

## Estudio del descontrol de la tensión arterial de los adultos menores de 60 años

Study of the arterial tension deregulation of adults younger than 60 years

Dr. Alfredo E Arredondo Bruce<sup>1\*,\*\*</sup>  ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5191-9840>  
Dra. Doris O Navarro Pirez<sup>1,\*\*\*</sup>  ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3414-2528>  
Dra. Leonor Porto Franco<sup>1,\*\*\*</sup>  ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2496-3631>

<sup>1</sup> Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Amalia Simoni". Camagüey. Cuba

\*Autor de la correspondencia: [alfredoab.cmw@infomed.sld.cu](mailto:alfredoab.cmw@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** la hipertensión arterial ocupa dentro de las enfermedades crónicas no trasmisibles un lugar dominante por sus altos índices de prevalencia e incidencia.

**Objetivo:** determinar el comportamiento de la hipertensión arterial en menores de 60 años sin control médico.

**Materiales y métodos:** estudio descriptivo, transversal, realizado en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Amalia Simoni" en Camagüey, en el periodo 2016-2018.

**Resultados:** más de la mitad de los casos correspondió al sexo masculino, de piel blanco latino, donde fue frecuente el antecedente de hipertensión arterial, el mayor porcentaje fue clasificado en estadio II, se encontraron como factores de riesgos el tabaquismo y sobrepeso y la hipertrigliceridemia y microalbuminuria, fueron los complementarios destacados. La adherencia al tratamiento farmacológico se logró en solo la mitad de los casos.

**Conclusiones:** la hipertensión arterial sin control se presenta mayormente en el sexo masculino con proporción en las edades superiores a los 40 años, evidencia de mayor incidencia paralela al incremento de la edad, dominando los hipertensos en estadio II, predominan los antecedentes familiares y comorbilidades como la diabetes *mellitus*,

cardiopatías y obesidad. Se detectan niveles alterados de triglicéridos, colesterol y microalbuminuria en un tercio de los casos. Constatando adherencia al tratamiento en menos de la mitad de los casos.

**Palabras claves:** hipertensión arterial, adherencia al tratamiento, comorbilidades, descontrol.

## SUMMARY

**Introduction:** arterial hypertension occupies a predominant place among the non-transmitted chronic diseases due to its high indexes of prevalence and incidence.

**Objective:** to determine the behavior of arterial hypertension in people younger than 60 years without medical control.

**Materials and methods:** cross-sectional descriptive study, carried out in the Hospital "Amalia Simoni" in Camagüey, in the period 2016 - 2018.

**Results:** more than half of the cases were male, white Latin patients, frequently with antecedents of high arterial hypertension; the highest percent were classified in stage II. Smoking and overweigh were found as risk factors; hypertriglyceridemia and microalbuminuria were the highlighted complementary. Adherence to pharmacological treatments was achieved only in half of the cases.

**Conclusions:** out of control arterial hypertension shows mostly in male sex with proportion in ages more than 40 years, an evidence of higher incidence in parallel to age growth; most of hypertensive patients are in stage II, predominating familiar antecedents and comorbidities like diabetes mellitus, heart diseases and obesity. One third of the cases presented altered levels of triglycerides, cholesterol and microalbuminuria. Treatment adherence was found in less than half of the cases.

**Key words:** arterial hypertension; adherence to treatment; morbidities; deregulation.

Recibido: 08/04/2019.

Aceptado: 22/11/2019.

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) ocupa dentro de las enfermedades crónicas no trasmisibles un lugar dominante por sus altos índices de prevalencia e incidencia, con importantes repercusiones en el orden personal, económico y sanitario.<sup>(1)</sup> Es la enfermedad crónica que con mayor frecuencia afronta el médico generalista, lo que representa uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial,<sup>(2)</sup> sin embargo, el grupo de edades entre 20 y 59 años es un grupo donde cada día aumenta la frecuencia de hipertensos, y con complicaciones más devastadoras.<sup>(1,2)</sup> En Cuba, la

HTA en el grupo de edades de 25 a 59 años presenta una tasa de prevalencia de 202.8 por 1 000 habitantes, siendo el sexo femenino el más afectado, con una tasa de 217.0 por 1 000 habitantes.<sup>(3)</sup> Una importante fuente de insatisfacciones es el frecuente fracaso para alcanzar y mantener las cifras deseadas. Incluso en estudios observacionales revisados 'por Ocharan-Corcuera, et al.<sup>(4)</sup> al igual que en la gran mayoría de las investigaciones de tipo ensayo clínico, la generalidad de los pacientes no han logrado mantener las cifras de TA deseadas.<sup>(5)</sup>

Con el objetivo de señalar cuales son las características de los pacientes hipertensos con poco control de la tensión arterial en el grupo de edades inferiores a los 59 años se redacta este artículo, donde se discuten alguna de las razones del porque raramente se logran obtener y mantener las cifras deseadas en pacientes hipertensos en la práctica médica diaria, y cuáles son las alternativas terapéuticas en estos pacientes.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, con el objetivo de determinar el comportamiento de la hipertensión arterial donde se tomó una muestra probabilística de todos los pacientes hipertensos, menores de 60 años, ingresados por descontrol de la tensión arterial, en el Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Amalia Simoni" en Camagüey, en el periodo comprendido desde el primero de septiembre de 2016 hasta el treinta y uno de mayo de 2018, los que sumaron 195 casos.

## **RESULTADOS**

En la [tabla 1](#) se puede apreciar predominio para ambos sexos de las edades comprendidas en el grupo de 50 a 59 años con ligero predominio del sexo masculino.

**Tabla 1.** Distribución según grupos de edades y sexo

Grupos de edades (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
20 - 29	8	4,1	4	2	12	6,1
30 - 39	21	10,8	14	7,2	35	18
40 - 49	36	18,5	31	15,9	67	34,4
50 - 59	49	25,1	32	16,4	81	41,5
Total	114	58,5	81	41,5	195	100

Fuente: registro de datos.

La [tabla 2](#) muestra el antecedente familiar de HTA que estuvo presente en el 59 % de los enfermos.

**Tabla 2.** Distribución según antecedentes familiares de hipertensión arterial

Antecedentes familiares de HTA	Frecuencia	Porcentaje
Si	115	59
No	80	41
Total	195	100

Fuente: registro de datos.

En la [tabla 3](#) se observa que la comorbilidad más frecuente fue la diabetes *mellitus* en un 24,6 %, seguida por la cardiopatía isquémica con un 16,4 %, el sobre peso en un tercio de la muestra y el hábito de fumar sobrepaso el 60%.

**Tabla 3.** Distribución según la comorbilidades y hábitos tóxicos

<b>Comorbilidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Diabetes <i>mellitus</i>	48	24,6
Cardiopatía isquémica	32	16,4
Asma bronquial	21	10,8
EPOC	6	3,1
Sobre peso	65	33,3
Obeso	32	16,4
Tabaquismo	121	62,1
Alcoholismo	25	12,8

Fuente: registro de datos

La [tabla 4](#) muestra un 42,1 % clasificado en el estadio II, seguido por el estadio I con un 40 %.

**Tabla 4.** Distribución según la clasificación de la hipertensión arterial

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Estadio I	78	40
Estadio II	82	42,1
Estadio III	35	17,9
Total	195	100

Fuente: registro de datos

Las principales alteraciones como se muestra en la [tabla 5](#) fueron la elevación de los triglicéridos y la micro-albuminuria.

**Tabla 5.** Distribución según los resultados de laboratorio

Examen	Hipertensos con valores elevados	
	Frecuencia	Porcentaje
Triglicéridos	77	39,5
Colesterol	58	29,7
Ácido úrico	39	20,0
Micro-albuminuria	66	33,8

Fuente: registro de datos

La [tabla 6](#) muestra las principales causas del descontrol de la tensión arterial, donde la no adherencia al tratamiento higieno- dietético se recogió en casi la mitad de los pacientes, unida a la no adherencia al tratamiento medicamentoso que se elevó a un 49,7%.

**Tabla 6.** Distribución según la causa del descontrol de la tensión arterial

Tratamiento	Descontrol	
	Frecuencia	Porcentaje
Régimen de dieta	88	45,1
Practica de ejercicios	77	39,5
Tratamiento medicamentoso inadecuado	27	13,8
Inercia terapéutica	19	9,7
No adherencia al tratamiento medicamentoso	97	49,7

Fuente: registro de datos.

## DISCUSIÓN

En una investigación realizada por León Álvarez J, et al.<sup>(6)</sup> en el Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Almeijeiras", en La Habana, con una muestra constituida por 100 pacientes con HTA esencial, hallaron el 56 % en el sexo masculino, y en relación con las edades, más incidencia en el grupo de 45 a 59 años (38%), estadísticas similares a las que obtuvo la presente investigación.

El incremento lineal de la frecuencia de hipertensión relacionada con la edad fue observado en este trabajo, demostrado también en otros estudios nacionales,<sup>(4,6)</sup> e internacionales.<sup>(7)</sup>

Reportes internacionales señalan una elevación de las cifras tensionales con la edad, la cual es más específica en la sistólica, extendiéndose hasta la octava o novena década, sin embargo, la diastólica se mantiene estable o declina después de los 40 años.<sup>(8)</sup>

El tercer estudio de NHANES informó que el número de hipertensos crece significativamente con la edad en ambos sexos y razas.<sup>(9)</sup> El predominio de hipertensos según edad fue de 3.3 % en los hombres blancos, entre 18-29 años, esta proporción aumentaba a 13.2 % en el grupo entre 30-39 años, elevándose a un 22 % en el grupo entre 40-49 años, a 37.5% en el grupo 50-59 años y a 51% en el grupo entre 60-74 años. En otro estudio, la incidencia de hipertensión parecía aumentar 5 % aproximadamente para cada intervalo de 10 años de edad.<sup>(10)</sup>

La evaluación de la edad es un aspecto importante en la HTA ya que mientras más temprano debute la hipertensión el pronóstico del paciente es más sombrío, debido a que también surgirán precozmente las complicaciones y en consecuencia se reduce la esperanza de vida.<sup>(10)</sup> La literatura médica consultada refiere además, que pertenecer al sexo masculino constituye un factor de riesgo para la hipertensión arterial. Los hombres entre los 35 y 40 años exhiben una mortalidad por esta enfermedad de 4 a 5 veces mayor que la mujer.<sup>(11)</sup>

Al analizar los antecedentes familiares en esta investigación se encontró positividad con la hipertensión en un 59 % de los casos, acorde con otros estudios poblacionales que demuestran que en familias con HTA primaria la incidencia de la enfermedad es de 30 a 60 % mayor en comparación con la descendencia de normotensos. En esta teoría también se menciona que la predisposición genética puede estar latente, pero debe existir un estímulo que dispare la replicación del ADN, entre los que se mencionan: la ingestión excesiva de sal y el estrés emocional, entre otros.<sup>(3)</sup> Hay que partir del hecho que la agrupación familiar de la enfermedad puede estar en relación con estilos de vidas inadecuados relacionados entre otros aspectos con hábitos dietéticos y forma de desempeño social.<sup>(12)</sup>

Se ha descrito que la HTA es 3,8 veces más frecuente en las personas con antecedentes familiares, más manifiestos en las primeras y segundas líneas de consanguinidad.<sup>(12)</sup>

Sin embargo, la hipertensión tiene un amplio fenotipo que es el resultado de muchas alteraciones en diferentes vías mecánicas, que normalmente han mostrado la presencia de múltiples factores para poder desarrollarse. Un gran estudio epidemiológico sobre la asociación de un genoma amplio (GWAS) en más de 30 000 personas identificaron 30 o más variantes con una modesta contribución al riesgo de hipertensión, como el receptor adrenérgico- 1 (ADRB1) y genes del angiotensinogeno, entre otros.<sup>(13)</sup>

A pesar de su pequeño impacto en el riesgo, estos genes y las diferentes vías pueden servir para identificar los objetivos de diferentes modelos de drogas.<sup>(14)</sup>

Al respecto, la bibliografía médica también señala que existen diferentes teorías que sustentan el inicio de la HTA del adulto en la niñez y adolescencia, por lo que es

aconsejable para el profesional de la salud conocer algunos elementos que relacionan la historia familiar del niño con esta entidad clínica, los cuales son: <sup>(15)</sup>

- Correlación de la PA entre hermanos naturales, que es muy superior a la de hijos adoptados.
- Correlación de la PA entre madre/padre e hijos naturales, que es muy superior a la de hijos adoptados.
- Gemelos homocigóticos más que los dicigóticos.
- Cuando ambos padres son hipertensos, 50 % de los hijos lo heredarán.
- Mayor riesgo de presentar HTA si más familiares de primer grado padecen la enfermedad, si la presentación ha sido en edades más tempranas, con mayor riesgo en mujeres.

En esta investigación el mayor factor de riesgo fue el tabaquismo en un 62,1 %, lo que coincide con Ocharan-Corcuera, et al.<sup>(4)</sup> quien reporta un elevado predominio del hábito de fumar, ascendente al 54,7 %. De igual manera Minier Pouyou, et al.<sup>(15)</sup> en Santiago de Cuba refiere este hábito como el más incidente en los hipertensos con cifras de un 44,6 %.

El hábito de fumar ha sido desde hace varias décadas implicado como un factor de riesgo en las enfermedades en cuya patogenia influye el sistema vascular, como la hipertensión, la diabetes, el síndrome metabólico, las cardiopatías isquémicas y las enfermedades cerebrovasculares.<sup>(11,15)</sup>

Existen informes que evidencian el efecto aterogénico del hábito tabáquico sobre la población afecta de HTA y la diabetes al disminuir los niveles de adiponectina, y provocar un incremento significativo del riesgo cardiovascular total comparado con los no fumadores.<sup>(16)</sup>

El alcoholismo, aunque presente en menor proporción es un aspecto relacionado estrechamente con los estilos y formas de vida, hábito reconocido como factor de riesgo para el control de la HTA.<sup>(11,16)</sup>

La asociación de la HTA a la diabetes *mellitus* ha sido demostrada por varios investigadores,<sup>(1,6)</sup> los que reiteran que la HTA es el principal problema de salud asociado a la DM-2, lo que interfiere en el control metabólico y acelera el proceso de aterosclerosis y sus complicaciones. Diferentes estudios muestran el antecedente personal de hipertensión arterial y diabetes *mellitus* en el IAM, con mayor tendencia a las complicaciones.

El Estudio del Corazón Fuerte (Strong Heart Study) revela que las personas con hipertensión tienen casi dos veces mayores probabilidades de desarrollar enfermedad cardiovascular, mientras aquellos con HTA y diabetes son tres veces más sensibles a desarrollar enfermedad cardiovascular, comparada con personas sin estas enfermedades.<sup>(17)</sup>

Existen suficientes evidencias para relacionar la hipertensión, la diabetes y las dislipidemias (componentes del síndrome metabólico) como condiciones que favorecen la aparición de una CI y en especial al IAM; síndrome que a su vez mantiene el nexo con hábitos de vida inadecuados.<sup>(11,14)</sup>

Está demostrado que el sobrepeso y la diabetes *mellitus* duplican la probabilidad de HTA y la obesidad la quintuplica.<sup>(14)</sup>

Elementos que han sido reconocidos como factores de riesgo en la HTA, en particular, la dislipidemia, comorbilidad que se presenta en más de un tercio de los pacientes adultos hipertensos, asociada con el sobrepeso y la obesidad.<sup>(4,10)</sup>

León Álvarez, et al.<sup>(6)</sup> encontró la presencia de microalbuminuria en pacientes hipertensos, en el 50 % de los pacientes con menos de 5 años de evolución.

Hay evidencias científicas que demuestran que la presencia de microalbuminuria o la disminución moderada en el filtrado glomerular (FG), representan un factor de riesgo independiente para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular. Esta situación puede observarse en la práctica clínica diaria, de ahí la importancia de evaluar la microalbuminuria como primer paso en todos los pacientes portadores de HTA, y en los casos anormales determinar el FG, ya que una detección temprana de un daño renal, identificaría con antelación a poblaciones de elevado riesgo que se beneficiarían de tratamiento para la prevención de la insuficiencia renal.<sup>(14,16)</sup>

Clasificar la HTA por estadio es útil ya que nos da la medida de la magnitud del problema y nos orienta desde el punto de vista terapéutico.<sup>(15,16)</sup>

Los resultados pueden aliviar algunos temores acerca el control de la TA, debido a los resultados encontrados en el estudio Ensayo de Intervención de Tensión arterial Sistólica (SPRINT) donde reseñan las ventajas del tratamiento intensivo de la TA para lograr una disminución de la TA sistólica por debajo de 120 mm de Hg, sin embargo en este estudio se encontró un aumento del daño renal, y algunas deficiencias relacionadas con la toma automatizada de la TA.<sup>(18)</sup>

La TA, en una población adulta (por encima de 18 años), representada en una curva, tiene una distribución unimodal, es decir, no existe una frontera nítida, y menos un hiato, que separen la TA normal de la hipertensión arterial. Por ello han sido necesarios muchos estudios epidemiológicos y de seguimiento para determinar a partir de qué cifras se pueden derivar complicaciones cardiovasculares, y al tiempo, comprobar también si el descenso de éstas hacia cifras más bajas comporta una disminución del riesgo.

Delimitar estas cifras no ha sido fácil, ya que el riesgo cardiovascular se acrecienta no sólo con la edad, se ha demostrado que con cifras tensionales aun dentro de las conocidas como normales entre 120/80 mm Hg, puede aparecer daño cardiovascular por una base genética y malos hábitos de vida.<sup>(15,18)</sup>

Arredondo Bruce, et al,<sup>(19)</sup> en 150 hipertensos sin control, estudiados en un área de salud reporta como causas de no adherencia al tratamiento en el 33,3 % la falta de percepción de riesgo, en un 33,6 % por efectos adversos y en un 30,1 % por problemas económicos.

Investigaciones han tratado el tema de la adherencia al tratamiento, pero a juicio de este equipo de investigación no hay uniformidad en los parámetros empleados, pero queda claro que hay serias dificultades en el cumplimiento de todos los pilares del tratamiento; máximo la dieta donde los reportes de adherencia son bien bajos.

Las modalidades del régimen terapéutico influyen categóricamente en el cumplimiento de la terapéutica. Los pacientes que toman un solo medicamento, que también se administra en dosis única diaria, tienen un porcentaje mucho mayor de adherencia a la terapéutica que los que llevaban un tratamiento de dos fármacos. Es de destacar en ocasiones dosificaciones inadecuadas, al igual que mantener dosis con TA elevada pensando que solo es momentáneo, y el incremento de la dosis, la indicación de un nuevo medicamento, lo que ha demostrado su superioridad.

La literatura científica es rica en ensayos clínicos dedicados al control de la hipertensión arterial, en los cuales todos apuntan a mejorar el tratamiento desde las medidas no farmacéuticas hasta una prescripción agresiva y bien balanceada de las drogas hipotensoras, buscando la anhelada adhesión terapéutica, y el desarrollo de los conocimientos del paciente acerca de su enfermedad y como alcanzar el control de la misma.<sup>(12,19)</sup> Está demostrado que las medidas no farmacológicas, especialmente la reducción de la sal, aumentan la sensibilidad de los medicamentos antihipertensivos, y posibilitan la reducción de las dosis de los fármacos.<sup>(18)</sup>

Independiente a todos los esfuerzos dedicados al control de la HTA la prevalencia sigue en aumento dentro de la población.

Los estudios más recientes como las guías European Society of Hypertension,<sup>(7)</sup> sugieren el comienzo del tratamiento con una sola droga en casos muy frágiles, obteniendo los mejores resultados al usar dos drogas, también se ha mostrado una reducción extra de la TA después de agregar un nuevo agente que en muchas ocasiones es de 1-2 mm Hg, por encima que la obtenida al doblar la dosis de la droga en uso. Y en algunos tipos de medicamentos el doblar la dosis solo aumenta los efectos colaterales.

En una revisión sistemática de hipertensos que usaban dos o tres medicamentos el agregar una nueva droga fue mejor que doblar las dosis de las drogas en uso, con una mayor eficacia y tolerabilidad.<sup>(5,19)</sup>

De esta forma se pudiera concluir que la hipertensión arterial continúa siendo un azote para la humanidad, debido a sus temidas complicaciones, en esta investigación se demuestra que el descontrol del tratamiento se presenta mayormente en el sexo masculino con proporción 1,6:1, respecto al sexo femenino en las edades tempranas, cifra que cambia a una relación de 1,3:1 en las edades superiores, siendo más frecuente su aparición en descendientes de hipertensos, fumadores y un IMC elevado, dentro de las principales comorbilidades apareció a diabetes *mellitus*, y las cardiopatías, predominó el estadio II, con niveles elevados de triglicéridos, y anormalidades en el micro albuminuria, constatando adherencia al tratamiento en menos de la mitad de los casos, con mayor predominio en las medidas higieno-dietéticas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alfonso Príncipe JC, Salabert Tortoló I, Alfonso Salabert I, et al. La hipertensión arterial: un problema de salud internacional. Rev Med Electrón [Internet]. 2017 [citado 18/07/2018]; 39(4) Disponible en: [http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242017000400013&lng=es](http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000400013&lng=es)
2. Santana Hernández EE, Pérez Pérez A. Agregación familiar en pacientes con hipertensión arterial. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2017 [citado 18/07/2018]; 33(3). Disponible en: [http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421252017000300008&lng=es](http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252017000300008&lng=es)
3. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2017. La Habana: Ministerio de Salud Pública [citado 18/07/2018]; 2018. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>
4. Ocharan-Corcuera J, Espinosa-Furlong MD. Hipertensión arterial. Definición, clínica y seguimiento. Gaceta Médica de Bilbao. [Internet] 2016 [citado 18/07/2018]; 113(4): Disponible en: <http://www.gacetamedicabilbao.eus/index.php/gacetamedicabilbao/article/view/131>
5. Atkins ER, Hlth B, Rodgers A. Redefining Blood Pressure Targets. Eur Heart J [Internet]. 2017 [citado 20/08/ 2018]; 38(14):1008-11. Disponible en: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/38/14/1008/3108833>
6. León Álvarez JL, García Sánchez N, Gutiérrez Rojas Á, et al. Biomarcadores de daño renal en la hipertensión arterial esencial. Rev Cubana Med [Internet]. 2016 [citado 18/07/2018]; 55(4): Disponible en: [http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232016000400004&lng=es](http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232016000400004&lng=es)
7. Stergiou GS, Palatini P, Asmar R, et al. Blood pressure monitoring: theory and practice. European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring and Cardiovascular Variability Teaching Course Proceedings. Blood Press Monit. 2018; 23(1): 1-8. Citado en PubMed; PMID: 29189213.
8. Vidal-Petiot E, Stebbins A, Chiswell K, et al. Visit-to-visit variability of blood pressure and cardiovascular outcomes in patients with stable coronary heart disease: insights from the STABILITY trial. Eur Heart J. 2017; 38(37):2813–22. Citado en PubMed; PMID: 28575274.
9. Adams PF, Kirzinger WK, Martinez M. Summary health statistics: National Health Interview Survey. Vital Health Stat 10. 2013 Dec; (259):1-95. Citado en PubMed; PMID: 24784762. Weber M A. Blood pressure variability and cardiovascular prognosis: implications for clinical practice. Eur Heart J 2017; 38(37):2823-26. Citado en PubMed; PMID: 28982228.

10. Bundy JD, Li C, Stuchlik P, et al. Systolic blood pressure reduction and risk of cardiovascular disease and mortality: a systematic review and network meta-analysis. *JAMA Cardiol* 2017; 2(7): 775-81. Citado en PubMed; PMID: 28564682.
11. Wang CH, Wei YH. Role of mitochondrial dysfunction and dysregulation of Ca<sup>2+</sup> homeostasis in the pathophysiology of insulin resistance and type 2 diabetes. *J Biomed Sci*; 2017; 24: 70. Citado en PubMed; PMID: 28882140.
12. De Lucia C, Komici K, Borghetti G. microRNA in Cardiovascular Aging and Age-Related Cardiovascular Diseases. *Fron Med*. 2017; 4: 74. Citado en PubMed; PMID: 28660188.
13. Williams KA, Alexander S, Patel HN. The State of the Art in Cardiovascular Risk Reduction. *Medscape* [Internet]; 2018 [citado 29/08/2018]. Disponible en: <https://www.medscape.com/viewarticle/892927>
14. Minier Pouyou L, Besse Díaz R, Ríos Vega L, et al. Particularidades clínicas, epidemiológicas y terapéuticas en pacientes hipertensos de una comunidad urbana. *MEDISAN* [Internet]. 2018 [citado 18/07/2018]; 22(4): 363-68. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000400005&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000400005&lng=es).
15. López Báster J, Diéguez Martínez M, Rodríguez Hernández R, et al. Caracterización clínico epidemiológica de la hipertensión arterial en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2017 [citado 18/07/2018]; 33(1): Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252017000100002&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000100002&lng=es)
16. Avery CL, Holliday KM, Chakladar S, et al. Early Loss of Normal Body Weight in Multiethnic US Populations: The Hispanic Community Health Study/Study of Latinos (HCHS/SOL), Strong Heart Family Study (SHFS), and the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). *Circulation* [Internet]. 2015 [citado 18/07/2018]; b131 (Suppl 1): Disponible en: [https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/circ.131.suppl\\_1.33](https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/circ.131.suppl_1.33)
17. Drawz PE, Pajewski NM, Bates JT, et al. Effect of intensive versus standard clinic-based hypertension management on ambulatory blood pressure: results from the SPRINT (Systolic Blood Pressure Intervention Trial) ambulatory blood pressure study. *Hypertension*. 2017; 69(1): 42-50. Citado en PubMed; PMID: 27849563.
18. Arredondo Bruce A E, Martínez Chávez S, González de la Cruz Y, et al. Análisis de la no adherencia al tratamiento en el paciente hipertenso. *Rev Med Electrón*. [Internet]. 2018 [citado 18/07/ 2018]; 40(3): Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000300004&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000300004&lng=es)

\*\*Dr. Alfredo E Arredondo Bruce: autor principal revisó el 60% del informe, lideró la investigación, y confeccionó el trabajo final.

\*\*\*Dra. Doris O Navarro Pirez y Dra. Leonor Porto Franco, realizaron la investigación sobre los casos ingresados, obtuvieron el dato primario, con un 20 % de participación cada uno.

#### **Conflictos de interés**

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.