

DIETOTERAPIA E DOENÇAS CARDIOVASCULARES

HIPERTENSÃO

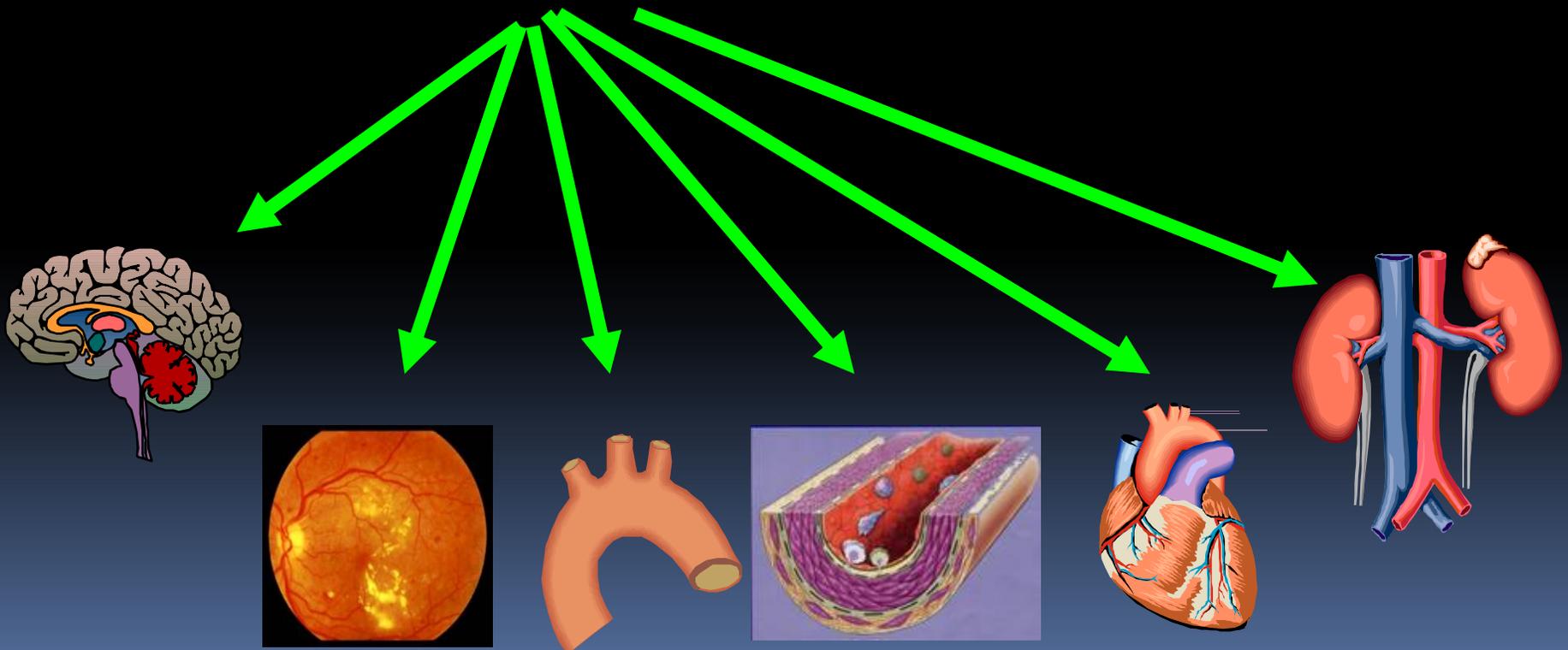
Conceito: Hipertensão arterial (HA) é condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg.

7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, Setembro de 2016: DSBHA, 2016.
Arq Bras Cardiol 2016; 107(3Supl.3):1-83

DSBHA, 2016.

HIPERTENSÃO ARTERIAL

• é uma doença assintomática, multigênica, de etiologia múltipla, de fisiopatogenia multifatorial, que causa lesão dos chamados órgãos-alvo.

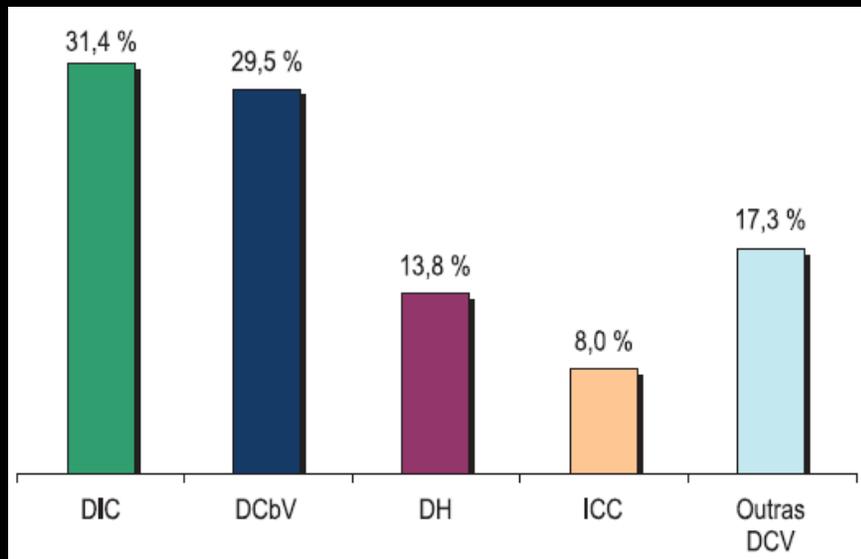


Qual o papel real da dieta na hipertensão?

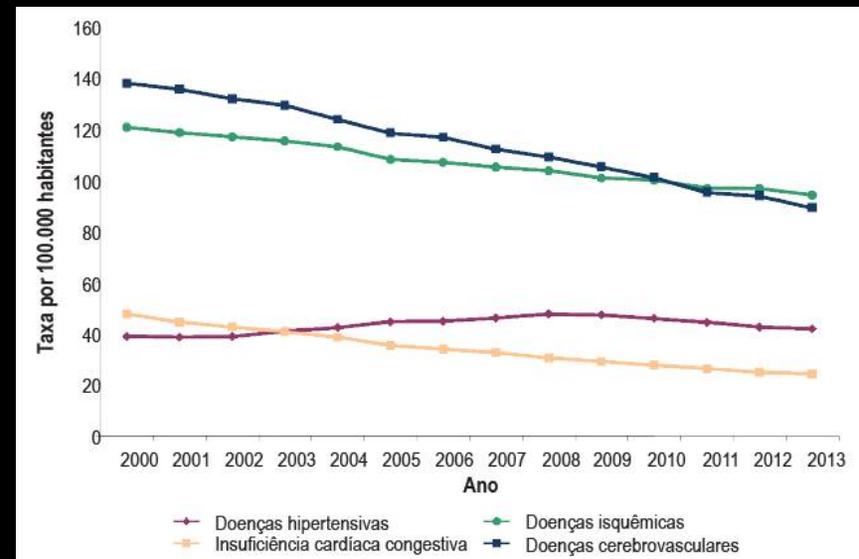
Diminuir a quantidade diária de sal pode melhorar a saúde do seu coração?



PREVALÊNCIA



Taxa de mortalidade no Brasil por doença cardiovascular (DCV) e distribuição por causas no ano de 2013. DIC: doenças isquêmicas do coração; DCbV: doença cerebrovascular; DH: doenças hipertensivas; ICC: insuficiência cardíaca congestiva.

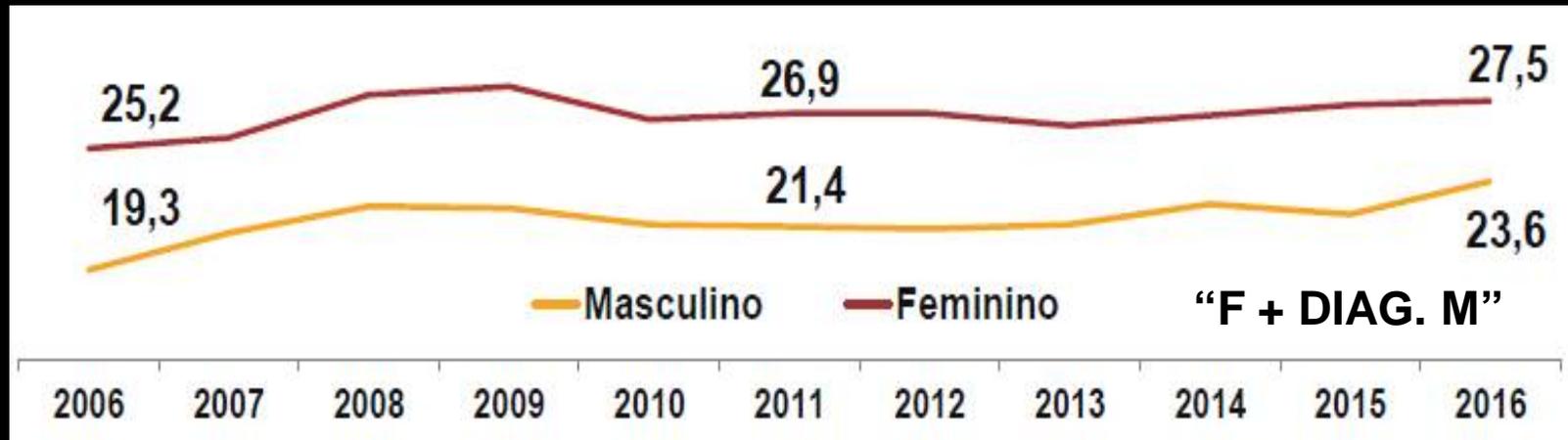


Evolução da taxa de mortalidade por DCV no Brasil de 2000 a 2013. Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade, Secretaria de Vigilância em Saúde, MS.

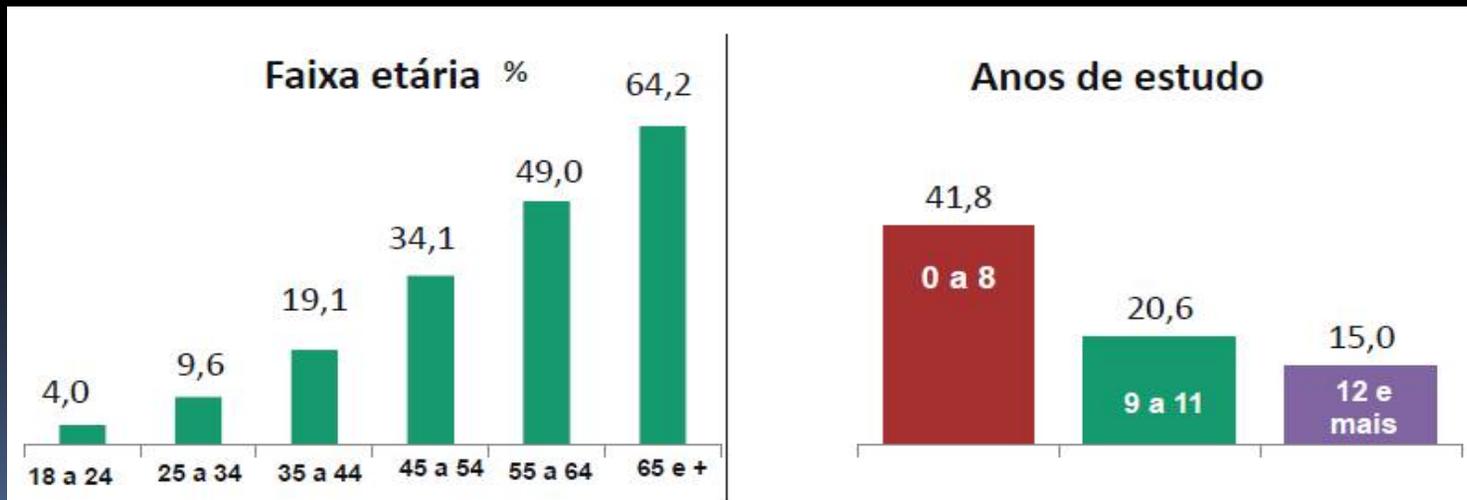
HA, ICC e DLP

DSBHA, 2016.

PREVALÊNCIA - VIGITEL BRASIL 2016



Cresceu 14,2% o número de pessoas que foram diagnosticadas por hipertensão. Passou de 22,5% em 2006 para 25,7% em 2016.



Indicador aumenta com a idade e é > entre os com < escolaridade.

FATORES DE RISCO

- **Idade** (prevalência aumenta com a idade).
 - **Sexo e etnia** (PNS de 2013, a prevalência de HA autorreferida foi \neq entre os sexos, sendo $>$ entre mulheres (24,2%) e pessoas de raça negra/cor preta (24,2%) comparada a adultos pardos (20,0%), mas não nos brancos (22,1%).
 - **Excesso de peso e obesidade**
 - **Sedentarismo**
 - **Fatores socioeconômicos**
- Ingestão de sal** (um dos principais FR para HA, associa-se a eventos CV e renais (média de consumo domiciliar de 4,7g de sódio/dia/2000kcal).
- Ingestão de álcool** (abusivo ingestão de 4 ou mais doses, para mulheres, ou 5 ou + doses, para homens, de bebidas alcoólicas em uma mesma ocasião, dentro dos últimos 30 dias).
- **Genética** (estudos de polimorfismos genéticos – sem identificação de um padrão/ justificados pela miscigenação).

DSBHA, 2016.

Fatores de risco cardiovascular na avaliação do risco adicional no hipertenso

- Sexo masculino;
- Idade (Homens ≥ 55 anos ou mulheres ≥ 65 anos);
- História de DCV prematura em parentes de 1º grau (Homens < 55 anos ou mulheres < 65 anos);
- Tabagismo;
- Dislipidemia (Colesterol total > 190 mg/dl e/ou, LDL-colesterol > 115 mg/dl e/ou HDL-colesterol < 40 mg/dl nos homens ou < 46 mg/dl nas mulheres e/ou Triglicérides > 150 mg/dl);
- Resistência à insulina (Glicemia de jejum: 100-125 mg/dl , Teste oral de tolerância à glicose: 140-199 mg/dl em 2 horas, Hemoglobina glicada: 5,7 – 6,4%);
- Obesidade (IMC ≥ 30 kg/m² e CA ≥ 102 cm nos homens ou ≥ 88 cm nas mulheres).

DCV: doença cardiovascular; LDL: lipoproteína de baixa densidade; HDL: lipoproteína de alta densidade; IMC: índice de massa corporal; CA: circunferência abdominal.

DSBHA, 2016.

TRATAMENTO

• Compreende dois tipos de abordagem

🔔 **Farmacológico** => uso de drogas

🔔 **Não-farmacológico** => mudanças de estilo de vida que favoreçam a ↓ da pressão arterial.

DSBHA, 2016.

Tratamento não medicamentoso da HA

- controle ponderal;
- medidas nutricionais;
- prática de atividades físicas
- cessação do tabagismo
- controle de estresse, entre outros.

DSBHA, 2016.

Tratamento não medicamentoso da HA

Peso corporal

- O aumento de peso está diretamente relacionado ao aumento da PA tanto em adultos quanto em crianças;
- O aumento da gordura visceral também é considerado um fator de risco para HA .

(GR: I; NE: A)

DSBHA, 2016.

Tratamento não medicamentoso da HA

Aspectos nutricionais

1- Padrão alimentar

O sucesso do tratamento da HA com medidas nutricionais depende da adoção de um plano alimentar saudável e sustentável;

Radicalização não combina com adesão

Valorização do dieta DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*).

DSBHA, 2016.

Table 1 – Daily sodium and potassium intakes and recommended intakes in the U.S. (IOM 2004).

	Sodium	Sodium chloride	Potassium
AI (adequate intake): 19 to 50 y	1.5 g/d (65 mmol)	3.8 g	4.7 g/d (120 mmol)
AI: 51 to 70 y	1.3 g/d (55 mmol)	3.3 g	4.7 g/d (120 mmol)
AI: > 71 y	1.2 g/d (50 mmol)	3 g	4.7 g/d (120 mmol)
UL: tolerable upper intake level	2.3 g/d (95 mmol)	5.8 g	Not established
Median intake (males)	4.2 g (183 mmol)	10.6 g	2.9 to 3.2 g/d (74 to 82 mmol)
Median intake (females)	3.3 g (142 mmol)	8.3 g	2.1 to 2.3 g/d (54 to 59 mmol)

Tratamento não medicamentoso da HA

DASH (Dietary Approachs to Stop Hypertension)

- Prioriza o consumo de frutas, hortaliças e laticínios com baixo teor de gordura;
- Inclui a ingestão de cereais integrais, frango, peixe e frutas oleaginosas;
- Preconiza a redução da ingestão de carne vermelha, doces e bebidas com açúcar.
- Rica em potássio, cálcio, magnésio e fibras, e contém quantidades reduzidas de colesterol, gordura total e saturada.
- A adoção desse padrão alimentar reduz a PA.

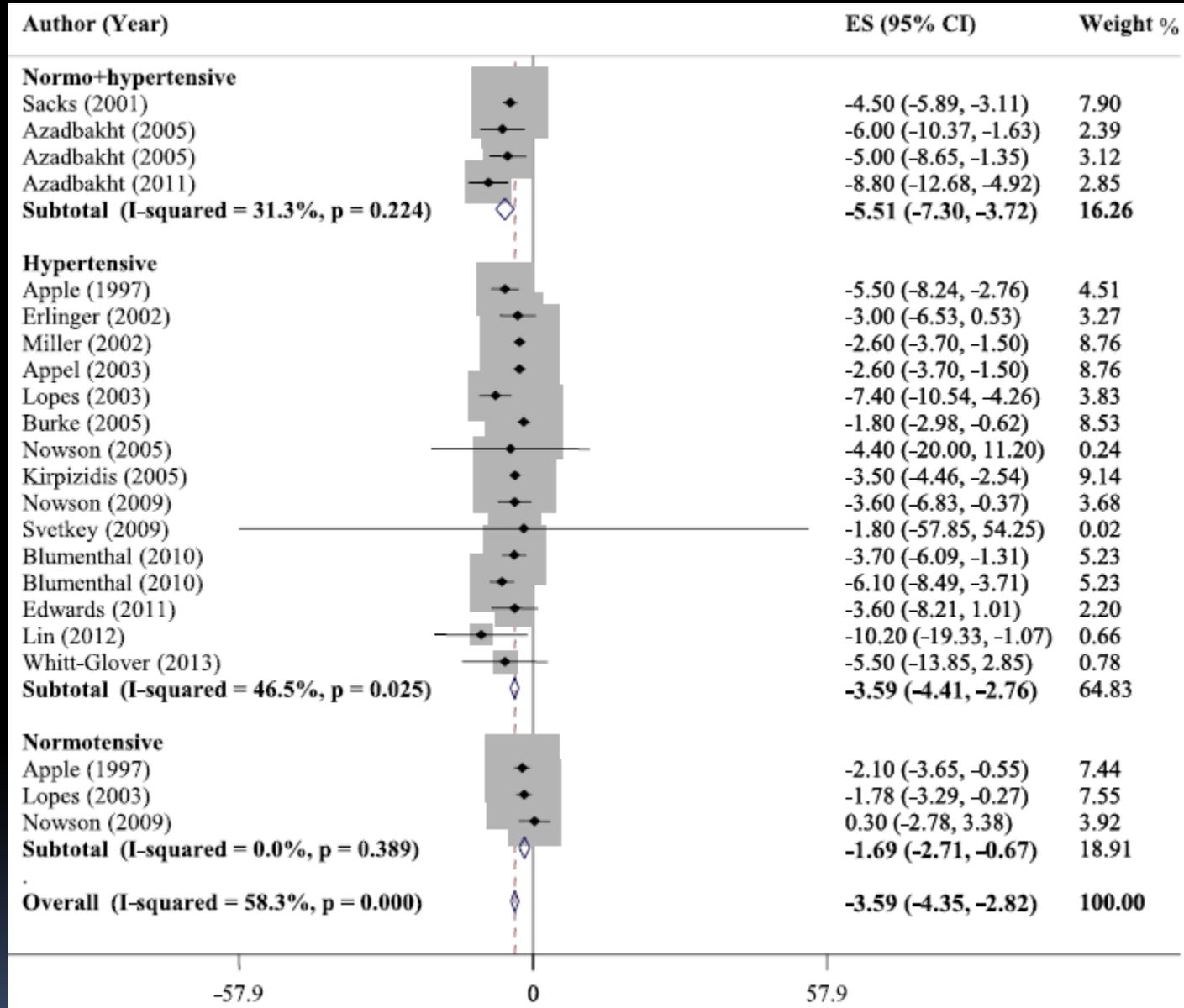
(GR: I; NE: A).

A dieta do Mediterrâneo??? : (GR: IIa; NE: B).

DSBHA, 2016.

Table 3. Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diet composition [13].

Nutrient	Daily quantity
Total fat	27% of total calories
SFA	6% of total calories
Carbohydrates	55% of total calories
Protein	18% of total calories
Cholesterol	150 mg
Fiber	31 g
Potassium	4700 mg
Magnesium	500 mg
Calcium	1240 mg



Effect of the DASH diet on systolic blood pressure in randomized controlled trials among adults: by hypertension status.

Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases (2014) 24, 1253e1261

Tratamento não medicamentoso da HA

Aspectos nutricionais

2- Redução do consumo de sódio

(> consumo > PA, porém o impacto do consumo de sódio na saúde CV controverso)

Recomendação: Restringir o consumo diário de sódio para 2,0 g, ou seja, 5 g de cloreto de sódio (consumo médio brasileiro é 11,4 g / dia)

(GR: IIa; NE: B)

Dados Nacionais – POF - IBGE

Tabela 2. Disponibilidade domiciliar de energia e de sódio, segundo quintos da distribuição da renda domiciliar por pessoa. Brasil, 2008 a 2009.

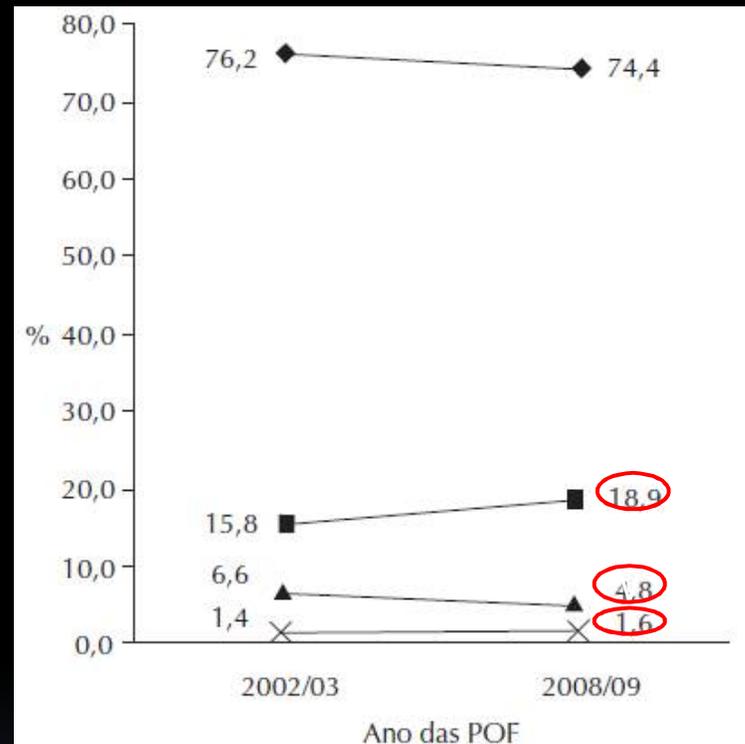
Quinto de renda	Energia (kcal/pessoa/dia)		Sódio (g/pessoa/dia)		Sódio (g/pessoa/2.000 kcal)	
	Média	Erro padrão	Média	Erro padrão	Média	Erro padrão
1º	1.777,7	52,0	4,8	0,3	5,4	0,2
2º	1.690,0	47,9	4,2	0,3	4,9	0,3
3º	1.608,6	75,3	4,0	0,5	4,7	0,4
4º	1.715,1	81,9	3,9	0,3	4,4	0,2
5º	1.692,9	39,0	3,7	0,2	4,3	0,2
Brasil	1.696,9	28,3	4,1	0,2	4,7	0,1

Tabela 3. Distribuição (%) da disponibilidade domiciliar de sódio em quintos crescentes da distribuição da renda domiciliar por pessoa, segundo grupos de alimentos. Brasil, 2008 a 2009.

Grupo de alimento	Quinto da renda por pessoa					
	Brasil	1º	2º	3º	4º	5º
Sal e condimentos à base de sal	74,4	83,7	77,2	74,9	70,8	63,5 ^b
Alimentos processados com adição de sal	18,9	12,3	17,4	18,8	21,3	27,0 ^b
Alimentos <i>in natura</i> ou processados sem adição de sal	4,8	3,5	4,3	4,9	5,6	6,1 ^b
Pratos prontos	1,6	0,6	1,3	1,2	2,2	3,3 ^a

^a p < 0,05

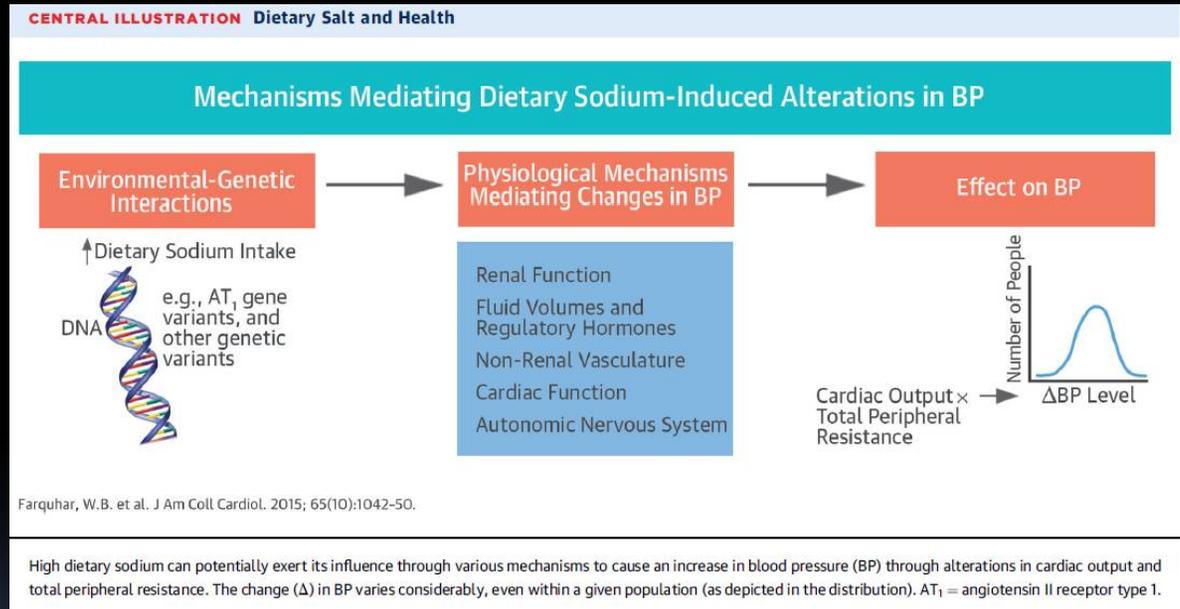
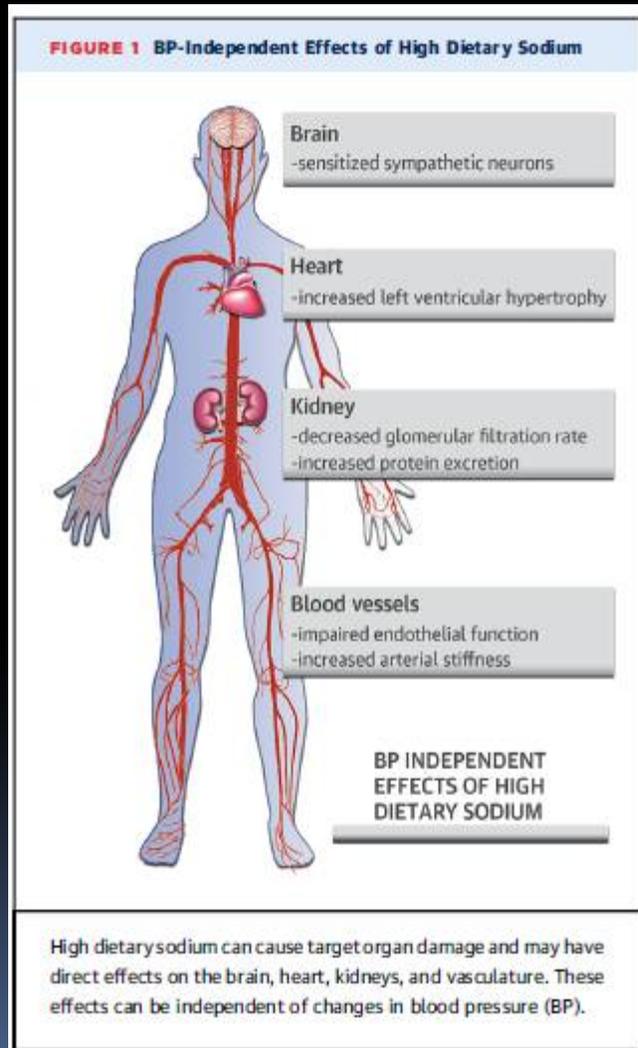
^b p < 0,01

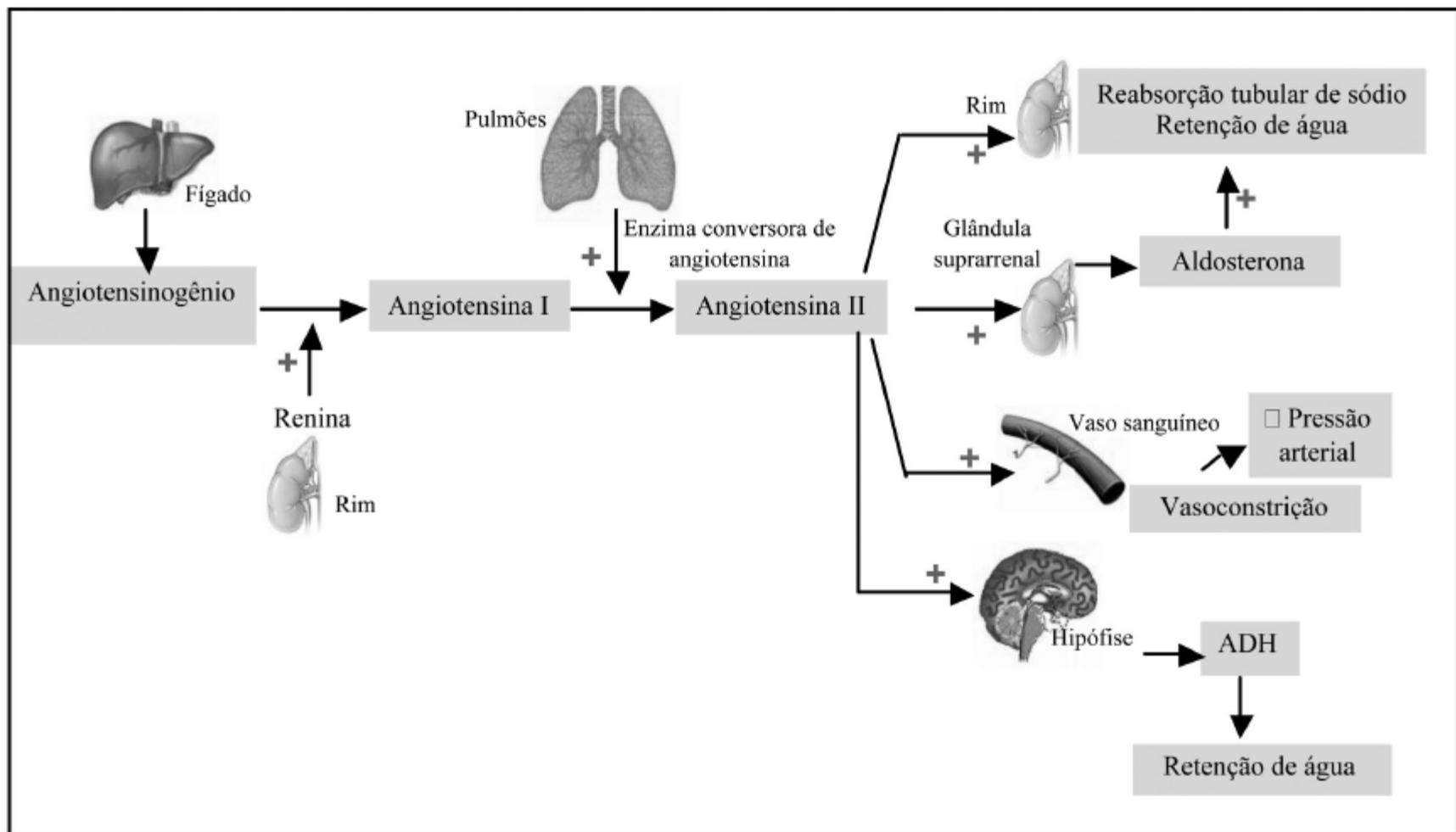


◆ Sal e condimentos à base de sal
 ▲ Alimentos *in natura* ou processados sem adição de sal
 ■ Alimentos processados com adição de sal
 ✕ Pratos prontos

Figura. Contribuição de grupos de alimentos (%) para a disponibilidade domiciliar total de sódio, de acordo com as Pesquisas de Orçamentos Familiares. Brasil, 2002 a 2003 e 2008 a 2009.

Motivos da restrição do Sódio





Mecanismos Fisiopatológicos Reguladores do Sódio

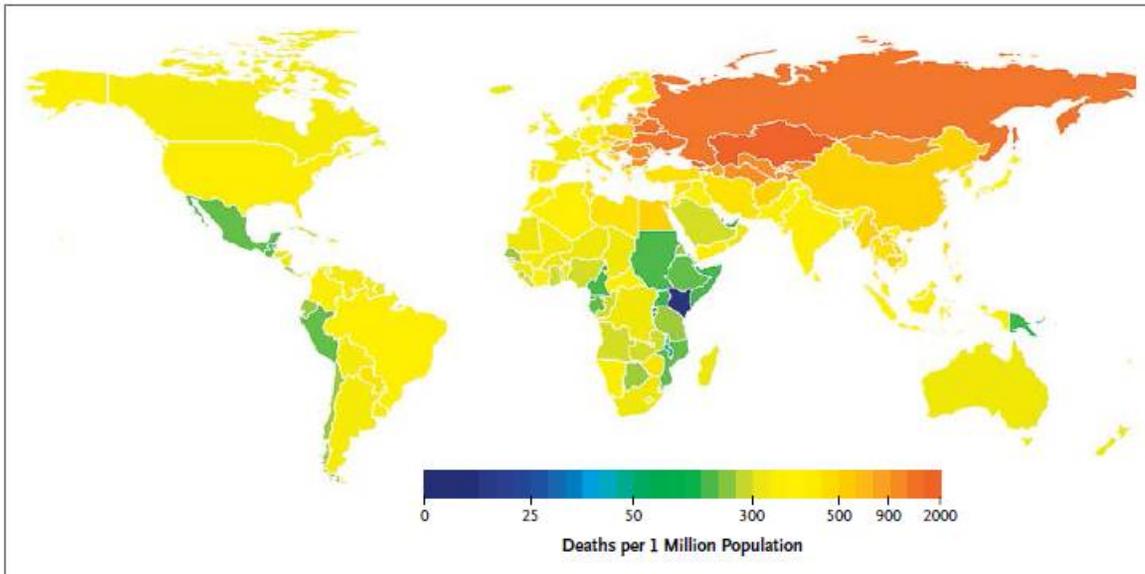


Figure 3. Absolute Cardiovascular Mortality Attributed to Sodium Consumption of More than 2.0 g per Day in 2010, According to Nation.
 The scale is based on the number of deaths from cardiovascular causes (per 1 million persons) in 2010 that were attributed to sodium consumption of more than 2.0 g per day.

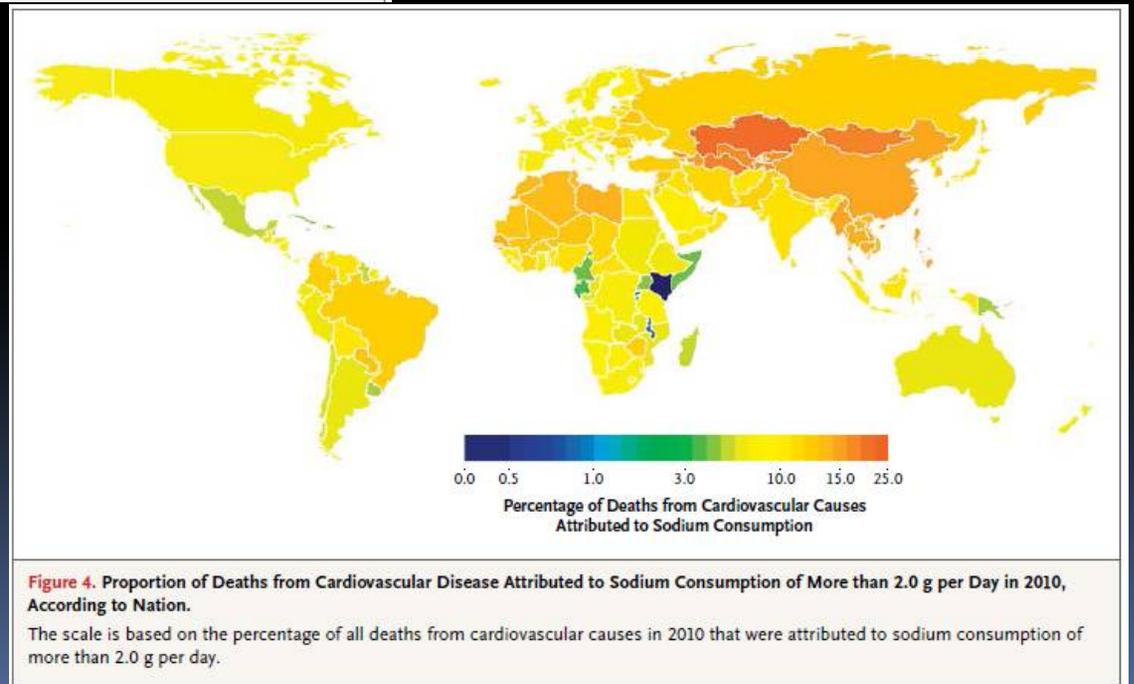


Figure 4. Proportion of Deaths from Cardiovascular Disease Attributed to Sodium Consumption of More than 2.0 g per Day in 2010, According to Nation.
 The scale is based on the percentage of all deaths from cardiovascular causes in 2010 that were attributed to sodium consumption of more than 2.0 g per day.

N Engl J Med 371;7 August 14, 2014

Prescrição de dieta Hipossódica na Enfermaria da Clínica Médica

Variáveis	Hipossódica (g Na/refeição)			
	0,5	1	2	Total
Prescrições (n)	3	3	31	37
Proporção (%)	8	8	84	100

Grupos de alimentos	Quantidade/ Porções
Frutas (porções/dia)	4-5
Vegetais (porções/dia)	4-5
Leite e derivados <1% gordura (porções/dia)	2-3
Carnes magras, peixe e frango (g/dia)	<180
Óleos e gorduras (porções/dia)	2-3
Sementes e oleaginosas (porções/semana)	4-5
Açúcares (porções/semana)	<5
Sal (porção/dia)	~ 6 g (3000 mg de sódio)
Grãos integrais (porções/dia)	6-8

Fontes: Lichtenstein et al., 2006,39 Appel et al., 200642.



Dieta Hipossódica

- Com 2 g/sal/ref total de 4 g/dia =
1600 mg de sódio

- Recomendação SBH 5g de NaCl/dia

Existe alternativas ou estratégias dietéticas para melhorarmos este quadro?

Salt Preferences of Normotensive and Hypertensive Older Individuals

Patrícia Teixeira Meirelles Villela, PhD; Eduardo Borges de-Oliveira, MD, PhD; Paula Teixeira Meirelles Villela, DDS; José Maria Thiago Bonardi, PT; Rodrigo Fenner Bertani, PT; Júlio Cesar Moriguti, MD, PhD; Eduardo Ferriolli, MD, PhD; Nereida Kilza da Costa Lima, MD, PhD

Division of General Internal Medicine and Geriatrics, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo-FMRP-USP, Ribeirão Preto, SP, Brasil

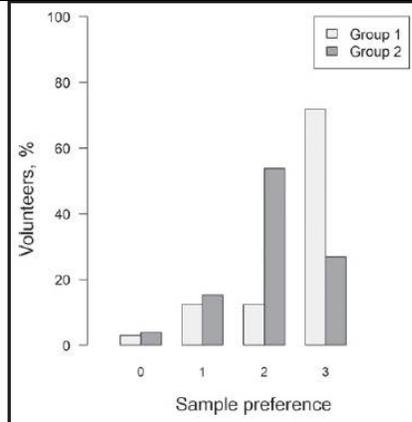


FIGURE 1. Distribution of the preference for samples of French bread in group 1 (hypertensive elderly patients) and group 2 (normotensive elderly patients) in the first test, without oregano. 0: did not perceive a difference; 1: preferred the sample with 1.5% salt; 2: preferred the sample with 2.0% salt; 3: preferred the sample with 2.7% salt.

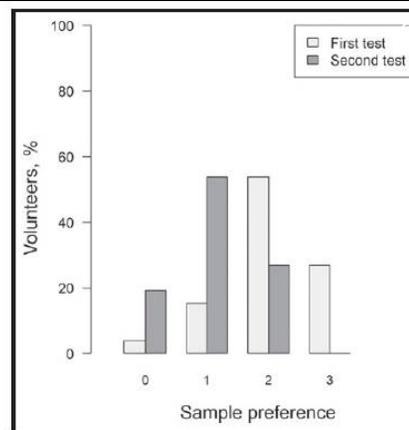


FIGURE 3. Distribution of the preference for samples of French bread in the first test (without oregano) and in the second (with oregano) in group 2 (normotensive elderly patients). 0: did not perceive a difference; 1: preferred the sample with 1.5% salt; 2: preferred the sample with 2.0% salt; 3: preferred the sample with 2.7% salt.

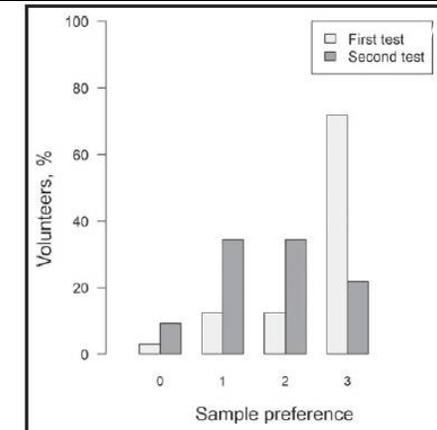


FIGURE 2. Distribution of the preference for samples of French bread in the first test (without oregano) and in the second (with oregano) in group 1 (hypertensive elderly patients). 0: did not perceive a difference; 1: preferred the sample with 1.5% salt; 2: preferred the sample with 2.0% salt; 3: preferred the sample with 2.7% salt.

Hipert. Preferência pelo pão mais salgado

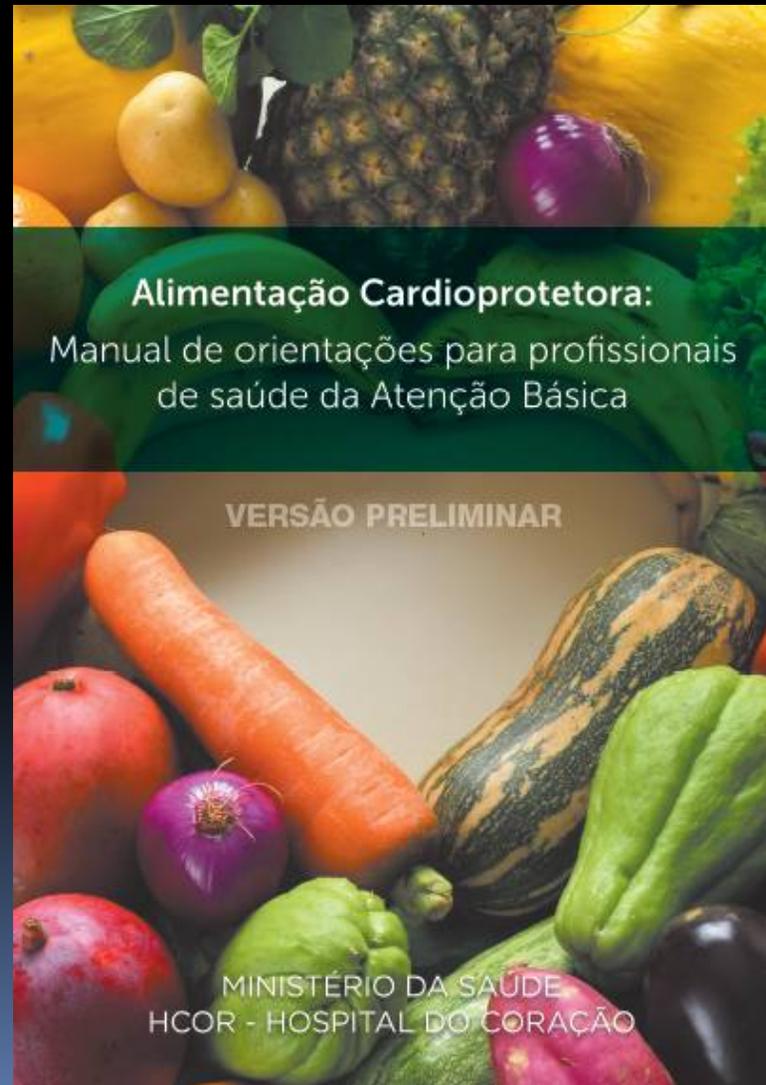
Orégano deslocou a preferência com < teores de sal

Orégano deslocou a preferência c/ < teores de sal

> Preferência s/ orégano p/ os > teores de sal

- Maior preferência dos Hipertensos pelo alimento com maior quantidade de sal;
- Orégano deslocou a preferência a alimentos menos salgados em normo e hipertensos;
- Possibilidade de uma medida auxiliar para a prevenção e tratamento não farmacológico.

Alimentação Cardioprotetora: Manual de orientações para os profissionais de saúde da Atenção Básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Atenção Básica – 1. ed., 1. Impr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 126 p. : il.



Tratamento não medicamentoso da HA

Aspectos nutricionais

3- Ácidos Graxos Insaturados

Os AG ômega-3 provenientes dos óleos de peixe (eicosapentaenoico – EPA e docosaexaenoico - DHA) estão associados com redução modesta da PA.

Estudos recentes indicam que a ingestão $\geq 2\text{g/dia}$ de EPA+DHA reduz a PA e que doses menores (1 a 2 g/dia) reduzem apenas a PAS.

(GR: IIa; NE: B).

O consumo de ácidos graxos monoinsaturados também tem sido associado à redução da PA.

(GR: IIb; NE: B).

DSBHA, 2016.

Tratamento não medicamentoso da HA

Aspectos nutricionais

3- Fibras

As fibras solúveis são representadas pelo farelo de aveia, pectina (frutas) e pelas gomas (aveia, cevada e leguminosas: feijão, grão-de-bico, lentilha e ervilha), e as insolúveis pela celulose (trigo), hemicelulose (grãos) e lignina (hortaliças).

A ingestão de fibras promove discreta diminuição da PA, destacando-se o beta glucano proveniente da aveia e da cevada.

(GR: IIb; NE: B).

DSBHA, 2016.

Tratamento não medicamentoso da HA

Aspectos nutricionais

4- Oleaginosas

- O consumo de oleaginosas auxilia no controle de vários FRCV, mas poucos estudos relacionam esse consumo com a diminuição da PA.

-Uma meta-análise concluiu que o consumo de diferentes tipos de castanha foi eficiente em diminuir a PA.

(GR: IIb; NE: B).

DSBHA, 2016.

Tratamento não medicamentoso da HA

Aspectos nutricionais

5- Laticínios e vitamina D

- Existem evidências que a ingestão de laticínios, em especial os com baixo teor de gordura, reduz a PA.
- O leite contém vários componentes como cálcio, potássio e peptídeos bioativos que podem diminuir a PA.
(GR: IIb; NE: B).
- Alguns estudos, baixos níveis séricos de vit D se associaram com incidência de HAS. Entretanto, em estudos com suplementação dessa vitamina, não se observou redução da PA. (GR: III; NE: B).

DSBHA, 2016.

Tratamento não medicamentoso da HA

Aspectos nutricionais

6- Alho

O alho possui inúmeros componentes bioativos, como a alicina (encontrada no alho cru) e a s-alil-cisteína (encontrada no alho processado).

Discreta diminuição da PA tem sido relatada com a suplementação de várias formas do alho.

(GR: IIb; NE: B).

DSBHA, 2016.

Tratamento não medicamentoso da HA

Aspectos nutricionais

7- Café e chá verde

- O café, apesar de rico em cafeína, substância com efeito pressor agudo, possui polifenóis que podem favorecer a redução da PA.
- Estudos recentes sugerem que o consumo de café em doses habituais não está associado com maior incidência de HA nem com elevação da PA.
- Recomenda-se que o consumo não exceda quantidades baixas a moderadas.

(GR: IIa; NE: B).

DSBHA, 2016.

Tratamento não medicamentoso da HA

Aspectos nutricionais

7- Café e chá verde

O chá verde, além de ser rico em polifenóis, em especial as catequinas, possui cafeína.

Ainda não há consenso, mas alguns estudos sugerem que esse chá possa reduzir a PA quando consumido em doses baixas, pois doses elevadas contêm maior teor de cafeína e podem elevar a PA.

Recomenda-se o consumo em doses baixas.

(GR: IIb; NE: B).

DSBHA, 2016.

Tratamento não medicamentoso da HA

Aspectos nutricionais

8- Chocolate amargo

O chocolate com pelo menos 70% de cacau pode promover discreta redução da PA, devido às altas concentrações de polifenóis.

(GR: IIb; NE: B).

Tratamento não medicamentoso da HA

Aspectos nutricionais

9- Álcool

- O consumo habitual de álcool eleva a PA de forma linear e o consumo excessivo associa-se com aumento na incidência de HA.
- Estima-se que um aumento de 10 g/dia na ingestão de álcool eleve a PA em 1 mmHg, sendo que a diminuição nesse consumo reduz a PA.
- Recomenda-se moderação no consumo de álcool.

(GR: I; NE: B).

DSBHA, 2016.

Tratamento não medicamentoso da HA

Atividade física/exercício físico

- Atividade física refere-se a qualquer movimento corporal que aumente o gasto energético (andar na rua, subir escada, fazer trabalhos físicos domésticos, fazer práticas físicas de lazer.
- O termo exercício físico refere-se à atividade física realizada de forma estruturada, organizada e com objetivo específico.

Tratamento não medicamentoso da HA

Atividade física/exercício físico

Inatividade/atividade física o maior problema de saúde pública por ser o mais prevalente dos FR e a segunda causa de morte no mundo;

A prática regular de atividade física pode ser benéfica tanto na prevenção quanto no tratamento da HA, reduzindo ainda a morbimortalidade CV.
(GR: I; NE: A).

Tratamento não medicamentoso da HA

Atividade física/exercício físico

Evidências da atividade física e do exercício físico na redução da PA

Medida	Redução aproximada da PAS/PAD
Atividade física diária	3,6/5,4 mmHg ⁴²
Exercício aeróbico	2,1/1,7 em pré-hipertensos 8,3/5,2 mmHg em hipertensos ⁴³
Exercício resistido dinâmico	4,0/3,8 mmHg em pré-hipertensos Não reduz em hipertensos ⁴³

Resumindo o efeito das modificações no peso corporal e na ingestão alimentar e seus efeitos sobre a PA.

Medida	Redução aproximada da PAS/PAD	Recomendação
Controle do peso	20-30% de diminuição da PA para cada 5% de perda ponderal ¹	Manter IMC < 25 kg/m ² até 65 anos. Manter IMC < 27 kg/m ² após 65 anos. Manter CA < 80 cm nas mulheres e < 94 cm nos homens
Padrão alimentar	Redução de 6,7/3,5 mmHg ³⁵	Adotar a dieta DASH
Restrição do consumo de sódio	Redução de 2 a 7 mmHg na PAS e de 1 a 3 mmHg na PAD com redução progressiva de 2,4 a 1,5 g sódio/dia, respectivamente ¹²	Restringir o consumo diário de sódio para 2,0 g, ou seja, 5 g de cloreto de sódio
Moderação no consumo de álcool	Redução de 3,31/2,04 mmHg com a redução de 3-6 para 1-2 doses/dia ³⁴	Limitar o consumo diário de álcool a 1 dose nas mulheres e pessoas com baixo peso e 2 doses nos homens

IMC: índice de massa corporal; CA: circunferência abdominal; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica.
**Uma dose contém cerca de 14g de etanol e equivale a 350 ml de cerveja, 150 ml de vinho e 45 ml de bebida destilada.³⁶*

Tratamento não medicamentoso da HA

Cessaçãõ do tabagismo

O tabagismo aumenta o risco para mais de 25 doenças, incluindo a DCV.

No entanto, não há evidências que a cessação do tabagismo reduza a PA. (GR: III, NE: B)

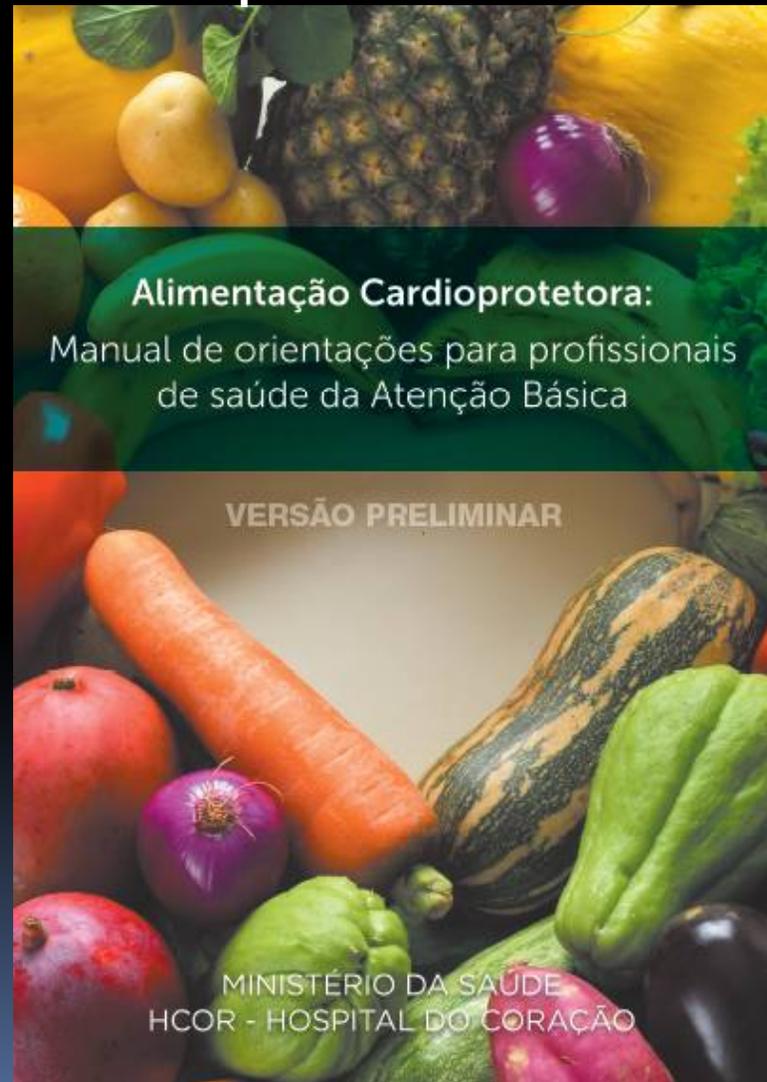
Respiração lenta

Redução da frequência respiratória para menos de 6 a 10 respirações/ minuto durante 15-20 minutos/dia para promover redução na PA casual (GR: IIa; NE: B).

Controle do estresse

Importância das psicoterapias comportamentais e das práticas de técnicas de meditação, *biofeedback* e *relaxamento* (GR: IIa; NE: B).

Alimentação Cardioprotetora: Manual de orientações para os profissionais de saúde da Atenção Básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Atenção Básica – 1. ed., 1. Impr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 126 p. : il.



Qual o papel real da dieta na hipertensão?

Diminuir a quantidade diária de sal pode melhorar a saúde do seu coração?

