



**IV Diretrizes Brasileiras de
Hipertensão Arterial**

*IV Brazilian Guidelines on
Hypertension*

IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial

IV Brazilian Guidelines on Arterial Hypertension

Decio Mion Jr., Carlos Alberto Machado, Marco Antonio Mota Gomes, Fernando Nobre, Osvaldo Kohlmann Jr., Celso Amodeo, José Nery Praxedes, Istenio Pascoal e Lucélia C. Magalhães
em nome dos participantes da IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial
on behalf of the participants at the IV Brazilian Guidelines on Arterial Hypertension

Prefácio *Preface*

É com satisfação e orgulho que divulgamos para a comunidade cardiológica as IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial¹⁻³ na sua versão resumida, graças ao empenho de Arquivos Brasileiros de Cardiologia, da Diretoria de Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia e do patrocínio da Novartis Biociências S/A.

Este documento é fruto da dedicação de 108 especialistas brasileiros que trabalharam sob o patrocínio da Sociedade Brasileira de Cardiologia, da Sociedade Brasileira de Hipertensão e da Sociedade Brasileira de Nefrologia e demais sociedades co-patrocinadoras, para transmitir o que há de mais atual e adequado à nossa realidade, no diagnóstico e tratamento da hipertensão arterial.

O documento integral⁴⁻⁶, publicado em agosto de 2002, foi distribuído a 100.000 médicos brasileiros, incluindo 30.000 exemplares para médicos da rede básica de saúde, que representa a etapa final e mais importante do atendimento no país. Além desta publicação, o documento também está na Revista Brasileira de Hipertensão do Departamento de Hipertensão da Sociedade Brasileira de Cardiologia, bem como na revista Hipertensão da Sociedade Brasileira de Hipertensão e, na versão resumida, no Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina⁷ para que todos os médicos possam ter acesso a estes conhecimentos que constituem uma etapa importante para o melhor diagnóstico e controle da hipertensão no nosso país.

We are pleased and proud to present to the cardiologic community the IV Brazilian Guidelines on Arterial Hypertension¹⁻³ in its summarized version, as a result from the effort of the Brazilian Archives of Cardiology, of the Guideline Board of Directors of the Brazilian Society of Cardiology and the sponsorship of Novartis Biociências S/A.

This paper is the result of the dedication of 108 Brazilian specialists sponsored by the Brazilian Society of Cardiology, the Brazilian Society of Hypertension and the Brazilian Society of Nephrology, as well as other co-sponsoring societies, in order to present the state-of-the-art diagnosis and treatment of hypertension most appropriate to our reality.

The complete paper⁴⁻⁶, published in August 2002, was distributed to 100,000 Brazilian physicians, including 30,000 copies to physicians from the basic healthcare services that compose the final and most important stage of medical assistance in this country. Besides this publication, this paper is also in the Brazilian Journal of Hypertension of the Department of Hypertension at the Brazilian Society of Cardiology, as well as in the Hypertension Journal of the Brazilian Society of Hypertension and, in its summarized version, in the Guideline Project of the Brazilian Medical Association and Federal Council of Medicine⁷. Thus, all physicians are able to access this information and knowledge which represent an important stage towards better diagnosis and control of hypertension in our country.

A Comissão Organizadora
The Organizing Commission

Referências ***References***

1. I Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol. 1991; 56 Suppl A:A1-16.
2. II Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol. 1994; 63: 333-47.
3. III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Rev Bras Clin Terap 1998; 24: 231-72.
4. <http://departamentos.cardiol.br/dha/publicacoes/ivdiretriz/default.asp>
5. <http://www.sbh.org.br/documentos/index.asp>
6. <http://www.sbn.org.br/diretrizes>
7. http://www.amb.org.br/inst_projeto_diretrizes.php3

IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial *IV Brazilian Guidelines on Hypertension*

Realização

Work performed by

Sociedade Brasileira de Hipertensão – SBH
Brazilian Society of Hypertension – SBH
Sociedade Brasileira de Cardiologia – SBC
Brazilian Society of Cardiology – SBC
Sociedade Brasileira de Nefrologia – SBN
Brazilian Society of Nephrology – SBN

Sociedades Patrocinadoras

Sponsors

Academia Brasileira de Neurologia – ABN
Brazilian Academy of Neurology – ABN
Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade – ABESO
Brazilian Association for the Study of Obesity – ABESO
Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia – FEBRASGO
Brazilian Federation of Gynecology and Obstetrics Societies – FEBRASGO
Sociedade Brasileira de Clínica Médica – SBCM
Brazilian Society of Internal Medicine – SBCM
Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD
Brazilian Society of Diabetes – SBD
Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia – SBEM
Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism – SBEM
Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia – SBGG
Brazilian Society of Geriatrics and Gerontology – SBGG

Comissão Organizadora

Organizing Commission

Décio Mion Jr. (Coordenador)	Marco Antônio Mota Gomes (SBC)
Fernando Nobre (SBH)	Celso Amodeo (SBN)
Oswaldo Kohlmann Jr. (SBH)	José Nery Praxedes (SBN)
Carlos Alberto Machado (SBC)	

Comissão de Redação

Editing Commission

Carlos Alberto Machado	Celso Amodeo
Décio Mion Jr.	Fernando Nobre
Istênio Pascoal	José Nery Praxedes
Lucélia C. Magalhães	Marco Antônio Mota Gomes
Oswaldo Kohlmann Jr.	

Apoio

Support

AstraZeneca do Brasil Ltda.	Aventis Pharma Ltda.
Bayer S.A.	Biolab Farmacêutica Ltda.
Boehringer Ingelheim do Brasil Quím. e Farm. Ltda.	Farmalab Ind. Químicas e Farmacêuticas Ltda.
Laboratórios Biosintética	Laboratórios Pfizer Ltda.
Libbs Farmacêutica Ltda.	Merck Sharp & Dohme Farmacêutica Ltda.
Novartis Biociências S.A.	Sanofi-Synthélabo Ltda.
Servier do Brasil Ltda.	

Apresentação

Presentation

Em face do progresso verificado nos últimos anos na área de hipertensão arterial, com a publicação de inúmeros estudos importantes que mudaram aspectos fundamentais da prática diária do tratamento dessa doença, a publicação das IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, atualizando o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, publicado em 1998, é de extrema relevância.

O objetivo deste documento, como o dos anteriores¹⁻³, é oferecer à comunidade médica um guia prático, objetivo e adequado à realidade brasileira, para ser utilizado como referência na prevenção, no diagnóstico, tratamento e controle da hipertensão arterial. Pela primeira vez foi empregado o grau de recomendação baseado no nível de evidência, de acordo com as normas da Associação Médica Brasileira, e dois novos capítulos foram acrescentados, Epidemiologia e Hipertensão Secundária, dando ao documento maior abrangência.

Este documento foi desenvolvido com a participação de 108 especialistas das várias regiões do país, sob o patrocínio da Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia e Sociedade Brasileira de Nefrologia, em Campos do Jordão, no período de 1 a 3 de fevereiro de 2002. Participaram, também, representantes do Ministério da Saúde, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo e das seguintes sociedades:

Academia Brasileira de Neurologia – ABN; Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade – ABESO; Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia – FEBRASGO; Sociedade Brasileira de Clínica Médica – SBCM; Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD; Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia – SBEM e Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia – SBGG.

A Comissão Organizadora agradece o empenho de todos os colegas que contribuíram de forma definitiva para o sucesso da reunião, trabalhando não somente durante o evento mas no período que o antecedeu, através da internet.

Agradecemos aos laboratórios: AstraZeneca do Brasil Ltda.; Aventis Pharma Ltda.; Bayer S.A.; Biolab Farmacêutica Ltda.; Boehringer Ingelheim do Brasil Quim. e Farm. Ltda.; Farmalab Ind. Químicas e Farmacêuticas Ltda.; Laboratórios Biosintética; Laboratórios Pfizer Ltda.; Libbs Farmacêutica Ltda.; Merck Sharp & Dohme Farmacêutica Ltda.; Novartis Biociências S.A.; Sanofi-Synthelabo Ltda.; Servier do Brasil Ltda., pelo apoio institucional que permitiu a realização da reunião.

In view of the recent developments in the field of arterial hypertension with the publication of several important studies which have changed the fundamental aspects of the daily practice of treating this disease, the publication in 1998 of IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (IV Brazilian Guidelines on Hypertension) is extremely relevant.

The purpose of this paper, as well as that of the previous ones,¹⁻³ is to offer the medical community a practical, objective and appropriate guide to the Brazilian reality, to be used as a reference in the prevention, diagnosis, treatment and control of hypertension. The grade of recommendation based on the level of evidence has been used for the first time, in accordance with the rules of the Brazilian Medical Association. Two new chapters have also been added, namely Epidemiology and Secondary Hypertension, which have made the scope of this paper more comprehensive.

This paper was developed with the participation of 108 specialists from various areas in the country, and it was sponsored by the Brazilian Society of Hypertension, Brazilian Society of Cardiology, and Brazilian Society of Nephrology, in Campos do Jordão from February 1 - 3, 2002. Other participants included representatives of the Ministry of Health, of the Secretary of Health of the State of São Paulo, and the following societies:

Brazilian Academy of Neurology – ABN; Brazilian Association for the Study of Obesity – ABESO; Brazilian Federation of Gynecology and Obstetrics Societies – FEBRASGO; Brazilian Society of Internal Medicine – SBCM; Brazilian Society of Diabetes – SBD; Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism – SBEM and Brazilian Society of Geriatrics and Gerontology – SBGG.

The Organizing Commission would like to thank the commitment made by all the colleagues who have definitely contributed to the success of this meeting, and who have worked not only during the event but also on the Internet prior to this meeting.

We would like to thank the following laboratories, for their institutional support which has made this meeting possible: AstraZeneca do Brasil Ltda.; Aventis Pharma Ltda.; Bayer S.A.; Biolab Farmacêutica Ltda.; Boehringer Ingelheim do Brasil Quim. e Farm. Ltda.; Farmalab Ind. Químicas e Farmacêuticas Ltda.; Laboratórios Biosintética; Laboratórios Pfizer Ltda.; Libbs Farmacêutica Ltda.; Merck Sharp & Dohme Farmacêutica Ltda.; Novartis Biociências S.A.; Sanofi-Synthelabo Ltda.; Servier do Brasil Ltda.

A Comissão Organizadora
Organizing Commission

1 I Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol, 1991; 56(Suppl A): A1-16.

2 II Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol, 1994; 63(4): 333-47.

3 III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Rev Bras Clin Terap, 1998; 24(6): 231-72.

IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial

Grupos de Trabalho

Grupo 1 - DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO Coordenador: Marco Antonio Mota Gomes (AL)		
Angela Maria Geraldo Pierin (SP)	Ayrton Pires Brandão (RJ)	José Xavier de Mello Filho (MA)
Antonio Silveira Sbissa (PR)	Cibeli I. Saad Rodrigues (SP)	Luiz Carlos Bodanese (RS)
Armando da Rocha Nogueira (RJ)	Edgar Pessoa de Mello (PE)	Paulo Toscano (PA)
		Sebastião Ferreira Filho (MG)
Grupo 2 - INVESTIGAÇÃO CLÍNICO-LABORATORIAL E DECISÃO TERAPÊUTICA Coordenador: Fernando Nobre (SP)		
Agostinho Tavares (SP)	José Márcio Ribeiro (MG)	Pedro Jabur (SP)
Antonio Carlos Lopes (SP)	Luiz Introcaso (DF)	Raimundo Marques Nascimento (MG)
Jorge Pinto Ribeiro (RS)	Marcelo Corrêa (RJ)	Roberto de Sá Cunha (ES)
José Carlos Aydar Ayoub (SP)	Mario Maranhão (PR)	Rogério Andrade Mulinari (PR)
Grupo 3 - ABORDAGEM MULTIPROFISSIONAL Coordenador: Carlos Alberto Machado (SP)		
Adriana Avila (SP)	Maria Cecília G. Marinho Arruda (SP)	Nárcia Elisa B. Kohlmann (SP)
Clóvis Oliveira Andrade (SE)	Maria Fátima Azevedo (RN)	Neide de Jesus (BA)
João Carlos Rocha (SP)	Maria Helena C. Carvalho (SP)	Paulo César da Veiga Jardim (GO)
Margarida Maria Veríssimo Lopes (CE)	Marilda Novaes Lipp (SP)	
Grupo 4 - TRATAMENTO NÃO-MEDICAMENTOSO Coordenador: Celso Amodeo (SP)		
Carlos Eduardo Negrão (SP)	Eli Toscano (DF)	Fátima Lúcia Machado Braga (PE)
Celso Ferreira (SP)	Eliuden Galvão de Lima (ES)	Hilton de Castro Chaves Jr. (PE)
Cláudio Pereira da Cunha (PR)	Estelamaris Tronco Monego (GO)	Joel Heiman (SP)
		Tales de Carvalho (SC)
Grupo 5 - TRATAMENTO MEDICAMENTOSO Coordenador: Oswaldo Kohlmann Jr. (SP)		
Alvaro Avezum (SP)	Gilson Feitosa (BA)	Natalino Salgado Filho (MA)
Artur Beltrame Ribeiro (SP)	Harue Ohashi (SP)	Rafael Leite Luna (RJ)
Carlos Alberto Gomes (MG)	José Antonio Franchini Ramirez (SP)	Roberto Jorge da Silva Franco (SP)
Dante Marcelo Artigas Giorgi (SP)	Marcelo Marcondes Machado (SP)	Robson Augusto dos Santos (MG)
		Wille Oigman (RJ)
Grupo 6 - TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM SITUAÇÕES ESPECIAIS Coordenador: Istênio Fernandes Pascoal (DF)		
Airton Massaro (SP)	Ivan Cordovil (RJ)	Maurício Wajngarten (SP)
Álvaro Nagib Atallah (SP)	José Egídio Paulo de Oliveira (RJ)	Roberto Dischinger Miranda (SP)
Andréa Brandão (RJ)	José Geraldo L. Ramos (RS)	Soubihe Kakhale (SP)
Elizabeth Viana de Freitas (RJ)	Maria Teresa Zanella (SP)	Vera Koch (SP)
Grupo 7 - PREVENÇÃO PRIMÁRIA Coordenador: Décio Mion Jr. (SP)		
Armênio C. Guimarães (BA)	Eduardo B. Coelho (SP)	Marcos Ausenka Ribeiro (SP)
Catia Sueli Palmeira (BA)	Fernando Antonio Almeida (SP)	Michel Batlouni (SP)
Claudia Lucia de Moraes Forjaz (SP)	Isabel Cristina Estefano Pellizari (SP)	Paulo Lotufo (SP)
		Regina Teresa Capelari (SP)
Grupo 8 - EPIDEMIOLOGIA Coordenador: Lucélia C. Magalhães (BA)		
Abrahão Afiune Neto (GO)	Ana Luisa de Souza (GO)	Marcus V. Bolívar Malachias (MG)
Abrão Cury (SP)	Flavio Danni Fuchs (RS)	Romero Bezerra (DF)
Alci Moreira (MG)	Ines Lessa (BA)	Sandra Fuchs (RS)
Grupo 9 - HIPERTENSÃO SECUNDÁRIA Coordenador: José Nery Praxedes (SP)		
Antonio Cambara (SP)	Helio B. Silva (SP)	Luiz Bortolotto (SP)
Antonio Marmo Lucon (SP)	João Egidio Romão Jr. (SP)	Luis Celso Matavelli (SP)
Berenice Mendonça (SP)	José Gastão Rocha Carvalho (PR)	Maria Eliete Pinheiro (SP)
Flavio Borelli (SP)	José Luiz Santello (SP)	Valéria Guimarães (DF)

Grau de Recomendação

Em sintonia com a tendência científica mundial e a orientação da Associação Médica Brasileira, as **IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão** fundamentam suas orientações segundo Graus de Recomendação baseados em níveis de evidência dos estudos clínicos de referência:

Grau A – grandes ensaios clínicos aleatorizados e metanálises.

Grau B – estudos clínicos e observacionais bem desenhados.

Grau C – relatos e séries de casos.

Grau D – publicações baseadas em consensos e opiniões de especialistas.

IV Brazilian Guidelines on Arterial Hypertension Work Groups

Group 1 - DIAGNOSIS AND CLASSIFICATION		
Coordinator: Marco Antonio Mota Gomes (AL)		
Angela Maria Geraldo Pierin (SP)	Ayrton Pires Brandão (RJ)	José Xavier de Mello Filho (MA)
Antonio Silveira Sbissa (PR)	Cibeli Isaac Saad Rodrigues (SP)	Luiz Carlos Bodanese (RS)
Armando da Rocha Nogueira (RJ)	Edgar Pessoa de Mello (PE)	Paulo Toscano (PA)
		Sebastião Ferreira Filho (MG)
Group 2 - CLINICAL AND LABORATORY INVESTIGATION and THERAPEUTIC DECISION		
Coordinator: Fernando Nobre (SP)		
Agostinho Tavares (SP)	José Márcio Ribeiro (MG)	Pedro Jabur (SP)
Antonio Carlos Lopes (SP)	Luiz Introcaso (DF)	Raimundo Marques Nascimento (MG)
Jorge Pinto Ribeiro (RS)	Marcelo Corrêa (RJ)	Roberto de Sá Cunha (PR)
José Carlos Aydar Ayoub (SP)	Mario Maranhão (PR)	Rogério Andrade Mulinari (PR)
Group 3 - MULTIPROFESSIONAL APPROACH		
Coordinator: Carlos Alberto Machado (SP)		
Adriana Avila (SP)	Maria Cecília G. Marinho Arruda (SP)	Nárcia Elisa B. Kohlmann (SP)
Clóvis Oliveira Andrade (SE)	Maria Fátima Azevedo (RN)	Neide de Jesus (BA)
João Paulo Rocha (SP)	Maria Helena C. Carvalho (SP)	Paulo César da Veiga Jardim (GO)
Margarida Maria Veríssimo Lopes (CE)	Marilda Lipp (SP)	
Group 4 - NON-DRUG TREATMENT		
Coordinator: Celso Amodeo (SP)		
Carlos Eduardo Negrão (SP)	Eli Toscano (DF)	Fátima Lúcia Machado Braga (PE)
Celso Ferreira (SP)	Eliuden Galvão de Lima (ES)	Hilton de Castro Chaves Jr. (PE)
Cláudio Pereira da Cunha (PR)	Estelamaris Tronco Monego (GO)	Joel Heiman (SP)
		Tales de Carvalho (SC)
Group 5 - DRUG TREATMENT		
Coordinator: Oswaldo Kohlmann Jr. (SP)		
Alvaro Avezum (SP)	Gilson Feitosa (BA)	Natalino Salgado Filho (MA)
Artur Beltrame Ribeiro (SP)	Harue Ohashi (SP)	Rafael Leite Luna (RJ)
Carlos Alberto Gomes (MG)	José Antonio Franchini Ramirez (SP)	Roberto Jorge da Silva Franco (SP)
Dante Marcelo Artigas Giorgi (SP)	Marcelo Marcondes Machado (SP)	Robson Augusto dos Santos (MG)
		Wille Oigman (RJ)
Group 6 - TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION IN SPECIAL SITUATIONS		
Coordinator: Istênio Fernandes Pascoal (DF)		
Airton Massaro (SP)	Ivan Cordovil (RJ)	Maurício Wajngarten (SP)
Álvaro Nagib Atallah (SP)	José Egídio Paulo de Oliveira (RJ)	Roberto Dischinger Miranda (SP)
Andréa Brandão (RJ)	José Geraldo L. Ramos (RS)	Soubihe Kahhale (SP)
Elizabeth Viana de Freitas (RJ)	Maria Teresa Zanella (SP)	Vera Koch (SP)
Group 7 - PRIMARY PREVENTION		
Coordinator: Décio Mion Jr. (SP)		
Armênio C. Guimarães (BA)	Eduardo B. Coelho (SP)	Marcos Ausenka Ribeiro (SP)
Catia Sueli Palmeira (BA)	Fernando Antonio Almeida (SP)	Michel Batlouni (SP)
Claudia Lucia de Moraes Forjaz (SP)	Isabel Cristina Estefano Pellizari (SP)	Paulo Lotufo (SP)
		Regina Teresa Capelari (SP)
Group 8 - EPIDEMIOLOGY		
Coordinator: Lucélia C. Magalhães (BA)		
Abraão Afiune Neto (GO)	Ana Luisa de Souza (GO)	Marcus V. Bolívar Malachias (MG)
Abrão Cury (SP)	Flavio Danni Fuchs (RS)	Romero Bezerra (DF)
Alci Moreira (MG)	Inês Lessa (BA)	Sandra Fuchs (RS)
Group 9 - SECONDARY HYPERTENSION		
Coordinator: José Nery Praxedes (SP)		
Antonio Cambara (SP)	Helio B. Silva (SP)	Luiz Bortolotto (SP)
Antonio Marmo Lucon (SP)	João Egídio Romão Jr. (SP)	Luis Celso Matavelli (SP)
Berenice Mendonça (SP)	José Gastão Rocha Carvalho (PR)	Maria Eliete Pinheiro (SP)
Flavio Borelli (SP)	José Luiz Santello (SP)	Valéria Guimarães (DF)

Grade of Recommendation

In accordance with the global scientific trend and the guidelines of the Brazilian Medical Association, the **IV Brazilian Guidelines on Hypertension (IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão)** set their guidelines according to Grades of Recommendation based on the levels of evidence from clinical reference studies:

Grade A – major randomized clinical assays and meta-analyses.

Grade B – well designed clinical and observational assays.

Grade C – reports and case series.

Grade D – publications based on consensus and specialized opinions.



IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial

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).

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.

Diagnóstico e Classificação

O diagnóstico de hipertensão é estabelecido com medida de pressão realizada com métodos e condições descri-

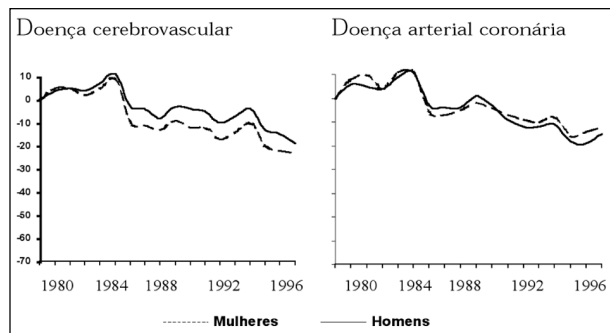


Fig. 1 - Mortalidade no Brasil, de 1980 a 1996. Percentagem de declínio ajustada por idade.

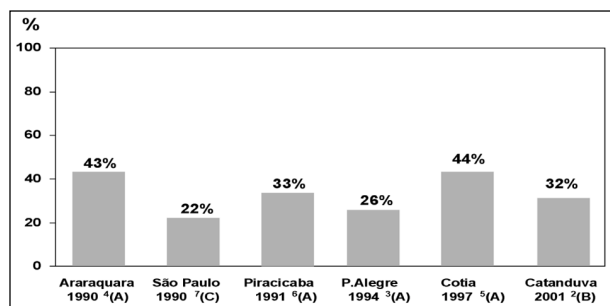


Fig. 2 - Prevalência de hipertensão arterial: estudos populacionais para pressão arterial $\geq 140/90$ mmHg.

tos 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.

Rotina Diagnóstica (D)

Realizar no mínimo duas medidas da pressão por consulta, na posição sentada, e se as diastólicas apresentarem diferenças acima de 5 mmHg, 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 antihipertensiva.

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 coração⁸⁻¹³ (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 Sistólica¹⁷ (D).
5. Posicionar a campânula do estetoscópio sobre a artéria braquial¹⁷ (D).
6. Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão sistólica. Desinflar lentamente¹⁷ (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 cinco¹⁷ (D).

Tabela 2 - Classificação da pressão arterial (>18 anos) e recomendações para seguimento com prazos máximos, modificados de acordo com a condição clínica do paciente¹⁸ (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.

Crítérios Diagnósticos, Classificação e Recomendações para Seguimento²⁰(D)

Qualquer atribuição de valor numérico é arbitrária e qualquer classificação insuficiente. Considerar, além dos níveis de pressão, a presença de fatores de risco, comorbidades 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 Terapêutica

São objetivos da investigação clínica confirmar a elevação persistente da pressão 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/súbita em familiares próximos, insuficiência vascular periférica, depressão, ansiedade, pânico, doença renal, situação familiar, diabetes melito, 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; b) exame físico - com ênfase para peso e estatura, sopros mitral e aórtico, circunferência abdominal, estertores, roncos, sibilos, sinais de hipertensão secundária, massas abdominais (tumores, aneurismas, hidronefrose, rins policísticos) medida da pressão arterial, sopros abdominais

(renais, aorta), frequência de pulso, pulsos braquiais, radiais, fumerais, 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, dosagens 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 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 Melito;
- 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.

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-alvo²³(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 diabetes melito	Presença de lesão em órgãos-alvo, doença cardiovascular clinicamente identificável e/ou
Normal/Límitrofe (130-139/85-89)	MEV	MEV	MEV*
Estágio 1 (140-159/90-99)	MEV (até 12 meses)	MEV** (até 6 meses)	MEV + TM
Estágio 2 e 3 (≥ 160/ ≥100)	MEV + TM	MEV + TM	MEV + 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).

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

Tabela 5 - Recomendação de atividade física³

Recomendação populacional

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

Recomendação individualizada

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

Frequência: 3 a 5 vezes por semana (B)

Duração: 30 a 60 minutos contínuos (indivíduos com pressão limítrofe ou obesidade 50 a 60 minutos) (B)

Intensidade moderada (B) estabelecida de forma:

- simples: conseguir falar durante o exercício
- precisa: controlar a frequência cardíaca (FC) durante o exercício:
 - sedentários - % recomendada da FC de reserva (FC res) = 50 e 70%
 - condicionados - % recomendada da FC res = 60 e 80%

Para o cálculo da FC de treinamento, utilizar a fórmula:

- FC treinamento = (FC max - FC rep) x % recomendada da FC res + FC rep
- FC de reserva = FC máxima - FC repouso
- FC máxima (FC max) = medida no teste ergométrico ou calculada por 220 - idade
- FC repouso (FC rep) = 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 (D).

Nota: tabela atualizada em relação ao documento original.

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 mmHg⁴⁵(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)

Drogas que elevam a pressão	Terapia indicada
Corticóides Ciclosporina	Inibidor da ECA, prazosin 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

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 mmHg²⁰(D). Reduções para níveis menores que 130/85 mmHg 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;
- 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 controle da pressão arterial em monoterapia inicial (Tabela 7)²³(D). Os agentes anti-hipertensivos disponíveis no Brasil estão nas Tabelas 8 e 9.

Monoterapia						Associação de Fármacos					
Estágio 1 Diurético Betabloqueador Inibidor da ECA Antagonista de canal de cálcio Antagonista do receptor AT1 da AII						Classes distintas em baixas doses, principalmente para estágio 2 e 3					
Aumentar a dose		Substituir a Monoterapia		Adicionar o 2º fármaco		Aumentar a dose da associação		Trocar a associação		Adicionar o 3º fármaco	
Resposta inadequada ou efeitos adversos											
Resposta inadequada Adicionar outros anti-hipertensivos											
ECA = enzima conversora da angiotensina; AII = angiotensina II.											

Tabela 8 - Agentes anti-hipertensivos disponíveis no Brasil

Medicamentos	Posologia (mg)		Número de tomadas/dia
	Mínima	Máxima	
Diuréticos			
Tiazídicos			
Clortalidona	12,5	25	1
Hidroclorotiazida	12,5	50	1
Indapamida	2,5	5	1
Indapamida SR	1,5	3	1
De alça			
Bumetamida	0,5	**	1-2
Furosemida	20	**	1-2
Piretanida	6	12	1
Poupadores de potássio			
Amilorida (em associação)	2,5	5	1
Espironolactona	50	100	1-3
Triantereno (em associação)	50	150	1
Inibidores adrenérgicos			
Ação central			
Alfametilidopa	250	1,500	2-3
Clonidina	0,1	0,6	2-3
Guanabenz	4	12	2-3
Moxonidina	0,2	0,4	1
Rilmenidina	1	2	1
Alfa-1 bloqueadores			
Doxazosina (urodinâmica)	2	4	2-3
Prazosina	1	10	2-3
Trimazosina (urodinâmica)	2	10	2-3
Betabloqueadores			
Atenolol	25	100	1-2
Bisoprolol	2,5	10	1-2
Metoprolol	50	200	1-2
Nadolol	20	80	1-2
Propranolol	40	240	2-3
Pindolol (com ASI)	5	20	1-3
Vasodilatadores diretos			
Hidralazina	50	200	2-3
Minoxidil	2,5	40	2-3
Bloqueadores dos canais de cálcio			
Fenilalquilaminas			
Verapamil Coer*	120	360	1
Verapamil Retard*	120	480	1-2
Benzotiazepinas			
Diltiazem SR* ou CD*	120	360	1-2
Diidropiridinas			
Amlodipina	2,5	10	1
Felodipina	5	20	1
Isradipina	2,5	10	2
Lacidipina	4	8	1-2
Nifedipina Oros*	30	60	1
Nifedipina Retard*	20	40	1-2
Nisoldipina	10	30	1
Nitrendipina	20	40	2-3
Lercanidipina	10	20	1
Manidipina	10	20	1
Inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA)			
Benazepril	5	20	1-2
Captopril	25	150	2-3
Cilazapril	2,5	5	1-2
Delapril	15	30	1-2
Enalapril	5	40	1-2
Fosinopril	10	20	1-2
Lisinopril	5	20	1-2
Quinapril	10	20	1
Perindopril	4	8	1
Ramipril	2,5	10	1-2
Trandolapril	2	4	1
Antagonistas do receptor AT₁ da angiotensina II			
Candesartan	8	16	1
Irbesartan	150	300	1
Losartan	50	100	1
Telmisartan	40	80	1
Valsartan	80	160	1

* Retard, SR, CD, Coer, Oros: referem-se a preparações farmacêuticas de liberação lenta e ação prolongada; ** Variável de acordo com a indicação clínica. ASI - Atividade Simpatomimética Intrínseca. Nota: tabela atualizada em relação ao documento original.

Tabela 9 - Associações fixas de anti-hipertensivos disponíveis no Brasil

Associações	Posologia (mg)
Betabloqueador + diurético	
Atenolol + Clortalidona	25 + 12,5 50 + 12,5 100 + 25
Bisoprolol + Hidroclorotiazida	2,5 + 6,25 5 + 6,25 10 + 6,25
Metoprolol + Hidroclorotiazida	100 + 12,5
Pindolol + Clopamida	10 + 5
Propranolol + Hidroclorotiazida	40 + 25 80 + 25
Inibidor adrenérgico de ação central + diurético	
Alfametilidopa + Hidroclorotiazida	250 + 25
Inibidor da ECA + diurético	
Benazepril + Hidroclorotiazida	5 + 6,25 10 + 12,5 50 + 25
Captopril + Hidroclorotiazida	5 + 12,5
Cilazapril + Hidroclorotiazida	10 + 25 20 + 12,5
Enalapril + Hidroclorotiazida	10 + 12,5 10 + 12,5 20 + 12,5
Fosinopril + Hidroclorotiazida	10 + 12,5
Lisinopril + Hidroclorotiazida	10 + 12,5 20 + 12,5
Perindopril + Indapamida	2 + 0,625
Ramipril + Hidroclorotiazida	5 + 12,5
Antagonista do receptor AT₁ da Angiotensina II + diurético	
Candesartan + Hidroclorotiazida	16 + 12,5
Irbesartan + Hidroclorotiazida	150 + 12,5 300 + 12,5
Losartan + Hidroclorotiazida	50 + 12,5 100 + 25
Valsartan + Hidroclorotiazida	80 + 12,5 160 + 12,5
Telmisartan + Hidroclorotiazida	40 + 12,5 80 + 12,5
Antagonista dos canais de cálcio + betabloqueador	
Nifedipina + Atenolol	10 + 25 20 + 50
Antagonista dos canais de cálcio + inibidor da enzima conversora da angiotensina	
Amlodipina + Enalapril	2,5 + 10 5 + 10 5 + 20

Nota: tabela atualizada em relação ao documento original.

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 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 peso^{53(D)}, sedenta-

rismo³⁴(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 10) 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 10 - 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 noncommunicable diseases: a domiciliary survey in the municipality of Sao Paulo, SP (Brazil). *Methodology and preliminary results. Rev Saude 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.
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, Wong 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 RA. 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 meta-analysis 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. Milkkelsen 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 casecontrol 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.
44. Parving HH, Andersen AR, Smidt 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 metaanalysis. *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 lipidlowering 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 nutritionalhygienic means. Final report of a randomized, controlled trial. *JAMA* 1989; 262: 1801-7.