




# **Abordagem Dietética para Prevenir e Tratar Hipertensão**

**Apresentado por Silvana de Barros  
na reunião da Unidade de Hipertensão  
do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina  
da Universidade de São Paulo  
em 24 de Maio de 2007**





**Dietary Approaches to  
Prevent and Treat  
Hypertension  
A Scientific Statement**

# Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension

## A Scientific Statement From the American Heart Association

Lawrence J. Appel, MD, MPH; Michael W. Brands, PhD; Stephen R. Daniels, MD, PhD;  
Njeri Karanja, PhD; Patricia J. Elmer, PhD; Frank M. Sacks, MD

**Abstract**—A substantial body of evidence strongly supports the concept that multiple dietary factors affect blood pressure (BP). Well-established dietary modifications that lower BP are reduced salt intake, weight loss, and moderation of alcohol consumption (among those who drink). Over the past decade, increased potassium intake and consumption of dietary patterns based on the “DASH diet” have emerged as effective strategies that also lower BP. Of substantial public health relevance are findings related to blacks and older individuals. Specifically, blacks are especially sensitive to the BP-lowering effects of reduced salt intake, increased potassium intake, and the DASH diet. Furthermore, it is well documented that older individuals, a group at high risk for BP-related cardiovascular and renal diseases, can make and sustain dietary changes. The risk of cardiovascular disease increases progressively throughout the range of BP, beginning at 115/75 mm Hg. In view of the continuing epidemic of BP-related diseases and the increasing prevalence of hypertension, efforts to reduce BP in both nonhypertensive and hypertensive individuals are warranted. In nonhypertensive individuals, dietary changes can lower BP and prevent hypertension. In uncomplicated stage I hypertension (systolic BP of 140 to 159 mm Hg or diastolic BP of 90 to 99 mm Hg), dietary changes serve as initial treatment before drug therapy. In those hypertensive patients already on drug therapy, lifestyle modifications, particularly a reduced salt intake, can further lower BP. The current challenge to healthcare providers, researchers, government officials, and the general public is developing and implementing effective clinical and public health strategies that lead to sustained dietary changes among individuals and more broadly among whole populations. (*Hypertension*. 2006;47:296-308.)

**Key Words:** AHA Scientific Statements ■ blood pressure ■ diet ■ hypertension

# INTRODUÇÃO

- A hipertensão é importante fator de risco para doença cardiovascular e doença renal.
- 27% Americanos adultos hipertensos (PAS  $\geq$  140 mmHg PAS  $\geq$  90 mmHg, ou fazem uso de anti-hipertensivos).
- 31% pré-hipertensos (PAS 120 a 139 mmHg ou PAD 80 a 89 mmHg sem uso de anti-hipertensivos).
- A prevalência de hipertensão continua aumentando e a taxa de controle entre os hipertensos continua baixa.
- O risco de pessoas acima de 50 anos desenvolver hipertensão é de aproximadamente 90 %.
- Negros são mais hipertensos que os não negros e tem maior risco de desenvolver complicações relacionadas com a pressão arterial , como AVC e IRC.

# INTRODUÇÃO

- Fatores dietéticos tem um papel notável no equilíbrio da pressão arterial.
- A mudança na dieta de normotensos (incluindo pré-hipertensos) para diminuir a pressão arterial tem o potencial de prevenir a hipertensão e diminuir o risco de complicações relacionadas à pressão arterial.

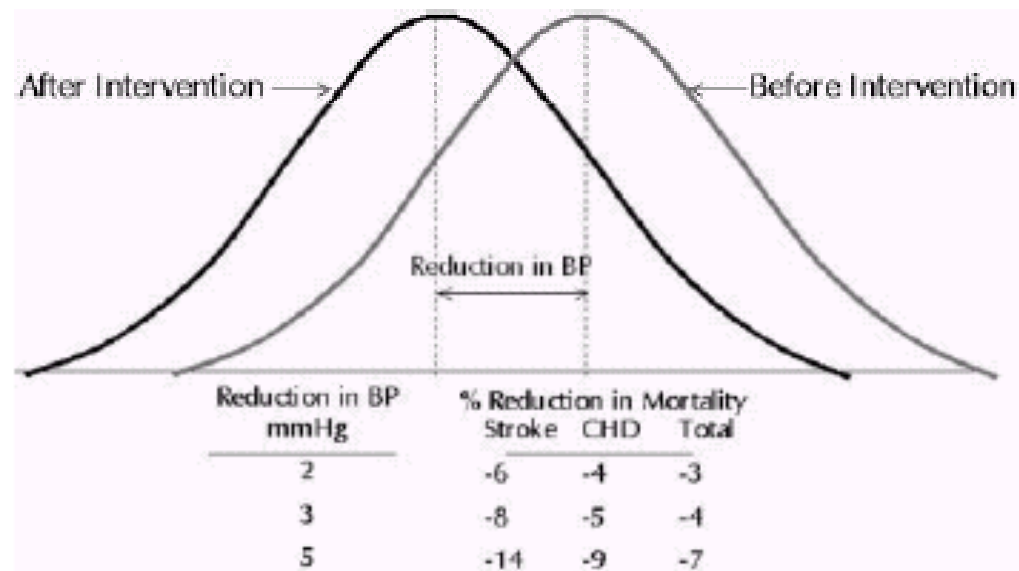


Figure 1. Estimated effects of population-wide shifts in systolic BP distributions on mortality. Adapted with permission from Stamler.<sup>12</sup>

# INTRODUÇÃO

- Hipertensos estágio 1 (PAS 140-159 mmHg PAD 90-99 mmHg) a mudança na dieta serve como tratamento inicial antes de iniciar a terapia medicamentosa.
- Hipertensos que fazem uso de anti-hipertensivos, a mudança na dieta, particularmente a redução da ingestão de sal, pode diminuir mais a PA e facilitar a diminuição da medicação.
- No geral a magnitude da redução da pressão arterial a partir de terapias dietéticas é maior em hipertensos que nos não hipertensos.

# FATORES DIETÉTICOS QUE DIMINUEM A PRESSÃO ARTERIAL

**TABLE 1. Diet-Related Lifestyle Modifications That Effectively Lower BP**

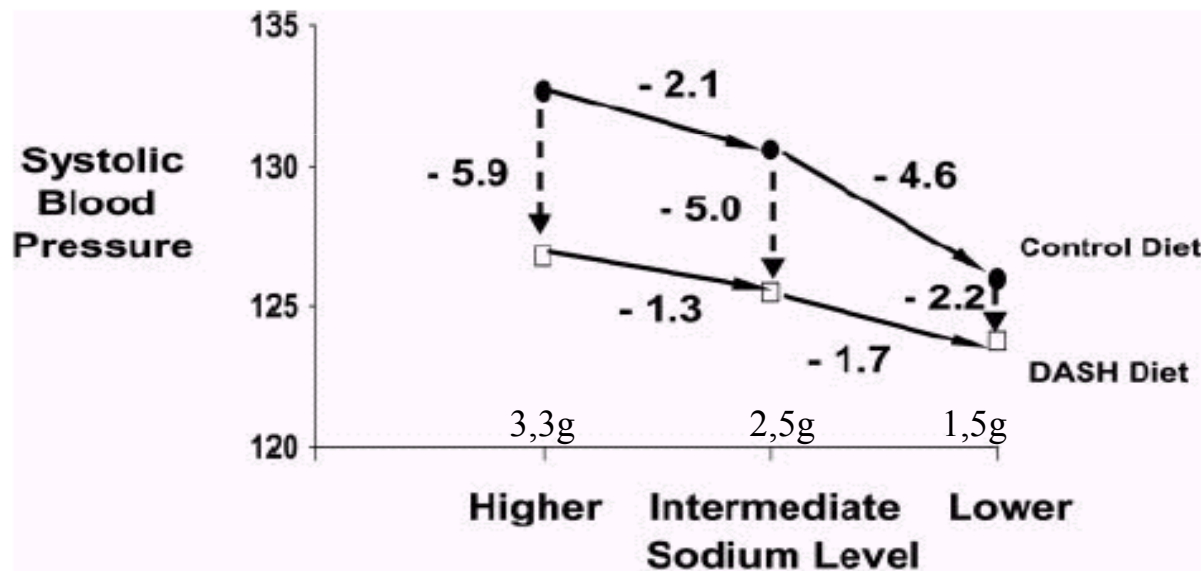
Lifestyle Modification	Recommendation
Weight loss	For overweight or obese persons, lose weight, ideally attaining a BMI $<25$ kg/m <sup>2</sup> ; for nonoverweight persons, maintain desirable BMI $<25$ kg/m <sup>2</sup>
Reduced salt intake	Lower salt (sodium chloride) intake as much as possible, ideally to $\approx 65$ mmol/d sodium (corresponding to 1.5 g/d of sodium or 3.8 g/d sodium chloride)
DASH-type dietary patterns	Consume a diet rich in fruits and vegetables (8–10 servings/d), rich in low-fat dairy products (2–3 servings/d), and reduced in saturated fat and cholesterol
Increased potassium intake	Increase potassium intake to 120 mmol/d (4.7 g/d), which is also the level provided in DASH-type diets
Moderation of alcohol intake	For those who drink alcohol, consume $\leq 2$ alcoholic drinks/d (men) and $\leq 1$ alcoholic drink/d (women)

# PERDA DA PESO

- Estudos observacionais e ensaios clínicos demonstraram que o peso está diretamente relacionado com a pressão arterial e, a perda de peso diminui a pressão arterial.
- 65% dos adultos americanos tem sobrepeso e > 30% são obesos. Nas crianças e adolescentes a prevalência de sobrepeso bem como os níveis pressóricos, tem elevado nas últimas décadas.
- Em uma meta-análise que agregou 25 trials a redução média PAS e PAD para uma média de perda de peso de 5,1 Kg foi de 4,4 e 3,6 mmHg respectivamente.
- Na análise de subgrupos a redução da pressão foi similar para hipertensos e não hipertensos, mas, foi maior para aqueles que perderam mais peso.

# REDUÇÃO NA INGESTÃO DE SAL

Recente meta-análise demonstrou que a redução mediana de sódio urinário de aproximadamente 1,8 g/dia diminui a PAS E PAD em 2,0 e 1,0 mmHg para normotensos e 5,0 e 2,7 mmHg para hipertensos.



DASH-Sodium testou 3 diferentes níveis de sódio separadamente em duas dietas distintas.

**Figure 2.** Mean systolic BP changes in the DASH-Sodium trial. Solid lines indicate the effects of sodium reduction in the 2 diets; hatched lines, the effects of the DASH diet at each sodium level. Adapted with permission from Sacks et al.<sup>28</sup>

# AUMENTO NA INGESTÃO DE POTÁSSIO

- A elevada ingestão de potássio está associada à diminuição da pressão arterial.
- Estudos demonstram que há uma relação significativamente inversa entre ingestão de potássio e pressão arterial em normotensos e hipertensos.
- Uma meta-análise realizada demonstrou que a redução média da PAS e PAD associada com o aumento da excreção de potássio urinário de 2g/dia foi de 4,4 e 2,5 mmHg em hipertensos e 1,8 e 1,0 mmHg em normotensos.

# MODERAÇÃO NA INGESTÃO DE ÁLCOOL

- Estudos demonstram a relação dose dependente entre a ingestão de álcool e pressão arterial , particularmente com o aumento da ingestão de álcool acima de 2 drinks por dia.
- Recente meta-análise demonstrou que diminuição do consumo de álcool (redução mediana do consumo de álcool, 76%;variando entre 16 a 100%) reduz a PAS e a PAD em 3,3 e 2,0 mmHg respectivamente.
- A relação em média de porcentagem de álcool e o declínio da pressão arterial foi dependente da dose.
- A redução da pressão arterial foi similar em indivíduos hipertensos e normotensos. .

# DIETAS: CONTROLE, VEGETARIANA E DASH

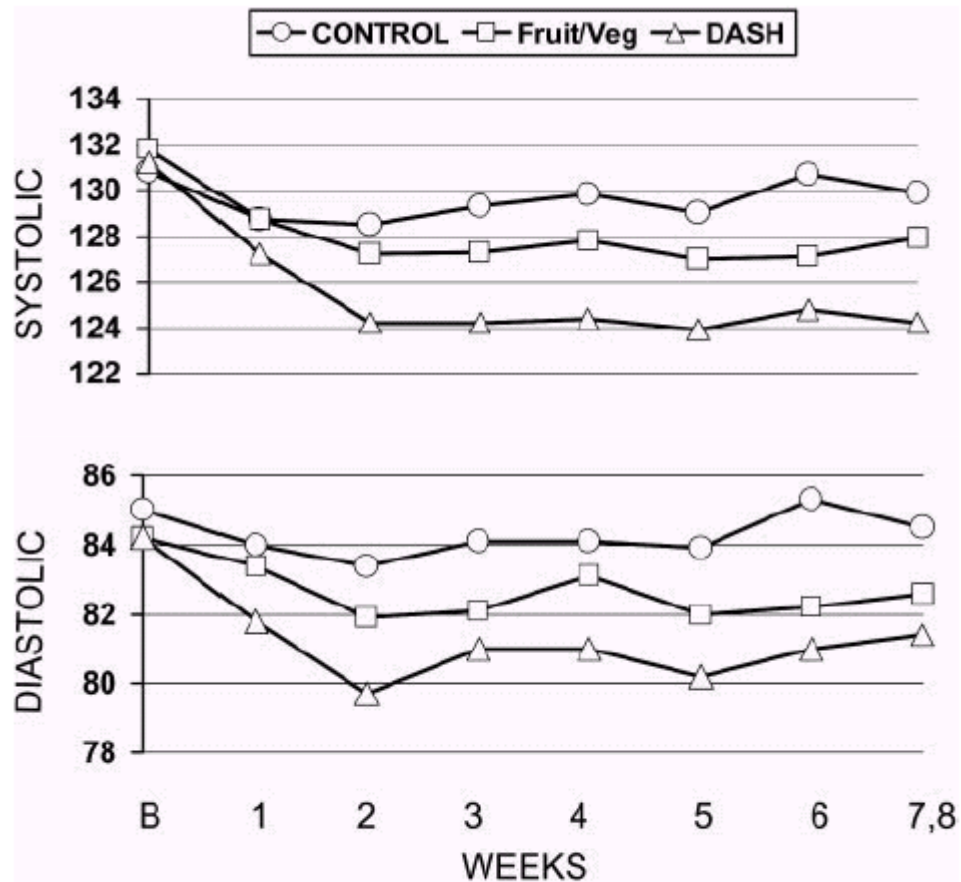
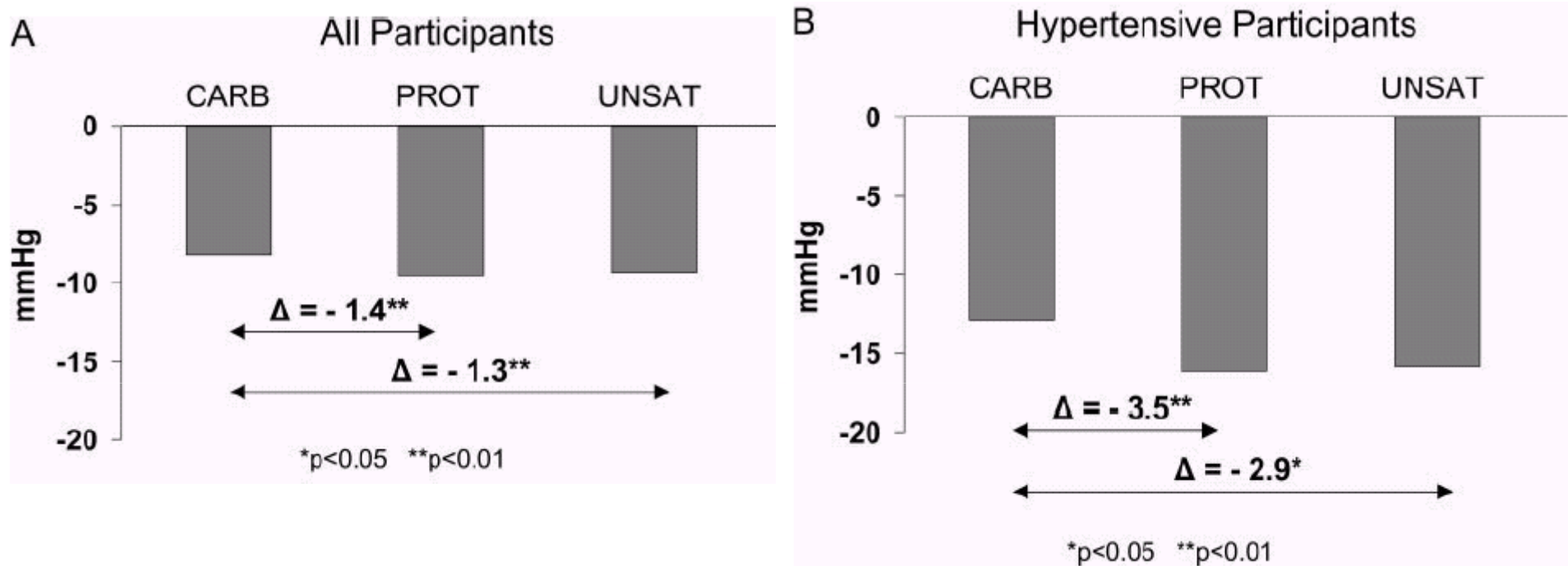


Figure 3. BP by week during the DASH feeding study in 3 diets: control diet, fruits and vegetables diet, and the DASH diet. Adapted with permission from Appel et al.<sup>54</sup>

- Dieta DASH reduziu a média PAS e PAD em 5,5 e 3,0 mmHg.
- Dieta Vegetariana também reduziu a pressão arterial, porém em menor magnitude, cerca da metade dos efeitos da dieta DASH.
- Efeitos da dieta DASH foi significativamente maior em negros (PAS 6,9 PAD 3,7 mmHg) que em brancos (PAS 3,3 PAD 2,4 mmHg) e em hipertensos (PAS 11,6 PAD 5,3 mmHg) que em normotensos (PAS 3,5 PAD 2,2 mmHg).

# DIETAS: PROTEÍNA, GORDURA MONOINSATURADA E CARBOIDRATO



**Figure 4.** Effects of 3 healthy dietary patterns tested in the OmniHeart feeding study on systolic BP (CARB [similar to the DASH diet], PROT [rich in protein, about half from plant sources], and UNSAT [rich in monounsaturated fat]) in all participants (A) and in hypertensive participants (B). Data derived from Appel et al.<sup>67</sup>

A substituição parcial de carboidrato (aproximadamente 10% de Kcal total), seja por proteína ou gordura insaturada pode diminuir ainda mais a pressão arterial.

# PADRÕES DIETÉTICOS E SEUS EFEITOS NA PRESSÃO ARTERIAL

**TABLE 2. Effects of Dietary Factors and Dietary Patterns on BP: A Summary of the Evidence**

	Hypothesized Effect	Evidence		Hypothesized Effect	Evidence
Weight	Direct	++			
Sodium chloride (salt)	Direct	++	Protein		
Potassium	Inverse	++	Total protein	Uncertain	+
Magnesium	Inverse	+/-	Vegetable protein	Inverse	+
Calcium	Inverse	+/-	Animal protein	Uncertain	+/-
Alcohol	Direct	++	Carbohydrate	Direct	+
Fat			Fiber	Inverse	+
Saturated fat	Direct	+/-	Cholesterol	Direct	+/-
Omega-3 polyunsaturated fat	Inverse	++	Dietary patterns		
Omega-6 polyunsaturated fat	Inverse	+/-	Vegetarian diets	Inverse	++
Monounsaturated fat	Inverse	+	DASH-type dietary patterns	Inverse	++

+/- Indicates limited or equivocal evidence; +, suggestive evidence, typically from observational studies and some clinical trials; and ++, persuasive evidence, typically from clinical trials.

# CONCLUSÃO

A substantial body of evidence strongly supports the concept that multiple dietary factors affect BP. Dietary modifications that effectively lower BP are weight loss, reduced salt intake, increased potassium intake, moderation of alcohol consumption (among those who drink), and consumption of an overall healthy dietary pattern, called the DASH diet (Table 2). Other dietary factors may also affect BP, but the effects are small and/or the evidence is uncertain.