

# Estudios de nutrición y obesidad para el tratamiento de la hipertensión y reducción del riesgo cardiovascular



# Estudios de nutrición y obesidad para el tratamiento de la hipertensión y reducción del riesgo cardiovascular

## Introducción

El tratamiento y control de la hipertensión han mejorado drásticamente durante las últimas décadas con efectos directos y positivos (más no iguales) en las tasas de mortalidad cardiovascular en todos los grupos raciales/étnicos [1]. Múltiples estudios clínicos han demostrado que las dietas sanas y el ejercicio regular tienen efectos benéficos en la presión arterial. Sin embargo, la cultura moderna ha llevado a una epidemia de malas elecciones en el estilo de vida. Los adultos y niños tienen de manera rutinaria acceso a alimentos altos en azúcar y grasa con poco valor nutricional. Los costos más bajos y sabor agradable más fuerte, comodidad y acceso a estos alimentos comparado con frutas y verduras frescas han abastecido malas elecciones de dieta, frecuentemente combinadas con un estilo de vida sedentario. Cuando la ingesta calórica excede el gasto de energía, el organismo almacena el exceso de calorías como grasa. A partir de 1985, la prevalencia de obesidad entre adultos estadounidenses se duplicó de 15% a 30.5% [2]. En el mundo, la prevalencia de obesidad ha aumentado vertiginosamente de casi 200 millones de adultos en 1995 a más de 500 millones de adultos en 2005 [3], con el número total de adultos con sobrepeso u obesos en el mundo excediendo 1,500 millones [3].

El aumento de peso contribuye sustancialmente al desarrollo de hipertensión [4-7]. De hecho, las tasas de prevalencia de la hipertensión pueden ser más altas en poblaciones con el mayor índice de masa corporal (IMC) promedio [7]. Dada la epidemia de obesidad, la importancia de un estilo de vida sano para reducir la presión arterial y riesgo cardiovascular no pueden enfatizarse en un momento más decisivo.

Alcanzar y mantener la pérdida de peso continúa siendo difícil para la mayoría de las personas. Estas recomendaciones enfatizan no sólo bajar de peso para personas con sobrepeso u obesas, sino también mantener el peso ideal y actividad física regular para evitar aumentar de peso. Además de bajar de peso, las recomendaciones de dieta incluyen restricción de sodio y comer una dieta rica en frutas y verduras consistente con la dieta DASH [8,9] (Tabla 1). Los estudios clínicos no han determinado un umbral específico de ingesta reducida de sal para reducir la presión arterial. El nivel más bajo de ingesta de sodio en estudios de dosis-respuesta fue aproximadamente 65 mmol/día (Tabla 2), un nivel que puede ser difícil de mantener para la mayoría de las personas de países industrializados.

El límite superior de 2.3 g/día (100 mmol/día) es consistente con el Séptimo Reporte del Comité Nacional Conjunto sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión [10]. Debido a que no han concluido estudios de dosis-respuesta de ingesta de potasio y presión arterial no se recomendó ningún umbral específico para ingesta de potasio. Una ingesta de por lo menos 4.7 g/día de potasio (120 mmol/día) corresponde al contenido promedio de potasio de la dieta DASH. Se alienta a las personas a obtener potasio comiendo fruta y verduras en lugar de complementos de dieta debido a sus nutrientes benéficoadicionales.

La excepción a esta recomendación de ingesta de potasio son adultos o niños con índice de filtración glomerular reducido o algún padecimiento médico que limite la excreción de potasio.

La dieta y el ejercicio continúan siendo la piedra angular de la prevención de enfermedad cardiovascular. En el pasado, las recomendaciones se centraban en componentes específicos de la dieta y ejercicio [11]. En cuanto al consumo de calorías, no se proporcionan recomendaciones específicas, pero se discuten aspectos del tamaño de la porción y necesidad de ajustar el gasto de energía a su consumo. No se ha hecho hincapié en el porcentaje exacto de carbohidratos, proteína y grasa en una comida. De hecho, en conformidad con esta declaración, ajustar el porcentaje de grasa, proteínas y carbohidratos en una comida no influyen

**Tabla 1.** Descripción de la dieta tipo DASH

<b>Grupo de alimentos</b>	<b>Porciones diarias</b>	<b>Ejemplos</b>
Cereales	6-8 porciones (1 rebanada de pan, 1 oz de cereal seco, ½ taza de arroz, pasta o cereal cocido)	Pan integral, pasta integral, muffin, pan de pitta, bagett, cereales, sémola de maíz, avena, arroz integral, pretzels y palomitas sin sal
Verduras	4-5 porciones (1 taza de verduras con hoja cruda, ½ taza de verduras trozadas crudas o cocidas, ½ taza de jugo de verduras)	Brócoli, zanahorias, acelgas, ejotes, chícharos, col rizada, frijol blanco, papas, espinaca, calabaza, camote, jitomates
Frutas	4-5 porciones {1 media fruta; 1/2 taza fruta seca; ½ taza de fruta fresca, congelada o enlatada; ½ taza de jugo de fruta)	Manzanas, chabacanos, plátanos, dátiles, uvas, naranjas, toronja, jugo de toronja, mangos, melones, duraznos, pinas, uvas pasas, fresas, mandarinas
Lácteos bajos en grasa	2-3 porciones (1 taza de leche o yogurt, 1.5 oz de queso)	Leche o suero de leche sin grasa (descremada) o baja en grasa; queso sin, bajo o reducido en grasa; yogurt normal o congelado sin o bajo en grasa,
Carnes magras, aves, pescado	≤ 6 porciones (1 oz de carnes, ave o pescado cocido; 1 huevo)	Sin grasa, hervido, asado, escalfado, quite la piel
Nueces, semillas y legumbres	4-5 porciones por semana (1/3 taza o 1.5 oz de nueces, 2 cucharadas de mantequilla de cacahuete, 2 cucharadas o ½ oz de semillas, ½ taza de legumbres cocidas)	Almendras, avellanas, nueces mixtas, cacahuates, nueces de Castilla, semillas de girasol, mantequilla de cacahuete, judías, lentejas, chícharos secos
Grasas y aceites	2-3 porciones (1 cucharada de margarina unttable, 1 cucharada de aceite vegetal, 1 cucharada de mayonesa, 2 cucharadas de aderezo para ensalada)	Margarina unttable, aceite vegetal (como cañóla, maíz, oliva, cártamo), mayonesa baja en grasa, aderezo para ensalada light
Azúcares y dulces	≤5 por semana (1 cucharada de azúcar, 1 cucharada de jalea o mermelada, ½ taza de nieve, gelatina, 1 taza de limonada)	Gelatina con sabor a fruta, ponche de frutas, barra de caramelo, jalea, jarabe de maple, nieve y helados, azúcar

**Tabla 2.** Tabla de conversión de sodio

Peso molecular Na = 23  
Peso molecular NaCl = 58.5  
100 mmol Na = 2300 mg Na  
100 mmol Na = 5859 mg NaCl

Para convertir mmol Na (sodio) en mg de Na o mg de NaCl (sal), multiplique por 23 ó 58.5, respectivamente

ciará en si el manejo del peso. Reducir la ingesta calórica total comparado con el gasto es el único método confiable para bajar de peso. No se recomiendan los complementos antioxidantes, complementos de folato y otras vitaminas B para la prevención y tratamiento de enfermedad cardiovascular por la falta de datos que corroboren un beneficio potencial.

Confiar en los cambios de estilo de vida individuales sin intervenciones a nivel de la población sería un enfoque ingenuo para la prevención de enfermedad cardiovascular. Sin embargo, una cultura que favorece el consumo calórico excesivo y comportamiento sedentario dificultan actualmente la implementación de estas pautas a nivel de la población. Múltiples organizaciones junto con agencias gubernamentales locales y federales deben adoptar cambios para permitir la implementación de un estilo de vida sano como el descrito.

## Métodos para bajar de peso

Para la mayoría de las personas bajar de peso es difícil, y mantener la pérdida de peso representa un reto sustancial para aquellos que bajan de peso. En las últimas décadas se ha promocionado una gran variedad de enfoques para bajar de peso. Hoy en día, la dieta con bajo índice glucémico está recibiendo mucha atención en los medios de comunicación. Pese a que el índice glucémico no es un concepto nuevo, recientemente el uso de éste para guiar la pérdida de peso se ha vuelto más popular. La superioridad de estos métodos sobre dietas estándar bajas en grasa es profundamente debatida en las publicaciones médicas clínicas, pero no se ha demostrado en definitiva. El índice glucémico es una escala numérica de 0 a 100 y cla-

sifica los carbohidratos según la cantidad a la que aumentan los niveles de glucosa en sangre después del consumo comparado con un estándar, generalmente glucosa o plan blanco. El índice glucémico de glucosa pura es 100, y el de otros alimentos varía de 0 a 100. Por ejemplo, las manzanas, camotes, y frijoles tienen un bajo índice glucémico, en tanto que los cornflakes, papas blancas horneadas, y caramelos de goma tienen un alto índice glucémico.

Debido a que la respuesta de glucosa a una comida depende de múltiples factores, incluyendo el tamaño de la porción y métodos de cocción, determinar el índice glucémico de los alimentos es bastante complejo. Por ejemplo, el índice glucémico de la pasta depende del tiempo de cocción. El índice glucémico puede ser importante para bajar de peso debido a la positiva correlación entre la respuesta de insulina a un alimento y el índice glucémico de éste.

Cuanto más alto el índice glucémico de un alimento, más alta la respuesta de insulina a ese alimento. Se estableció la teoría de que niveles más bajos de insulina en suero pueden mejorar el hambre asociada con dietas hipocalóricas y ayudar a controlar el apetito. Varios estudios clínicos han analizado la eficacia de dietas enfatizando una carga glucémica reducida comparado con otras dietas tradicionales bajas en grasa.

## Conclusión

Durante muchos años se ha conocido bien la importancia de factores de estilo de vida para la prevención y tratamiento de la presión arterial. A pesar de los esfuerzos de múltiples organizaciones promocionando los efectos benéficos de

una dieta sana y ejercicio, la mayoría de adultos estadounidenses no come sanamente o hace ejercicio con regularidad. Esto probablemente sea cierto de muchas otras naciones industrializadas. Un estilo de vida sano incluye comer una dieta rica en frutas, verduras, cereales integrales, y productos lácteos bajos en grasa, comprometerse a una actividad física regular, limitar el consumo de alcohol y evitar productos de tabaco. Las metas de un estilo de vida sano son mantener una presión arterial normal (< 120/80 mmHg) y un IMC ideal. Bajar de peso puede no ser tan retador como mantener el peso. Al parecer, alterar la combinación de macronutrientes o la carga glucémica no aumenta la pérdida de peso. En general, los estudios clínicos todavía apoyan el esquema simplista de gasto sobre consumo de energía para una pérdida de peso exitosa. Alterar el comportamiento a nivel individual y población continúa siendo una labor de enormes proporciones. Sin embargo, ahora contamos con evidencia respecto a que la orientación intensiva puede sustentar comportamientos sanos e incluso disminuir la mortalidad cardiovascular. En el seguimiento de 18 meses del estudio PREMIER, un estudio aleatorizado de intervención intensiva de comportamiento comparado sólo con recomendaciones, todos los participantes del estudio mantuvieron su pérdida de peso, incluyendo el grupo sólo con recomendaciones. Sin embargo, los grupos que recibieron orientación intensiva tuvieron un riesgo reducido de hipertensión comparado con el grupo sólo con recomendaciones (Elmery *cols.*). El seguimiento observacional de TOHP indicó que la recomendación intensiva puede tener efectos benéficos en el riesgo cardiovascular global [12]. Los riesgos de los compuestos farmacéuticos sobrepasan los riesgos de recomendaciones intensivas de estilo de vida, con todo, los primeros se prescriben mucho más frecuentemente que las segundas. Necesitamos urgentemente mecanismos que permitan que personas en riesgo tengan acceso a orientación intensiva, a su alcance de estilo de vida.

## Lecturas Recomendadas

1. Cooper R, Cutler J, Desvigne-Nickens P, Fortmann SP, Friedman L, Havlik R, Hogelin G, Marler J, McGovern P, Morosco G, Mosca L, Pearson T, Stamler J, Stryer D, Thom T. Trends and disparities in coronary heart disease, stroke, and other cardiovascular diseases in the United States: findings of the national conference on cardiovascular disease prevention. *Circulation* 2000; 102: 3137-47.
2. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. *JAMA* 2002; 288: 1723-7
3. World Health Organization. The world health report 2010: reducing risk, promoting healthy life.
4. Cooper RS, Rotimi CN, Kaufman JS, Owoaje EE, Fraser H, Forrester T, Wilks R, Riste LK, Cruickshank JK. Prevalence of NIDDM among populations of the African diaspora. *Diabetes Care* 1997; 20: 343-8.
5. Valencia ME, Weil EJ, Nelson RG, Esparza J, Schulz LO, Ravussin E, Bennett PH. Impact of lifestyle on prevalence of kidney disease in Pima Indians in México and the United States. *Kidney Int* 2005; S141-4.
6. Hall JE, Brands MW, Dixon WN, Smith MJ Jr. Obesity-induced hypertension. Renal function and systemic hemodynamics. *Hypertension* 1993; 22: 292-9.
7. Cooper R, Rotimi C, Atamán S, McGee D, Osotimehin B, Kadirí S, Muña W, Kingue S, Fraser H, Forrester T, Bennett F, Wilks R. The prevalence of hypertension in seven populations of west African origin. *Am J Public Health* 1997; 87: 160-8.
8. Svetkey LP, Simons-Morton D, Vollmer WM, Appel LJ, Conlin PR, Ryan DH, Ard J, Kennedy BM. Effects of dietary patterns on blood pressure: subgroup analysis of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) randomized clinical trial. *Arch Intern Med* 1999; 159: 285-93.
9. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Sacks FM, Bray GA, Vogt TM, Cutler JA, Windhauser MM, Lin PH, Karanja N. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. *N Engl J Med* 1997; 336: 1117-24.
10. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT Jr, Roccella EJ. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003; 289: 2560-72.
11. Krauss RM, Eckel RH, Howard B, Appel LJ, Daniels SR, Deckelbaum RJ, Erdman JW Jr, Kris-Etherton P, Goldberg, Kotchen TA, Lichtenstein AH, Mitch WE, Mullis R, Robinson K, Wylie-Rosett J, St Jeor S, Suttie J, Tribble DL, Bazzarre TL. AHA Dietary Guidelines: revisión 2000: A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Stroke* 2000; 31:2751-66.
12. Cook NR, Cutler JA, Obarzanek E, Buring JE, Rexrode KM, Kumanyika SK, Appel LJ, Whelton PK. Long-term effects of dietary sodium reduction on cardiovascular disease outcomes: observational follow-up of the trials of hypertension prevention (TOHP). *BMJ* 2007; 334: 885.

