

# HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y MEDICINA DEL ESTILO DE VIDA

Dr. Kraselnik, Ariel<sup>1</sup>

Dra. Broder, Elsa Valeria<sup>2</sup>

Dr. Lapman, Gabriel Hernán<sup>3</sup>



---

<sup>1</sup> Médico especialista en cardiología. Miembro fundador y secretario de SAMEV. Miembro LALMA.

<sup>2</sup> Médica especialista en cardiología. Miembro SAMEV. Miembro LALMA

<sup>3</sup> Médico especialista en nefrología y cardiología. Miembro fundador y vicepresidente de SAMEV. Miembro LALMA.

## I. Introducción y Epidemiología

La hipertensión arterial (HTA) representa un problema de enorme importancia en la salud pública latinoamericana (1). Es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares (ECV) (2) (3), y está directamente relacionada con la mortalidad por esa causa (4).

En 2010, la HTA fue la principal causa de muerte y discapacidad ajustada a años de vida en todo el mundo (5,6). En Latinoamérica, se estima que es responsable del 6.6% de la discapacidad ajustada por año de vida (DALY) correspondientes a ECV, superada solamente por todos los riesgos dietéticos combinados (7.1%). Las ECV son la principal causa de muerte en todos los países latinoamericanos, representando el 29% de las mismas, incluso en los países de ingresos más bajos (Haití, Bolivia, Nicaragua). Cada año mueren aproximadamente 1,6 millones de personas a causa de estas enfermedades, medio millón de ellas antes de los 70 años (7).

En los Estados Unidos, la HTA produce más muertes cardiovasculares que cualquier otro factor de riesgo cardiovascular modificable, superada solo por fumar cigarrillos como causa prevenible de mortalidad por cualquier causa (8).

Lamentablemente, la prevalencia de la HTA está incrementándose año tras año, generando cada vez mayores complicaciones, como se evidencia en el registro RENATA 2 realizado en Argentina (9) y otros similares. En la Tabla 1 se expresan los valores normales y grados de HTA según la Sociedad Latinoamericana de Hipertensión (10).

Se estima que entre el 20% y 35% de la población adulta de América Latina y el Caribe es hipertenso, y que aproximadamente la mitad de esas personas desconoce su padecimiento. No es casual que la HTA sea llamada “el asesino silencioso”; su escasez de sintomatología hace que el paciente no consulte, y por ende no se diagnostique (10). Ver Tabla 2.

En más del 90% de los casos se desconoce la verdadera causa de la HTA, pero es importante que todos los hipertensos reciban un tratamiento adecuado para no sufrir consecuencias graves (2).

## II. Impacto en la salud de la hipertensión arterial

La presión arterial y el riesgo de padecer una ECV están fuertemente asociados, en una relación “dosis-respuesta” de manera continua e independiente, aún en el rango de los valores considerados normales (11).

El enorme impacto de la HTA en la incidencia de enfermedad coronaria y *stroke* se halla evidenciado en múltiples cohortes prospectivas como NANHES, ARIC y otras (12-14). Además, la HTA es la segunda causa de enfermedad renal en estadio final después de la diabetes (15), y es una de las principales causas de enfermedad vascular periférica en territorios carotídeo (16-18), renal (19), y en miembros inferiores (20). En un seguimiento de 4,2 millones de personas, con más de 40 mil eventos vasculares registrados, un aumento de la PAS de 20 mmHg se asoció con un aumento del riesgo de enfermedad arterial periférica del 63% (21). En un estudio poblacional prospectivo con 92.000 sujetos, la HTA fue el más importante predictor de la incidencia y el pronóstico de todas las formas agudas de enfermedad arterial periférica, incluidas la isquemia mesentérica aguda, y de cuadros isquémicos agudos y crónicos de miembros inferiores (22).

## III. Recomendaciones

Los cambios en el estilo de vida son fundamentales para el control de la PA. Niveles de PA más bajos se asocian a menos eventos cardiovasculares (23,24).

En sus guías del año 2017, el *American College of Cardiology* (ACC) cambió los umbrales para definir normotensión, considerando anormales a valores de PA por encima de 120/80 mmHg (25). Sin embargo, siendo que el control adecuado de la PA es muy bajo (en América Latina se halla por debajo del 20%), aún con el clásico umbral de 140/90 mmHg, otras sociedades no han adoptado los nuevos valores propuestos por el ACC (10). Estos nuevos valores de PA implicarían medicar a decenas de millones de pacientes, pero se estima que con adecuadas medidas de estilo de vida, se podría evitar el tratamiento farmacológico a más de 25 millones de personas en los Estados Unidos (26).

Los efectos de cada medida de estilo de vida (MEV) son aditivos; el efecto hipotensor de una dieta adecuada se suma al ejercicio físico y al descenso de peso, pudiendo controlar efectivamente los valores de PA en muchos pacientes. En caso de iniciar farmacoterapia, las MEV son sinérgicas con el tratamiento, evitando el incremento de dosis y la polifarmacia.

La reducción de sodio en la alimentación es la medida más difundida para el manejo de la HTA. El consumo excesivo de sodio no sólo está asociado a mayor PA en forma lineal (27), sino que es el factor dietético que mayor asociación tiene con mortalidad (28). Cabe recordar que la principal fuente de sodio en la alimentación no suele ser la sal agregada por el comensal, sino las presentes en productos procesados como panificados, conservas, quesos, etc (29). Reducir la ingesta de sodio es fundamental para el control de la HTA, pero no suele ser suficiente en forma aislada.

Las dietas DASH y Mediterránea, reconocidas por sus efectos hipotensores y otros beneficios en la salud, enfatizan el consumo de granos integrales, legumbres, frutas, vegetales, frutos secos y grasas insaturadas (30,31). Estos patrones alimentarios se asocian, además de a un mejor control metabólico, a una menor incidencia de eventos cardiovasculares (32,33). Una alimentación rica en alimentos vegetales mínimamente procesados es alta en fibra, potasio, y antioxidantes, compuestos beneficiosos para la reducción de la PA a través de diversos mecanismos como aumento de la natriuresis, menor activación del sistema renina angiotensina aldosterona, vasodilatación directa, menor activación simpática y reducción de la viscosidad de la sangre (34,35). En metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados, un mayor consumo de fibra y de potasio se asoció a un descenso significativo en la presión arterial, especialmente en pacientes hipertensos (36-40)

La inactividad física es un factor de riesgo mayor para la ECV. No sólo se asocia a un aumento de los factores de riesgo como la HTA, obesidad, dislipemia y diabetes, sino que se estima que el sedentarismo es responsable directo de un 9% de las muertes prematuras en el mundo (más de 5 millones de muertes en el año 2008) (41). En metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados, el ejercicio físico se asoció consistentemente con menores niveles de PA (42-44). Se recomienda realizar 150 minutos por semana de actividad física de moderada intensidad, combinando actividad aeróbica con ejercicios de resistencia (isométricos) (25). Es importante además evitar la inactividad prolongada durante las jornadas, realizando “pausas activas” y aprovechando los momentos de descanso para realizar ejercicios. Más horas de estar sentado se asocian a mayor mortalidad por todas las causas (45).

Otras medidas como el manejo del estrés, evitar el tabaquismo y el alcohol, el descenso de peso, y un sueño reparador, son eficaces en la reducción de la PA. Una alimentación saludable y la realización de ejercicio físico regular se asocian a un descenso significativo de peso, lo cual se estima que reduce la PA aproximadamente en 1 mmHg por kilogramo de peso perdido. Respecto al sueño, es especialmente importante la detección de síndrome de apnea obstructiva (SAOS), que explica hasta el 50% de los casos de HTA secundaria. Dado que la obesidad es la causa más frecuente de SAOS, el descenso de peso es clave para el control de esta condición (25).

En la Tabla 3 se resumen las principales MEV para reducción de la PA.

## IV. Bibliografía.

1. Consenso Latinoamericano sobre Hipertensión Arterial. Journal of Hypertension 2001, Vol. 6, No. 2
2. Consenso Argentino de Hipertensión Arterial REVISTA ARGENTINA DE CARDIOLOGÍA / VOL 86 Suplemento 2 / AGOSTO 2018
3. Sorof JM, Lai D, Turner J, Poffenbarger T, Portman RJ. Overweight, ethnicity, and the prevalence of hypertension in school-aged children. Pediatrics 2004; 113:475-82.
4. [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/cod\\_2008\\_sources\\_methods.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/cod_2008_sources_methods.pdf)
5. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2012; 380:2224–60.
6. Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, Ng M, Biryukov S, Marczak L et al. Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at Least 110 to 115 mmHg, 1990-2015. JAMA. 2017; 317:165–82.
7. Ordunez P, Martinez R, Niebylski ML, Campbell NR. Hypertension Prevention and Control in Latin America and the Caribbean. J Clin Hypertens (Greenwich). 2015 Jul;17(7):499-502.
8. Danaei G, Ding EL, Mozaffarian D, Taylor B, Rehm J, Murray CJ et al. The preventable causes of death in the United States: comparative risk assessment of dietary, lifestyle, and metabolic risk factors. PLoS Med. 2009;6:e1000058.
9. Delucchi A, Majul C, Vicario A, Cerezo G, Fábregues G. Registro Nacional de Hipertensión Arterial. Características epidemiológicas de la hipertensión arterial en Argentina. Estudio RENATA 2. Rev Argent Cardiol 2017; 85:354-60.
10. Lopez-Jaramillo P, Molina de Salazar DI, Coca A, Zanchetti A. Manual práctico LASH de diagnóstico y manejo de la HTA en Latinoamérica [Internet]. <http://www.iashonline.org/wp-content/uploads/2016/11/MANUAL-HTA-LASH-2015.pdf>
11. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R; Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet 2002; 360:1903-1913
12. Ford ES. Trends in mortality from all causes and cardiovascular disease among hypertensive and nonhypertensive adults in the United States. Circulation. 2011;123:1737–44.
13. Cheng S, Claggett B, Correia AW, Shah AM, Grupta D, Skali H, et al. Temporal trends in the population attributable risk for cardiovascular disease: the Atherosclerosis Risk in Communities Study. Circulation. 2014; 130:820–828
14. Willey JZ, Moon YP, Kahn E, Rodriguez CJ, Rundek T, Cheung K, et al. Population attributable risks of hypertension and diabetes for cardiovascular disease and stroke in the northern Manhattan study. J Am Heart Assoc. 2014;3: e001106.

15. Saran R, Li Y, Robinson B, Ayanian J, Balkrishnan R, Bragg-Gresham J, Chen JT, et al. US Renal Data System 2014 annual data report: epidemiology of kidney disease in the United States. *Am J Kidney Dis.* 2015;66 Svii:S1–305.
- 16.- Bots ML, Breslau PJ, Briet E, de Bruyn AM, van Vliet HH, van den Ouweland FA, et al. Cardiovascular determinants of carotid artery disease. The Rotterdam Elderly Study. *Hypertension.* 1992;19(6 Pt 2):717–720.
17. Mathiesen EB, Joakimsen O, Bonna KH. Prevalence of and risk factors associated with carotid artery stenosis: the Tromso Study. *Cerebrovasc Dis.* 2001; 12:44–51.
18. The CHS Collaborative Research Group, O’Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, Kittner SJ, Bond MG, Wolfson SK Jr, et al. Distribution and correlates of sonographically detected carotid artery disease in the Cardiovascular Health Study. *Stroke.* 1992; 23:1752–1760
19. Chrysochou C, Kalra PA. Epidemiology and natural history of atherosclerotic renovascular disease. *Prog Cardiovasc Dis.* 2009;52:184–195.
20. Garg PK, Biggs ML, Carnethon M, Ix JH, Criqui MH, Britton KA, et al. Metabolic syndrome and risk of incident peripheral artery disease: the cardiovascular health study. *Hypertension.* 2014; 63:413–419.
21. Emdin CA, Anderson SG, Callender T, Conrad N, Salimi-Khorshidi G, Mohseni H, et al. Usual blood pressure, peripheral arterial disease, and vascular risk: cohort study of 4.2 million adults. *BMJ.* 2015;351:h4865
22. Howard DP, Banerjee A, Fairhead JF, Hands L, Silver LE, Rothwell PM. Population based study of incidence, risk factors, outcome, and prognosis of ischemic peripheral arterial events: implications for prevention. *Circulation.* 2015; 132:1805–1815
23. SPRINT Research Group, Wright JT Jr, Williamson JD, Whelton PK, Snyder JK, Sink KM. A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. *N Engl J Med.* 2015;373(22):2103-16.
24. Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ.* 2009;338:b1665.
25. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. [Hypertension.](#) 2018;71(6):e13-e115.
26. Schwartzbard AZ, Newman JD, Weintraub HS, Baum SJ. The 2017 high blood pressure clinical practice guideline: The old and the new. *Clin Cardiol.* 2018 ; 41(3): 279–281.
27. Mozaffarian D, Fahimi S, Singh GM, Micha R, Khatibzadeh S, Engell RE et al. Global sodium consumption and death from cardiovascular causes. *N Engl J Med.* 2014 Aug 14;371(7):624-34.

28. GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2019;393(10184):1958-1972.
29. <https://www.heart.org/en/healthy-living/healthy-eating/eat-smart/sodium/salty-six-infographic>
30. Sacks FM, Obarzanek E, Windhauser MM, Svetkey LP, Vollmer WM, McCullough M et al. Rationale and design of the Dietary Approaches to Stop Hypertension trial (DASH). A multicenter controlled-feeding study of dietary patterns to lower blood pressure. *Ann Epidemiol*. 1995;5(2):108-18
31. Grosso G, Marventano S, Yang J, Micek A, Pajak A, Scalfi L et al. A comprehensive meta-analysis on evidence of Mediterranean diet and cardiovascular disease: Are individual components equal? *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017;57(15):3218-3232
32. Chiavaroli L, Viguiioulk E, Nishi SK, Blanco Mejia S8, Rahelić D, Kahleová H et al. DASH Dietary Pattern and Cardiometabolic Outcomes: An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *Nutrients*. 2019;11(2). pii: E338.
33. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med*. 2018. 378;25 /
34. Alexander S, Ostfeld RJ, Allen K, Williams KA. A plant-based diet and hypertension. *J Geriatr Cardiol*. 2017; 14(5): 327–330.
35. Suter PM, Siervo C, Vetter W. Nutritional factors in the control of blood pressure and hypertension. *Nutr Clin Care*. 2002;5:9–19.
36. Evans CE, Greenwood DC, Threapleton DE, Cleghorn CL, Nykjaer C, Woodhead CE et al. Effects of dietary fibre type on blood pressure: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of healthy individuals. *J Hypertens*. 2015;33(5):897-911.
37. Streppel MT, Arends LR, van 't Veer P, Grobbee DE, Geleijnse JM. Dietary fiber and blood pressure: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Arch Intern Med*. 2005;165(2):150-6
38. Whelton SP, Hyre AD, Pedersen B, Yi Y, Whelton PK, He J. Effect of dietary fiber intake on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled clinical trials. *J Hypertens*. 2005 Mar;23(3):475-81.
39. Whelton PK, He J, Cutler JA, Brancati FL, Appel LJ, Follmann D, Klag MJ. Effects of oral potassium on blood pressure. Meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *JAMA*. 1997;277(20):1624-32.
40. Aburto NJ, Hanson S, Gutierrez H, Hooper L, Elliott P, Cappuccio FP. Effect of increased potassium intake on cardiovascular risk factors and disease: systematic review and meta-analyses. *BMJ*. 2013;346:f1378.
41. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT; Lancet Physical Activity Series Working Group. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012;380(9838):219-29.
42. Rossi AM, Moullec G, Lavoie KL, Gour-Provençal G, Bacon SL. The evolution of a Canadian Hypertension Education Program recommendation: the impact of resistance training on resting blood pressure in adults as an example. *Can J Cardiol*. 2013;29(5):622-7.
43. Cornelissen VA, Smart NA. Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc*. 2013;2(1):e004473.

44. Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med.* 2002;136(7):493-503.

45. van der Ploeg HP, Chey T, Korda RJ, Banks E, Bauman A. Sitting time and all-cause mortality risk in 222 497 Australian adults. *Arch Intern Med.* 2012 Mar 26;172(6):494-500.).

## V. TABLAS Y FIGURAS

Categoría	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
PA Normal	<130	y/o	<85
PA limítrofe	130-139	y/o	85-89
HTA nivel 1	140-159	y/o	90-99
HTA nivel 2	160-179	y/o	100-109
HTA nivel 3	≥180	y/o	≥110
HTA sistólica aislada	≥140	Y	<90

**Tabla 1. Categorías de hipertensión arterial. Adaptado de (1). PAS: Presión arterial sistólica. PAD: Presión arterial diastólica. HTA: Hipertensión arterial.**



<b>País</b>	<b>Prevalencia</b>	<b>Conciencia de HTA %</b>	<b>HTA tratada %</b>	<b>HTA controlada %</b>
Brasil	25-35	50,8	40,5	10,2
Chile	33,7	59,8	36,3	11,8
Colombia	23	41,0	46,0	15,0
Ecuador	28,7	41,0	23,0	6,7
México	30,8	56,4	23,0	19,2
Paraguay	35	31,0	27,0	7,0
Perú	24	39,0	42,0	14,0
Uruguay	33	68,0	48,0	11,0
Venezuela	33	55,0	30,0	12,0

**Tabla 2 Epidemiología de la hipertensión arterial (HTA) en América Latina (2010). Adaptado de (10). HTA: hipertensión arterial.**

<b>Medida de estilo de vida</b>	<b>Descenso esperado de PA</b>	<b>Comentario</b>
Alimentación saludable	3-11 mmHg	Reducción de sal agregada. Ingesta abundante de frutas, vegetales, granos integrales y grasas poliinsaturadas. Reducción de grasas saturadas, productos procesados y bebidas alcohólicas.
Actividad física	2-8 mmHg	Objetivo de 150 minutos a la semana de actividad de intensidad moderada. Combinar ejercicios aeróbicos con isométricos.
Descenso de peso	Aproximadamente 1 mmHg de descenso por cada 1 kg perdido en pacientes con sobrepeso.	El descenso de peso sostenible en el tiempo suele ser consecuencia de una alimentación saludable y actividad física regular.

**Tabla 3. Resumen de las principales medidas de estilo de vida respaldadas por evidencia para control de la presión arterial. Modificado de (25). PA: Presión arterial.**