



# Revista Médica de Trujillo

Publicación oficial de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo - Perú

## Artículo Original

### Complicaciones cardiovasculares y cifras de presión sistólica en hipertensos no diabéticos mayores de 50 años.

Cardiovascular complications and systolic pressure levels in hypertensive non diabetic older than 50 patients

Luis Arturo Camacho-Saavedra<sup>1,2,a</sup>, Ybis Lizarzaburu-Abanto<sup>2,b</sup>, Gilbertho Iván García-Gómez<sup>2,b</sup>,

Víctor Perez-Varas<sup>2,b</sup>

1. Hospital de alta complejidad Virgen de la Puerta Red Asistencial La Libertad Essalud. 2. Sección Farmacología, Ciencias Básicas. Facultad de Medicina Universidad Nacional de Trujillo. a. Magister en Docencia Universitaria b. Alumno del 6to Año de la Escuela de Medicina UNT  
Citar como: Camacho-Saavedra LA, Lizarzaburu-Abanto Y, García-Gómez GI. Complicaciones cardiovasculares y cifras de presión sistólica en hipertensos no diabéticos mayores de 50 años. Rev méd Trujillo 2017;12(3):99-105

Correspondencia.

#### RESUMEN

**Objetivo.** Determinar la frecuencia de complicaciones cardiovasculares según las cifras de presión sistólica en pacientes hipertensos no diabéticos mayores de 50 años. **Métodos.** Se realizó un estudio observacional y retrospectivo en 91 pacientes hipertensos del hospital I Florencia de Mora. **Resultados.** 54% mujeres, edad promedio  $68 \pm 8,81$  años. El tiempo desde el diagnóstico promedió  $10,6 \pm 3,76$  años. El número de antihipertensivos por paciente fue 1,4 en promedio, con 49% que usaron un solo antihipertensivo y 43% que usaron dos antihipertensivos. 60,4% recibieron bloqueadores de receptores de angiotensina en monoterapia o como primer antihipertensivo. La cifra promedio de presión arterial sistólica (PAS) al inicio del estudio (5años) fue de  $153,2 \pm 12,73$  mm Hg. y al finalizar el estudio fue de  $121,63 \pm 10,38$  mmHg. 33% de hipertensos alcanzaron una cifra de PAS menor de 120 mmHg. 35,2 % alcanzaron cifras de PAS entre 120 y 129 mmHg. Se presentaron complicaciones en 20,9% de pacientes. De ellos, se presentó complicación cardiovascular en un paciente con cifras de PAS menor a 120 (3,33%) y en el 29,5% de los que alcanzaron cifras de PAS > 120 mmHg. RR:0.26 (IC 95% 0.13-0.39). **Conclusiones.** Las complicaciones cardiovasculares son menos frecuentes (3,3%) cuando la cifra de presión arterial sistólica es menor de 120 mm Hg

**PALABRAS CLAVE:** hipertensión, presión arterial, presión sistólica, complicaciones cardiovasculares

#### SUMMARY

**Objective.** To determine the frequency of cardiovascular events according to systolic blood pressure levels in hypertensive non diabetic older than 50 years patients, **Methods.** A retrospective study in 91 patients was carried out at Florencia de Mora Essalud Hospital. **Results.** 54% women, average age  $68 \pm 8,81$  years. The time of diagnosis average  $10,6 \pm 3,76$  years. The mean number of antihypertensive drugs was 1,4; 49% of patients used one drug and 43% two drugs. 60,4% received angiotensin receptor blockers in monotherapy or in combination. The mean level of systolic blood pressure (SBP) was  $153,2 \pm 12,73$  mm Hg 5 years ago and  $121,63 \pm 10,38$  at last. 33% of patients reached SBP lower than 120 mmHg and 35,2% between 120 and 129 mm Hg. Cardiovascular events occurred in 20,9%. From these, one event (3,3%) occurred in < 120 SBP patients and in 29,5% of patients > 120 mm Hg. RR: 0.26 (CI 95% 0.13-0.39). **Conclusions.** Cardiovascular events occurred less frequently at levels < 120 mmHg of SBP. **KEY WORDS:** hypertension, blood pressure, systolic pressure, cardiovascular events.

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es considerada por la Organización Mundial de Salud (OMS) en el siglo 21 temprano como un problema de salud público global ya que contribuye al desarrollo de enfermedad cardíaca, ictus, falla renal, muerte prematura y discapacidad<sup>1</sup>. En el Perú la frecuencia de HTA se ha incrementado llegando a tener una prevalencia de 27,3% en mayores de 18 años según el estudio TORNASOL II el 2011; un quinto de los hipertensos del Perú tienen HTA sistólica<sup>2,3</sup>. La relación entre la presión arterial y el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares es consistente continua e independiente de otros factores de riesgo, de tal manera que a mayor cifra de presión arterial mayor es la posibilidad de infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, ictus y enfermedad renal<sup>4</sup>.

La prevalencia de HTA aumenta con la edad, siendo en el Perú de 46% a los 60 años y de 56% en mayores de 80 años<sup>3</sup> y precisamente con la edad aumenta la presión sistólica. La hipertensión sistólica aislada se considera un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular y renal mayor<sup>(4,5)</sup>.

Se ha demostrado que la reducción de cifras de presión arterial se acompaña de una reducción de complicaciones cardiovasculares<sup>(4,6)</sup>.

Después de la modificación del estilo de vida, la intervención farmacológica ha demostrado la reducción eficaz de cifras de presión arterial, habiéndose definido 5 grupos farmacológicos de antihipertensivos: diuréticos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, bloqueadores de receptores de angiotensina II, calcioantagonistas y betabloqueadores, los mismos que se indican solos o en combinación.

En el caso de la hipertensión sistólica se ha demostrado la eficacia sobretodo de diuréticos y calcioantagonistas dihidropiridínicos.<sup>7-10</sup> Las metas de tratamiento han sido establecidas en diferentes guías, lo que ha generado discusión debido a su variabilidad basada en las características del paciente<sup>11</sup>; así, el octavo reporte del Joint National Committee recomienda fuertemente que en pacientes de 60 años o más, la PA meta será de 150/90, añadiendo que, "si la meta alcanzada es menor y no se presentan efectos adversos, el tratamiento no necesita ser ajustado"<sup>12</sup>. De otro lado la Sociedad Europea de Hipertensión plantea en su guía una PA meta menor a 140/90 en pacientes con riesgo bajo o moderado (Nivel de recomendación I, clase B), y en pacientes con diabetes podría considerarse una presión diastólica de 80-85 mm Hg<sup>13</sup>. La guía del Programa Canadiense para la educación en Hipertensión recomienda una presión meta de 140/90.<sup>14</sup> La guía latinoamericana, así como la guía de la sociedad peruana de cardiología recomiendan una meta de PA < de 140/90 y de 130/80 en diabéticos y en pacientes con riesgo alto o muy alto<sup>15,16</sup>. Recientemente se ha publicado los resultados del estudio multicéntrico de intervención en presión arterial sistólica (SPRINT), que es un ensayo clínico realizado por el Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre (NHLBI por sus siglas en inglés), desarrollado en pacientes hipertensos no diabéticos mayores de 50 años con un rango de Presión Arterial entre 130 a 180 mm Hg y con alto riesgo de eventos cardiovasculares, en el que se plantea que la PA Sistólica menor de 120 mmHg disminuye la tasa de complicaciones cardiovasculares comparado con una PA Sistólica menor de 140 mmHg<sup>17</sup>. Esta propuesta ha generado controversias que

han de tenerse en cuenta en la toma de decisiones y en la actualización de guías<sup>18,19,20</sup>.

Siendo la HTA un problema de salud pública prevalente y con complicaciones cardiovasculares importantes asociadas a la falta de control de las cifras meta de presión arterial y a la luz de la propuesta de una nueva cifra meta de presión sistólica: 120 mm Hg, la cual está generando controversia; se propone determinar la frecuencia de complicaciones cardiovasculares según las cifras de presión arterial sistólica en pacientes hipertensos no diabéticos mayores de 50 años del Hospital I Florencia de Mora Essalud.

## MATERIAL Y METODOS

El presente estudio, observacional y retrospectivo, tuvo como universo todos pacientes adultos hipertensos no diabéticos admitidos para tratamiento en la unidad preventiva del adulto en el Hospital I Florencia de Mora ESSALUD, red asistencial La Libertad. Se contó con la autorización de la dirección del hospital para la realización del estudio. Los datos se recogieron entre Marzo y Diciembre de 2016. Se incluyó a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes provenientes de consulta externa, admitidos al programa con presión sistólica de 140 a 180 mm Hg,.
- Pacientes mayores de 50 años.
- Pacientes admitidos en el programa por lo menos los últimos 5 años (desde 2011).

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes hipertensos diabéticos

## Complicaciones cardiovasculares y cifras de presión sistólica

- Que consuman fármacos que incrementen la presión arterial, durante los últimos tres meses: AINE, simpaticomiméticos, corticosteroides, eritropoyetina, ciclosporina, anfetaminas, alcaloides del ergot, esteroides anabólicos.
- Enfermedad renal crónica estadio 3 o mas.

## DEFINICIONES OPERACIONALES

- Hipertensión arterial: Presión arterial sistólica mayor de 140/90 (OMS)
- Complicación cardiovascular: Infarto de Miocardio, Síndrome coronario agudo, Ictus, Cardiopatía hipertensiva, Muerte de causas cardiovasculares<sup>17</sup>.
- Cardiopatía hipertensiva: Sobrecarga ventricular sistólica, Hipertrofia ventricular izquierda, disfunción diastólica y sistólica, insuficiencia cardiaca dilatada, insuficiencia cardiaca clínica con fracción de eyección preservada, o reducida<sup>21</sup>.
- Cardiopatía isquémica: Síndrome coronario agudo, Infarto de Miocardio, Angina, Manifestaciones electrocardiográficas de Isquemia<sup>17</sup>.
- Ictus (Evento cerebrovascular, Stroke): Disfunción neurológica focal o global de inicio súbito, que dura más de 24 horas, de presumible origen vascular<sup>17</sup>.

## Instrumento:

Se preparó un instrumento para recolección de datos con información correspondiente a sexo, edad, tiempo de diagnóstico, tipo de tratamiento farmacológico, cifras de presión arterial de la fecha del examen, del año y 5 años previos y si aparecieron complicaciones cardiovasculares. Los resultados se presentan como distribuciones de frecuencia en cuadros y

gráficos y el análisis estadístico descriptivo se realiza en base a medidas de tendencia central (promedios) y dispersión (desviaciones estándar), para su posterior discusión.

### Consideraciones éticas.

El presente estudio tuvo en consideración el código de ética y deontología del colegio médico del Perú y la declaración de Helsinki. Se mantuvo la confidencialidad de la información recabada de cada paciente, para lo cual se tomó una copia solo con el número de orden como único código de identificación.

## RESULTADOS

Se incluyeron 91 pacientes hipertensos no diabéticos mayores de 50 años. 54% mujeres, edad promedio  $68 \pm 8.81$ , con rango entre 52 y 88 años. El tiempo desde el diagnóstico promedió  $10,6 \pm 3,76$ , con rango entre 5 y 18 años. El número de antihipertensivos por paciente fue 1,4 en promedio, con 49% que usaron uno, 43% que usaron dos y 8% que usaron 3 antihipertensivos. De los que usaron dos fármacos, el segundo de ellos fue hidroclorotiazida en 61,5% y amlodipino en 33,3%. Recibieron inhibidores de enzima convertidora de angiotensina (IECA) en monoterapia o como primer antihipertensivo 32% de pacientes. Recibieron bloqueadores de receptores de angiotensina (BRAT) 60,4% (Tabla 1).

TABLA 1. Características generales de 91 pacientes hipertensos no diabéticos mayores de 50 años

	< 120 N=30	> 120 N=61
MUJERES	18 (60%)	31 (51%)
EDAD	64,73 $\pm$ 9,88	69,41 $\pm$ 7,87
TIEMPO DX	9,8 $\pm$ 3,45	10,98 $\pm$ 3,87

PROMEDIO		
FÁRMACOS	1,6 $\pm$ 0,67	1,6 $\pm$ 0,62
3 FARMACOS	10%	6,60%
IECA	30%	34,40%
BRAT	60%	60,70%
COMPLICACIONES	3,30%	29,50%

La cifra de presión arterial sistólica (PAS) al inicio del estudio (5años) promedió 153,2  $\pm$  12,73 mm Hg; un año antes de finalizar el estudio fue 125  $\pm$  12,47 mm Hg y al finalizar el estudio fue de 121,63  $\pm$  10,38 mm Hg. 33% de hipertensos alcanzaron una cifra de presión arterial sistólica menor de 120 mm Hg. 35,2 % alcanzaron cifras de PAS entre 120 y 129 mm Hg, 24% entre 130 y 139 y 8% mayor a 139 mm Hg (Tabla 2). Los pacientes con cifras de PAS > 139 al final del estudio tuvieron una PAS inicial de 156,43  $\pm$  11,73 (Gráfico 2).

TABLA 2. Distribución de 19 complicaciones cardiovasculares según cifra de PAS.

Rango PAS	N Pacientes	N Complicados	%
<120	30	1	3,30%
120-129	32	7	21,90%
130-139	22	6	27,27%
>139	7	5	71,40%

El promedio de antihipertensivos en los que alcanzaron cifras de PAS < 120 fue 1,6  $\pm$  0,63. Se requirió 3 fármacos en el 10% de los que alcanzaron PAS < 120 y en 6,6% de los que alcanzaron cifras > 120 mm Hg (Tabla 1).

TABLA 3. Distribución de 19 complicaciones cardiovasculares según tipo

		%
Cardiopatía hipertensiva	11	57,9

<b>Cardiopatía isquémica</b>	5	26,3
<b>Stroke</b>	3	15,8
	19	100

Se presentaron 19 complicaciones. De ellos, se presentó complicación cardiovascular en un paciente con cifras de PAS menor a 120 (3,33%) y en el 29,5% de los que alcanzaron cifras de PAS > 120 mm Hg, RR:0.26 (IC 95% 0.13-0.39) (Tabla 2, Gráfico 1). El 84% se presentó con tiempo desde el diagnóstico mayor a 9 años; el promedio de este tiempo en complicados fue:  $13,1 \pm 2$  años y en los no complicados fue  $9,93 \pm 3,53$  años.

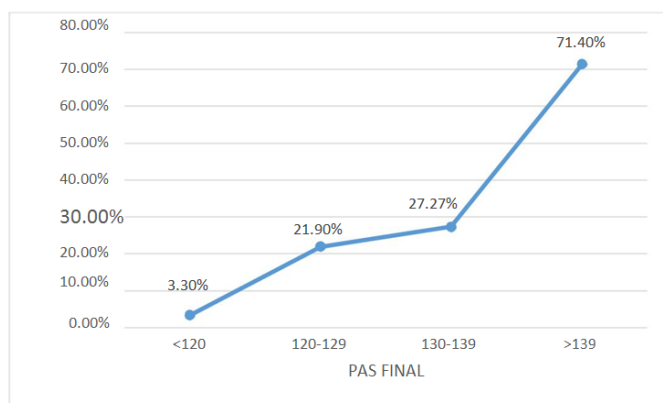


GRÁFICO 1. Proporción de complicaciones según PAS final

## DISCUSIÓN

Se aprecia mayor proporción de mujeres en el grupo que alcanzó presión arterial sistólica menor de 120 (PAS < 120). Los grupos fueron comparables respecto a edad y promedio de medicamentos usados. El tiempo de diagnóstico fue 4 años mayor en el grupo

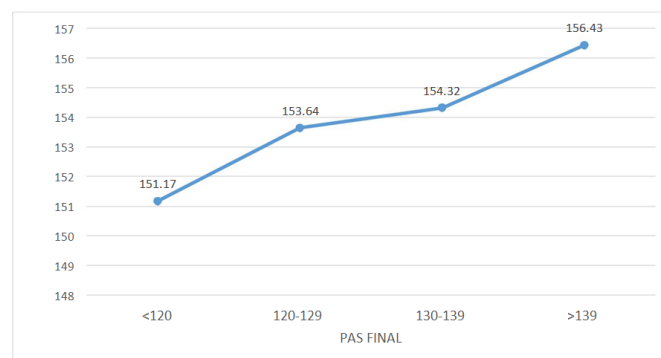


GRÁFICO 2. Relación entre cifras de presión arterial de inicio y al final del estudio

de pacientes con cifras PAS > 120. El tipo de antihipertensivos fue predominantemente bloqueadores de receptores de angiotensina e inhibidores enzima convertidora de angiotensina (IECA) en ambos grupos y las proporciones fueron comparables.

El 33 % de los pacientes alcanzó cifras de PAS < 120 mmHg.

Las complicaciones se presentaron con menos frecuencia en pacientes con PAS < 120 (3,3%) que en los pacientes con cifras de PAS > 120 (29,5%). Si bien estos hallazgos coinciden con lo reportado en el Sprint respecto a menor frecuencia de eventos cardiovasculares, la reducción del riesgo de complicaciones es mucho mayor en el presente estudio, 88,8% frente al 25% del Sprint<sup>17</sup>. Asimismo se observa que la frecuencia de complicaciones aumenta en forma directa al nivel de presión arterial sistólica final (Gráfico 1).

La diferencia del tiempo desde el diagnóstico (9.9 frente a 13 años), podría ser un factor que predispone a la mayor frecuencia de complicaciones en el grupo de mayor tiempo en la medida que se trataría de mayor exposición del endotelio en el caso de los pacientes con cardiopatía isquémica, con aterosclerosis coronaria acelerada y aumento



de la demanda miocárdica de oxígeno, además de los eventos cerebrovasculares y mayor tiempo de exposición a poscarga incrementada en los pacientes con cardiopatía hipertensiva <sup>22</sup>.

El nivel de presión arterial sistólica de inicio se relaciona directamente con el nivel alcanzado al final, así, a más PAS de inicio, mayor fue la PAS final (Gráfico 2); esto hace diferente a este grupo de pacientes frente a los pacientes del SPRINT quienes partieron de PAS más bajas, en promedio 139 mmHg <sup>17</sup>. Asimismo se observa que el grupo que alcanzó PAS <120 requirió mayor número de medicamentos, 10% usó 3 antihipertensivos frente a 6,6%.

Las características de los pacientes del presente estudio son diferentes a los del SPRINT, concretamente en la presión de inicio, lo cual implicaría la necesidad de mayor número de medicamentos, como lo sugiere Chobanian quien señala que no obstante, lograr objetivos de presión arterial más estrictos probablemente requerirá la titulación más estricta de medicamentos, mayor uso de preparados en combinación, mayor monitoreo de reacciones adversas y consultas más frecuentes de los pacientes <sup>18</sup>. Del mismo modo, si se propone trasladar la meta del estudio SPRINT a los pacientes del presente estudio se tendría que tratar más intensamente a 67%, cifra superior a lo sugerido por Bress y Col quien estima que 51% de pacientes de USA sprintables no están tomando medicamentos <sup>23</sup>.

Es pertinente señalar que el único paciente que presentó complicación en el grupo de PAS < 120 tuvo una cifra de 99/65 mmHg, lo que sería compatible con la curva J; al respecto, los resultados del estudio CLARIFY en pacientes con enfermedad coronaria estable señalan complicaciones con presiones menores a 120/70 <sup>24</sup>.

Se concluye que las complicaciones cardiovasculares son menos frecuentes (3,3%) cuando la cifra de presión arterial sistólica es menor de 120 mm Hg.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. WHO/DCO/WHD/2013.2. Disponible en [www.who.int/cardiovascular\\_diseases/publications/global\\_brief\\_hypertension/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/en/)
2. Segura L, Agusti R, Parodi J. Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en el Perú (Estudio TORNASOL). Rev Peruana de Cardiología 2006;32(2):82-128
3. Segura L, Agusti R, Ruiz E. La hipertensión arterial en el Perú según el estudio TORNASOL II. Rev Peruana Cardiología 2011;37(1):19-27
4. The 7th Report of the joint comitee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure. JAMA May 21, 2003; 289(19):2560-2572
5. Chobanian A. Isolated Systolic hypertension in the Elderly. NEJM 2007;357(8):789-96.
6. Klingbeil. A meta-analysis of effects of treatment on left ventricular mass in essential hypertension. Am J Med 2003;115:41-6.
7. Jamerson K, Webwr M, Bakris G, Dahlof B, Pitt B, Shi V et al. Benazepril plus amlodipine or hydrochlorothiazide for hypertension in high-risk patients. N Engl J med 2008;359(23):2417-28.
8. Baguet J, Legallicier B, Auquier P and S. Robitail. Updated Meta-Analytical Approach to the Efficacy of Antihypertensive Drugs in Reducing Blood Pressure. Clin Drug Invest 2007; 27 (11): 735-753.
9. Camacho L. Tendencias en el uso de antihipertensivos en un programa de hipertensión. Universidad Nacional de Trujillo Cbas-Med 2004.
10. Sherril B, Halpern M, Khan S, Zhang J, Panjabi S. Single-pill vs free-equivalent combination therapies for hypertension: a meta-analysis of health care costs and adherence. J Clin Hypertens (Greenwich) 2011;13(12):898-909.

11. Álvarez-Vargas ML, Galvez-Olortegui JK, Galvez-Olortegui TV, Sosa-Rosado JM, Camacho-Saavedra LA. Revisión de las guías actuales de hipertensión arterial. Medwave [Internet]. 2015 Oct [cited 2015 Oct 23];15(09). Available from: [/link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionClinica/6290](http://link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionClinica/6290)
12. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). JAMA [Internet]. 2014 Dec;311(5):507–20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24352797>
13. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 ESH/ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. Blood Press [Internet]. 2014;23(1):3–16. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landinpage&an=00004872-201307000-00002>
14. Daskalopoulou SS, Rabi DM, Zarnke KB, Dasgupta K, Nerenberg K, Cloutier L, et al. The 2015 Canadian Hypertension Education Program Recommendations for Blood Pressure Measurement, Diagnosis, Assessment of Risk, Prevention, and Treatment of Hypertension. Can J Cardiol [Internet]. 2015 May;31(5):549–68. Available from: [http://gw2jh3xr2c.search.serialssolutions.com?url\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_val\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&rft\\_id=info:sid/Ovid:pre&rft.genre=article&rft\\_id=info:doi/10.1016/j.cjca.2014.02.002&rft\\_id=info:pmid/24786438&rft.issn=0828-282X&rft.volume=30&rft](http://gw2jh3xr2c.search.serialssolutions.com?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&rft_id=info:sid/Ovid:pre&rft.genre=article&rft_id=info:doi/10.1016/j.cjca.2014.02.002&rft_id=info:pmid/24786438&rft.issn=0828-282X&rft.volume=30&rft)
15. Sanchez R a, Ayala M, Baglivo H, Velazquez C, Burlando G, Kohlmann O, et al. Latin American guidelines on hypertension. Latin American Expert Group. J Hypertens [Internet]. 2009 May [cited 2013 Aug 6];27(5):905–22. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19349909>
16. Ruiz E, Segura L, Rodriguez J. Guía de Diagnóstico y Tratamiento de la hipertensión “De la teoría a la práctica”. Sociedad Peruana de Cardiología 2011.
17. The SPRINT Research Group. A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. N Engl J Med. 2015;373:2103-2116.
18. Chobanian A. time to reassess blood pressure goals. N Engl J Med 2015;373(22):2093-95
19. Sauza-Sosa J, Romero-Figueroa J, Sierra-Galán L, Ferez-Santander S. Porqué es importante lograr metas de hipertensión arterial sistémica. Arch Cardiol Mex. En prensa 2015.
20. Yeh J, bakris J, Taler S. Blood pressure control (Clinical decisions). N Engl J Med 2015;373(22):2180-82
21. Drazner M. The progression of hypertensive heart disease. Circulation. 2011;123:327-334
22. Kahan T, Bergfeldt L. left ventricular hypertrophy in hypertension: its arrhythmogenic potential. Heart 2005; 91:250–256. doi: 10.1136/hrt.2004.042473.
23. Bress A, Tanner R, Hess R, Colantonio L, Shimbo D, Muntner P. Generalizability of SPRINT Results to the U.S. Adult Population. J Am Coll Cardiol. 2016;67(5):463-472.
24. Vidal-Petiot E, Ford I, Greenlaw N, Ferrari R, Fox KM, Tardif JC, Tendera M, Tavazzi L, Bhatt DL, Steg PG; CLARIFY Investigators. Cardiovascular event rates and mortality according to achieved systolic and diastolic blood pressure in patients with stable coronary artery disease: an international cohort study. Lancet. 2016;388:2142-2152.