

Mortalidad por hipertensión arterial en personas mayores cubanas: Estudio de causas múltiples en 582494 casos

MSc. Dra. Adialys Guevara González¹ , Dra. Virginia M. Ranero Aparicio¹ , MSc. Dra. Tania Arrieta Hernández² , MSc. Dr. Jesús E. Menéndez Jiménez³  y MSc. Dr. Francisco L. Moreno-Martínez⁴ 

¹ Departamento de Docencia e Investigaciones, Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud (CITED). La Habana, Cuba.

² Servicio de Neurología, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. La Habana, Cuba.

³ Servicio Ambulatorio Especializado, Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud (CITED). La Habana, Cuba.

⁴ Servicio de Cardiología, Cardiocentro Ernesto Che Guevara. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

Full English text of this article is also available

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 22 de agosto de 2020

Aceptado: 1 de octubre de 2020

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Abreviaturas

CBM: causa básica de muerte

CMD: certificado médico de defunción

HTA: hipertensión arterial

RESUMEN

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) constituye un problema de salud. Mediante la codificación de causas múltiples se puede estimar su papel como causa de muerte.

Objetivo: Definir la ganancia cuantitativa de la HTA para determinar su aporte relativo real como causa de muerte en las personas mayores en Cuba, cuando se compara por la metodología de causas múltiples con la causa básica.

Método: Se realizó un estudio observacional descriptivo de las 582 494 defunciones ocurridas en Cuba entre 2013 y 2019. Se evaluaron las Enfermedades Hipertensivas (I10-I15) como causa de defunción según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) y la frecuencia con que la HTA era informada como causa básica o no básica, y el total de menciones (causas múltiples).

Resultados: Casi nueve de cada diez personas que fallecen con y por HTA en Cuba tienen 60 años y más, y el riesgo de morir por y con esta enfermedad evidencia un ascenso en los siete años analizados en este grupo poblacional. El análisis por causas múltiples muestra un aumento pronunciado de los casos de HTA. La razón entre causas múltiples y causa básica estuvo alrededor de 4; pero hubo un leve incremento del número absoluto de certificados de defunción donde se consideró la HTA como causa básica de muerte. La mortalidad proporcional por hipertensión, mediante el análisis de causas no básicas, fue tres veces mayor que por el análisis de causas básicas (diferencia absoluta promedio de 8,4%). Las enfermedades cerebrovasculares y del corazón son las causas básicas donde, con mayor frecuencia, aparece la enfermedad hipertensiva como padecimiento asociado.

Conclusiones: La HTA, es una enfermedad de relativamente baja frecuencia como causa básica de muerte en las personas mayores en Cuba, pero muy frecuente como causa concurrente, lo que demuestra la importancia de su prevención y control en este grupo poblacional.

Palabras clave: Hipertensión arterial, Causas de muerte, Personas mayores

Mortality due to hypertension in Cuban elderly: A multiple-cause study of 582.494 cases

✉ A Guevara González
Calle Desagüe N° 663, Apto. 36
e/ Pozos Dulces y Almendares
Plaza de la Revolución.
La Habana, Cuba.
Correo electrónico:
adialys@gmail.com

Contribución de los autores

AGG: Concepción y diseño de la investigación, obtención, procesamiento e interpretación de los datos y redacción del manuscrito.

VMRA: Procesamiento e interpretación de los datos y ayuda en la redacción del manuscrito.

TAM, JEMJ, FLMM: Ayuda en la redacción, revisión y corrección del manuscrito.

Todos los autores revisaron críticamente el manuscrito y aprobaron el informe final.

ABSTRACT

Introduction: High blood pressure (HBP) constitutes a health problem. Its role as a cause of death can be estimated by multiple-cause coding.

Objective: To define the quantitative gain of high blood pressure to determine its real relative contribution as a cause of death in the elderly in Cuba when compared by the multiple-cause methodology with the underlying cause of death.

Method: We conducted a descriptive observational study of 582 494 deaths in Cuba between 2013 and 2019. Hypertensive Diseases (I10-I15) were evaluated as a cause of death according to the International Classification of Diseases (ICD-10), the frequency with which high blood pressure was reported as an underlying/contributory cause of death and the total number of times it was mentioned (multiple causes).

Results: Almost nine out of every 10 persons who die with and due to high blood pressure in Cuba are 60 years of age and older, and the risk of dying with and due to this disease has increased in the seven years analyzed in this population group. The analysis by multiple causes shows a noticeable increase in the number of high blood pressure cases. The ratio between multiple causes and underlying cause of death was around 4; but there was a slight increase in the absolute number of death certificates where high blood pressure was considered the underlying cause of death. The proportional mortality due to high blood pressure, using the analysis of contributory causes, was three times higher than that of the analysis of underlying causes of death (average absolute difference of 8.4%). Cerebrovascular and heart disease are the underlying causes where hypertensive disease most frequently appears as an associated condition.

Conclusions: High blood pressure is a disease of relatively low frequency as an underlying cause of death in the elderly in Cuba, but frequent as a concurrent or contributory cause, which demonstrates the importance of its prevention and control in this population group.

Keywords: Hypertension, Cause of death, Aged

INTRODUCCIÓN

Una adecuada comprensión y uso de los datos de mortalidad son esenciales para el desarrollo y evaluación de las políticas de salud de cualquier país¹.

El certificado médico de defunción (CMD) es la fuente primaria para la elaboración de las estadísticas de mortalidad. En 1948 la Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobó la sexta revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades y con ella recomendó un modelo estándar de este certificado, para lograr la comparabilidad internacional en la información de las causas de muerte y en la producción de estadísticas. También se estableció un acuerdo sobre la selección y tabulación de la causa básica de muerte (CBM) con reglas específicas para cuando más de una causa ha sido especificada por el médico (Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud)².

La OMS² recomienda que las causas de muerte a ser declaradas en el CMD sean: “todas las enfermedades, afecciones mórbidas o lesiones que produje-

ron la muerte o contribuyeron a ella y las circunstancias del accidente o violencia que produjeron cualquiera de esas lesiones”. En los CMD, además de constar la identificación y algunas características del fallecido, se presenta el modelo internacional de declaración médica de causa de muerte (denominado como “Causas de Muerte”) que dispone las causas a ser declaradas en dos partes, Parte I y II (**Recuadro**), y que deben ser declaradas respetando la secuencia de eventos².

Los estudios y análisis de mortalidad se realizan casi siempre tabulando solo la CBM e ignorando el resto de las causas que aparecen en el CMD. Sin embargo, la tradición de asignar una sola causa responsable de la muerte ha sido reconocida como insatisfactoria, sobre todo dado el aumento en la tendencia de la mortalidad por enfermedades crónicas y degenerativas que no se encuentran bien caracterizadas por una sola enfermedad. Muchos investigadores concluyen que los datos de mortalidad analizados por tabulaciones basadas en la CBM, no proveen toda la información sobre causalidad que se esperaría contenida en el CMD³.

Recuadro. Partes y especificaciones del certificado médico de defunción.

Parte I: se destina a las enfermedades relacionadas con la cadena de acontecimientos patológicos que llevaron directamente a la muerte y presenta cuatro líneas: (a (*causa directa*); b y c (*causas intermedias*); d (*causa básica*).

Parte II: deben constar las *causas contribuyentes*, es decir, aquellas condiciones que no forman parte de la cadena de eventos principales que llevan a la muerte, pero que contribuyeron a ella².

La OMS define como causa básica de muerte: "a) la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o b) las circunstancias del accidente o violencia que produjeron la lesión fatal".

Según las normas internacionales, la *causa básica* debe ser siempre declarada en último lugar en la Parte I, generalmente en la línea d; mientras que, dependiendo del caso, ella puede estar registrada en la línea c o también en la b. En las líneas encima de aquella donde está declarada la causa básica, el médico debe declarar aquellas condiciones precipitadas por ella, es decir, las llamadas consecuencias o complicaciones derivadas de la causa básica o *causas intervinientes*, presentándose en la primera línea (a) la llamada *causa terminal o directa* de la muerte², y todas deben ser debidamente clasificadas según la Décima Edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), vigente en el mundo desde 1995 y en Cuba desde el año 2000¹.

Cuba no está exenta de esta situación, los estudios y análisis de mortalidad en el país se realizan casi siempre utilizando solo la CBM e ignorando las restantes, lo cual conlleva una visión incompleta del estado de salud en lo que a mortalidad se refiere¹. Hoy en día, el análisis de los datos de mortalidad utiliza cada vez más un enfoque de múltiples causas de muerte, que se define como cualquier tratamiento estadístico que considere simultáneamente más de una de las causas de muerte informadas en el CMD. En la práctica, cuando se reevalúa la mortalidad por causas específicas para tener en cuenta múltiples causas, generalmente se considera el número de menciones de una causa específica; en este caso, la unidad estadística es la causa de la muerte y no la muerte en sí. El enfoque acepta que múltiples factores pueden contribuir a la muerte, pero también refleja la contribución relativa de cada causa⁴.

Por otro lado, en las estadísticas de causa múltiple de muerte, los decesos son atribuidos a un número de procesos de enfermedades concurrentes; es decir, que se determinan tanto las enfermedades «con» las que los individuos mueren, como aquellas «por» las que fallecen; lo que las hace más exactas, además de que ofrecen un enorme potencial para desarrollar estudios epidemiológicos³.

La hipertensión arterial (HTA) es el marcador de riesgo aislado conocido más importante de morbilidad y mortalidad cardiovascular. Aunque su prevalencia se puede determinar de una manera relativamente fácil, no sucede lo mismo con la mortalidad relacionada con ella. En las estadísticas convencionales de causas de muerte, a partir de los CMD y de la 10ª Edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), los efectos de la HTA se

«diluyen» entre sus más graves consecuencias (sobre todo las enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades cerebrovasculares), por lo que queda un reducido rubro para las «enfermedades hipertensivas» como tal, y se subestima así su presencia en la población. Solamente por la codificación de causas múltiples se puede tener una noción real del papel de las enfermedades hipertensivas como causa de muerte⁵.

Por su parte, la población geriátrica está en continuo crecimiento en países desarrollados y en vías de desarrollo, y este problema cobra una magnitud ascendente tal, que el porcentaje mundial de ancianos fluctúa entre 13 y 20%⁸. Cuba no es una excepción a este comportamiento demográfico, al exhibir cifras de 20,8% de personas que arriban y sobrepasan la llamada tercera edad⁹. En este sentido, la HTA es la enfermedad crónica no transmisible más frecuente en los ancianos, tanto en su modalidad sistodiastólica, como en la sistólica aislada. El riesgo absoluto referido a los eventos o accidentes ocurridos en relación con ella, son mucho mayores en los ancianos, así que por la envergadura epidemiológica del problema que representa y la gravedad de sus consecuencias clínicas en los ancianos, constituye uno de los problemas de nuestra civilización a tener en cuenta a la hora de planificar intervenciones encaminadas a la prevención, tratamiento y control de las enfermedades crónicas no transmisibles⁸.

Por la importancia del estudio de causas múltiples de muerte, sobre todo en la HTA; por la envergadura del envejecimiento poblacional cubano y porque ninguno de los estudios de las enfermedades hipertensivas con enfoque de causas múltiples encontrados en la literatura se efectuó en este grupo

poblacional en Cuba, decidimos estudiar la ganancia cuantitativa de la hipertensión cuando es analizada por la metodología de causas múltiples, comparativamente con la de CBM, en las defunciones ocurridas en personas mayores cubanas, y así determinar el aporte relativo real de la HTA como causa de muerte en este grupo etario en Cuba.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo de las 582 494 defunciones ocurridas en Cuba en personas de 60 y más años de edad, con y por HTA, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2013 y el 31 de diciembre de 2019.

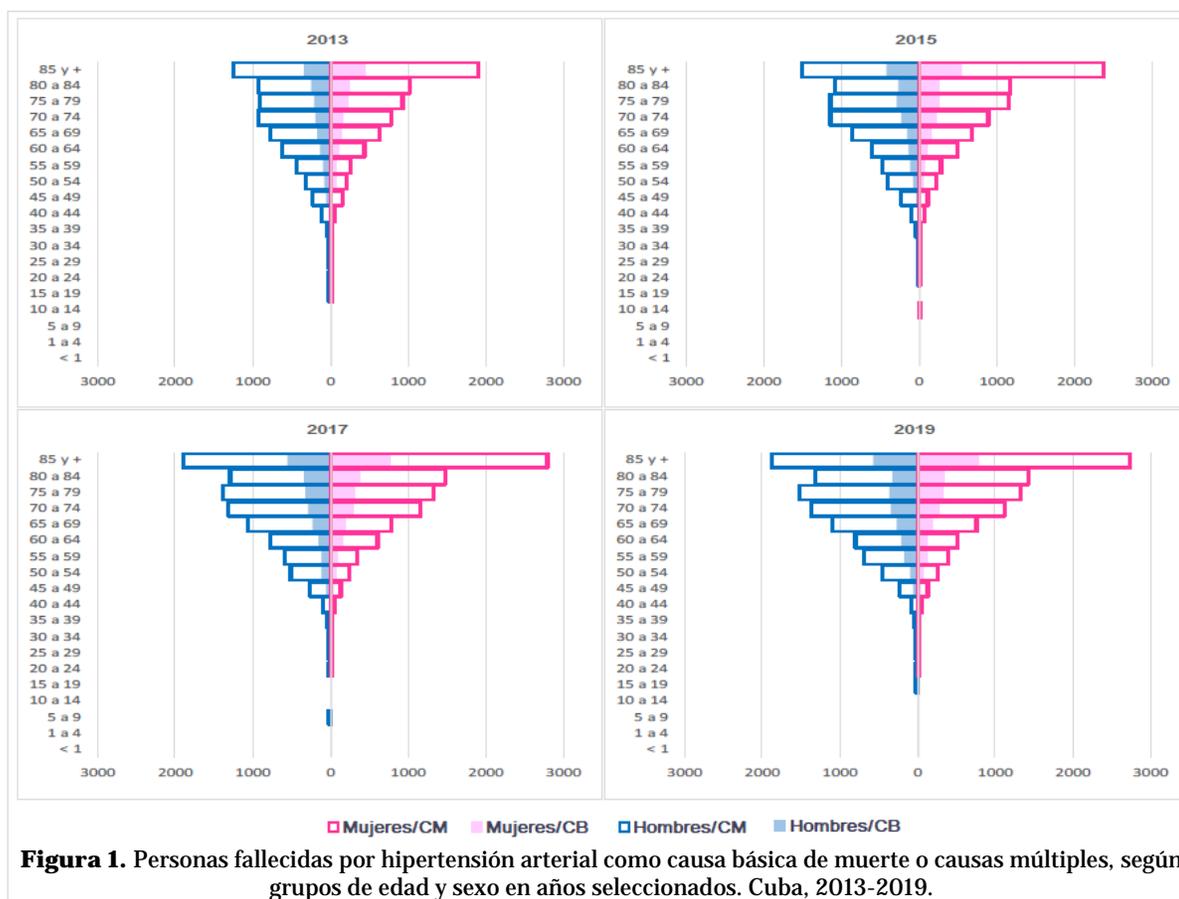
Los datos provienen de las bases de datos de mortalidad de la Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud del Ministerio de Salud Pública. Las variables utilizadas fueron: año de ocurrencia de la defunción, sexo, edad y causas de muerte registradas en el CMD (causa 1 - causa 10). Se eliminaron los registros que presentaron datos en blanco en las variables edad, sexo o causa de defunción; los

cuales no alcanzaron el 1% de los datos.

Para las causas de mortalidad se utilizó la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). Se evaluaron las Enfermedades Hipertensivas (I10-I15) como causa de defunción y los tipos que se tuvieron en cuenta fueron:

- Hipertensión esencial (I10.0-I10.X)
- Enfermedad cardíaca hipertensiva (I11.0-I11.X)
- Enfermedad renal hipertensiva (I12.0-I12.X)
- Enfermedad cardiorenal hipertensiva (I13.0-I13.X)
- Hipertensión secundaria (I15.0-I15.X).

Para el análisis de las «causas múltiples», la tabulación consistió en la presentación de la frecuencia con que la HTA era informada como «causa asociada» en el CMD; es decir, las consecuencias o complicaciones derivadas de la CBM y en las «causas contribuyentes» no relacionadas a la secuencia patológica que determinó directamente la muerte, además de la frecuencia con que la HTA era informada como CBM. La suma de las frecuencias corresponde al total de menciones de la HTA en el CMD.



Para determinar las tasas de mortalidad se calcularon las poblaciones por grupo quinquenal de edad y sexo a mitad de período, como la semisuma de las proyecciones al 31 de diciembre de dos años consecutivos. Los datos de la población se obtuvieron de las proyecciones al 31 de diciembre de cada año (2012-2019) realizados por el Centro de Estudios de Población y Desarrollo (CEPDE) de la Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI).

Para el procesamiento de los datos se utilizaron el procesador de hojas de cálculo Excel 2013 y el de bases de datos Stata Versión 15.1. La información se resumió en frecuencias absolutas, porcentajes y tasas, y se presenta en gráficos.

Ética

El estudio se acogió a las normas para trabajos de investigación del Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud (CITED) y al tratamiento ético de la información. Además, se consideró una investigación sin riesgo, debido a que se realizó con la base de datos de mortalidad, las cuales son una fuente secundaria sin datos identificativos y los resultados fueron utilizados solamente con fines académicos e investigativos.

RESULTADOS

La **figura 1** muestra las frecuencias absolutas de fallecimientos por y con HTA en Cuba en los años seleccionados. Los datos se presentan por sexo y grupos quinquenales de edades para cada año. A golpe de vista se puede observar que:

a) La frecuencia con que la HTA queda mencionada

como CBM es muy inferior a la frecuencia con la que se menciona en cualquier parte del CMD.

- b) La frecuencia con que la HTA forma parte del proceso que causó la muerte a las personas en Cuba, según declaración de los médicos, tiende al incremento en los últimos siete años.
- c) En frecuencias absolutas, la HTA se menciona más en mujeres que en hombres.
- d) La HTA interviene más frecuentemente en el proceso que causó la muerte a las personas mayores de 60 años de edad y con más preponderancia en los mayores de 80 años.

Existe una elevada frecuencia de personas mayores fallecidas por HTA (**Figura 2**) como causa básica, pues representan entre el 85,4% y el 88,4% del total de fallecidos por esta causa. Cifras muy similares se muestran en las personas mayores fallecidas con esta enfermedad, mediante el análisis de causas múltiples (85,4% - 87,1%). Estas cifras se han mantenido más o menos estables en los últimos siete años y son mayores en mujeres que en hombres.

Existe una ligera tendencia al aumento de las tasas de mortalidad (**Figura 3**) por HTA como CBM y como causas múltiples. La primera pasó de 12,5 en 2013 a 18,0 por cada 10000 habitantes de 60 años y más en 2019, lo que traduce un aumento absoluto de $5,5 \times 10000$ habitantes de este grupo etario, y un incremento relativo de 43,9%; mientras que la tasa de mortalidad por causas múltiples ascendió de 54,0 por cada 10000 personas mayores en 2013 a 68,7; lo que significa un aumento absoluto de $14,7 \times 10000$ personas mayores y un incremento relativo de 27,2%. Esta ligera tendencia a ascender se observa

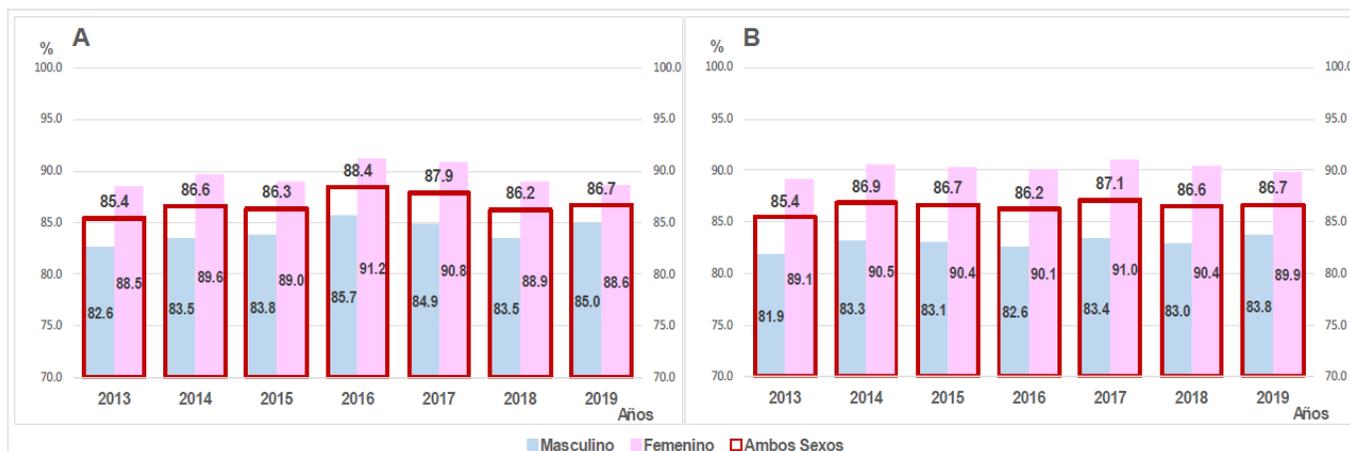


Figura 2. Porcentaje de fallecidos de 60 y más años de edad por hipertensión arterial como causa básica de muerte (A) o causas múltiples (B) en el total de fallecidos por esas mismas causas, según sexo y año de ocurrencia del deceso. Cuba, 2013-2019.

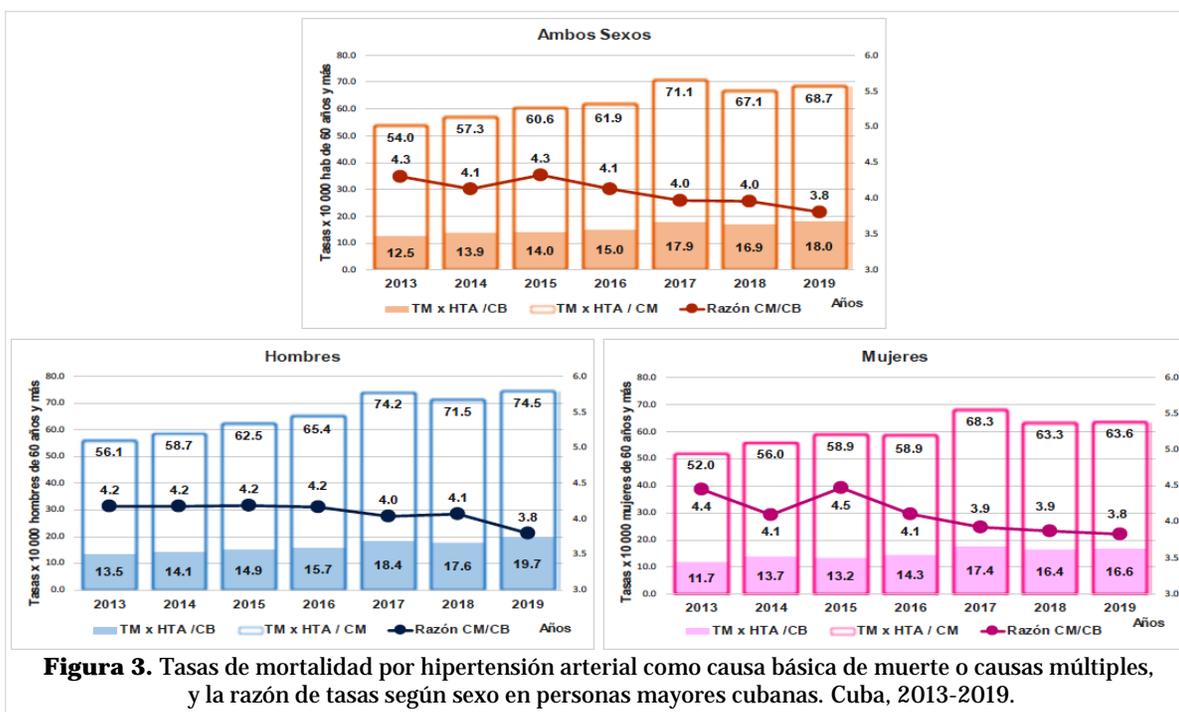


Figura 3. Tasas de mortalidad por hipertensión arterial como causa básica de muerte o causas múltiples, y la razón de tasas según sexo en personas mayores cubanas. Cuba, 2013-2019.

tanto en hombres como en mujeres y en ambas tasas, aunque las tasas de las mujeres son más bajas que la de los hombres en ambos indicadores.

Al aplicar el análisis por causas múltiples se demuestra un aumento pronunciado de los casos de hipertensión. La razón entre menciones (causas múltiples) y CBM estuvo alrededor de 4 en los años analizados; es decir, el número de menciones de la HTA en el CMD fue cuatro veces mayor al número de fallecidos cuya CBM fue la hipertensión. Sin em-

bargo, esta razón muestra un muy ligero descenso en los últimos años: de 4,3 a 3,8 en el total de personas mayores, de 4,4 a 3,8 en las mujeres y de 4,2 a 3,8 en los hombres; lo que indica que disminuyen muy ligeramente las veces que se menciona a la HTA en las causas asociadas, por cada vez que se define como CBM.

Al considerar las CBM, las enfermedades hipertensivas representaron entre 3,5% y 4,6% de las defunciones en personas mayores; mientras que este

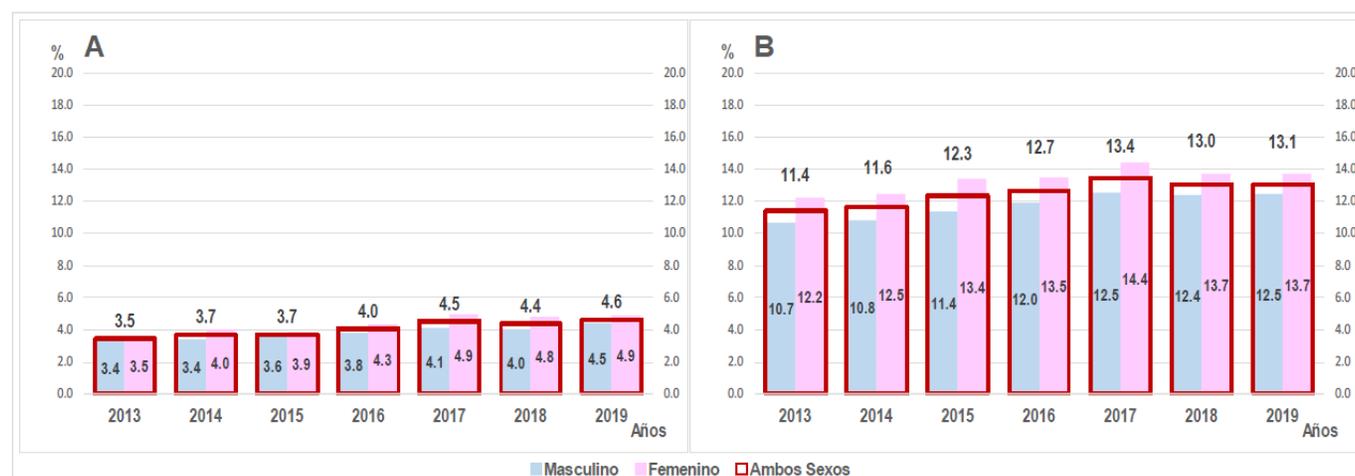


Figura 4. Porcentaje de fallecidos de 60 y más años de edad por hipertensión arterial como causa básica de muerte (A) y causas múltiples (B) en el total de fallecidos de ese grupo etario, según sexo y año de ocurrencia del deceso. Cuba, 2013-2019.

porcentaje fluctúa entre 11,4% y 13,4% al analizar las menciones dentro de las causas no básicas o asociadas (**Figura 4**). Al tener en cuenta todas las menciones (causas múltiples) esta cifra oscila entre 14,9% y 17,7%. En todos los casos hay una clara tendencia al aumento y los valores son más elevados en los hombres.

Al analizar la asociación de la HTA, descrita en el CMD como causa no básica de muerte, con la CBM (**Figura 5**) resaltan las enfermedades cerebrovasculares con una tendencia ascendente, pues desde 38,2% en 2013 hasta en un 43,2% de los fallecidos por esta causa en 2019, se registra una mención a la HTA como causa asociada de muerte. Algo similar ocurre con las personas mayores fallecidas por enfermedades del corazón (23,8%) y por diabetes mellitus (22,6%) —ambas con tendencia a la estabilidad en los siete años analizados— donde casi en la cuarta parte de ellas se hace igual mención a la HTA.

DISCUSIÓN

La HTA es motivo de consulta frecuente en los servicios de salud y es una de las enfermedades más comunes que afectan la salud de los individuos adultos en todas partes del mundo. Representa por sí misma un síndrome, una enfermedad, y también un factor de riesgo establecido para otras enfermedades, fundamentalmente cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia renal, enfermedad vascular periférica y de la retina¹⁰.

Que casi nueve de cada diez personas que fallecen con y por HTA en Cuba, tengan 60 y más años de edad no es para nada inverosímil si se tiene en cuenta que es la enfermedad crónica que más afecta a la población de mayor edad del país; un hecho que ha sido demostrado por múltiples investigaciones^{1,5,7,8,10-13} y, según se resalta en los tres estudios poblacionales más importantes realizados en las personas mayores en Cuba y en el Informe Ejecutivo de la Encuesta Nacional de Envejecimiento Poblacional (ENEP-2017) —cita casi textual—¹⁴: “Al igual

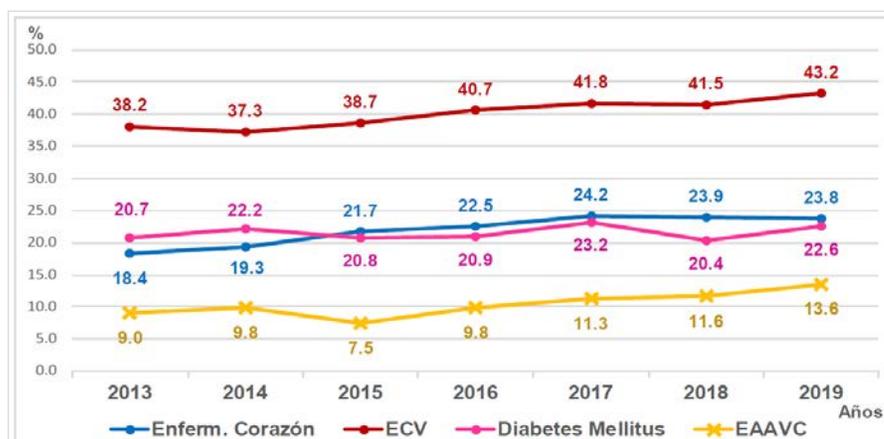


Figura 5. Porcentaje de asociación de la hipertensión arterial como causa no básica de muerte con la causa básica, en adultos de 60 años y más, según el año de fallecimiento. Cuba, 2013-2019.

EAAVC, enfermedades de arterias, arteriolas y vasos capilares; ECV, enfermedades cerebrovasculares.

que en otros estudios nacionales (SABE-2002 y ENEP-2010) los resultados de esta investigación demuestran que la HTA es la enfermedad crónica que más afecta a la población de mayor edad del país. En el total de personas de 50 y más años de edad, un 48,2% padece la enfermedad. En el caso de la población mayor (60 y más años) este porcentaje se eleva al 58,1%, y llega a ser de 63% en el grupo de mayor edad (75 años y más), lo que confirma que con el aumento de la edad se incrementa considerablemente el número de personas que la padecen; y en el caso de las mujeres la proporción es siempre superior”.

Las tasas de mortalidad por y con enfermedad hipertensiva en las personas mayores de Cuba, evidencian un ascenso en los últimos años, al igual que encontró Espinosa Brito⁵ para la población general en el período 1980-2009. En ese artículo el autor⁵ plantea que las tasas no están ajustadas por edad, por lo que las cifras seguramente están influidas por el envejecimiento progresivo de nuestra población en los últimos años.

El riesgo de morir por y con esta enfermedad es menor para las mujeres, y se postula que sea debido a la hipótesis de que los hombres tienen una tensión arterial más elevada y una mayor frecuencia de hipertensión^{10,15}; pues, aunque en ambos sexos su frecuencia aumenta con la edad, aparece más tardíamente en mujeres, sobre todo en el período posclimático^{10,16}.

Es muy importante analizar la frecuencia de la enfermedad hipertensiva como causa asociada de muerte, pues las reglas de selección de la CIE-10 no

le dan prioridad cuando existen enfermedad isquémica del corazón o accidente cerebrovascular entre las causas de muerte; es decir, en la presencia de estas enfermedades, la enfermedad hipertensiva nunca podrá ser codificada como CBM. Considerando este hecho, el valor de la presencia de la enfermedad hipertensiva estará casi siempre subestimado al analizar solamente los fallecidos según su CBM, hecho que quedó evidenciado en la presente investigación. Al rescatar la información de la HTA como causa múltiple de muerte en todos los CMD de las personas mayores en Cuba, aumentaron cuatro (4) veces las cifras de fallecimientos en que se relaciona esta enfermedad, directa o indirectamente, con la muerte.

Cifras similares fueron encontradas en otras investigaciones. Para Santo¹⁷, la razón entre el número de menciones de HTA y el número de CMD presentaba a la enfermedad hipertensiva como CBM fue igual a 4,2. Rezende¹⁸ encontró una razón causas múltiples/básicas de 4,4 para enfermedades hipertensivas, y en mujeres de 10 a 49 años, Oliveira¹⁹ descubrió una razón entre menciones (causas múltiples) y CBM igual a 4,9; es decir, el número de menciones fue cerca de cinco veces el número de muertes cuya CBM fue la HTA.

Al estudiar el potencial epidemiológico de la utilización de las causas múltiples de muerte por medio de sus menciones en las declaraciones de fallecidos, Santo⁶ demostró que la HTA en Brasil, en 2003, pasó de ser la octava causa de muerte (como CBM) a ocupar el segundo lugar en la lista (como causa múltiple), y Ríos Massabot *et al.*⁷, al realizar un estudio de causas múltiples en la totalidad de los CMD de los fallecidos durante 4 meses consecutivos de 1988, en 22 municipios de Cuba elegidos de forma aleatoria, demostraron que las enfermedades hipertensivas ocuparon el octavo lugar como causa de muerte, sin embargo, estas fueron clasificadas como tal solamente un 9,3% de las veces que fue mencionada. Por su parte, Espinosa-Brito⁵ menciona, en un artículo de revisión, a varias tesis realizadas en la provincia de Cienfuegos en diferentes períodos entre 1970 y 1991, que demuestran la importancia del estudio de causas múltiples de muerte en las enfermedades hipertensivas, y también menciona una investigación del quinquenio 1970-1974, donde se rescató de manera intencionada a la HTA como causa de muerte, en cualquiera de los acápites de los CMD correspondientes a fallecidos en nuestro país, por enfermedades isquémicas del corazón y enfermedades cerebrovasculares. En este estudio, al te-

ner en cuenta la HTA como causa múltiple, se evidenció que estuvo más de 3 veces relacionada con la muerte. Este autor⁵ también resume algunos resultados de investigaciones realizadas en Cienfuegos, donde se constató el incremento de la HTA como causa de muerte en 5,2; 5,8 y 14,1 veces más, al considerar todas las defunciones donde aparece esta causa registrada, y no únicamente como CBM.

Más recientemente se realizó un estudio¹, en el total de fallecidos en el primer semestre del año 2016 en La Habana (11155 decesos), en el que se compara el enfoque multicausal ponderado con el enfoque unicausal clásico o tradicional (CBM); el primero es un tipo de estudio de causas múltiples donde se aplica una ponderación a las diferentes causas de muerte que aparecen en el CMD, de forma que a cada causa registrada en cualquier parte del certificado de cada fallecido le corresponda una fracción, que al sumarse para las distintas causas se obtenga 1 y no altere el total de fallecidos. La HTA esencial o primaria fue de las enfermedades en que se observó un cambio positivo en la tasa calculada pues aumentó su tasa de 3,20 fallecidos por cada 100000 habitantes con el enfoque clásico a 20,8 fallecidos por igual número de habitantes con el método ponderado, para una razón de 6,5.

En un estudio transversal de una muestra aleatoria estratificada según región, sexo y edad de 2565 CMD de personas ≥ 60 años, emitidos el año 2012 en Chile, se encontró que la tasa cruda de mortalidad «por» enfermedades hipertensivas fue de $200,8 \times 100000$ habitantes, mientras que la misma tasa «con» enfermedades hipertensivas fue de $920,9 \times 100000$ habitantes; para una razón causa múltiple/CBM de 4,6. Al estandarizar las tasas, esta razón pasó a ser de 4,7 (187,6 [IC 95% 182,3-193,0] vs. 874,4 [IC 95% 862,9-886,1]) y las enfermedades hipertensivas pasaron de ser la tercera causa de muerte en las personas mayores (por CBM) a primera causa de muerte en este grupo poblacional (por causas múltiples)²⁰.

En los siete años analizados en la presente investigación (2013-2019) se encontró un incremento, aunque ligero, del número absoluto de CMD donde se ha considerado a la HTA como CBM, este hallazgo también fue encontrado por Espinosa Brito⁵ en el período 1970-2009 para la población general, y responde a varios factores, como la priorización del Programa Nacional de Hipertensión Arterial a fines de los años 90, el llamado de atención que se hizo reiteradamente a rescatar esta entidad en las estadísticas de mortalidad en el país y algunos cambios introducidos en la 10ª Edición de la Clasificación

Internacional de Enfermedades (CIE-10) en comparación con las versiones anteriores, entre otros elementos. Pero también llama la atención que este hecho coincide en el tiempo con un incremento del número de fallecidos por todas las causas y por enfermedades cerebrovasculares, según los Anuarios Estadísticos de Salud que emite la Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud del Ministerio de Salud Pública cada año²¹⁻²⁶.

De todas formas, a pesar de este ligero crecimiento numérico de los CMD en los que se refrendó la enfermedad hipertensiva como CBM en las personas mayores, aún consideramos que —debido a las reglas convencionales de codificación establecidas— estas cifras no reflejan, en toda su magnitud, la repercusión de la HTA en la mortalidad de este grupo poblacional. Así lo prueba también, la diferencia entre la mortalidad proporcional por CBM y por causa no básica. En resumen, los datos muestran que la mortalidad proporcional por HTA en personas mayores, por el análisis de causas no básicas, es tres veces mayor, como promedio en el período, que la mortalidad proporcional por el análisis de causas básicas; con una diferencia absoluta promedio de 8,4%.

Estas cifras son similares a las encontradas en otras investigaciones, incluso en la población general o en otros grupos poblacionales. Wall²⁷ estimó proporciones de 6,9% y 27,1% para HTA, en el análisis por causas básica y no básica, respectivamente, en los CMD de Minnessota, EUA, entre 1990 y 1998. Santo¹⁷ mostró que las enfermedades hipertensivas representaron 2,4% de las muertes considerando las causas básicas y 10,1% entre las menciones en causas no básicas. Estas cifras fueron de 4,4% y 17,7% respectivamente, en el estudio de Chiavegatto *et al.*²⁸ en mujeres de 20 a 49 años; y en los adultos mayores chilenos, las proporciones fueron de 6,9% y 31,5%, respectivamente²⁰.

En la presente investigación se encontró, además, que las enfermedades cerebro y cardiovasculares son las dos CBM en las que con mayor frecuencia aparece la enfermedad hipertensiva como padecimiento asociado. Laurenti²⁹ apuntó su asociación con enfermedades cerebrovasculares en el 75,9% de los casos, con la enfermedad isquémica del corazón (34,3%) y con la diabetes mellitus (14,5%), como CBM. Cortez³⁰ mostró que 27,2% de los CMD tenían otras formas de enfermedades del corazón; 15,8%, enfermedades isquémicas del corazón y 14,6% diabetes mellitus. Por su parte, Santo¹⁷ encontró que esas asociaciones ocurrían en el 57,4% de los casos

con enfermedades cerebrovasculares; 2,4% con enfermedad isquémica del corazón y 8,3% con enfermedades metabólicas.

Oliveira¹⁹ declaró que de las 155 menciones en los fallecidos por diabetes, como CBM, la HTA contribuyó en 32,3% y entró en la cadena de eventos que llevó a la muerte en el 63,9%; mientras que fue muy importante (alrededor del 95%) entre los fallecidos por enfermedades cerebrovasculares e infarto agudo de miocardio, como CBM. La asociación entre la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón como CBM, y la mención de la presencia de enfermedad hipertensiva como causa asociada fue de 34,4% para Chiavegatto *et al.*²⁸ al estudiar a mujeres fallecidas entre 20 a 49 años del municipio de Sao Paulo; así como de 53,7% en la enfermedad cerebrovascular y 21,4% en la diabetes mellitus. Además, en adultos mayores chilenos²⁰, la HTA fue mencionada entre las causas no básicas de los fallecidos por enfermedades cerebrovasculares (48,6%), cardiopatía isquémica (38,6%), diabetes mellitus (31,5%), enfermedades hepáticas crónicas (31,5%), respiratorias crónicas (30,0%), y Demencia y Alzheimer (21,2%).

Por su parte, Espinosa Brito⁵, en un estudio de fallecidos por enfermedades cerebrovasculares en la provincia de Cienfuegos durante 10 años, encontró que en 1 de cada 4 aparecía la HTA como causa contribuyente de la muerte, proporción aún mayor en los que murieron por accidentes hemorrágicos (48,2% y 32,3%); y en ese mismo artículo describe otro estudio donde se analizaron los expedientes clínicos y los protocolos de necropsia de 372 fallecidos por enfermedades cerebrovasculares, en el quinquenio 1982-1986, y el 63,4% de los casos con lesiones cerebrales demostradas en la necropsia tenía antecedentes de HTA, con cifras de hasta 77,8% en los accidentes hemorrágicos.

Consideraciones finales

Se sabe que las estadísticas de mortalidad según la CBM no muestran el impacto total de una enfermedad en un conjunto de muertes, y que la metodología por causas múltiples posibilita una visión más amplia y completa de las causas de muerte. La HTA, en función de las reglas de selección y modificación de la CBM, no tiene prioridad, por lo que es sustituida por otra causa al aplicar la llamada «regla de asociación». De esta manera, la HTA, en las estadísticas de mortalidad según la CBM, está subestimada, incluso cuando está correctamente declarada por los médicos como básica.

El análisis por causas múltiples exige más trabajo, tiempo y recursos, pero estas dificultades son plenamente compensadas, en aras de la contribución que esta metodología aporta para el conocimiento del perfil epidemiológico real en la población. Sin embargo, el análisis de las causas múltiples es sólo complementario de las estadísticas por CBM y no puede ni debe sustituirlas.

CONCLUSIONES

El estudio de causa múltiple de muerte realizado permitió observar que la HTA es una enfermedad de relativamente baja frecuencia como causa básica en las personas mayores en Cuba, pero muy frecuente como causa concurrente en el momento de la muerte, lo que demuestra la gran importancia de su prevención y control en este grupo poblacional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández González L, Seuc Jo AH, Rodríguez García CA. Método de mortalidad ponderado según múltiples causas de muerte. *Rev Finlay* [Internet]. 2019 [citado 11 Ago 2020];9(3):197-209. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/701>
2. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud: Décima Revisión. Publicación científica No. 554. Washington DC: OPS; 1995.
3. Bustamante-Montes P, Lezama-Fernández MA, Fernández-de Hoyos R, Villa-Romero AR, Borja-Aburto VH. El análisis de la mortalidad por causa múltiple: un nuevo enfoque. *Salud Pública Méx.* 1990;32(3):309-19.
4. Piffaretti C, Moreno-Betancur M, Lamarche-Vadel A, Rey G. Quantifying cause-related mortality by weighting multiple causes of death. *Bull World Health Organ.* 2016;94(12):870-9. [DOI]
5. Espinosa Brito AD. Mortalidad por hipertensión arterial. Tras la huella del “asesino silente”. *Rev Finlay* [Internet]. 2012 [citado 14 Ago 2020];2(1):50-65. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/100>
6. Santo AH. Potencial epidemiológico da utilização das causas múltiplas de morte por meio de suas menções nas declarações de óbito, Brasil, 2003 [Epidemiological potential of multiple-cause-of-death data listed on death certificates, Brazil, 2003]. *Rev Panam Salud Publica.* 2007;22(3):178-86. [DOI]
7. Ríos Massabot NE, Mesa Machado AC, Tejeiro Fernández A. Causas múltiples de muerte. *Rev Cuba Hig Epidemiol* [Internet]. 1998 [citado 14 Ago 2020];36(2):116-26. Disponible en: <http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/916/959>
8. Martínez Querol C, Martínez Morejón C. La hipertensión geriátrica, una prioridad en la atención primaria de salud. *Rev Cuban Med Gen Integr* [Internet]. 2010 [citado 14 Ago 2020];26(3):467-82. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v26n3/mgi04310.pdf>
9. CEPDE/ONEI. Anuario Demográfico de Cuba 2019 [Internet]. La Habana: Centro de Estudios de Población y Desarrollo (CEPDE) [citado 16 Ago 2020]; 2019. Disponible en: http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/0-anuario_demografico_completa_1.pdf
10. Vega Candelario R, Vega Jiménez J, Jiménez Jiménez UM. Caracterización epidemiológica de algunas variables relacionadas con el estilo de vida y los factores de riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos. *CorSalud* [Internet]. 2018 [citado 16 Ago 2020];10(4):300-9. Disponible en: <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/395/780>
11. Curbelo Serrano V, Quevedo Freites G, Leyva Delgado L, Ferrá García BM. Comportamiento de las crisis hipertensivas en un centro médico de diagnóstico integral. *Rev Cuban Med Gen Integr* [Internet]. 2009 [citado 16 Ago 2020];25(3):129-35. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v25n3/mgi15309.pdf>
12. García Leal Z, Junco González I, Cordero Cabrera M, García Veloz M, Rodríguez Mazó YC. Caracterización clínico-epidemiológica de la hipertensión arterial en el Consultorio Médico 24. *Rev Cienc Méd Pinar Río* [Internet]. 2013 [citado 17 Ago 2020];17(4):84-93. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/1166/pdf>
13. Quenta Tarqui RR, Madiedo Oropesa A. Caracterización epidemiológica de la hipertensión arterial en un Consultorio Médico del municipio Viñales, Pinar del Río, Cuba. *CorSalud* [Internet]. 2016 [citado 18 Ago 2020];8(4):235-40. Disponible en:

- <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/197/437>
14. ONEI/CEPDE. Encuesta Nacional de Envejecimiento de la Población. ENEP-2017 [Internet]. La Habana: Oficina Nacional de Estadística e Información [citado 18 Ago 2020]; 2019. Disponible en: http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/0.enep-2017_documento_completo_0.pdf
 15. Díaz AA. Epidemiología de la hipertensión arterial y factores de riesgo cardiovascular en una población rural de la República Argentina [Tesis Doctoral]. La Plata: Universidad Nacional de La Plata [Internet]; 2013 [citado 18 Ago 2020]. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/30104/Documento_completo__%20Epidemiologia%20de%20la%20hipertension.pdf?sequence=3&isAllowed=y
 16. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, *et al.* Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364(9438):937-52. [DOI]
 17. Santo, AH. Causas múltiples de muerte: Formas de apresentação e métodos de análise [Tesis Doctoral]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo [Internet]; 1988 [citado 19 Ago 2020]. Disponible en: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6132/tde-06012014-142830/publico/AugustoHasiak.pdf>
 18. Rezende EM, Sampaio IB, Ishitani LH. Causas múltiples de muerte por doenças crônico-degenerativas: uma análise multidimensional [Multiple causes of death due to non-communicable diseases: a multidimensional analysis]. *Cad Saude Publica*. 2004;20(5):1223-31. [DOI]
 19. Oliveira BZ, Gotlieb SLD, Laurenti R, Jorge MHPM. Mortalidade feminina por hipertensão: análise por causas múltiples. *Rev Bras Epidemiol*. 2009; 12(4):556-65. [DOI]
 20. Antini C, Rajs D, Piedra D. Impacto del análisis de causas múltiples de muerte en la mortalidad de una población. IX Reunión RELACSI/OPS: Póster N° 109. [Internet]. Buenos Aires, Argentina, 5-7 Agosto 2019 [citado 19 Ago 2020]. Disponible en: <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/docs/recursos/reuniones-relacsis/9-reunion-buenos-aires-argentina/411-ix-reunion-relacsis-buenos-aires-argentina-cuadernillo-v02/file>
 21. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2014. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2015.
 22. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2015. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2016.
 23. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2016. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2017.
 24. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2017. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2018.
 25. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2018. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2019.
 26. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2019. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2020.
 27. Wall MM, Huang J, Oswald J, McCullen D. Factors associated with reporting multiple causes of death. *BMC Med Res Methodol* [Internet]. 2005 [citado 20 Ago 2020];5(1):4. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1471-2288-5-4>
 28. Chiavegatto ADP, Laurenti R, Gotlieb SLD, Jorge MHPM. Mortalidade por doença hipertensiva em mulheres de 20 a 49 anos no Município de São Paulo, SP, Brasil [Mortality due to hypertensive disease in 20 to 49 year-old women in the City of São Paulo, SP, Brazil]. *Rev Bras Epidemiol*. 2004; 7(3):252-8. [DOI]
 29. Laurenti, R. Causas múltiples de muerte [Tesis de Habilitación Docente]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 1973.
 30. Cortez Jr, LS. Mortalidade, segundo causas múltiples, no município de Botucatu, SP [Tesis Doctoral]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas [Internet]; 1976 [citado 20 Ago 2020]. Disponible en: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/355566/1/CortezJunior_LupercioDeSouza_D.pdf