

## Diabetes Mellitus: Tratamento da Hipertensão Arterial

*Autoria: Sociedade Brasileira de  
Endocrinologia e Metabologia  
Sociedade Brasileira de Nefrologia*

---

**Elaboração Final:** 10 de agosto de 2004

**Participantes:** Martins DV, Araújo L

---

---

*O Projeto Diretrizes, iniciativa conjunta da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.*

## **DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:**

Os estudos foram identificados em busca realizada nas bases de dados PubMed e Cochrane Library. Foram selecionados meta-análises, estudos randomizados e artigos de revisão. As buscas foram realizadas entre maio e julho de 2004. Foram incluídos apenas aqueles artigos publicados em inglês.

## **GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:**

**A:** Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.

**B:** Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.

**C:** Relatos de casos (estudos não controlados).

**D:** Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

## **OBJETIVO:**

Descrever os aspectos particulares do tratamento da hipertensão arterial no paciente diabético.

## **CONFLITO DE INTERESSE:**

Nenhum conflito de interesse declarado.

## INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial (HA) é definida como níveis pressóricos iguais ou maiores de 140/90 mmHg<sup>1</sup>(D). Diabéticos, contudo, devem ser tratados para se manter uma pressão arterial < 130/80 mmHg<sup>2</sup>(D). Em diabéticos tipo 2 ou em indivíduos com glicemia de jejum  $\geq$  110 mg/dL, a HA está freqüentemente associada à resistência à insulina, dislipidemia e obesidade central, constituindo um dos critérios diagnósticos da síndrome metabólica e, em diabéticos tipo 1, geralmente está associada a nefropatia.

### QUAL A PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL EM DIABÉTICOS?

A freqüência de hipertensão em diabéticos varia de 20% a 60%, dependendo da classe, obesidade, idade e etnia<sup>3</sup>(A).

### QUAL O NÍVEL DESEJADO DE CONTROLE DE PRESSÃO?

Reduções da PA para níveis menores que 130/80 mmHg são recomendadas para diabéticos, em especial com microalbuminúria<sup>2,4</sup>(D).

Pode-se tentar medidas não farmacológicas durante três meses em pacientes com até 139 mmHg de pressão sistólica (PAS) ou 89 mmHg de pressão diastólica (PAD)<sup>5</sup>(A).

Pacientes com níveis de PAS > 140 mmHg ou PAD > 90 mmHg devem receber medicação, além das medidas não farmacológicas<sup>2</sup>(D).

### QUAIS SÃO OS BENEFÍCIOS OBTIDOS AO TRATAR A HIPERTENSÃO ARTERIAL EM DIABÉTICOS?

A hipertensão aumenta o risco de complicações micro e macrovasculares. O risco de eventos coronarianos aumenta 2x no homem e 4x em mulheres e também aumentam as complicações renais e retinianas. A diminuição de 10 mmHg na PAS em diabéticos do tipo 2 reduz em 12% qualquer complicação relacionada ao diabetes, 11% de infarto de miocárdio e 13% das complicações microvasculares<sup>6</sup>(B).

O controle da HA leva à redução do risco de eventos cardiovasculares e da mortalidade<sup>7</sup>(A) e seu controle deve ser priorizado como uma das principais intervenções em diabéticos do tipo 2<sup>3</sup>(A).

A redução dos riscos devido ao controle hipertensivo em diabéticos é significativamente maior do que aquele na população geral com níveis pressóricos similares<sup>3</sup>(A).

## **A PERDA DE PESO REDUZ A PRESSÃO ARTERIAL NO DIABÉTICO TIPO 2 HIPERTENSO OBESO?**

A perda de peso diminui necessidade de drogas hipotensoras e de medicações usadas para tratamento do diabetes<sup>5</sup>(A).

## **POR QUE É IMPORTANTE DIMINUIR O SAL DA DIETA?**

Não existem estudos em populações diabéticas em relação à importância da restrição de sal, mas em indivíduos hipertensos a diminuição do sal da dieta auxilia na diminuição dos níveis pressóricos<sup>8</sup>(A).

Em indivíduos brancos hipertensos, a baixa ingestão de sódio reduz a PAS em 4,18 mmHg e a PAD em 1,98 mmHg. Em indivíduos negros, a baixa ingestão de sódio diminuiu a PAS em 6,44 mmHg e a PAD em 1,98 mmHg<sup>9</sup>(A).

## **QUAL A IMPORTÂNCIA DO EXERCÍCIO NO TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO?**

Exercícios regulares que melhoram o condicionamento físico reduzem tanto a PAS como a PAD<sup>10</sup>(A).

Exercícios aeróbicos reduzem a pressão arterial em indivíduos normotensos e hipertensos, independente de redução de peso<sup>11</sup>(A).

Exercícios de condicionamento reduzem a PA, em média, 4/3 mmHg<sup>12</sup>(B).

Exercícios de resistência são eficazes em reduzir a PAS basal e PAD<sup>13</sup>(A).

## **QUAIS SÃO OS AGENTES DE ESCOLHA PARA TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM DIABÉTICOS?**

O objetivo primário do tratamento é o bom controle pressórico<sup>14</sup>(D).

O tratamento inicial daqueles pacientes com PA > 140 x 90 mmHg deve ser com a classe de drogas que demonstrou redução nos eventos cardiovasculares em diabéticos: inibidores da Enzima de Conversão da Angiotensina (IECA), Bloqueadores do Receptor de Angiotensina (BRA), Beta-bloqueadores (BB), Diuréticos, Bloqueadores de Canais de Cálcio (BCC)<sup>2</sup>(D).

### **Inibidores da Enzima de Conversão da Angiotensina (IECA)**

IECA reduzem o risco de infarto do miocárdio e eventos cardiovasculares em hipertensos com DM do tipo 2<sup>15</sup>(A).

### **Bloqueadores do Receptor de Angiotensina (BRA)**

Seu uso deve ser considerado em diabéticos do tipo 2 hipertensos e com macroalbuminúria<sup>2</sup>(D).

## Beta-Bloqueadores (BB)

Os BB com efeito simpatomimético intrínseco e bloqueadores  $\beta_1$ -seletivos com ação  $\beta_2$ -agonista parecem ter efeito mínimo no controle glicêmico<sup>16</sup>(B).

## Diuréticos

Os diuréticos trazem benefício aos diabéticos hipertensos, reduzindo em 36% o risco de Acidente Vascular Cerebral (AVC) fatal e não fatal, e em 20% os eventos cardiovasculares, mas não para mortalidade e eventos coronarianos fatais e não fatais<sup>17</sup>(B). Diuréticos tiazídicos podem piorar o controle glicêmico de modo dose-dependente.

## Bloqueadores de Canais de Cálcio (BCC)

Os BCC, quando comparados aos IECA, trazem também proteção menor contra insuficiência cardíaca<sup>18</sup>(B).

Alfa 1-Bloqueadores podem ser usados em diabéticos hipertensos, observando-se o risco de hipotensão postural naqueles portadores de neuropatia autonômica<sup>19</sup>(B).

O uso de duas ou mais drogas anti-hipertensivas é geralmente requerido para se obter a meta de controle pressórico<sup>2</sup>(D).

## QUAIS AS DROGAS ANTI-HIPERTENSIVAS DE ESCOLHA NO DIABÉTICO NEFROPATA?

A fase inicial da nefropatia diabética está associada à hiperfiltração e aumento da pressão glomerular; portanto, agentes redutores da pressão intraglomerular preservam a função renal.

Os IECA reduzem a proteinúria de maneira mais significativa do que outros agentes anti-hipertensivos<sup>20</sup>(B), em pacientes diabéticos e não diabéticos.

Os IECA diminuem ou normalizam a taxa de excreção de albumina em diabéticos do tipo 1 e 2 normotensos microalbuminúricos<sup>21</sup>(A).

Em diabéticos do tipo 2 hipertensos e microalbuminúricos, IECA e BRA retardam a progressão da microalbuminúria<sup>2</sup>(D).

Em diabéticos do tipo 2 hipertensos, com macroalbuminúria (protenúria > 300 mg/dia) e insuficiência renal, o uso de BRA deve ser fortemente considerado<sup>2</sup>(D).

A meta de controle tensional deve ser < 130 x 80 mmHg na nefropatia diabética<sup>22</sup>(D).

Na maioria dos pacientes, IECA ou BRA podem ser mantidos se a queda do RFG, em quatro meses, for < 30% do basal e o potássio sérico < 5,5 mEq/l<sup>22</sup>(D).

## DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA (DAP)

Diabéticos portadores de DAP, mesmo normotensos, beneficiam-se com a manutenção da pressão arterial até 128/75 mmHg na prevenção dos eventos cardiovasculares<sup>23</sup>(A).

## COMO PREVENIR A HIPERTENSÃO ARTERIAL?

Recomenda-se 30 a 45 minutos de exercícios aeróbios por 4 a 5 dias na semana, man-

ter o peso dentro os limites considerados normais (18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup>), reduzir a ingestão de gorduras e fazer uma dieta baixa em colesterol e rica em fibras, que inclua frutas, vegetais e produtos de teor baixo em gorduras<sup>24</sup>(D).

A ingestão de sal deve ser restrita a 100 mmol/dia em normotensos com alto risco de desenvolver HAS; o consumo de álcool deve ser limitado a 14 doses por semana no homem e 9 doses por semana na mulher<sup>2,4,24</sup>(D).

## REFERÊNCIAS

1. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003;42:1206-52.
2. Arauz-Pacheco C, Parrott MA, Raskin P; American Diabetes Association. Hypertension management in adults with diabetes. *Diabetes Care* 2004;27(Suppl 1):S65-7.
3. Vijan S, Hayward RA. Treatment of hypertension in type 2 diabetes mellitus: blood pressure goals, choice of agents, and setting priorities in diabetes care. *Ann Intern Med* 2003;138:593-602.
4. IV Grupo Brasileiro de Trabalho em Diretrizes de Hipertensão Arterial. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* 2004;82(Suppl 4):7-22.
5. Davis BR, Blafox MD, Oberman A, Wassertheil-Smoller S, Zimbalidi N, Cutler JA, et al. Reduction in long-term antihypertensive medication requirements: effects of weight reduction by dietary intervention in overweight persons with mild hypertension. *Arch Intern Med* 1993;153:1773-82.
6. Adler AI, Stratton IM, Neil HA, Yudkin JS, Matthews DR, Cull CA, et al. Association of systolic blood pressure with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 36): prospective observational study. *BMJ* 2000;321:412-9.
7. Turnbull F; Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: results of prospectively-designed overviews of randomized trials. *Lancet* 2003;362:1527-35.
8. Midgley JP, Matthew AG, Greenwood CM, Logan AG. Effect of reduced dietary sodium on blood pressure: a meta-analysis of randomised controlled trials. *JAMA* 1996;275:1590-7.
9. Jurgens G, Graudal NA. Effects of low sodium diet versus high sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterols, and triglyceride. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(1):CD004022.
10. Halbert JA, Silagy CA, Finucane P, Withers RT, Hamdorf PA, Andrews GR. The effectiveness of exercise training in lowering blood pressure: a meta-analysis of randomised controlled trials of 4 weeks or longer. *J Hum Hypertens* 1997;11:641-9.
11. 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;136:493-503.
12. Pescatello LS, Kulikowich JM. The after effects of dynamic exercise on ambulatory blood pressure. *Med Sci Sports Exerc* 2001;33:1855-61.

13. Kelley GA, Kelley KS. Progressive resistance exercise and resting blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension* 2000;35:838-43.
14. Nikkilä M. Antihypertensive drug choice for different patient groups. Article ID: ebm 00073 (004.026) © 2004 Duodecim Medical Publications Ltd.
15. Pahor M, Psaty BM, Alderman MH, Applegate WB, Williamson JD, Furberg CD. Therapeutic benefits of ACE inhibitors and other antihypertensive drugs in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2000;23:888-92.
16. Padwal R, Laupacis A. Antihypertensive therapy and incidence of type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Care* 2004;27:247-55.
17. Lievre M, Gueyffier F, Ekblom T, Fagard R, Cutler J, Schron E, et al. Efficacy of diuretics and beta-blockers in diabetic hypertensive patients. Results from a meta-analysis. The INDANA Steering Committee. *Diabetes Care* 2000;23 (Suppl 2): B65-71.
18. Opie LH, Schall R. Evidence-based evaluation of calcium channel blockers for hypertension: equality of mortality and cardiovascular risk relative to conventional therapy. *J Am Coll Cardiol* 2002;39:315-22.
19. Glanz M, Garber AJ, Mancina G, Levenstein M. Meta-analysis of studies using selective alfa 1-blockers in patients with hypertension and type 2 diabetes. *Int J Clin Pract* 2001;55:694-701.
20. Gansevoort RT, Sluiter WJ, Hemmelder MH, de Zeeuw D, de Jong PE. Antiproteinuric effects of blood-pressure-lowering agents: a meta-analysis of comparative trials. *Nephrol Dial Transplant* 1995;10:1963-74.
21. Lovell HG. Angiotensin converting enzyme inhibitors in normotensive diabetic patients with microalbuminuria. *The Cochrane Library. Database Syst Rev* 2004;(2):CD002183.
22. Diretrizes Brasileiras de Doença Renal Crônica. *J Bras Nefrol* 2004;26(Supl. 1):44-6.
23. Mehler PS, Coll JR, Estacio R, Esler A, Schrier RW, Hiatt WR. Intensive blood pressure control reduces the risk of cardiovascular events in patients with peripheral arterial disease and type 2 diabetes. *Circulation* 2003;107:753-6.
24. Touyz RM, Campbell N, Logan A, Gledhill N, Petrella R, Padwal R, et al. The 2004 Canadian recommendations for the management of hypertension: Part III—Lifestyle modifications to prevent and control hypertension. *Can J Cardiol* 2004;20:55-9.