

Hipertensão Arterial – Abordagem Geral

*Sociedade Brasileira de Cardiologia e
Sociedade Brasileira de Nefrologia*

Elaboração Final: 03 de Fevereiro de 2002

Autoria: Mion Jr D, Machado CA, Gomes MAM, Nobre F,
Kohlmann Jr O, Amodeo C, Praxedes JN, Pascoal I,
Magalhães LC.

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 EVIDÊNCIAS:

Reunião consensual e multidisciplinar para elaboração do texto com inclusão das citações bibliográficas, a partir da colaboração de médicos filiados às sociedades de cardiologia, hipertensão e nefrologia. A partir de um texto básico referencial, os participantes, divididos em grupos de trabalho, geraram, por acréscimos e subtrações ao texto básico, recomendações aprovadas, posteriormente em plenária, que permitiram a edição do texto preliminar. Em diferentes momentos foram realizadas as buscas de referências cruzadas e artigos relacionados mais relevantes, como estudos epidemiológicos e multicêntricos clássicos. Procurou-se indicar trabalhos relevantes de autores brasileiros. Esta diretriz é uma versão resumida do referido consenso, adaptado em trabalho colaborativo com a Comissão Técnica do Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira.

GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:

- A:** Estudos experimentais e observacionais de melhor consistência.
- B:** Estudos experimentais e observacionais de menor consistência.
- C:** Relatos ou séries de casos.
- D:** Publicações baseadas em consensos ou opiniões de especialistas.

OBJETIVOS:

Oferecer um guia prático, adequado à realidade brasileira, para prevenção, diagnóstico e tratamento da hipertensão arterial não complicada. Informações sobre complicações da hipertensão arterial primária e sobre condutas clínicas na hipertensão arterial secundária ao diabetes, gravidez, doença renovascular, ou associada a outras condições encontram-se na diretriz denominada “hipertensão arterial – situações especiais”.

INTRODUÇÃO

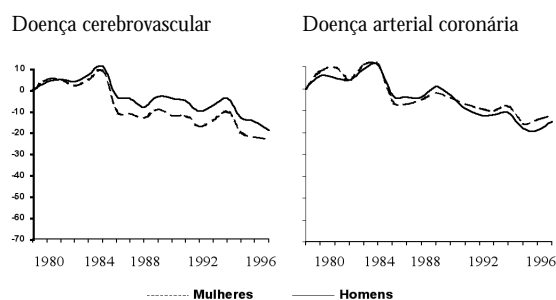
A hipertensão é um dos principais agravos à saúde no Brasil. Eleva o custo médico-social, principalmente pelas suas complicações, como as doenças cérebro-vascular, arterial coronariana e vascular de extremidades, além da insuficiência cardíaca e da insuficiência renal crônica.

Desde 1963, as doenças cardiovasculares superaram as outras causas de morte, sendo responsáveis atualmente por 27% dos óbitos. Houve aumento do risco de morte por estas doenças de 1980 a 1984, seguido de queda até 1996.

Diferentemente do quadro norte-americano, que mostrou redução de 60% na mortalidade por doença cérebro-vascular e 53% por doença arterial coronariana, no Brasil (Figura 1) a redução verificada foi de 20% e 13%, respectivamente. As tendências de risco de morte por doenças cardiovasculares são diferentes nas diversas regiões com queda no Sudeste e Sul, aumento no Centro-Oeste e Nordeste e estabilidade no Norte¹(B).

Figura 1

Mortalidade no Brasil, de 1980 a 1996.
Porcentagem de declínio ajustada por idade



Os estudos de prevalência são poucos e não representativos do país. Os inquéritos mostrados na Figura 2 apontam alta prevalência, da ordem de 22% a 44%²(B) ³⁻⁶(A) ⁷(C). Em função desta realidade, deve-se estabelecer programas de controle em todo o país.

Figura 2

Prevalência de hipertensão arterial: estudos populacionais para pressão arterial $\geq 140/90$ mm Hg

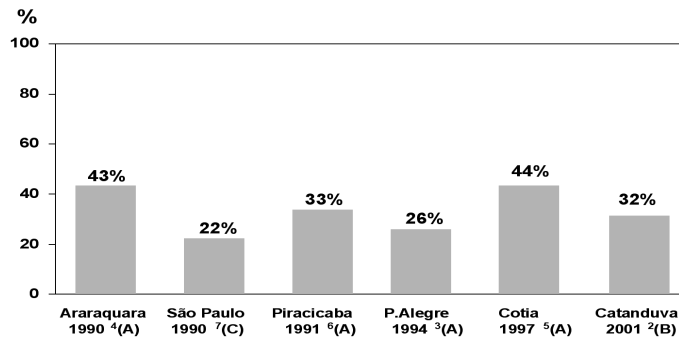


Tabela 1

Medida da pressão arterial

1. Certificar-se que o paciente não está com a bexiga cheia; praticou exercícios físicos; ingeriu bebidas alcoólicas, café, alimentos ou fumou até 30 minutos antes. Manter pernas descruzadas e braço na altura do coração^{8-13(B)} ^{14(D)}.
2. Deixar o paciente descansar por 5 a 10 minutos^{8-11,13,15(B)}.
3. Usar manguito de tamanho adequado (bolsa de borracha com largura = 40% e comprimento = 80% da circunferência do braço)^{16(B)}.
4. Palpar o pulso radial e inflar até seu desaparecimento para a estimar a Sistólica^{17(D)}.
5. Posicionar a campânula do estetoscópio sobre a artéria braquial^{17(D)}.
6. Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mm Hg o nível estimado da pressão sistólica. Desinflar lentamente^{17(D)}.
7. Determinar a sistólica no aparecimento dos sons e a diastólica no desaparecimento dos sons. Não arredondar os valores para dígitos terminados em zero ou cinco^{17(D)}.

DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO

O diagnóstico de hipertensão é estabelecido com medida de pressão realizada com métodos e condições descritos na Tabela 1, de acordo com os níveis tensionais relacionados na Tabela 2.

MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL^{17,19(D)}

O aparelho de coluna de mercúrio é o mais adequado. O aneróide deve ser testado a cada seis meses e os eletrônicos são indicados somente quando validados.

Tabela 2

Classificação da pressão arterial (>18 anos) e recomendações para seguimento com prazos máximos, modificados de acordo com a condição clínica do paciente^{18(B)}

Classificação	Sistólica	Diastólica	Seguimento
Ótima	< 120	< 80	Reavaliar em 1 ano
Normal	< 130	< 85	Reavaliar em 1 ano
Limítrofe	130-139	85-89	Reavaliar em 6 meses*
Hipertensão			
Estágio 1 (leve)	140-159	90-99	Confirmar em 2 meses*
Estágio 2 (moderada)	160-179	100-109	Confirmar em 1 mês *
Estágio 3 (grave)	> 180	> 110	Intervenção imediata ou reavaliar em 1 semana*
Sistólica isolada	> 140	< 90	

Quando a sistólica e diastólica estão em categorias diferentes, classificar pela maior.*
Considerar intervenção de acordo com fatores de risco maiores, co-morbidades.

ROTINA DIAGNÓSTICA(D)

Realizar no mínimo duas medidas da pressão por consulta, na posição sentada, e se as diastólicas apresentarem diferenças acima de 5 mm Hg, fazer novas medidas até se obter menor diferença. Na primeira avaliação, as medições devem ser obtidas em ambos os membros superiores. Em caso de diferença, utilizar sempre o braço de maior pressão. Recomenda-se que as medidas sejam repetidas em pelo menos duas ou mais visitas antes de confirmar o diagnóstico de hipertensão.

A medida na posição ortostática deve ser feita, pelo menos, na avaliação inicial, especialmente em idosos, diabéticos, portadores de disautonomias, dependentes do álcool e usuários de medicação anti-hipertensiva.

CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS, CLASSIFICAÇÃO E RECOMENDAÇÕES PARA SEGUIMENTO^{20(D)}

Qualquer atribuição de valor numérico é arbitrária e qualquer classificação insuficiente. Considerar, além dos níveis de pressão, a presença de fatores de risco, co-morbidades e lesão de órgãos alvos relacionados na Tabela 3.

Em crianças e adolescentes, a pressão arterial é classificada de acordo com os percentis de estatura e sexo. Considera-se hipertensão arterial valores iguais ou acima do percentil 95.

INVESTIGAÇÃO CLÍNICA E DECISÃO TERAPÉUTICA

São objetivos da investigação clínica confirmar a elevação persistente da pressão

Tabela 3

Componentes para a estratificação do risco individual dos pacientes em função da presença de fatores de risco e de lesão em órgãos-alvo(D)

Fatores de risco maiores:

- Tabagismo;
- Dislipidemias;
- Diabetes Mellito;
- Idade acima de 60 anos.
- História familiar de doença cardiovascular em:
 - Mulheres com menos de 65 anos;
 - Homens com menos de 55 anos.

Lesões em órgãos-alvo e doenças cardiovasculares:

- Doenças cardíacas:
 - Hipertrofia do ventrículo esquerdo;
 - Angina do peito ou infarto do miocárdio prévio;
 - Revascularização miocárdica prévia;
 - Insuficiência cardíaca.
- Episódio isquêmico ou acidente vascular cerebral;
- Nefropatia;
- Doença vascular arterial de extremidades;
- Retinopatia hipertensiva.

arterial, avaliar lesões de órgãos-alvo, identificar fatores de risco cardiovascular, diagnosticar doenças associadas e a etiologia da hipertensão. Para tanto, realiza-se: a) história clínica - considerando, além do habitual, sexo, idade, raça, condição socioeconômica, tabagismo, duração da hipertensão e níveis de pressão arterial, sobrepeso e obesidade, sintomas de doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral ou doença arterial coronariana na família (em mulheres < 65 anos e homens < 55 anos), sintomas e sinais de insuficiência cardíaca, história familiar de hipertensão, doença vascular encefálica, morte prematura/súbi-

ta em familiares próximos, insuficiência vascular periférica, depressão, ansiedade, pânico, doença renal, situação familiar, diabetes mellito, ingestão de sal e álcool, consumo de medicamentos ou drogas que possam interferir com a pressão arterial, fatores de risco para aterosclerose, prática de atividade física, dislipidemias, perda de peso e indícios de hipertensão secundária, que deve ser sempre pesquisada na presença das manifestações características (ver diretriz: *hipertensão arterial – situações especiais*); b) exame físico - com ênfase para peso e estatura, sopros mitral e aórtico, circunferência abdominal, estertores, roncos, sibilos, sinais de hiper-

tensão secundária, massas abdominais (tumores, aneurismas, hidronefrose, rins policísticos) medida da pressão arterial, sopros abdominais (renais, aorta), frequência de pulso, pulsos braquiais, radiais, fumorais, tibiais pediosos e pediosos, palpação e ausculta de carótidas, presença de edema, estase venosa, exame neurológico sumário, palpação da tireóide, fundo de olho, ictus sugestivo de hipertrofia ventricular esquerda/dilatação do ventrículo esquerdo, 3ª bulha (disfunção sistólica do ventrículo esquerdo), hiperfonese de A2; c) avaliação laboratorial de rotina - análise de urina, do-

sagens de potássio, creatinina, glicemia de jejum, colesterol total, HDL-colesterol, triglicérides e eletrocardiograma, pode-se calcular o LDL-colesterol quando a dosagem de triglicérides for abaixo de 400mg/dl pela fórmula: LDL-colesterol = colesterol total - HDL-colesterol - triglicérides/5; d) avaliação complementar quando há indícios de hipertensão secundária, lesão em órgãos-alvo ou doenças associadas^{21,22}(D).

Para instituição do tratamento, deve-se considerar o nível pressórico e o risco do paciente de acordo com as Tabelas 3 e 4.

Tabela 4

Decisão terapêutica segundo os valores de pressão e a classificação do risco individual dos pacientes em função da presença de fatores de risco e de lesão em órgãos-alvo ²³ (D)			
	Risco A	Risco B	Risco C
	Ausência de fatores de risco e de lesão de órgão-alvo	Presença de fatores de risco (não incluindo diabetes melito) e sem lesão em órgãos-alvo	Presença de lesão em órgãos-alvo, doença cardiovascular clinicamente identificável e/ou diabetes melito
Normal/Límitrofe (130-139/85-89)	MEV	MEV	MEV*
Estágio 1 (140-159/90-99)	MEV (até 12 meses)	MEV ** (até 6 meses)	TM
Estágio 2 e 3 (≥ 160/ ≥100)	TM	TM	TM

MEV = mudança de estilo de vida; TM = tratamento medicamentoso

* TM, se insuficiência cardíaca, renal crônica ou diabetes

** TM, se múltiplos fatores de risco

ABORDAGEM MULTIPROFISSIONAL

Por ser a hipertensão arterial multifatorial e envolver orientações voltadas para vários objetivos, poderá requerer o apoio de outros

profissionais de saúde além do médico. A formação da equipe multiprofissional irá proporcionar uma ação diferenciada aos hipertensos²⁴(A).

A EQUIPE

Poderá ser formada por médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem, nutricionistas, psicólogos, assistentes sociais, professores de educação física, farmacêuticos, funcionários administrativos e agentes comunitários. Não é necessário a existência de todo esse grupo para a formação da equipe.

Ações comuns à Equipe

Visa a promoção à saúde, ações educativas com ênfase nas mudanças do estilo de vida, correção dos fatores de risco e produção de material educativo; treinamento de profissionais; encaminhamento a outros profissionais, quando indicado; ações assistenciais individuais e em grupo; participação em projetos de pesquisa; gerenciamento do programa.

AÇÕES INDIVIDUAIS

Ações próprias de cada profissional, porém haverá momentos em que as funções serão comuns e deverão ocorrer de modo natural com uniformidade de linguagem e conduta.

PROGRAMAS COMUNITÁRIOS

A criação de ligas e associações de hipertensos pode aumentar a adesão e ser instrumento de pressão junto às autoridades constituídas visando melhoria na qualidade da assistência aos portadores de hipertensão arterial.

TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO

MEDIDAS DE MAIOR EFICÁCIA

Redução do peso corporal e manutenção do peso ideal - índice de massa corpórea (peso em

quilogramas dividido pelo quadrado da altura em metros) entre 20 e 25 kg/m² porque existe relação direta entre peso corpóreo e pressão arterial²⁵(A).

Redução da ingestão de sódio - é saudável ingerir até 6 g/dia de sal correspondente a 4 colheres de café rasas de sal, 4g, e 2g de sal presente nos alimentos naturais, reduzindo o sal adicionado aos alimentos, evitando o saleiro à mesa e alimentos industrializados. A dieta habitual contém 10 a 12 g/dia de sal²⁶(A).

Maior ingestão de potássio - dieta rica em vegetais e frutas contém 2 a 4g de potássio/dia e pode ser útil na redução da pressão e prevenção da hipertensão arterial²⁷(A). Os substitutos do sal contendo cloreto de potássio e menos cloreto de sódio (30% a 50%) são úteis para reduzir a ingestão de sódio e aumentar a de potássio.

Redução do consumo de bebidas alcoólicas^{28,29}(D) ^{30,31}(B) ³²(A) - para os consumidores de álcool, a ingestão de bebida alcoólica deve ser limitada a 30g álcool/dia contidas em 600 ml de cerveja (5% de álcool) ou 250 ml de vinho (12% de álcool) ou 60ml de destilados (whisky, vodka, aguardente - 50% de álcool). Este limite deve ser reduzido à metade para homens de baixo peso, mulheres, indivíduos com sobrepeso e/ou triglicérides elevados.

Exercícios físicos regulares³³(A) ³⁴(D) - há relação inversa entre grau de atividade física e incidência de hipertensão; exercício físico regular reduz a pressão (Tabela 5).

Tabela 5

Recomendação de Atividade Física³⁵(D)

Recomendação populacional

Todo adulto deve realizar pelo menos 30 minutos de atividade física leve à moderada de forma contínua ou acumulada na maioria dos dias da semana com pequenas mudanças no cotidiano, tais como: utilizar escadas ao invés do elevador, andar ao invés de usar o carro e praticar atividades de lazer como dançar.

Recomendação individualizada

Tipo: exercícios dinâmicos (caminhada, corrida, ciclismo, dança, natação).

Frequência: 3 a 5 vezes por semana.

Duração: 30 a 60 minutos contínuos (indivíduos com pressão limitrofe ou obesidade 50 a 60 minutos).

Intensidade: moderada. Estabelecida de forma:

- Simples: conseguir falar durante o exercício
- Precisa: controlar a frequência cardíaca (FC) durante o exercício:
 - Sedentários: % recomendada da FC de reserva = 50 a 70%;
 - Condicionados: % recomendada da FC dereserva = 60 a 80%.

Para o cálculo da FC, utilizar a fórmula:

- FC treinamento = (FC máxima - FC repouso) % recomendada da FC de reserva + FC repouso;
- FC máxima = medida no teste ergométrico ou calculada por $220 - \text{idade}$;
- FC repouso = medida após 5 minutos de repouso deitado.

Exercício resistido

Podem ser realizados, mas em associação aos aeróbios, pois seus efeitos sobre a prevenção da hipertensão não são conclusivos.

MEDIDAS SEM AVALIAÇÃO CIENTÍFICA DEFINITIVA

Suplementação de cálcio^{36,37}(A), magnésio³⁸(D), dietas vegetarianas e medidas antiestresse.

MEDIDAS ASSOCIADAS

Abandono do tabagismo – deve ser recomendado devido a sua associação com maior incidência e mortalidade cardiovascular e aumento da pressão arterial medida ambulatorialmente³⁹⁻⁴¹(B). A

interrupção deve ser acompanhada de restrição calórica e aumento da atividade física para evitar ganho de peso que pode ocorrer. A exposição ao fumo, tabagismo passivo, também constitui fator de risco cardiovascular que deve ser evitado⁴²(D).

Controle do diabetes e das dislipidemias – intolerância à glicose e diabetes estão frequentemente associadas à hipertensão arterial, favorecendo a ocorrência de doenças cardiovasculares e complicações do diabetes⁴³(A) ⁴⁴(B). Sua prevenção tem como base a dieta hipocalórica, a prática regular

de atividades físicas aeróbias e a redução de ingestão de açúcar simples. Estas medidas visam também a manutenção da pressão arterial abaixo de 130/80 mm Hg⁴⁵(D). Hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, com HDL-colesterol baixo, são importantes fatores de risco cardiovascular⁴⁵(D). A base do controle das dislipidemias é representada por mudanças dietéticas, com redução do consumo de gordura e substituição parcial das gorduras saturadas por gorduras mono e poliinsaturadas e redução da ingestão diária de colesterol⁴⁶(D).

Evitar medicamentos que elevem a pressão arterial²³(D) relacionados na Tabela 6, onde se encontram as condutas específicas a cada tipo de medicamento.

TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

Objetivo - Reduzir a morbidade e mortalidade cardiovasculares do hipertenso. O benefício é obtido em pacientes tratados com diuréticos⁴⁷(A), betabloqueadores⁴⁷(D),

inibidores da enzima conversora da angiotensina - ECA⁴⁸(A), antagonistas do receptor AT1 da angiotensina II - AII⁴⁹(D) e em pacientes mais idosos com antagonistas de canal de cálcio⁴⁸(A), sendo que a maioria dos estudos terminou por utilizar associação de fármacos.

META DE REDUÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL

Deve ser, no mínimo, para valores inferiores a 140/90 mm Hg²⁰(D). Reduções para níveis menores que 130/85 mm Hg propiciam maior benefício²⁰(D) em pacientes de alto risco cardiovascular⁴³(A), diabéticos em especial com microalbuminúria⁵⁰(A), com insuficiência cardíaca, com nefropatia e na prevenção primária e secundária de acidente vascular cerebral⁴⁸(A).

PRINCÍPIOS GERAIS DO TRATAMENTO MEDICAMENTOSO(D):

- Medicamento deve ser eficaz por via oral, bem tolerado e permitir o menor número possível de tomadas diárias;
- Em pacientes em estágio 1, iniciar tratamento com as menores doses efetivas;

Tabela 6

Drogas que podem elevar a pressão e seu tratamento ²³ (D)	
Drogas que elevam a pressão	Terapia indicada
Corticóides	Inibidor da ECA, prazosin
Ciclosporina	Inibidor da ECA, antagonista de canal de cálcio, clonidina
Anfetaminas, cocaína e derivados (uso agudo)	Abordar como crise adrenérgica
Eritropoietina, antiinflamatórios, anoréxigenos, anticoncepcionais, antidepressivos	Tratamento convencional, ajustar doses ou associar

Projeto Diretrizes

Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina

- Em pacientes nos estágios 2 e 3, considerar o uso associado de anti-hipertensivos para início de tratamento;
- Respeitar mínimo de quatro semanas para aumentar a dose, substituir a monoterapia ou mudar a associação de fármacos;
- Instruir o paciente sobre a doença, planificação e objetivos terapêuticos, necessidade do tratamento continuado e efeitos adversos dos fármacos;
- Considerar as condições socioeconômicas.

ESQUEMAS TERAPÊUTICOS

O tratamento deve ser individualizado e procurar conservar a qualidade de vida do paciente. Qualquer grupo de fármacos anti-hipertensivos, com exceção dos vasodilatadores de ação direta e alfa-bloqueadores, é apropriado para o con-

trole da pressão arterial em monoterapia inicial (Tabela 7)^{23(D)}.

A clortalidona se mostrou superior a doxazosina como escolha medicamentosa inicial em pacientes hipertensos mais velhos com outros fatores de risco^{50(D)} ^{51(A)}.

Para o paciente hipertenso com pressão arterial controlada, a associação de baixas doses de ácido acetil salicílico pode diminuir a ocorrência de complicações cardiovasculares^{52(A)}.

PREVENÇÃO DE HIPERTENSÃO E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS

Combater a hipertensão é prevenir o aumento da pressão pela redução dos fatores de risco em toda população e nos grupos de

Tabela 7

Fluxograma para o tratamento da hipertensão arterial ^{23(D)}					
Monoterapia			Associação de Fármacos		
Estágio 1			Classes distintas em baixas doses, principalmente para estágio 2 e 3		
Diurético					
Betabloqueador					
Inibidor da ECA					
Antagonista de canal de cálcio					
Antagonista do receptor AT1 da All					
Resposta inadequada ou efeitos adversos					
Aumentar a dose	Substituir a Monoterapia	Adicionar o 2º fármaco	Aumentar a dose da associação	Trocar a associação	Adicionar o 3º fármaco
Resposta inadequada					
Adicionar outros anti-hipertensivos					
(ECA = enzima conversora da angiotensina; All = angiotensina II)					

Projeto Diretrizes

Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina

maior risco de desenvolver a doença como o normal limítrofe (130 - 139/80 - 89 mmHg)³⁵(D) e aqueles com história familiar de hipertensão. O aparecimento da hipertensão é facilitado pelo excesso de peso⁵³(D), sedentarismo³⁴(D), elevada ingestão de sal²⁶(A), baixa ingestão de potássio⁴⁶(D) e consumo excessivo de álcool³¹(B). No grupo com pressão normal limítrofe também contribuem para o aumento do risco cardiovascular as dislipidemias, intolerância à glicose e diabete, tabagismo, menopausa e estresse emocional⁵⁴(A).

As medidas preventivas incluem: manutenção do peso ideal⁵³(D), prática regular de atividade física³⁵(D), redução da ingestão de sal e aumento da de potássio⁴⁶(D), evitar a ingestão de bebidas alcoólicas³¹(B), seguir dieta saudável (Tabela 8) que deve conter baixo teor de gordura, principalmente saturadas, baixo teor de colesterol, elevado teor de potássio e fibras⁴⁶(D) e baixo teor de sódio²⁶(A). O valor calórico total deve ser ajustado para obtenção e manutenção do peso ideal. A observância global da dieta é mais importante do que o seguimento de medidas isoladas⁵⁵(B).

Tabela 8

Recomendações dietéticas(D)

Preferir

Alimentos cozidos, assados, grelhados ou refogados.

Temperos naturais: limão, ervas, alho, cebola, salsa e cebolinha.

Verduras, legumes, frutas, grãos e fibras.

Peixes e aves preparadas sem pele.

Produtos lácteos desnatados.

Limitar

Sal.

Álcool.

Gema de ovo: no máximo três/semana.

Crustáceos.

Margarinas, dando preferência às cremosas, alvarinas e ricas em fitosterol.

Evitar

Açúcares e doces.

Frituras. Derivados de leite na forma integral, com gordura.

Carnes vermelhas com gordura aparente e vísceras.

Alimentos processados e industrializados: embutidos, conservas, enlatados, defumados e salgados de pacote.

REFERÊNCIAS

1. Mansur AP, Favarato D, Souza MF, Avakian SD, Aldrighi JM, Cesar LA, et al. [Trends in death from circulatory diseases in Brazil between 1979 and 1996]. *Arq Bras Cardiol* 2001; 76:497-510.
2. Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, et al. [Prevalence of hypertension in the urban population of Catanduva, in the State of Sao Paulo, Brazil.] *Arq Bras Cardiol* 2001; 77:9-21.
3. Fuchs FD, Moreira LB, Moraes RS, Bredemeier M, Cardozo SC. [Prevalence of systemic arterial hypertension and associated risk factors in the Porto Alegre metropolitan area. Populational-based study]. *Arq Bras Cardiol* 1994; 63:473-9
4. de Lolio CA. [Prevalence of arterial hypertension in Araraquara, Brazil]. *Arq Bras Cardiol* 1990; 55:167-73.
5. Martins IS, Marucci M de F, Velasquez-Melendez G, Coelho LT, Cervato AM. [Atherosclerotic cardiovascular disease, lipemic disorders, hypertension, obesity and diabetes mellitus in the population of a metropolitan area of southeastern Brazil. III - Hypertension]. *Rev Saude Publica* 1997; 31:466-71.
6. Ayres JE. [Prevalence of arterial hypertension in Piracicaba city]. *Arq Bras Cardiol* 1991; 57:33-6.
7. Rego RA, Berardo FA, Rodrigues SS, Oliveira ZM, Oliverira MB, Vasconcellos C, et al. [Risk factors for chronic non-communicable diseases: a domiciliary survey in the municipality of Sao Paulo, SP (Brazil). Methodology and preliminary results]. *Rev Saúde Pública* 1990; 24:277-85.
8. Rummel RM, Crawford M, Bruce P. The physiological effects of inhaling exhaled cigarette smoke in relation to attitude of the nonsmoker. *J Sch Health* 1975; 45:524-9.
9. Potter JF, Watson RD, Skan W, Beevers DG. The pressor and metabolic effects of alcohol in normotensive subjects. *Hypertension* 1986; 8:625-31.
10. Van Dusseldorp M, Smits P, Lenders JW, Thien T, Katan MB. Boiled coffee and blood pressure. A 14-week controlled trial. *Hypertension* 1991; 18:607-13.
11. Scriven AJ, Brown MJ, Murphy MB, Dollery CT. Changes in blood pressure and plasma catecholamines caused by tyramine and cold exposure. *J Cardiovasc Pharmacol* 1984; 6:954-60.
12. Foster-Fitzpatrick L, Ortiz A, Sibilano H, Marcantonio R, Braun LT. The effects of crossed leg on blood pressure measurement. *Nurs Res* 1999; 48:105-8.
13. Peters GL, Binder SK, Campbell NR. The effect of crossing legs on blood pressure: a randomized single-blind cross-over study. *Blood Press Monit* 1999; 4:97-101.
14. Palatini P. Exercise haemodynamics in the normotensive and the hypertensive subject. *Clin Sci (Lond)* 1994; 87:275-87.

Projeto Diretrizes

Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina

15. Verdecchia P, Schillaci G, Borgioni C, Ciucci A, Zampi I, Gattobigio R, et al. White coat hypertension and white coat effect. Similarities and differences. *Am J Hypertens* 1995; 8:790-8.
16. Russell AE, Wing LM, Smith SA, Aylward PE, McRitchie RJ, Hassam RM, et al. Optimal size of cuff bladder for indirect measurement of arterial pressure in adults. *J Hypertens* 1989; 7:607-13.
17. Perloff D, Grim C, Flack J, Frohlich ED, Hill M, McDonald M, et al. Human blood pressure determination by sphygmomanometry. *Circulation* 1993; 88:2460-70.
18. The sixth report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Arch Intern Med* 1997; 157:2413-46.
19. McAlister FA, Straus SE. Measurement of blood pressure: an evidence based review. *BMJ* 2001; 322:908-11.
20. 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. Guidelines Subcommittee. *J Hypertens* 1999; 17:151-83.
21. Zarnke KB, Levine M, McAlister FA, Campbell NR, Myers MG, McKay DW, et al. [The 2000 Canadian recommendations for the management of hypertension: part two - diagnosis and assessment of people with high blood pressure.] *Can J Cardiol* 2001; 17:1249-63.
22. Vagaonescu T, Phillips R A. Initial Routine Tests for Diagnosis and Risk Stratification of the Patient with Hypertension In: Weber M (editor). *Hypertension Medicine*. New Jersey: Humana Press; 2001. p.147-55.
23. III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. *Clin Terap* 1998; 24:233-72.
24. Boulware E, Daumit GL, Frick KD, Minkovitz CS, Lawrence RS, Powe NR. An evidence-based review of patient-centered behavioral interventions for hypertension. *Am J Prev Med* 2001; 21:221-32.
25. The effects of nonpharmacologic interventions on blood pressure of persons with high normal levels. Results of the Trials of Hypertension Prevention, Phase I. *JAMA* 1992; 267:1213-20
26. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH - Sodium Collaborative Research Group. *N Engl J Med* 2001; 344:3-10.
27. Whelton PK, He J, Cutler JA, Brancati FL, Appel LJ, Follmann D, et al. Effects of oral potassium on blood pressure. Meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *JAMA* 1997; 277:1624-32.
28. MacMahon S. Alcohol consumption and hypertension. *Hypertension* 1987; 9:111-21.
29. Krauss RM, Eckel RH, Howard B, Appel LJ, Daniels SR, Deckelbaum RJ, et al. AHA Dietary Guidelines: revision 2000:

- A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Stroke* 2000; 31:2751-66.
30. Puddey IB, Beilin LJ, Vandongen R, Rouse IL, Rogers P. Evidence for a direct effect of alcohol consumption on blood pressure in normotensive men. A randomized controlled trial. *Hypertension* 1985; 7:707-13.
31. Puddey IB, Beilin LJ, Vandongen R. Regular alcohol use raises blood pressure in treated hypertensive subjects: a randomized controlled trial. *Lancet* 1987; 1:647-51.
32. Klatsky AL, Armstrong MA, Friedman GD. Risk of cardiovascular mortality in alcohol drinkers, ex-drinkers and nondrinkers. *Am J Cardiol* 1990; 66:1237-42.
33. Berlin JA, Colditz GA. A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am J Epidemiol* 1990; 132:612-28.
34. Paffenbarger RS Jr. Contributions of epidemiology to exercise science and cardiovascular health. *Med Sci Sports Exerc* 1988; 20:426-38.
35. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. Baltimore: Williams & Wilkins, 2000.
36. Griffith LE, Guyatt GH, Cook RJ, Bucher HC, Cook DJ. The influence of dietary and nondietary calcium supplementation on blood pressure: an updated metaanalysis of randomized trials. *Am J Hypertens* 1999; 12:84-92.
37. Allender PS, Cutler JA, Follmann D, Cappuccio FP, Pryer J, Elliott P. Dietary calcium and blood pressure: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Ann Intern Med* 1996; 124:825-31.
38. McAlister FA, Levine M, Zarnke KB, Campbell N, Lewanczuk R, Leenen F, et al. The 2000 Canadian recommendations for the management of hypertension. Part one -therapy. *Can J Cardiol* 2001; 17:543-59.
39. Milkkelisen KL, Winberg N, Hoegholm A, Christensen HR, Bang LE, Nielsen PE, et al. Smoking related to 24-h ambulatory blood pressure and heart rate: a study in 352 normotensive Danish subjects. *Am J Hypertens* 1997; 10:483-91.
40. Mann SJ, James GD, Wang RS, Pickering TG. Elevation of ambulatory systolic blood pressure in hypertensive smokers. A case-control study. *JAMA* 1991; 265:2226-8.
41. Verdecchia P, Schillaci G, Borgioni C, Ciucci A, Zampi I, Battistelli M, et al. Cigarette smoking, ambulatory blood pressure and cardiac hypertrophy in essential hypertension. *J Hypertens* 1995; 13:1209-15.
42. Raw M, McNeill A, West R. Smoking cessation: evidence based recommendations for the healthcare system. *BMJ* 1999; 318:182-85.
43. Tight blood pressure control and the risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. UK Prospective Diabetes Study Group. *BMJ* 1998; 317:703-13.

Projeto Diretrizes

Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina

44. Parving HH, Andersen AR, Smidit UM, Svendsen PA. Early aggressive antihypertensive treatment reduces rate of decline in kidney function in diabetic nephropathy. *Lancet* 1983; 1:1175-8.
45. American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2002; 25:213-29.
46. III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2001; 77:1-48.
47. Psaty BM, Smith NL, Siscovick DS, Koepsell TD, Weiss NS, Heckbert SR, et al. Health outcomes associated with antihypertensive therapies used as first-line agents. A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 1997; 277:739-45.
48. Neal B, MacMahon S, Chapman N; Blood Pressure Lowering Treatment Trialists Collaboration. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomised trials. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. *Lancet* 2000; 356:1955-64.
49. Dahlof B, Devereux RB, Kjeldsen SE, Julius S, Beevers G, Faire U, et al. Cardiovascular morbidity and mortality in the Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomised trial against atenolol. *Lancet* 2002; 359:995-1003.
50. Major cardiovascular events in hypertensive patients randomized to doxazosin vs chlorthalidone: the antihypertensive and lipid-lowering treatment to prevent heart attack trial (ALLHAT). ALLHAT Collaborative Research Group. *JAMA* 2000; 283:1967-75.
51. Detection, evaluation, and treatment of renovascular hypertension. Final report. Working Group on Renovascular Hypertension. *Arch Intern Med* 1987; 147:820-9.
52. Hansson L, Zanchetti A, Carruthers SG, Dahlof B, Elmfeldt D, Julius S, et al. Effects of intensive blood-pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial. HOT Study Group. *Lancet* 1998; 351:1755-62.
53. Stamler J. Epidemiologic findings on body mass and blood pressure in adults. *Ann Epidemiol* 1991; 1:347-62
54. Neaton JD, Wentworth D. Serum cholesterol, blood pressure, cigarette smoking, and death from coronary heart disease. Overall findings and differences by age for 316,099 white men. Multiple Risk Factors Intervention Trial Research Group. *Arch Intern Med* 1992; 152:56-64.
55. Stamler R, Stamler J, Gosh FC, Civinelli J, Fishman J, McKeever P, et al. Primary prevention of hypertension by nutritional-hygienic means. Final report of a randomized, controlled trial. *JAMA* 1989; 262:1801-7.