

## CHECK-UP NUTRICIONAL NA HIPERTENSÃO ARTERIAL SEVERA

**Helena Sampalo**



## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

*JNC 7, 2003; European Society of Hypertension/European Society of Cardiology, 2007; VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; American Heart Association/American Stroke Association, 2011*

- **Prevalência de hipertensão arterial vem aumentando no mundo todo**
  - **Atinge mais de 2/3 das pessoas acima de 65 anos**
- **Prevalência no Brasil: > 30%**
- **O não tratamento é associado a aumento progressivo dos níveis pressóricos**
  - **Dano vascular e renal → resistência ao tratamento**



- **É o maior fator de risco para doenças cerebro-vasculares, cardiovasculares e insuficiência renal crônica**
- **O tratamento pode levar à redução do risco de AVC (32%), infarto do miocárdio (20-25%) e insuficiência cardíaca (50%)**
- **É a mais prevenível causa de morbimortalidade prematura**

## Hipertensão arterial severa

Classificação	Pressão sistólica (mmHg)	Pressão diastólica (mmHg)
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limítrofe*	130–139	85–89
Hipertensão estágio 1	140–159	90–99
Hipertensão estágio 2 ?	160–179	? 100–109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensão sistólica isolada	≥ 140	< 90

**Paciente de alto e muito alto risco adicional**

## Hipertensão arterial severa Controle



**Meta: Pressão arterial < 130/80mm Hg**



**O QUE É O CHECK UP NUTRICIONAL?**

*European Society of Hypertension/European Society of Cardiology, 2007; Fernandes & Philippi, 2008; Savica et al., 2010; www.hcor.com.br; www.vitacheckup.com.br*



**Check up geral**

**Avaliar para Diagnosticar**

**Diagnosticar para Intervir**

**Intervir para Tratar**

**Acompanhar evolução**

**Check up nutricional**

**Processo do cuidado nutricional**



- **Avaliação**
- **Diagnóstico**
- **Intervenção**
- **Monitorização**

- **Exame físico**
- **Dosagens bioquímicas**
  - **Sumário de urina (pesquisa de sangue e proteína)**
  - **Eletrólitos**
  - **Creatinina e eRFG**
  - **Glicemia**
  - **Ácido úrico**
  - **Perfil lipídico**

*European Society of Hypertension/European Society of Cardiology, 2007; VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011*

- **Eletrocardiograma**
  - **Frequência cardíaca**
  - **Ritmo cardíaco**
  - **Anormalidades de condução**
  - **Deteção de hipertrofia ventricular**
- **Cálculo do risco de doença cardiovascular em 10 anos**

*European Society of Hypertension/European Society of Cardiology, 2007; VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011*

- **Deteção da presença de doença cardiovascular e/ou renal**
  - **Ecocardiograma**
  - **Ultrassonografia de carótidas**
  - **Quantificação da proteinúria**
  - **MAPA**
  - **Outros exames bioquímicos e de imagem**

*European Society of Hypertension/European Society of Cardiology, 2007; VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011*

- **Antropometria e/ou BIA**
  - **Peso e Altura**
  - **Circunferência da cintura**
  - **Percentual de gordura corporal**
  - **Diagnóstico do estado nutricional**
- **História Dietética**

*European Society of Hypertension/European Society of Cardiology, 2007; VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011*

- **Excesso de peso é associado ao surgimento e dificuldade de controle de hipertensão, doenças cardiovasculares e cerebrovasculares**
  - **IMC  $\geq 25$  Kg/m<sup>2</sup>**
  - **Relação linear**
  - **Na hipertensão severa não há tolerância para sobrepeso**

**A meta é a perda e estabilização ponderal**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011*

- **Excesso de gordura corporal e sua distribuição central são associados ao surgimento e dificuldade de controle de hipertensão**

- **CC  $> 102$  cm (H) ou  $> 88$  cm (M)**
- **Relação PCSE/PCT  $\geq 2,24$  (H) ou  $\geq 1,32$  (M)**
- **Correlacionada com IMC e com endurecimento arterial**
- **Gordura periférica ajusta risco?**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Schouten et al., 2011*

- **Efeito deletério da gordura central não precisa ter longa duração**
- **Efeito deletério amplificado se ocorre aumento de gordura central e redução da periférica**
- **Estas mudanças podem ocorrer mesmo dentro de uma variação ponderal normal**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Schouten et al., 2011*

- **Há 5-45% de indivíduos de peso normal, mas metabolicamente obesos na população**

- **Sensibilidade alterada à insulina**
- **Perfil lipídico mais aterogênico**
- **Hipertensão arterial**
- **Outras alterações ainda a confirmar**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Schouten et al., 2011*

- **O percentual ideal de gordura corporal total ainda necessita de conclusões definitivas**

- **até 25% (H)**
- **até 32% (M)**

**A meta é manter normais tanto o percentual como a distribuição de gordura corporal**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Schouten et al., 2011*

- **Alimentos-alvo na história dietética**

- **Hortalças**
- **Frutas**

- **Nutrientes-alvo na história dietética**

<b>Sal/sódio</b>	<b>Fibras</b>
<b>Calorias</b>	<b>Potássio</b>
<b>Gordura saturada</b>	<b>Magnésio</b>
<b>Gordura trans</b>	<b>Cálcio</b>
<b>Etanol</b>	<b>Vitamina D</b>

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Schouten et al., 2011; Weintraub et al., 2011; Belin et al., 2011*

- **Frutas e hortaliças**

- **Mínimo de 2 porções de frutas**
- **Mínimo de 3 porções de hortaliças**
- **De um modo geral as diferentes populações ingerem bem abaixo destes valores**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Schouten et al., 2011; Weintraub et al., 2011; Belin et al., 2011*

- **Potássio, magnésio, fibras**

- **Assegurados com a ingestão adequada de frutas e hortaliças**
- **Preocupação com potássio deve ser maior com indivíduos que não conseguem redução satisfatória de sal**
- **Evidências apontam que suplementos não são benéficos**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Schouten et al., 2011; Weintraub et al., 2011; Belin et al., 2011*

- **Cálcio e Vitamina D**

- **Ingestão insuficiente de cálcio e de vitamina D é associada à hipertensão**
- **Evidências apontam que suplementos não são benéficos**

**Meta: assegurar consumo adequado de leite e derivados e de hortaliças e frutas fontes de potássio, magnésio e fibras**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Schouten et al., 2011; Weintraub et al., 2011; Belin et al., 2011*

- **Energia, gordura saturada e gordura trans**

- **Controle do excesso ponderal**
- **Controle do metabolismo lipídico**
- **Controle de energia pressupõe também o controle de açúcares e doces**
- **Controle de gorduras saturadas pressupõe controle de colesterol**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Schouten et al., 2011; Weintraub et al., 2011; Belin et al., 2011*

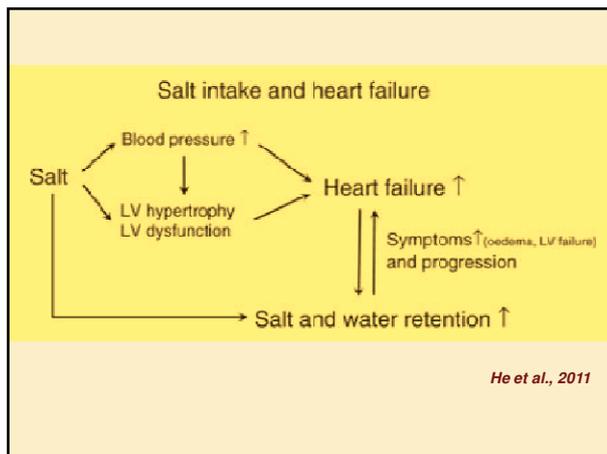
- **Sal/sódio – um grande vilão**

- **Controle de sal e de alimentos ricos em sódio**
- **Redução para 1500mg/dia economiza \$26,2 bilhões/ano com cuidados de saúde**
- **Redução de ingestão melhora pressão sistólica e diastólica**
- **Sensibilidade a sal: 30-50% da população? Mito?**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Schouten et al., 2011; Weintraub et al., 2011; Belin et al., 2011; Goldstein et al., 2011; He et al., 2011*

- **Sal/sódio – um grande vilão**
  - **Endurecimento arterial**
  - **Difícil a população atingir a meta**
    - **Ingestão mais comum: 9-12g/dia**
    - **Recomendada: 5-6g/dia**
    - **Ideal: 3-4g/dia**
  - **Restrição mais benéfica a indivíduos de raça negra, de meia idade e idosos, diabéticos ou doentes renais crônicos**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Schouten et al., 2011; Weintraub et al., 2011; Belin et al., 2011; Goldstein et al., 2011; He et al., 2011*



- **Etanol – outro grande vilão**
  - **Relação linear com hipertensão**
  - **Aumenta risco de AVC**
  - **Reduz efeito da medicação anti-hipertensiva**
  - **Binge final de semana: elevação dos níveis pressóricos no início da semana subsequente**

**Meta: suspensão ou até 30g/dia (H) ou até 15g/dia (M)**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Schouten et al., 2011; Weintraub et al., 2011; Belin et al., 2011; Goldstein et al., 2011; He et al., 2011*

### Benefícios da intervenção nutricional



### • Alvos potenciais: alimentos e nutrientes

- **Café e cafeína**
- **Hortaliças crucíferas**
- **Ácido graxo ômega 3**
- **Proteína da soja e láctea**
- **Lactobacillus helveticus**
- **Chocolate**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Hu & Van Dam, 2011; Zhang et al., 2011; Lopez-Garcia et al., 2011; Pase et al., 2011; Ivey et al., 2011*

### • Café e cafeína

- **Protetor ou vilão?**
- **Café filtrado não é associado com mortalidade por DCV**
- **Consumo excessivo (≥ 5 xícaras/dia) dever ser desencorajado**
  - **Pequena elevação pressórica**
    - **PAS: ↑ 2,4mmHg; PAD: ↑ 1,2mmHg**
  - **Pode levar ao endurecimento arterial**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Hu & Van Dam, 2011; Zhang et al., 2011; Lopez-Garcia et al., 2011; Pase et al., 2011; Ivey et al., 2011*

- **Hortalças crucíferas**

- **Coorte chinesa de 10 anos**
- **Mortalidade geral e por DCV**
- **Sulforafano e outros isotioclanatos com efeitos moduladores anti-inflamatórios**
- **Incentivo ao consumo com proposta de promover saúde cardiovascular ?**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Hu & Van Dam, 2011; Zhang et al., 2011; Lopez-Garcia et al., 2011; Pase et al., 2011; Ivey et al., 2011*

- **Ácido graxo ômega 3**

- **Redução do endurecimento arterial**
- **Hipertensão arterial é um dos maiores determinantes dessa perda de elasticidade**
- **Ação anti-inflamatória, anti-agregante e vasodilatadora?**
- **Dose mínima de 540mg de EPA e 360mg de DHA?**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Hu & Van Dam, 2011; Zhang et al., 2011; Lopez-Garcia et al., 2011; Pase et al., 2011; Ivey et al., 2011*

- **Proteína da soja e láctea**

- **Redução do endurecimento arterial**
- **Pode reduzir pressão sistólica e diastólica**
- **Conteúdo em arginina que leva ao óxido nítrico e vasodilatação?**
- **Presença de ácido glutâmico que é elevado em proteína vegetal?**
- **Isoflavona?**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Hu & Van Dam, 2011; Zhang et al., 2011; Lopez-Garcia et al., 2011; Pase et al., 2011; Ivey et al., 2011*

- **Proteína da soja e láctea**

- **Peptídeos bioativos que Inibem ECA?**
- **Aumenta excreção de sódio e água?**
- **Melhora resistência à insulina e tolerância à glicose?**
- **Efeito mais ligado ao iogurte?**
- **Sem efeito com leite e queijo?**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Hu & Van Dam, 2011; Zhang et al., 2011; Lopez-Garcia et al., 2011; Pase et al., 2011; Ivey et al., 2011*

- **Lactobacillus helveticus**

- **Presença de tripeptídeos bioativos, Isoleucil-prolil-prolina e valil-prolil-prolina que melhora endurecimento vascular em hipertensos**
- **Peptídeos bioativos Inibem ECA**
- **Chocolate**
  - **Sem efeito de chocolate branco**
  - **Redução de pressão sistólica**
  - **Flavonol → vasodilatação?**

*VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010; Savica et al., 2010; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011; Hu & Van Dam, 2011; Zhang et al., 2011; Lopez-Garcia et al., 2011; Pase et al., 2011; Ivey et al., 2011*

### **Nutrição funcional e Hipertensão arterial severa**

- **Muitos dos alimentos e nutrientes listados como potenciais alvos na investigação de ingestão se apóiam no conceito de alimentos funcionais ou nutracêuticos**

### Nutrição funcional e Hipertensão arterial severa

- Alimentos funcionais são aqueles consumidos como parte da dieta usual e que produzem efeitos metabólicos ou fisiológicos e/ou têm a capacidade de reduzir o risco de doenças além de suas funções nutricionais básicas

Brasil, MS, Portaria 398, 30/04/99

### Nutrição funcional e Hipertensão arterial severa

- Nutracêuticos são produtos isolados ou purificados de alimentos, geralmente vendidos na forma de medicamentos. Têm benefícios fisiológicos ou provém proteção contra doença crônica (cápsulas, pílulas, ampolas)

(Jones, 2002)

- 25000 compostos bioativos
  - fitoquímicos, zooquímicos, fungoquímicos, bacterioquímicos
- Situação atual em Nutrição funcional
  - Alegativas comprovadas
  - Alegativas ainda não conclusivas
  - Componentes funcionais em estudo
- Um componente pode ser funcional em relação a alguma doença, mas não em relação a outras

Milner, 2007 e Subar, 2007; www.cfsan.fda.gov, 2010

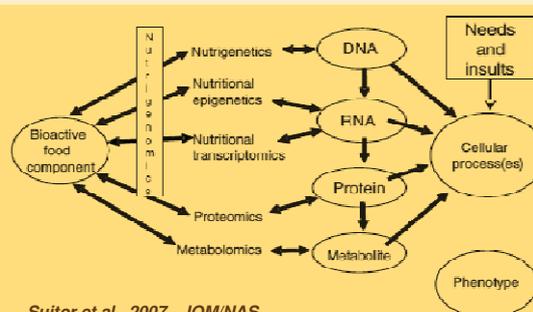
### Alegativas funcionais comprovadas em Nutrição Cardiológica

- Potássio x HA e AVC
- Fibras totais e solúveis x DCV
- Proteína da soja x DCV
- Cereais integrais x DCV
- Fitosteróis x DCV
- Excesso de GT, GS, trans e colesterol x DCV
- Excesso de sódio X HA

### Alegativas funcionais comprovadas em Nutrição Cardiológica

- Nozes x DCV
- Ácido graxo ômega 3 x DCV
- Azeite de oliva x DCV
- Óleo de milho x DCV
- Óleo de canola x DCV

### Hipertensão arterial x Nutrição funcional x Nutrigenômica



Suitor et al., 2007 – IOM/NAS

- **O objetivo da genômica nutricional é definir como os genes interagem com elementos da dieta humana, modificando o metabolismo celular e gerando mudanças nos perfis metabólicos que podem estar associados à susceptibilidade e risco de desenvolver doenças**
- **Está deixando de ser conceito para transformar-se em ferramentas que a médio e longo prazo tenham aplicações na investigação clínica**

Milner, 2007; Subar, 2007; Lau et al., 2008; Xacur-García et al., 2008

## MANEJO ATUAL RECOMENDADO NA HIPERTENSÃO ARTERIAL

### PLANO DASH

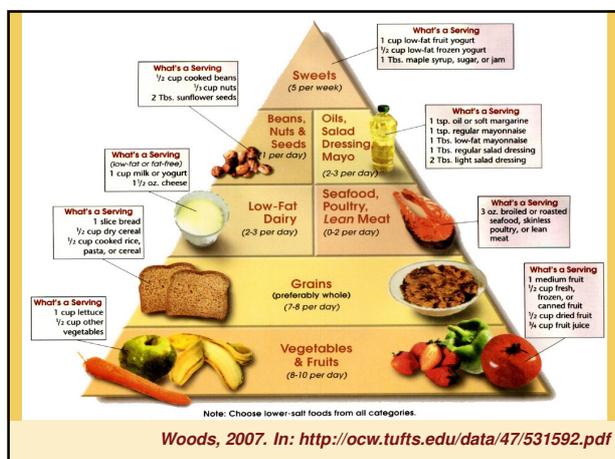
JNC 7, 2003; Plodkowski & Krenkel, 2005; Azadbakht et al., 2005; Leitão et al., 2005; Mattos & Cravo, 2005; USDA- NIH-NHLBI, 2006; Fung et al., 2008; York et al., 2009; VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010

### Características e propostas principais

- **DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension**
- **Ingestão adequada de frutas e hortaliças**
  - **Fibras, potássio e magnésio**
- **Incentivo ao uso de cereais integrais**
  - **Fibras**
- **Utilização de laticínios desnatados ou pobres em gordura**
  - **Cálcio**

### Características e propostas principais

- **Redução no consumo de carne vermelha**
  - **Redução de GS e colesterol**
- **Redução do consumo de doces e açúcares**
- **Redução da ingestão de sal/sódio**
  - **2,3g/dia**
  - **1,5g/dia**
- **A adesão pode ser difícil**





Cabral, 2007



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- **As diretrizes para abordagem do indivíduo hipertenso, principalmente aquele com hipertensão severa, necessitam de urgente atualização, incorporando os novos conhecimentos que estão sendo consolidados**
- **Na hipertensão severa sempre haverá um tripé terapêutico: a medicação, a dieta e a atividade física**

- **Atenção maior deverá ser direcionada a idosos, diabéticos e naqueles já com dano cardiovascular, no sentido de atingir as metas pressóricas**
- **A implementação de uma dieta padrão DASH e/ou reduzida em sal/sódio vai requerer alto envolvimento profissional, com muita persuasão e criatividade**



**Universidade Estadual do Ceará**  
**Nutrindo - Laboratório de Nutrição em**  
**Doenças Crônicas**  
**[www.uece.br/nutrindo](http://www.uece.br/nutrindo)**