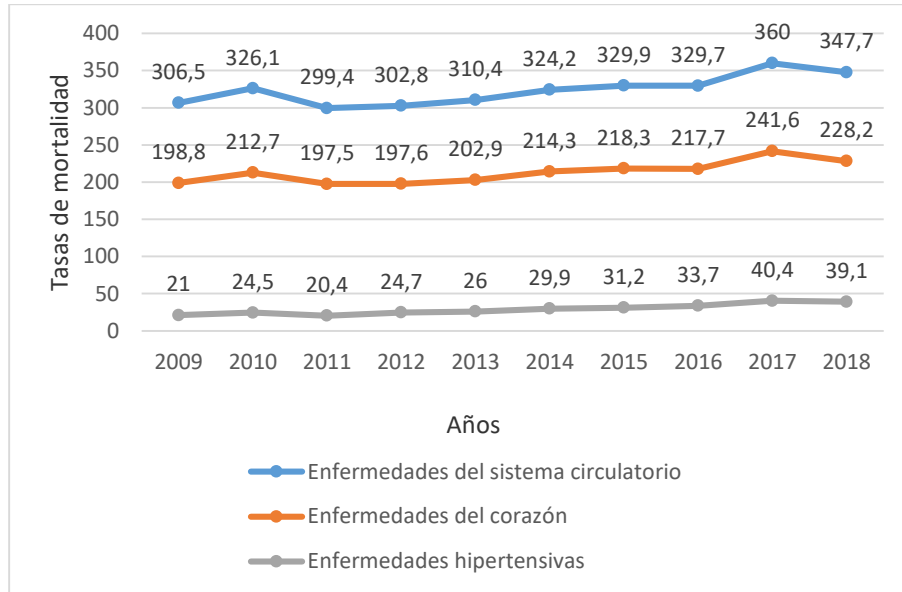
Fuente: III ENFR, Cuba 2010.

Fig. 2 - Manejo y control de los hipertensos conocidos. Cuba 1995, 2001, 2010.

Se observó un incremento en las tasas de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio, en las que se incluyen las del corazón y en las hipertensivas, que son enfermedades del corazón, entre los años 2009 y 2018. Las tasas más altas en este período se presentaron en el año 2017, secundadas por las del 2018. (Figura 3).

Las enfermedades del corazón, fueron responsables de la mortalidad del país, como primera causa de muerte en todas las edades en este decenio, excepto en los años 2012, 2013 y 2014. Las enfermedades hipertensivas son la segunda causa de muerte en el grupo de las del corazón, durante este período, salvo en los años 2009 y 2011 que constituyeron la tercera causa⁽⁶⁾.





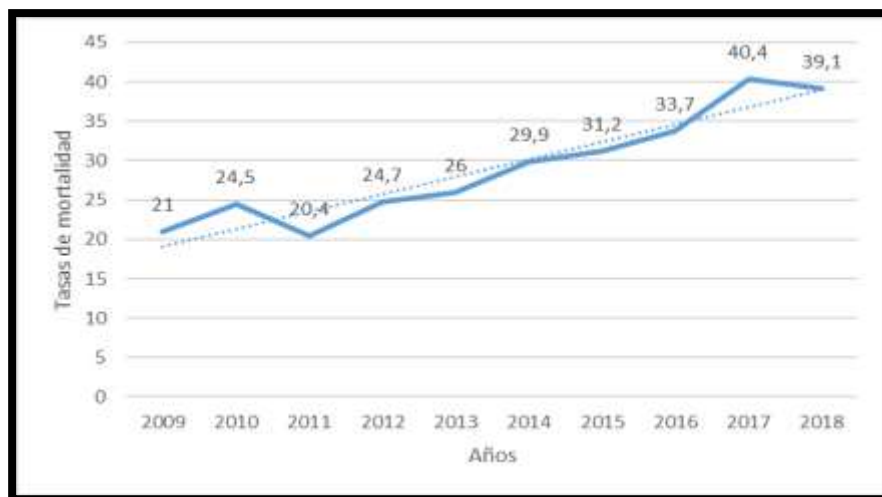
Tasa por 100 000 habitantes.

Fuente: Anuarios estadísticos de salud 2009- 2018, Cuba

Fig. 3 - Tasas de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio, del corazón e hipertensivas. Cuba 2009- 2018.

Las tasas de mortalidad por enfermedades hipertensivas exhibieron un incremento desde el año 2009 hasta el 2018, de 21 a 39,1 por 100 000

habitantes. La tendencia lineal observada fue al incremento. (Figura 4).



Tasa por 100 000 habitantes.

Fuente: Anuarios estadísticos de salud 2009- 2018, Cuba.

Fig. 4 - Tasas de mortalidad por enfermedades hipertensivas y tendencia. Cuba 2009- 2018.



Las tasas de mortalidad por enfermedades hipertensivas se incrementaron en la medida que lo hizo la edad, las más altas se presentaron en el grupo de 80 y más. Existió un crecimiento de las tasas de mortalidad comparando los años 2009 y 2018 en los totales por sexos. Resultaron las más elevadas las del año 2018, respecto a los resultados hasta el año 2016 pues las del año 2017 las rebasaron en todas las edades, excepto

en las personas masculinas de 20- 39 y las femeninas de 40- 59 años.

En los años que se registraron tasas de mortalidad en los menores de 20 años, estas se igualaron en todos los años. Por sexos, las tasas de mortalidad fueron mayores en el masculino, salvo en las del grupo de edad de 80 y más, y en las totales, de los años 2009 y 2014, que fueron excedidas, por las del sexo femenino. (Tabla).

Tabla - Tasas de mortalidad por enfermedades hipertensivas por grupo de edad y sexo. Cuba 2009- 2018

Edad	<20		20-39		40-59		60-79		80 y más		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2009	-	-	1.2	0.7	13.4	10.1	77.2	63.8	271.9	298.7	21.1	21.8
2010	-	0.1	1.2	1.1	14.0	8.6	82.2	67.1	322.4	321.8	24.4	24.1
2011	-	0.1	0.7	0.5	11.1	7.6	78.7	67.5	323.6	290.5	23.3	23.0
2012	0.1	0.1	1.1	0.8	14.3	8.3	77.2	64.6	319.6	310.4	24.0	23.5
2013	0.1	-	1.2	0.6	13.8	9.4	84.9	66.8	380.9	325.7	27.1	25.0
2014	-	-	1.3	0.7	15.5	9.6	96.5	78.1	396.0	417.7	29.7	30.1
2015	-	-	1.2	0.5	15.1	9.4	96.0	77.5	441.6	394.4	31.5	29.6
2016	0.1	-	1.3	0.8	15.1	8.7	102.5	82.5	486.7	462.3	34.2	33.2
2017	0.1	-	1.5	0.8	18.3	11.0	115.8	96.5	543.6	525.2	40.6	40.5
2018	0.1	-	1.6	0.6	19.3	12.7	111.6	89.9	487.4	477.1	39.3	38.9

Tasa por 100 000 habitantes.

Fuente: Anuarios estadísticos de salud 2009- 2018, Cuba

DISCUSIÓN

En el decenio 2009- 2018 la prevalencia de HTA en Cuba presentó un ligero incremento. Por sexos, las mujeres, resultaron más afectadas, no así en el mundo y la región, donde los hombres mostraron mayores tasas.^(2,20) A criterio de los

autores, la mayor prevalencia nacional de la enfermedad en el sexo femenino pudiera explicarse por una superior demanda de atención de salud en este sexo, en el contexto de un diagnóstico predominantemente pasivo, a partir



de la solicitud de atención médica por parte del paciente.

En el año 2015 la prevalencia mundial de HTA en adultos mayores de 18 años, fue de 22 %, de modo que uno de cada cuatro hombres y una de cada cinco mujeres la padecían.⁽²⁾ En América fue 17,6 % en adultos; por sexos, 20,3 % en los hombres y 14,8 % en las mujeres.⁽²⁰⁾ En Cuba fue de 21,75 % a tono con lo registrado en el mundo y superando a la región, pero predominaron las mujeres en un 23,65 %, ⁽⁶⁾ al igual que en Bermuda (año 2014) y Curazao (año 2017).⁽²¹⁾ En el mundo se ha considerado, la pertenencia al sexo masculino otro FR para padecer HTA.⁽⁹⁾ Similar prevalencia de HTA que Cuba presentaron Guatemala y Honduras en el área.⁽²¹⁾

Las tres encuestas nacionales de salud de Cuba (años 1995, 2001 y 2010) han mostrado, reiteradamente, prevalencias de HTA⁽¹⁹⁾ superiores a las cifras de reportadas por el nivel primario de atención, de acuerdo con los anuarios estadísticos del Minsap de esos años; o sea, existió un número importante de personas con la enfermedad, que no habían sido diagnosticadas por el sistema de atención primaria de salud; por lo que probablemente, esta brecha de registro, se vinculara a una deficiente atención y seguimiento de estos pacientes no conocidos, y por tanto, no controlados. Además, casi la mitad de los hipertensos tratados no estuvieron controlados. Se impone un trabajo que vaya desde la educación de la población, familias e individuos, en la prevención de los factores de riesgo para la aparición y desarrollo de la HTA, en el conocimiento de esta y de sus consecuencias,

hasta la pesquisa activa, para efectuar diagnósticos precoces y tratamientos oportunos, que garanticen su seguimiento y control.

En toda América, los mejores resultados para el control de la HTA, lo exhibió Canadá con 68 %, ⁽²²⁾ que superó lo identificado en Cuba. En EEUU, tuvieron la presión arterial alta, 34 % de la población, aproximadamente 76 % tomó medicamentos antihipertensivos, pero sólo el 54,4 % tuvieron la condición de controlados.⁽²³⁾ Este control es similar al observado en Cuba en el 2010.⁽¹⁹⁾ En América Latina y el Caribe, alrededor del 80 % de las personas hipertensas no presentaron control adecuado de su PA, solo una de cada cinco, lo consiguieron. Esto fue excedido en Cuba.

La tasa de tratamiento de la HTA está relacionada con la eficacia del sistema de atención de salud, ya que permite la medicación y demás acciones terapéuticas adecuadas para cada paciente que la padece. La hipertensión sin tratar, habla de la necesidad de intervenciones, en las que el tratamiento reporte los mayores beneficios con respecto a los costos.⁽¹¹⁾ La frecuencia y severidad de las enfermedades y complicaciones derivadas de la HTA no tratada, principalmente a mediano y largo plazos, fundamentan la necesidad de intervenciones, en el nivel primario de atención con vistas a revertir esta situación, más aún en el caso de la población cubana, con crecientes porcentajes de individuos en las edades más avanzadas.

En el estudio de mortalidad de Cairo Sáez et al.⁽²⁴⁾ se observó que padecer la hipertensión, se asoció con una alta mortalidad cardiovascular, en contraste, con los que no la presentaban.



Los indicadores fuertes, que miden el control de la PA, son los de mortalidad, como las tasas de muertes, causadas por enfermedades relacionadas a la hipertensión: tasas de mortalidad por accidentes cerebrovasculares, por cardiopatías isquémicas y por enfermedades hipertensivas.⁽¹¹⁾ Todas están incluidas dentro de las enfermedades del sistema circulatorio que fueron la principal causa de muerte en el decenio 2009- 2018 en Cuba y exhibieron una tendencia al incremento en ese período.

En la medida que aumentó la edad, lo hizo la mortalidad por enfermedades hipertensivas en Cuba en todo el decenio. Lo mismo ocurrió en el mundo en el año 2016, en que, a partir de los cinco años, con el incremento de la edad, también creció la mortalidad por enfermedades hipertensivas, además, murieron más mujeres que hombres,⁽²⁵⁾ no así en Cuba, que murieron más hombres, en ese año y por lo general, en el decenio.

La mortalidad por enfermedad hipertensiva en el mundo en el año 2016 fue 1,6 %, con una tasa cruda 12 por 100 000 habitantes, en los países de ingreso medio alto 2,2 % con una tasa cruda 16,2⁽²⁵⁾ y en Cuba 3,74 % y la tasa cruda 33,7.⁽⁶⁾ Según datos de mortalidad publicados en 2017, las muertes en EEUU por presión arterial alta alcanzaron 9,1 %. Aproximadamente, 77 % de las personas, que tuvieron su primer ataque cerebral, presentaron cifras de la presión arterial superiores 140/ 90 mm Hg.⁽²³⁾

CONCLUSIONES

Las tasas de prevalencia de HTA reportadas en Cuba en el nivel de atención primaria de salud

La HTA es un serio problema de salud con repercusión importante en el cuadro de mortalidad del país y en el mundo. De su prevención y control dependerá su disminución y con ello la morbi-mortalidad por ECV.

Es fundamental reducir la incidencia de hipertensión, a través de intervenciones dirigidas a toda la población que hagan disminuir los FR comportamentales, con la detección temprana y teniéndolos en cuenta a todos, para así prevenir los ataques cardíacos, los accidentes cerebrovasculares y otras complicaciones.⁽¹⁷⁾

Todo esfuerzo para disminuir la HTA repercute favorablemente sobre la morbilidad y la mortalidad cardiovascular.⁽⁹⁾ Es una ganancia en salud y económica, su detección temprana, su tratamiento adecuado y su buen control.⁽¹⁰⁾

Una medida eficiente sería la educación de la población en el conocimiento de la HTA y sus consecuencias, en la prevención de los FR para su aparición y desarrollo. En lo asistencial, se haría necesario realizar, de forma sistemática, pesquisas activas de HTA en la población general y en posibles grupos de riesgo, con el objetivo de efectuar el diagnóstico precoz, el tratamiento oportuno y su dispensarización, de este modo se garantiza el adecuado seguimiento y control individualizado de este padecimiento. Ello contribuiría de forma decisiva, a la reducción de la morbi-mortalidad por enfermedades vinculadas a la HTA.

estuvieron en el rango intermedio entre las cifras mundiales y la región de las Américas.



A diferencia de lo reportado en el mundo y la región de las Américas, Cuba presentó mayor prevalencia de HTA en el sexo femenino.

En el decenio la prevalencia general de HTA mostró solo un ligero incremento, en tanto que la

mortalidad por enfermedades hipertensivas casi se duplicó.

Estos hallazgos sugieren la necesidad de optimizar la pesquisa sistemática activa de HTA en el nivel primario de atención de todo el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NCD Risk Factor Collaboration. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. The Lancet [Internet]. 2016 [Citado 03/05/2020];6736(16):[Aprox. 2 p]. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)31919-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)31919-5/fulltext)
2. World Health Organization. Non communicable diseases country profiles 2018 [Internet]. Geneva: WHO; 2018 [Citado 20/04/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2018/en/>
3. Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, Biryukov S, Marczak L. Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mmHg, 1990-2015. JAMA [Internet]. 2017 [Citado 03/05/2020];317(2):165-82. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28097354/>
4. Ritchie H, Roser M. Causes of Death [Internet]. Reino Unido: Our World in Data; 2020 [Citado 07/05/2020]. Disponible en: <https://ourworldindata.org/causes-of-death>
5. World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Population sodium reduction strategies [Internet]. Geneva: WHO; 2018 [Citado 07/05/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/reducingsalt/en/>
6. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud del Ministerio de Salud Pública de Cuba. Anuario Estadístico de Salud 2009- 2018 [Internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2019 [Citado 07/05/2020]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/estadisticassalud/>
7. 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.
8. 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 [Internet]. 2018 [Citado 30/04/2020];39(33):3021-104. Disponible en: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/39/33/3021/5079119>
9. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. Hypertension [Internet]. 2020 [Citado 03/05/2020];75:1334-57. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>
10. World Health Organization. A global brief on hypertension [Internet]. Geneva: WHO; 2013 [Citado 03/05/2020]. Disponible en: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/en/
11. Organización Panamericana de la Salud. Marco de monitoreo y evaluación para programas de control de hipertensión [Internet]. Washington: OPS; 2018 [Citado 07/05/2020]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456>



[789/34910/OPSNMH18001_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

12. Armas Rojas N, Dobell E, Lacey B, Varona Pérez P, Burrett JA, Lorenzo Vázquez E. Burden of hypertension and associated risks for cardiovascular mortality in Cuba: a prospective cohort study. *Lancet Public Health* [Internet]. 2019 [Citado 07/05/2020];4(2):e107-e115. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S246826671830210X?token=CA0F92E392329E1ED775DBB7950A24C7C003A7A149EA88111EE10B29193598F94226C3281821BD03856FDC6DCBBC1077>

13. Chauhan G, Adams HH, 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* [Internet]. 2019 Jan [Citado 07/05/2020]; 92(5):e486–e503. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6369905/?report=classic>

14. World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks [Internet]. Geneva: WHO; 2009 [Citado 07/05/2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44203>

15. Ruilope LM. Arterial function and cardiorenal damage. *J Clin Hypertens* [Internet]. 2014 Jun [Citado 19/01/2020];16(6):398. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/jch.12318>

16. Yusuf S, Joseph P, Rangarajan S, Islam S, Mentz A, Hystad P, et al. Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet* [Internet]. 2020 [Citado 07/05/2020];395(10226):795-808. Disponible en: <https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/>

[PIIS0140-6736\(19\)32008-2/fulltext](#)

17. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. [Internet]. Génova: OMS; 2017 [Citado 12/04/2020]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

18. Organización Mundial de la Salud. Clasificación internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud, décima revisión (CIE-10) [Internet]. Génova: Organización Mundial de la Salud; 1994 [Citado 07/05/2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/6282/Volume1.pdf>

19. 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 [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014 [Citado 07/05/2020]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/encuesta_nacional_riesgo/encuesta_nacional_completo.pdf

20. Organización Panamericana de la Salud. Las ENT de un vistazo. Mortalidad por enfermedades no transmisibles y prevalencia de sus factores de riesgo en la Región de las Américas [Internet]. Washington: OPS; 2019 [Citado 07/05/2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51752>

21. Pan American Health Organization. Health Situation in the Americas. Core Indicators 2018 [Internet]. Washington: PAHO; 2018. [Citado 07/05/2020]. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49511/CoreIndicators2018_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

22. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. OPS/OMS pide dar más atención al control de la hipertensión arterial [Internet]. Washington: PAHO; 2015 [Citado



- 07/05/2020]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10957:2015-paho-urges-more-attention-to-blood-pressure-control&Itemid=1926&lang=es
23. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2017 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 2017 [Citado 07/05/2020];135(10):e146-e603. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28122885/>
24. Cairo Sáez G, Batista Hernández NE, Pérez Guerra LE, Muñiz Casas I, Pino Mildestein T. Cairo Sáez G. Mortalidad por hipertensión arterial en el área de salud del Policlínico Universitario «Marta Abreu». *Medicent Electrón* [Internet]. 2017 [Citado 07/05/2020];21(2):120-6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000200005
25. World Health Organization. Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [Citado 07/05/2020]. Disponible en: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de autoría

MRA: Diseño del estudio, elaboración de la base de datos, procesamiento de la información, análisis y discusión de los resultados, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito.

EME: Análisis y discusión de los resultados.

MBM: Diseño del estudio, análisis y discusión de los resultados, redacción y revisión crítica del manuscrito.

MCHÁ: Búsqueda y actualidad de las referencias bibliográficas, redacción y revisión crítica del manuscrito.

SVF: Análisis y discusión de los resultados.

JABB: Análisis e interpretación de datos. Asesoría estadística.

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.

