

Factores de riesgo de hipertensión arterial en un consultorio médico de familia

Risk factors for high blood pressure in a family doctor's office

Omarys Loyola-Cabrera^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-9228-7816>

Ivelise Zúñiga-Leiva² <https://orcid.org/0000-0002-0436-953X>

Ernesto Ramírez-Leyva³ <https://orcid.org/0000-0003-1741-9994>

Maite Padrón-Castillo⁴ <https://orcid.org/0000-0002-3447-9270>

Mirtha Elena-Rodríguez Rojas⁵ <https://orcid.org/0000-0002-8060-5995>

Ania Ferriol-Ramírez⁶ <https://orcid.org/0000-0001-8687-4646>

¹Máster en Enfermedades Infecciosas. Especialista en Primer Grado en Higiene y Epidemiología y Medicina General Integral. Profesor Asistente. Ciego de Ávila, Cuba.

²Máster en Educación Médica. Especialista en Primer Grado en Medicina General Integral. Profesor Asistente. Ciego de Ávila, Cuba.

³Especialista en Primer Grado en Bioestadística. Profesor Asistente. Investigador Agregado. Ciego de Ávila, Cuba.

⁴Máster en Urgencias Médicas en la Atención Primaria de Salud. Especialista de Primer Grado en Higiene y Epidemiología y Medicina General Integral. Profesor Instructor. Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología Baraguá, Ciego de Ávila, Cuba.

⁵Máster en Educación Médica. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesor Asistente. Ciego de Ávila, Cuba.

⁶Máster en Educación Especial. Licenciada en Psicología. Profesor Asistente. Ciego de Ávila, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: omarys@infomed.sld.cu

RESUMEN



Introducción: la hipertensión arterial es la enfermedad crónica más frecuente y existen varios factores asociados a su aparición.

Objetivo: identificar la asociación de algunos factores de riesgo en la presentación de hipertensión arterial en la población del consultorio médico de la familia 17.

Métodos: se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles pareado 1:1 a partir de un universo de 97 dispensarizados en el consultorio 17 del Policlínico “Mario Páez Inchausti” de Gaspar del municipio Baraguá en la provincia Ciego de Ávila en el 2016. Se calculó la magnitud de la asociación y el riesgo atribuible porcentual y se analizaron los factores: antecedentes familiares, sedentarismo, presencia de hipercolesterolemia, obesidad y hábito de fumar. Se cumplieron los principios éticos.

Resultados: todas las variables incrementan el riesgo de padecer hipertensión. El sedentarismo (OR=10,8) y el antecedente de hipertensión (OR=10,75) incrementan el riesgo en más de 10 veces, la obesidad (OR=8,0) en ocho y la presencia de hipercolesterolemia (OR=3,6) y el hábito de fumar (OR=3,11) en más de tres veces. Los valores estimados de riesgo atribuible poblacional indicaron que puede reducirse la incidencia de hipertensión en más del 50 % si se logran modificar estos hábitos de riesgo en la población.

Conclusión: se demostró una asociación considerable entre los antecedentes familiares de hipertensión, la presencia de hipercolesterolemia, obesidad, sedentarismo y hábito de fumar. Se discute la importancia del trabajo comunitario en el control o eliminación de estos factores para disminuir la incidencia de la enfermedad en esta población.

Palabra clave: HIPERTENSIÓN/epidemiología; HIPERTENSIÓN/etiología; FACTORES DE RIESGO; OBESIDAD/complicaciones; CONDUCTA SEDENTARIA; TABAQUISMO/complicaciones.

ABSTRACT

Introduction: arterial hypertension is the most frequent chronic disease and there are several factors associated with its appearance.

Objective: to identify the association of some risk factors in the presentation of arterial hypertension in the population of the family doctor's office 17.





Methods: an analytical observational study of cases and controls matched 1: 1 was carried out from a universe of 97 dispensed in office 17 of the “Mario Páez Inchausti” Polyclinic of Gaspar from Baraguá municipality in Ciego de Ávila province, 2016. The magnitude of the association and the percentage attributable risk were calculated and the factors were analyzed: family history, sedentary lifestyle, presence of hypercholesterolemia, obesity and smoking. Ethical principles were met.

Results: all variables increase the risk of hypertension. Sedentary lifestyle (OR=10.8) and a history of hypertension (OR=10.75) increase the risk by more than 10 times, obesity (OR= 8,0) by eight, and the presence of hypercholesterolemia (OR=3,6) and smoking (OR=3.11) more than three times. The estimated population attributable risk values indicated that the incidence of hypertension can be reduced by more than 50% if these risk habits are modified in the population.

Conclusion: a considerable association was demonstrated between family history of hypertension, the presence of hypercholesterolemia, obesity, sedentary lifestyle, and smoking. The importance of community work in the control or elimination of these factors to reduce the incidence of the disease in this population is discussed.

Keywords: HYPERTENSION/epidemiology; HYPERTENSION/etiology; RISK FACTORS; OBESITY/complications; SEDENTARY BEHAVIOR; TOBACCO USE DISORDER/complications.

Recibido: 15/01/2020

Aprobado: 16/10/2020

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) está considerada la enfermedad crónica más frecuente en el adulto, afecta a los individuos y a las poblaciones, constituye un padecimiento casi generalizado.⁽¹⁾ Esta dolencia se reconoce también como el factor de riesgo coronario más importante, responsable de la alta incidencia de las enfermedades cerebrovasculares y cardiovasculares. Al estar distribuida en todas las regiones del mundo, es calificada de amenaza silenciosa por comportarse a menudo asintómicamente. Su control y seguimiento son necesarios, de ahí que en muchos países existen programas nacionales de salud pública.⁽²⁾





A escala mundial se estiman 1130 millones de personas con hipertensión arterial, la mayoría de ellas reside en países de ingresos bajos y medianos. En 2015, uno de cada cuatro hombres y una de cada cinco mujeres eran hipertensos y una de cada cinco tenían control de la enfermedad. La hipertensión es considerada como una de las causas fundamentales de muerte prematura en el mundo. Es por ello que una de las metas internacionales para las enfermedades no transmisibles es reducir su prevalencia en un 25 % para 2025 (con respecto a los valores de referencia de 2010).⁽³⁾

En el continente americano cerca de 140 millones de personas presentan hipertensión arterial, mientras que en América Latina y el Caribe se calcula entre 8 y 30 %. Se estima que en el transcurso de los próximos 10 años habrá 20,7 millones de muertes por enfermedad cardiovascular, de las cuales 2,4 millones serán atribuibles a la hipertensión arterial. Se considera que en el futuro, 90 % de los individuos que en la actualidad son normotensos, desarrollarán la afección a partir de los 55 años.⁽¹⁾

El Ministerio de Salud Pública de Cuba dispone de un programa nacional para el seguimiento y control de la hipertensión arterial. En el país la prevalencia es elevada, con fluctuaciones entre 20 % y 32 % en personas mayores de 15 años de edad, es decir, alrededor de dos millones de afectados. Esta prevalencia se incrementó desde tasas de 208,9/1 000 habitantes en 2013 hasta 217,5/1 000 habitantes en 2015, con predominio del sexo femenino y en los grupos de edades mayores de 60 años. Al cierre de 2017 la prevalencia se encontraba en 225,2/1 000 habitantes.⁽⁴⁻⁶⁾

El informe del Ministerio de Salud Pública sobre la dispensarización de las personas hipertensas mostró que solo 8,6 % de la población adulta estaba bajo este método activo de control, muy lejos de la prevalencia demostrada.⁽⁶⁾ Es por esto que se supone que gran cantidad de individuos no se encuentran notificados, sin recibir tratamiento y sin un control y seguimiento adecuados.

En estudios realizados sobre el tema se describen una serie de factores de riesgo relacionados con esta enfermedad como son: estrés, obesidad, sedentarismo, hábito de fumar, dieta (rica en grasas saturadas y sal), color de la piel, herencia, diabetes mellitus e hipercolesterolemia.⁽⁴⁾ En la provincia Ciego de Ávila se informó una prevalencia al cierre del año 2017 de 23,01 %. Valores que sobrepasan la media nacional, además, se debe considerar que existe un gran número de hipertensos no diagnosticados, muchos no tratados y similar cuantía no controlados.⁽⁵⁾

Como revelan las estadísticas, la alta frecuencia de la hipertensión arterial constituye un verdadero problema de salud en Cuba. Por otra parte, la experiencia de los autores del presente estudio, revela una





alta asistencia a consultas por esta afección en la población atendida en el área de salud Gaspar en el municipio de Baraguá.

El objetivo del presente estudio es identificar la asociación de algunos factores de riesgo en la presentación de hipertensión arterial en la población del consultorio médico de la familia 17 del Policlínico “Mario Páez Inchausti” de Gaspar del municipio Baraguá en la provincia de Ciego de Ávila en el año 2016.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles. El universo de estudio estuvo constituido por 97 pacientes que corresponde a la totalidad de los hipertensos mayores de 15 años dispensarizados y registrados en las historias clínicas familiares e individuales del consultorio hasta diciembre 2016 y que conformaron el grupo de casos, el que se comparó con igual número de pacientes que presentaban cifras normales de tensión arterial en el momento del estudio, que no tuviera síntomas ni signos de la enfermedad y del mismo consultorio médico, los que constituyeron el grupo de control. Los grupos se parearon según sexo y edad (similar o diferencia de dos años).

Se utilizaron las historias clínicas individuales y familiares del consultorio y una encuesta con un cuestionario, como fuentes de obtención de los datos en el estudio. Los datos se procesaron en el programa estadístico EPIINFO 6.04.

Se utilizó la prueba de independencia del “Chi cuadrado” (χ^2) ponderado de Mantel y Haenszel y el nivel de significación de $p \leq 0,05$. Se precisó la estimación puntual mediante el odds ratio (OR), con intervalo de confianza de 95 %. Además, se calculó el riesgo atribuible porcentual (RAP %) con la utilización de la siguiente fórmula:

$$\text{RAP\%} = \frac{F(\text{OR}-1)}{1+F(\text{OR}-1)} \times 100$$

Para el estudio de la asociación se consideraron las siguientes variables: antecedentes familiares de hipertensión arterial y presencia de hipercolesterolemia, sedentarismo, obesidad y hábito de fumar.

El estudio fue aprobado por el Consejo Científico y el Comité de Ética de la investigación del



Policlínico. El manejo de la información siguió las normas de confidencialidad establecidas para garantizar el uso de los datos, solamente con fines científicos sin divulgar informaciones personales de los pacientes, en función del cumplimiento de las normas de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.⁽⁷⁾

RESULTADOS

Se observó asociación entre la hipertensión arterial y los antecedentes familiares de la enfermedad (OR=10,75). Los pacientes con antecedentes familiares de hipertensión arterial presentan un riesgo casi 11 veces mayor de presentar la enfermedad que los que no los presentan (tabla1).

Tabla 1 - Relación entre la presencia de antecedentes patológicos familiares y la hipertensión arterial

Antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial		Controles				Total	
		Sí	%	No	%	No.	%
Casos	Sí	34	35,05	43	44,32	77	79,38
	No	4	4,12	16	16,49	20	20,61
Total		38	39,17	59	60,82	97	100,00

OR =10,75

IC: 3,91< OR <41,23

X²=30,72 p =0,000

La tabla 2 muestra la disparidad de exposición entre casos y controles según antecedentes patológicos personales de hipercolesterolemia (OR=3,6). Los pacientes que presentan este antecedente tienen un riesgo casi cuatro veces mayor de desarrollar hipertension arterial en relación con los controles. Si se logra eliminar la hipercolesterolemia como problema de salud en esta población, puede reducirse la incidencia de hipertensión arterial en 58,31 % como se aprecia al calcular el riesgo atribuible poblacional porcentual.

Tabla 2 - Relación entre la presencia de hipercolesterolemia e hipertensión arterial

Hipercolesterolemia		Controles				Total	
		Sí	%	No	%	No.	%
Casos	Sí	29	29,89	36	37,11	65	67,01
	No	10	10,30	22	22,68	32	32,98



Total	39	40,20	58	59,79	97	100,00
-------	----	-------	----	-------	----	--------

OR =3,6 IC =1,75< OR <8,13 $x^2 = 13,59$ p =0,000 RAP =58,31

Se evidenció la existencia de asociación entre el sedentarismo y la aparición de hipertensión arterial en esta población (OR de 10,8) y se estimó un valor de riesgo atribuible poblacional de 85,75% (tabla3).

Tabla 3 - Pares de casos y controles según sedentarismo

Sedentarismo		Controles				Total	
		Sí	%	No	%	No.	%
Casos	Sí	30	30,92	54	55,67	84	86,59
	No	5	5,15	8	8,24	13	13,40
Total		35	36,08	62	63,91	97	100,0

OR =10, 8 IC =4, 35< OR <34,60 $X^2 =39,05$ p =0,000 RAP =85,75

Las personas obesas tienen una probabilidad ocho veces mayor de presentar hipertensión arterial que las de peso normal (OR=8,0). La incidencia de hipertensión arterial podría reducirse en más de la mitad (RAP =55,72%) si se logran adecuados estándares peso/talla en la población estudiada (tabla 4).

Tabla 4 - Pares de casos y controles según obesidad

Obesidad		Controles				Total	
		Sí	%	No	%	No.	%
Casos	Sí	27	27,83	48	49,48	75	77,31
	No	6	6,18	16	16,49	22	22,68
Total		33	34,02	64	65,97	97	100,00

OR=8, 0 IC =3, 42< OR <22,88 $X^2 =31, 13$ p =0,000 RAP =55,72

La tabla 5 muestra la disparidad de exposición entre casos y controles según la exposición al hábito de fumar. Se evidenció que existe asociación entre este hábito y la aparición de la hipertensión arterial en una magnitud de 3,11 (OR=3,11). El cálculo del riesgo atribuible poblacional porcentual fue de 42,11%.

Tabla 5 - Pares de casos y controles según el hábito de fumar

Hábito de fumar	Controles	Total
-----------------	-----------	-------





		Sí	%	No	%	Nro.	%
Casos	Sí	15	15,46	28	28,86	43	44,32
	No	9	9,27	45	46,39	54	55,67
Total		24	24,74	73	75,25	97	100,00

OR =3, 11 IC =1, 43< OR <7, 49 $X^2=8, 76$ p=0,003 RAP =42,11

DISCUSIÓN

Los factores de riesgo relacionados con la hipertensión arterial presentan variaciones entre las diferentes poblaciones, lo que está relacionado con sus características sociodemográficas, creencias, costumbres y por alteraciones específicas que puedan presentar como trastornos endocrinos, renales e incluso el consumo de ciertos fármacos.⁽⁸⁾

En este estudio se pudo precisar que, en la población estudiada, el antecedente familiar de hipertensión arterial, los antecedentes personales de hipercolesterolemia, obesidad, sedentarismo, así como la presencia del hábito de fumar, constituyen causas importantes en el desarrollo de la hipertensión arterial.

El estilo de vida de las personas es el eje que conduce el proceso salud enfermedad a lo largo de la vida. Lograr cambios y modificaciones de conductas en las personas resulta complicado, si se tiene en cuenta que la población no presenta una adecuada percepción del riesgo en relación con los factores que favorecen la aparición de enfermedades como la hipertensión arterial.

Los factores de riesgo no modificables, los antecedentes familiares de hipertensión arterial y su influencia en la aparición de la hipertensión, constituyen un gran reto para la comunidad científica. Estudios genéticos realizados han identificado cambios en el ADN en tres genes que tienen efectos mucho mayores sobre la presión arterial en la población, lo que se consideraba con un aumento en el número de genes implicados en el control de la presión arterial a casi cien.⁽⁸⁾

La hipertensión arterial es una enfermedad genéticamente compleja, variados genes influyen en el fenotipo a través de efectos alélicos de genes individuales e interacciones gen a gen. Existe una fuerte evidencia, proveniente de investigaciones en epidemiología genética, que abordan la importancia de la agregación familiar en los valores de la presión arterial, dadas a la interacción entre genes y el ambiente



común a los miembros de la misma familia.^(9,10-13)

Estudios cubanos señalan que en familias con antecedentes de hipertensión arterial primaria, la incidencia del padecimiento es 30 a 60 % mayor, en comparación con la descendencia de normotensos.^(9,10) Esta complejidad explica por qué la identificación de los genes subyacentes no ha tenido tanto éxito como en la diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2. La identificación de los determinantes genéticos de la hipertensión ha tenido mayor éxito en las formas endocrinas de la enfermedad, al tener fenotipos bien definidos que permiten una estratificación precisa del paciente en cohortes homogéneas.⁽¹¹⁻¹³⁾

La hipercolesterolemia es otro de los factores de riesgo predisponentes para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares como es el caso de la hipertensión arterial y la cardiopatía isquémica. Está demostrada la asociación con la aparición de estas enfermedades y se ha comprobado la eficacia de la reducción del colesterol sérico para evitar las complicaciones.^(14,15)

La dieta guarda una importante relación con la elevación de los niveles de colesterol en sangre y en esta relación intervienen de forma destacada las costumbres de cada país. En Cuba es común el consumo de grasa animal y las carnes con altos niveles de colesterol, que constituyen el plato principal en celebraciones familiares, lo que puede influir en la aparición de hipercolesterolemia y, con esto, la presencia de un mayor número de hipertensos en la población cubana.

Aunque se promociona llevar una dieta balanceada para el control de la hipertensión arterial desde el primer nivel de atención a la salud como en los medios de comunicación, aún no existe una cultura alimentaria que destaque los principales grupos de alimentos que se deben consumir, así como la cantidad y frecuencia de los mismos. Una dieta inadecuada con un consumo excesivo de grasas saturadas favorece a que se eleven los niveles de colesterol en el organismo, aumenta el riesgo de hipertensión arterial, de enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles: Por ello se recomienda una dieta rica en potasio y calcio, basada en un consumo elevado de frutas y vegetales, con disminución de la ingesta total de grasas y de la proporción de grasas saturadas.^(14,16)

El sedentarismo ha sido descrito como factor de riesgo importante para la hipertensión arterial. La inactividad física propicia la inmovilización de colesterol y ácidos grasos libres y por consiguiente, su acumulación en el organismo, y ello conlleva a la dislipidemia y la aparición de enfermedades cardiovasculares.⁽¹⁷⁾

La actividad física es un indicador de vida saludable. Existen evidencias científicas del efecto protector del ejercicio tanto en individuos aparentemente sanos como en aquellos portadores de enfermedad cardiovascular. Dentro de los mecanismos envueltos en ese efecto protector se ha descrito la movilización de células progenitoras del endotelio y apoyo a la integridad vascular. El ejercicio incrementa la capacidad para captar, transportar y usar el oxígeno por parte de los tejidos, para una mayor producción energética y mejor eliminación de desechos metabólicos. El ejercicio físico realizado en forma regular tiene efectos benéficos sobre la tasa de hipercolesterolemia, hipertensión arterial y diabetes, y disminuye el riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica, especialmente coronaria y cerebrovascular.⁽¹⁸⁾

En Cuba, en sentido general, la valoración de los pacientes con relación al ejercicio físico se ha modificado en los últimos tiempos, es más frecuente el número de personas que realiza caminatas diarias por las avenidas de las ciudades, pero aún queda mucho por hacer en relación con este tema, pues ocurre que las personas comienzan la práctica del ejercicio luego de haberse diagnosticado una enfermedad.

Algunos estudios coinciden en la relación entre la hipertensión y otras afecciones como la obesidad⁽¹¹⁻¹³⁾ y esta se reconoce como un importante factor de riesgo para el desarrollo de la hipertensión arterial. El aumento de la grasa abdominal se asocia con peores consecuencias metabólicas y con la presencia de dislipidemia, diabetes mellitus tipo II y de hipertensión arterial. El mecanismo por el cual la obesidad y la distribución de la grasa a nivel abdominal provocan un mayor riesgo de hipertensión no está totalmente descrito, pero existen evidencias de que la pérdida de peso se correlaciona con una disminución de las cifras de presión arterial.^(14,19,20)

El tabaco puede elevar, de forma transitoria, la presión arterial en aproximadamente 5-10 mmHg. Un significativo aumento en la presión arterial acompaña a la inhalación de cada cigarrillo y aquellos que continúan fumando no podrán recibir la totalidad de la protección contra la enfermedad cardiovascular aterosclerótica de la terapia antihipertensiva, entre otros múltiples efectos negativos para la salud humana. Esto explica por qué es necesario evitar el tabaco en cualquiera de sus formas y en todos los grupos de edades, para así disminuir la influencia negativa de ellos en la evolución clínica, la morbilidad y mortalidad por esta enfermedad crónica no transmisible.^(14,21,22)

La nicotina se mantiene un largo período en el cuerpo de personas fumadoras. Está demostrado su



efecto en el aumento de la presión arterial por no existir tolerancia del organismo al estímulo que esta sustancia produce sobre la actividad del sistema nervioso simpático, encargado de la vasoconstricción que conduce al aumento de la presión arterial.^(14,21,22)

Dentro de las principales limitaciones del estudio se encuentra el sesgo de memoria que puede influir al aplicar el cuestionario propio de este tipo de diseño y la falta de análisis de factores de riesgo psicológicos que pudieran también estar influyendo en esta población y que requieren de técnicas específicas para su identificación.

CONCLUSIONES

En la población estudiada se demostró que aumenta considerablemente el riesgo de padecer hipertensión arterial en las personas con antecedentes familiares de hipertensión, así como las que padecen obesidad, sedentarismo y practican el hábito de fumar. Se considera que la incidencia de hipertensión arterial en la población estudiada se reduciría de forma significativa si se logra eliminar o controlar la exposición a los factores de riesgo modificables identificados. La información que aportan las estimaciones de riesgo atribuible poblacional podría ayudar a los decisores a planificar acciones que reduzcan la exposición de esta población a esos actores. El aporte de la investigación radica en mostrar evidencias sobre la magnitud de los factores modificables estudiados y con ello, motivar a los profesionales del primer nivel de atención en el énfasis del control de la exposición a los mismos por la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ali-Pérez NA, Reyes-Ali JF, Ramos-Labrada N, Herrada-Cuevas M, García-Álvarez R. Principales factores de riesgo de la hipertensión arterial en trabajadores del Banco de Sangre Provincial "Renato Guitart Rosell". Medisan (Santiago de Cuba) [Internet]. 2018 [citado 16 Jun 2020];22(4):347-54. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n4/san03224.pdf>
2. Alfonso-Príncipe J C, Salabert-Tortoló I, Alfonso-Salabert I, Morales-Díaz M, García-Cruz D, Acosta-





Bouso A. La hipertensión arterial: un problema de salud internacional. Rev. méd. electrón [Internet]. 2017 [citado 16 Jun 2020];39(4):987-994. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v39n4/rme130417.pdf>

3. Organización Mundial de la Salud, Centro de prensa. Hipertensión. Datos y cifras [Internet]. Septiembre 2019 [citado 16 Jun 2020]; Nota descriptiva s/n [aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

4. Berenguer-Guarnaluses LJ. Algunas consideraciones sobre la hipertensión arterial. Medisan (Santiago de Cuba) [Internet]. 2016 [citado 16 Jun 2020];20(11):2434-38. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v20n11/san152011.pdf>

5. Ministerio de Salud Pública (Cuba). Anuario Estadístico de Salud 2018 [Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2019 [citado 16 Jun 2020]. Disponible en: [https://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%
c3%b3nico-Espa%
c3%b1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf](https://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%c3%b3nico-Espa%c3%b1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf)

6. Pérez-Caballero MD, León-Álvarez JL, Dueñas-Herrera A, Alfonso-Guerra JP, Navarro-Despaigne DA, de la Noval-García R. Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. Rev. cuban. med [Internet]. 2017 [citado 16 Jun 2020];56(4):242-321. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v56n4/med01417.pdf>

7. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Ratificada en la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Helsinki: 18ª Asamblea Mundial; 1964 [citado 30 Ene 2016]. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI_2013.pdf

8. Reyes-González ME. Científicos revelan nuevos genes de la hipertensión. Al Día [Internet]. 2016 [citado 16 Jun 2020]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2016/09/20/cientificos-revelan-nuevos-genes-de-la-hipertension/>

9. Moreno-Plasencia LM, Lardoeyt-Ferrer R, Iglesias-Rojas MB, Ledesma-Vega Y. Estudio de agregación familiar en la hipertensión arterial en el municipio Plaza de la Revolución. Rev. cienc. méd. Pinar Río [Internet]. 2018 [citado 16 Jun 2020];22(2):242-50. Disponible en: <file:///C:/Users/iris/AppData/Local/Temp/3331-19198-1-PB.pdf>

10. Santana-Hernández EE, Pérez-Pérez A. Agregación familiar en pacientes con hipertensión arterial.





Rev. cuban. med. gen. integr [Internet]. 2017 [citado 16 Jun 2020];33(3):352-59. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v33n3/mgi08317.pdf>

11. Casanova-Noche P, Noche-González G. Bases genéticas y moleculares de la enfermedad arterial hipertensiva. Medicentro [Internet]. 2016 [citado 16 Jun 2020];20(4):348-58. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v20n4/mdc02416.pdf>

12. Cremé-Lobaina E, Álvarez-Cortés JT, Selva-Capdesuñer A, Deulofeu-Betancourt B, Lanco-Álvarez A. Pesquisa de hipertensión arterial en una población mayor de 15 años de un consultorio médico de Santiago de Cuba. Medisan (Santiago de Cuba) [Internet]. 2017 [citado 23 Ago 2020];21(4):407-14. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n4/san04214.pdf>

13. Rossi GP, Ceolotto G, Caroccia B, Lenzini L. Genetic screening in arterial hypertension. Nat Rev Endocrinol. 2017;13(5):289-98.

14. Rivera-Ledesma E. Caracterización clínica-epidemiológica de la hipertensión arterial. Rev. cuban. med. gen. integr [Internet]. 2019 [citado 23 Ago 2020];35(3):[aprox. 16 p.]. Disponible en: <http://scieloprueba.sld.cu/pdf/mgi/v35n3/1561-3038-mgi-35-03-e807.pdf>

15. Diéguez-Martínez M, Miguel-Soca P, Rodríguez-Hernández R, López-Báster J, Ponce de León D, Reyna-Carralero J. Prevalencia de hipertrigliceridemia y factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad de Ciencias Médicas. Holguín, 2014-2015. Medisur [Internet]. 2018 [citado 23 Ago 2020];16(1):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v16n1/ms07116.pdf>

16. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Enfermedades transmisibles y análisis de salud/Información y análisis de salud. Situación de la salud en las Américas: indicadores básicos 2016 [Internet]. Washington: OPS; 2016 [citado 23 Ago 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/31288/IndicadoresBasicos2016-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

17. González-Rodríguez R, Martínez-Cruz M, Castillo-Silva D, Rodríguez-Márquez O, Hernández-Valdés J. Caracterización clínico-epidemiológica de la hipertensión arterial en adultos mayores. Finlay [Internet]. 2017 [citado 23 Ago 2020];7(2):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v7n2/rf02207.pdf>

18. González-Martín S, Gómez-Verano MR, Viñas-Lorenzo M. Características clínicas y del estilo de



vida asociadas a la hipertensión arterial en adultos mayores. *Mediciego* [Internet]. 2010 [citado 23 Ago 2020];16(1):[aprox 9 p.]. Disponible en: <file:///C:/Users/iris/AppData/Local/Temp/1230-12203-1-PB.pdf>

19. Hechavarría-Torres M, Fernández-Álvarez N, Betancourt-Llopiz I. Caracterización de pacientes con hipertensión arterial en un área rural de Santiago de Cuba. *Medisan* (Santiago de Cuba) [Internet]. 2014 [citado 8 Jun 2017];18(4):504-15. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v18n4/san07414.pdf>

20. Delgado-Acosta HM, Lastre-Navarro K, Valdés-Gómez ML, Benet-Rodríguez M, Morejón-Giraldoni AF, Zerquera-Rodríguez JR. Prevalencia de hipertensión arterial en el Área I del municipio Cienfuegos. Segunda medición de la iniciativa CARMEN. *Finlay* [Internet]. 2015 [citado 8 Jun 2017];5(1):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v5n1/rf02105.pdf>

21. Li W, Feng A, Solís-Alfonso L, Fernández-Britto-Rodríguez JE. Influencia del tabaquismo, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en las enfermedades oftalmológicas. *Rev. cuba. oftalmol* [Internet]. 2017 [citado 8 Jun 2020];30(3):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v30n3/oft10317.pdf>

22. Fernández-González EM, Figueroa-Oliva DA. Tabaquismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares. *Rev. habanera cienc. méd* [Internet]. 2018 [citado 8 Jun 2020];17(2):225-35. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v17n2/rhcm08218.pdf>

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribuciones de los autores

Omarys Loyola-Cabrera: gestación de la idea, diseño de la investigación, búsqueda de información, interpretación de los resultados obtenidos, redacción del manuscrito y aprobación de su versión final.

Ivelise Zúñiga-Leiva: revisión bibliográfica, búsqueda de información y revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final.

Ernesto Ramírez Leyva: procesamiento y asesoramiento estadístico y aprobación de la versión final del



artículo.

Maite Padrón-Castillo: revisión bibliográfica, búsqueda de información y aprobación de la versión final del artículo.

Mirtha Elena Rodríguez-Rojas: revisión bibliográfica, diseño de la investigación y aprobación de la versión final del artículo.

Ania Ferriol-Ramírez: revisión bibliográfica, análisis e interpretación de los resultados y aprobación de la versión final del artículo.

Financiación

Policlínico “Dr. Mario Páez Inschausti”.

