

**SECRETARIA DE
ESTADO DA SAÚDE
DO PARANÁ**

Superintendência
de Atenção à Saúde

**LINHA GUIA DE
HIPERTENSÃO ARTERIAL**

2014



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Saúde



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
SUPERINTENDÊNCIA DE ATENÇÃO À SAÚDE

LINHA GUIA DE
HIPERTENSÃO ARTERIAL

Secretaria da Saúde do Paraná

CURITIBA
SESA - PR
2014

©2014. É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde que citada a fonte.

Secretaria de Estado da Saúde do Paraná

Rua Piquiri, 170 – Rebouças

CEP: 80.230-140

Tel. (41) 3330-4300

www.saude.pr.gov.br

Tiragem: 3.000 exemplares

Catálogo na fonte: SESA/ESPP/BIBLIOTECA

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à Saúde.

Linha guia de hipertensão. – Curitiba: SESA, 2014.

p. 48

ISBN 978-85-66800-03-6

1. Hipertensão. I. Título.

CDD:616.132

GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ

Beto Richa

SECRETÁRIO DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ

Michele Caputo Neto

DIRETOR GERAL

René José Moreira dos Santos

SUPERINTENDENTE DE ATENÇÃO À SAÚDE – SAS

Márcia Cecília Huçulak

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO ÀS CONDIÇÕES CRÔNICAS

Juliano Gevaerd

CHEFE DA DIVISÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR

Janine Trompczynski

AUTORES

André Ribeiro Langowski

Janine Trompczynski

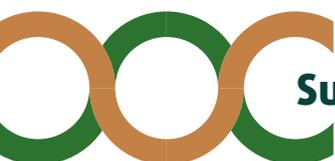
SOCIEDADE PARANAENSE DE CARDIOLOGIA

Osni Moreira Filho

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA

Roberto Silva Pecoits Filho





Sumário

APRESENTAÇÃO	11
INTRODUÇÃO/DEFINIÇÃO	12
EPIDEMIOLOGIA	12
Prevalência da hipertensão arterial sistêmica.....	12
PROMOÇÃO À SAÚDE E RISCO CARDIOVASCULAR	13
FATORES DE RISCO PARA HAS	13
DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO	14
Medida da pressão arterial no consultório	14
AVALIAÇÃO CLÍNICA DIRECIONADA	15
Investigação clínico-laboratorial	15
História clínica	15
Exame físico	16
Medida da pressão arterial	16
A importância do tamanho do manguito para a medida adequada da pressão arterial	17
Situações especiais para a medida da pressão arterial.....	18
Medida da circunferência abdominal.....	19
HIPERTENSÃO DO AVENTAL BRANCO	19
HIPERTENSÃO MASCARADA	19
ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR	19
Fatores de riscos cardiovasculares adicionais nos pacientes com HAS	19
Identificação de lesões subclínicas de órgãos-alvo	20
Condições clínicas associadas à hipertensão.....	20
ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR GLOBAL	20
Fatores de risco cardiovascular associados.....	20
Filtração glomerular para avaliação da função renal.....	21
Periodicidade do rastreamento e do monitoramento	24

AVALIAÇÃO LABORATORIAL INICIAL	24
Avaliação para pacientes de subgrupos específicos.....	25
Recomendações para a utilização do ecocardiograma.....	25
Avaliação complementar para o paciente hipertenso – exames recomendados e população indicada..	26
HIPERTENSÃO ARTERIAL SECUNDÁRIA	26
Achados que sugerem hipertensão arterial secundária.....	26
Causas de hipertensão secundária	26
PLANO DE CUIDADO	27
DECISÃO TERAPÊUTICA E METAS	28
Abordagem para níveis de PA entre 130-139/85-89 mmHg.....	28
Abordagem em pacientes hipertensos com risco cardiovascular médio, alto e muito alto	28
TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO.....	29
Controle do peso	30
Adoção de hábitos alimentares saudáveis	30
Abandono do tabagismo	31
Prática de atividade física regular	31
TRATAMENTO FARMACOLÓGICO.....	31
Princípios gerais do tratamento	31
Agentes anti-hipertensivos.....	32
Associações favoráveis	32
FLUXOGRAMA PARA O TRATAMENTO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL	34
INTRODUÇÃO E ADEQUAÇÃO DE MEDICAMENTOS ANTI-HIPERTENSIVOS.....	34
HIPERTENSÃO EM SITUAÇÕES ESPECIAIS	34
Idosos	34
Mulheres em uso de anticoncepcionais ou terapia hormonal com estrógenos	35
Crianças e adolescentes.....	35
Negros e miscigenados	35

SAÚDE BUCAL	35
Manifestações clínicas	36
Procedimentos odontológicos.....	36
Organização da Atenção Odontológica	36
CRISE HIPERTENSIVA	36
ORGANIZAÇÃO DA ATENÇÃO	37
Papel da equipe de saúde	38
GESTÃO DE CASO	41
Critérios de eleição para gestão de caso de pessoas com hipertensão arterial	41
Fluxo	41
EDUCAÇÃO EM SAÚDE	42
ATENÇÃO ESPECIALIZADA OU SECUNDÁRIA	42
Indicações para encaminhamento do paciente hipertenso à Atenção Especializada	42
Equipe multiprofissional na Atenção Secundária	43
Retornos à Atenção Especializada	44
Indicador a ser avaliado	44
CONCLUSÃO	44
SIGLAS	44
REFERÊNCIAS	45

» Lista de tabelas e imagens

Frequência de internamentos por HAS no Paraná	12
Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório (> 18 anos)	14
Recomendações para o seguimento: prazos máximos para reavaliação	14
Dimensões aceitáveis da bolsa de borracha para braços de diferentes tamanhos	18
Risco atribuído à classificação de hipertensão arterial de acordo com fatores de risco, lesões de órgãos-alvo e condições clínicas associadas.....	20
Taxa de filtração glomerular baseada na equação CKD-EPI – homens	22
Taxa de filtração glomerular baseada na equação CKD-EPI – mulheres	23
Estadiamento da doença renal crônica	24
Periodicidade do rastreamento e do monitoramento da doença renal diabética	24
Exames laboratoriais	25
Classificação de acordo com a taxa de excreção de albumina.....	25
Objetivos, finalidades e periodicidade de avaliação do plano de cuidado das pessoas com HAS	27
Classificação do risco individual de acordo com os níveis pressóricos.....	28
Decisão terapêutica	28
Metas a serem atingidas em conformidade com as características individuais	29
Algumas modificações de estilo de vida e redução aproximada da pressão arterial sistólica	29
Medicamentos anti-hipertensivos disponíveis na rede básica do SUS	33
Situações que caracterizam as emergências e urgências hipertensivas.....	37
Periodicidade das avaliações na UBS das pessoas inscritas no Programa de Atenção à Pessoa com Hipertensão Arterial.....	38
Fluxo de atendimento ao paciente hipertenso	42



Apresentação

A *Linha Guia de Hipertensão Arterial* foi elaborada com o objetivo de balizar uma mudança profunda na abordagem dessa condição crônica no estado do Paraná. Não se trata apenas de um protocolo. Trata-se de um material que enfatiza a necessidade do manejo do hipertenso por meio da sua estratificação de risco, orienta os encaminhamentos à Atenção Especializada e oferece apoio importante à Atenção Primária à Saúde.

A ênfase do papel da equipe multiprofissional no tratamento do hipertenso fortalece a percepção de que o controle da pressão arterial passa por mudanças no estilo de vida do paciente, trazendo à luz outra visão do binômio saúde/doença.

Com os papéis da Atenção Primária e da Atenção Secundária definidos e delimitados, pretende-se instituir um plano de cuidado individualizado para o paciente, levando em conta suas peculiaridades nos escopos familiar, social, econômico e psíquico.

Com isso, pretendemos estabelecer um novo paradigma no tratamento da hipertensão dos paranaenses, tornando-o mais eficaz e eficiente, e, por consequência, reduzindo as complicações dessa condição crônica já nos próximos anos.

INTRODUÇÃO/DEFINIÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um problema grave de saúde pública no Brasil e no mundo. Ela é um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais, sendo responsável por pelo menos 40% das mortes por acidente vascular cerebral (AVC), 25% das mortes por doença arterial coronariana e, em combinação com o diabetes, 50% dos casos de insuficiência renal terminal.

A hipertensão arterial (HA) é, na maior parte do seu curso, assintomática, implicando na dificuldade de diagnóstico precoce e na baixa adesão por parte do paciente ao tratamento prescrito, já que muitos medicamentos apresentam efeitos colaterais. Por esse motivo, o controle da HA é tão baixo.

De acordo com o *Caderno de Atenção Básica 15*, do Ministério da Saúde, é evidente a eficácia de estratégias aplicadas a um número maior de pessoas geneticamente predispostas e a uma comunidade visando mudanças de estilo de vida. Os profissionais de saúde da Atenção Primária têm papel fundamental nas ações individuais e coletivas de controle da HA, como identificação do grupo de risco, diagnóstico precoce, conduta terapêutica e educação em saúde.

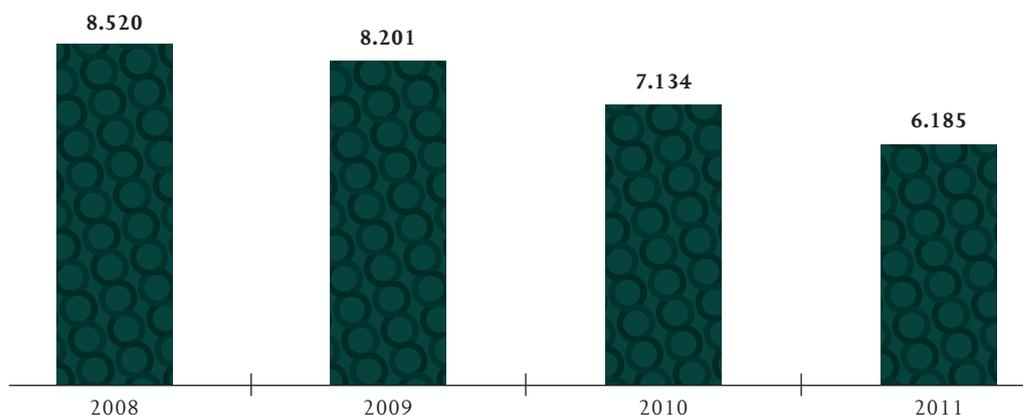
EPIDEMIOLOGIA

» Prevalência da hipertensão arterial sistêmica

Inquéritos populacionais em cidades brasileiras nos últimos 20 anos apontaram uma prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) acima de 30%. Considerando valores de PA \geq 140/90 mmHg, 22 estudos encontraram prevalências entre 22,3% e 43,9% (média de 32,5%) com mais de 50% entre 60 e 69 anos e 75% acima de 70 anos. Entre os gêneros, a prevalência foi de 35,8% nos homens e de 30% nas mulheres, semelhante a outros países. Uma revisão sistemática quantitativa de 2003 a 2008 de 44 estudos em 35 países revelou uma prevalência global de 37,8% em homens e 32,1% em mulheres.

No ano de 2011, a taxa de mortalidade por doenças cardio e cerebrovasculares na faixa etária de zero a 69 anos de idade foi de 78,04 para cada 100 mil habitantes no Paraná. De acordo com a publicação *Saúde Brasil 2012*, 2.278.340 indivíduos obtiveram diagnóstico, atendimento ou procedimento na especialidade de cardiologia entre 2008 e 2012. No Paraná, a frequência de internamentos por HAS apresentou redução entre 2008 e 2011. No ano de 2011, ocorreram 6.185 internações por HAS, representando 0,8% de todos os internamentos nesse ano.

Frequência de internamento por HAS no Paraná



Fonte: SIHSUS Tabwin Estadual em 09/07/2014.

PROMOÇÃO À SAÚDE E RISCO CARDIOVASCULAR

Ao observarmos as condições de morbimortalidade prevalentes, é nítido o crescimento da incidência das doenças crônicas, porém os sujeitos e as comunidades ainda são considerados responsáveis únicos pelas várias mudanças ocorridas no processo saúde-doença ao longo da vida, e a principal resposta social a tais problemas de saúde tem sido investimentos crescentes em assistência médica curativa e individual, ainda que se identifique, de forma clara, que medidas preventivas e promoção da saúde, bem como melhoria das condições de vida em geral, são fundamentais para a obtenção de avanços.

As principais prioridades de saúde são determinadas pelo estilo de vida da população e estão ligadas à situação social e econômica. O aparato biomédico, contudo, não consegue modificar nem os condicionantes nem os determinantes mais amplos desse processo. A Organização Pan-Americana da Saúde contribui para promover estilos de vida saudáveis, prevenindo problemas de saúde típicos do desenvolvimento e da urbanização, como enfermidades cardiovasculares, cânceres, diabetes, acidentes de trânsito, tabaco, drogas e alcoolismo.

De acordo com a *Carta de Ottawa* (WHO, 1986), a promoção da saúde não é responsabilidade exclusiva do setor de saúde e vai além de um estilo de vida saudável, na direção de um bem-estar global, trabalhando com o conceito de responsabilização múltipla, envolvendo ações do Estado (políticas públicas saudáveis), dos indivíduos (desenvolvimento de habilidades pessoais), do sistema de saúde (reorientação do sistema de saúde) e de parcerias intersetoriais.

A promoção da saúde refere-se a uma combinação de valores como vida, saúde, solidariedade, equidade, democracia, cidadania, desenvolvimento, participação e parceria.

Prevenção e orientação adequada sobre hábitos saudáveis são medidas que têm impacto direto na qualidade de vida do cidadão, no perfil de doenças, na mortalidade da população e na pressão das demandas sobre o sistema de atendimento à saúde.

Atitudes como fumar, consumir baixa quantidade de frutas, legumes e verduras, além do consumo de álcool e da falta de atividade física influenciam diretamente no adoecimento

das pessoas, trazendo implicações negativas para a qualidade de vida e a longevidade da população.

Para a promoção da saúde, as estratégias envolvidas no controle e na redução dos fatores de risco devem abordar os diferentes níveis de atenção à saúde por meio das prevenções primária, secundária e terciária. A prevenção primária deve estar voltada ao controle e à redução dos fatores de risco. Dessa forma, deve-se enfatizar o controle do tabagismo, da obesidade, do sedentarismo, do consumo de sal e de bebidas alcoólicas e o estímulo a uma alimentação saudável.

A prevenção secundária envolve a detecção e o tratamento precoce da doença já instalada e tem como objetivos alcançar seu controle, evitar o aparecimento de complicações e retardar a progressão do quadro clínico. Deve-se identificar a presença de fatores de risco associados, de lesões em órgãos-alvo e de comorbidades. Quanto à prevenção terciária, busca-se minimizar as complicações, tendo como finalidade melhorar a qualidade de vida e evitar mortes precoces.

A promoção da saúde tem o objetivo de assegurar a igualdade de oportunidades e proporcionar meios para que indivíduos e comunidades possam conhecer e controlar os fatores determinantes de sua saúde. Ambientes favoráveis a escolhas mais saudáveis, acesso à informação, educação em saúde e desenvolvimento de habilidades para uma vida saudável, bem como a reorganização dos serviços de saúde, estão entre os principais campos da promoção da saúde.

Propõe-se, então, que as intervenções em saúde sejam ampliadas, tomando como objeto, além dos problemas e das necessidades de saúde, seus determinantes e condicionantes, estreitando a relação com a vigilância em saúde, de modo que a organização da atenção e do cuidado envolva, ao mesmo tempo, as ações e os serviços que operem sobre os efeitos do adoecer e aqueles que visem ao espaço para além dos muros das unidades de saúde e do sistema de saúde, incidindo sobre as condições de vida e favorecendo a ampliação de escolhas saudáveis por parte dos sujeitos e da coletividade no território onde vivem e trabalham, estimulando e fortalecendo o protagonismo dos cidadãos e também a participação social, o que, espera-se, seja indutor de melhorias nas políticas públicas.

FATORES DE RISCO PARA HAS

- Idade
- Gênero e etnia
- Excesso de peso e obesidade
- Ingestão de sal
- Ingestão de álcool
- Tabagismo
- Sedentarismo
- Fatores socioeconômicos
- Fatores genéticos

DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO

O diagnóstico de hipertensão arterial é baseado num procedimento relativamente simples: a medida da pressão arterial, envolvendo a grande responsabilidade de decidir se um paciente é normotenso ou hipertenso. As consequências de um diagnóstico errôneo são desastrosas: o diagnóstico de normotensão, num hipertenso, irá privá-lo dos benefícios do tratamento, ao passo que o de hipertensão, num normotenso, irá submetê-lo aos malefícios do tratamento desnecessário (Mion Jr. et al, 1996).

» Medida da pressão arterial no consultório

Na primeira avaliação, as medidas da pressão arterial (PA) devem ser obtidas em ambos os braços e, em caso de diferença, deve-se utilizar como referência sempre o braço com o maior valor para as medidas subsequentes. O indivíduo deverá ser investigado para doenças arteriais se apresentar diferenças de pressão entre os membros superiores maiores de 20/10 mmHg para as pressões sistólica e diastólica, respectivamente.

Em cada consulta, deverão ser realizadas pelo menos três medidas e sugere-se o intervalo de um minuto entre elas, embora esse aspecto seja controverso. A média das duas últimas medidas deve ser considerada a PA real.

Classificação da pressão arterial (PA) de acordo com a medida casual no consultório (> 18anos)		
Classificação	Pressão sistólica (mmHg)	Pressão diastólica (mmHg)
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limítrofe*	130 – 139	85 – 89
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 – 109
Hipertensão estágio 3	> 180	> 110
Hipertensão sistólica isolada	> 140	< 90

Quando as pressões sistólica e diastólica situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da pressão arterial.

* Pressão normal-alta ou pré-hipertensão são termos que se equivalem na literatura.

Recomendações para o seguimento: prazos máximos para reavaliação		
PA sistólica inicial	PA diastólica inicial	Seguimento
< 130	< 85	Reavaliar em um ano Estimular mudanças de estilo de vida
130 – 139	85 – 89	Reavaliar em seis meses* Insistir em mudanças do estilo de vida
140 – 159	90 – 99	Confirmar em dois meses* Considerar controle domiciliar de PA ou em unidade de saúde
160 – 179	100 – 109	Confirmar em um mês* Considerar controle domiciliar de PA ou em unidade de saúde
≥ 180	≥ 110	Intervenção medicamentosa imediata ou reavaliar em uma semana*

Se as pressões sistólica ou diastólica forem de estágios diferentes, o seguimento recomendado deve ser definido pelo maior nível de pressão.

*Considerar intervenção de acordo com a situação clínica do paciente (fatores de risco maiores, doenças associadas e lesão em órgãos-alvo).

» Investigação clínico-laboratorial

O objetivo da investigação clínico-laboratorial do paciente hipertenso é explorar as seguintes condições:

- Confirmar o diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica por medida da pressão arterial.
- Pesquisar lesões clínicas ou subclínicas em órgãos-alvo.
- Identificar fatores de risco para doenças cardiovasculares e risco cardiovascular global.
- Diagnosticar doenças associadas à hipertensão.
- Diagnosticar, quando houver, a causa da hipertensão arterial.
- Avaliar indícios do diagnóstico de hipertensão arterial secundária.

Para atingir tal objetivo, são fundamentais as seguintes etapas:

1. História clínica;
2. Exame físico.

1. HISTÓRIA CLÍNICA:

Os dados relevantes da história clínica dirigida ao paciente hipertenso, tanto na avaliação inicial quanto no seguimento, são:

- a. Identificação: sexo, idade, raça e condição socioeconômica.
- b. História atual:
 - Data aproximada do diagnóstico da hipertensão arterial e níveis de pressão alterados;
 - Valores de pressão arterial em avaliações anteriores;
 - Adesão e reações adversas aos tratamentos anteriores, motivos de abandono do tratamento;
 - Resultado do tratamento atual;
 - Participação em atividades de grupo da unidade básica de saúde (UBS), modificações realizadas no modo de viver, dúvidas, dificuldades encontradas;
 - Uso de medicamentos prescritos, suplementos alimentares, fitoterapia, fórmulas magistrais, reações adversas;
 - Como o paciente está se sentindo em relação à doença e ao tratamento;
 - Presença de comorbidades e outras disfunções – sintomas de doença arterial coronária; sinais e sintomas sugestivos de insuficiência cardíaca; doença vascular encefálica; doença arterial periférica; doença renal; diabetes mellitus; indícios de hipertensão secundária; gota.
- c. Investigação sobre diversos aparelhos e fatores de risco: dislipidemia, tabagismo, sobrepeso, obesidade, sedentarismo, perda de peso, características do sono, função sexual, doença pulmonar obstrutiva crônica.
- d. História pregressa:
 - Antecedentes de complicações agudas e avaliações de urgência em serviços de saúde;
 - História sugestiva de complicações crônicas – gota, doença arterial coronária, insuficiência cardíaca;
 - História vacinal;
 - Antecedentes ginecológicos e obstétricos;
 - Infertilidade;
 - História sexual e contraceptiva;
 - Alterações no peso.
- e. História mórbida familiar:
 - Acidente vascular encefálico;
 - Doença arterial coronariana prematura (homens < 55 anos, mulheres < 65 anos);
 - Morte prematura e súbita de familiares próximos (de primeiro grau).
- f. Condições e hábitos de vida:
 - Fatores ambientais e psicossociais;
 - Atividade física (no lazer, domicílio ou trabalho);
 - Tabagismo;
 - Uso de álcool ou drogas ilícitas;
 - Sintomas de depressão, ansiedade e pânico;
 - Situação familiar, condições de trabalho;
 - Grau de escolaridade.
- g. Avaliação dietética incluindo: consumo de sal, bebidas alcoólicas, gordura saturada e cafeína.
- h. Consumo de medicamentos ou drogas que podem elevar a pressão arterial ou interferir em seu tratamento (corticosteroides, anti-inflamatórios, anorexígenos, antidepressivos, hormônios).
- i. Atividade física.
- j. Rastreamento de transtornos do humor.

2. EXAME FÍSICO:

O exame físico deve ser minucioso, buscando sinais sugestivos de lesões de órgãos-alvo e de hipertensão secundária.

Os dados relevantes do exame físico dirigido ao paciente hipertenso, tanto na avaliação inicial quanto no seguimento, são:

- Medida da PA;
- Frequência cardíaca: realizar palpação e ausculta dos pulsos periféricos;
- Avaliação nutricional: obtenção de peso e altura para cálculo do índice de massa corporal e aferição do perímetro da cintura. É importante verificar a distribuição da gordura corporal, que caracteriza dois tipos de perfil: “pera” (mais frequente em mulheres) – o depósito de gordura é principalmente subcutâneo, com maior acúmulo de gordura em membros inferiores e nádegas, preservando a medida da cintura; e “maçã” (mais frequente em homens) – o depósito de gordura é principalmente visceral, com maior acúmulo de gordura no abdome e grande aumento da cintura, o que caracteriza a obesidade central. A gordura visceral age como um órgão endócrino e seu aumento acarreta elevação de adipocinas, substâncias pró-inflamatórias relacionadas à disfunção vascular endotelial e à insulino-resistência. Associa-se a um maior risco de desenvolver diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e doença cardio e cerebrovascular. Seu acúmulo pode ser verificado por meio da medida da circunferência abdominal;
- Inspeção: fácies e aspectos sugestivos de hipertensão secundária;
- Pescoço: palpação e ausculta das artérias carótidas, verificação de turgência jugular e palpação de tireoide;
- Exame do precórdio: ictus sugestivo de hipertrofia ou dilatação do ventrículo esquerdo; arritmias; 3ª bulha, que sinaliza disfunção sistólica do ventrículo esquerdo; 4ª bulha, que sinaliza presença de disfunção diastólica do ventrículo esquerdo; hiperfonese de 2ª bulha em foco aórtico; além de sopros nos focos mitral e aórtico;
- Exame do pulmão: ausculta de estertores, roncocal e sibilocal;
- Exame do abdome: massas abdominais indicativas de rins policísticos, hidronefrose, tumores e aneurismas. Identificação de sopros abdominais na aorta e nas artérias renais;
- Extremidades: palpação de pulsos braquiais, radiais, femorais, tibiais posteriores e pediosos. A diminuição da amplitude ou o retardo do pulso das artérias femorais sugerem coarctação da aorta ou doença arterial periférica;
- Avaliação de edema;
- Exame neurológico sumário;
- Exame de fundo do olho: identificar estreitamento arteriolar, cruzamentos arteriovenosos patológicos, hemorragias, exsudatos e papiledema. O exame de fundo de olho deve ser sempre feito ou solicitado na primeira avaliação, em especial em pacientes com hipertensão arterial sistêmica (HAS) estágio 3 que apresentam diabetes ou lesão em órgãos-alvo.

» Medida da pressão arterial (PA)

A aferição da pressão arterial é essencial para a avaliação das condições gerais de saúde do indivíduo, podendo estabelecer o diagnóstico e o tratamento da hipertensão arterial, permitindo, assim, guiar condutas terapêuticas individuais, monitorar prevalências populacionais e identificar fatores de risco associados. A adequação das condutas terapêuticas e a validade das inferências epidemiológicas dependem essencialmente da acurácia dos métodos e procedimentos de aferição da pressão arterial.

A avaliação indireta da pressão arterial é um método considerado simples, fácil de ser realizado e não invasivo, embora de grande complexidade teórico-prática. Assim, a minimização de erros de aferição é crucial e deve ser realizada em todo o atendimento pelos profissionais de saúde através de técnica adequada, certificando-se de que os aparelhos utilizados sejam periodicamente testados e devidamente calibrados e com dimensões adequadas ao paciente a ser avaliado. Esses aparelhos devem ser utilizados por aferidores bem treinados, para que se obtenham medidas mais precisas.

Medir a pressão, entretanto, a despeito de sua grande utilidade, pode resultar em conclusões inapropriadas se normas técnicas básicas e indispensáveis não forem obedecidas. Apesar de extremamente difundida e rotineiramente realizada, a determinação da pressão arterial, principalmente pelos métodos convencionais, ainda é feita de maneira não padronizada, quase sempre sem observação das recomendações básicas para evitar erro nas aferições.

Todo profissional de saúde, independentemente de sua especialidade, deve compreender a interpretação correta do achado clínico de um determinado nível de pressão arterial quanto aos fatores que o determinam, controlam ou influenciam. Além disso, são relevantes os fatores predisponentes para essa elevação, a distribuição da pressão arterial em populações e sua variabilidade, as consequências da elevação da pressão arterial e, finalmente, a eficácia e a eficiência do tratamento anti-hipertensivo. Portanto, frente às possibilidades em que podem concorrer a erros e consequente falta de precisão na medida da pressão arterial, pelo método indireto, os responsáveis pela realização do procedimento devem estar devidamente orientados e preparados para obtenção dos valores pressóricos corretos.

Recomenda-se que a aferição seja realizada com o paciente na posição sentada. A medida da pressão arterial na posição ortostática deve ser feita pelo menos na primeira avaliação, especialmente em idosos, diabéticos, pacientes com disautonomias, alcoólicos e pacientes em uso de medicação anti-hipertensiva.

Procedimento para a medida da pressão arterial:

- Explicar o procedimento ao paciente;
- Orientar repouso de 5 a 10 minutos em ambiente calmo, com temperatura agradável;
- Certificar-se de que o paciente:
 1. Não está com a bexiga cheia;
 2. Não praticou exercícios físicos 60 a 90 minutos antes do procedimento;
 3. Não ingeriu bebidas alcoólicas, café ou alimentos;
 4. Não fumou 30 minutos antes do procedimento;
- Manter pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado;
- Remover roupas do braço no qual será colocado o manguito;

- Posicionar o braço na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4º espaço intercostal) apoiado com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido;
- Solicitar que o paciente não fale durante a medida;
- Medir a circunferência do braço do paciente;
- Selecionar o manguito do tamanho adequado ao braço;
- Colocar o manguito sem deixar folgas, acima (cerca de 2 a 3 cm) da fossa cubital;
- Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial;
- Estimar o nível de pressão arterial sistólica (palpar o pulso radial e inflar o manguito até o seu desaparecimento, desinflar rapidamente e aguardar 1 minuto antes da medida);
- Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula do estetoscópio sem compressão excessiva;
- Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão arterial sistólica;
- Proceder à deflação lentamente (velocidade de 2 a 4 mmHg por segundo);
- Determinar a pressão arterial sistólica na ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff), que é um som fraco seguido de batidas regulares e, após, aumentar ligeiramente a velocidade de deflação;
- Determinar a pressão arterial diastólica no desaparecimento do som (fase V de Korotkoff);
- Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e, depois, proceder à deflação rápida e completa;
- Informar ao paciente os valores obtidos da pressão arterial e a possível necessidade de acompanhamento.

» A importância do tamanho do manguito para a medida adequada da pressão arterial

Um dos aspectos mais importantes para garantir a acurácia das medidas de pressão arterial é a utilização de manguitos de dimensões recomendadas para o uso nas diversas faixas etárias e locais de medida da PA. A utilização de aparelhos de pressão com manguitos de dimensões fora das recomendadas acarretará na imprecisão dos resultados obtidos. A utilização de manguitos de dimensões inferiores às necessidades do paciente sob exame resultará em pressão arterial superestimada, enquanto que o oposto levará à pressão arterial menor que a real.

Os tensiômetros utilizados hoje têm manguitos de, em média, 23 a 24 cm de comprimento, o que dá 80% para braços de até 30 cm de perímetro, na maioria das vezes adequado.

No entanto, as dimensões recomendadas para a bolsa de borracha para os aparelhos de pressão (manguito), segundo recomendações da AHA – American Heart Association, são:

Dimensões aceitáveis da bolsa de borracha para braços de diferentes tamanhos		
Circunferência do braço	Tamanho do manguito	Tamanho
22 a 26 cm	12 a 22 cm	Adulto pequeno (<i>small adult</i>)
27 a 34 cm	16 a 30 cm	Adulto (<i>adult</i>)
35 a 44 cm	16 a 36 cm	Adulto grande (<i>large adult</i>)
45 a 52 cm	16 a 42 cm	Coxa de adulto (<i>adult thigh</i>)

Recomendações da AHA. *Circulation*. 2005; 111:697-716.

» Situações especiais para a medida da pressão arterial

EM CRIANÇAS:

A determinação da pressão arterial em crianças é possível e necessária, recomendada rotineiramente como parte integrante de sua avaliação clínica, pois é a única maneira de diagnosticar precocemente (antes que exista lesão em órgão-alvo) doenças potencialmente graves.

Critérios a serem observados:

- A pressão arterial deve ser medida preferencialmente com a criança calma e tranqüila, em ambiente agradável.
- A largura da bolsa de borracha do manguito deve corresponder a 40% da circunferência do braço.
- O comprimento da bolsa de borracha do manguito deve envolver de 80% a 100% do braço.
- A pressão diastólica deve ser determinada na fase V de Korotkoff.

O tamanho do manguito é um dos principais fatores de erro na medida de pressão arterial na infância, pois existem apenas três tamanhos de manguitos para crianças e um para adolescentes. Se nenhum manguito tem o tamanho adequado, deve-se selecionar o maior, pois o manguito maior usualmente não mascara uma hipertensão verdadeira, mas um pequeno pode levar a leituras ainda mais elevadas.

São necessárias várias medidas (pelo menos duas) em ocasiões diferentes para classificar a pressão arterial em crianças e adolescentes.

Em Idosos:

No idoso, há dois aspectos importantes:

- Maior frequência de hiato auscultatório, que consiste no desaparecimento dos sons na ausculta durante a deflação do manguito, geralmente entre o final da fase I e o início da fase II dos sons de Korotkoff. Tal achado pode subestimar a verdadeira pressão sistólica ou superestimar a pressão diastólica.
- Pseudo-hipertensão, caracterizada por nível de pressão arterial falsamente elevado em decorrência do enrijecimento da parede da artéria. Pode ser detectada por meio

da manobra de Osler, que consiste na inflação do manguito no braço até o desaparecimento do pulso radial. Se a artéria for palpável após esse procedimento, sugerindo enrijecimento, o paciente é considerado Osler positivo.

A posição recomendada para a medida é a sentada; pacientes idosos devem ter uma medida de PA na posição ortostática para avaliação de disautonomia, especialmente quando já em uso de medicação anti-hipertensiva (Protocolo Albert Einstein).

Em gestantes:

Recomenda-se que a medida da pressão arterial em gestantes seja feita na posição sentada. A determinação da pressão diastólica deve ser realizada na fase V de Korotkoff (desaparecimento do som).

Obesos:

Manguitos mais longos e largos são necessários em pacientes obesos, para não haver superestimação da pressão arterial. Em braços com circunferência superior a 50 cm, onde não há manguito disponível, pode-se fazer a medida no antebraço e o pulso auscultado deve ser o radial. Há, entretanto, restrições quanto a essa prática, recomendando-se que sejam usados manguitos apropriados. Especial dificuldade ocorre em braços largos e curtos, em forma de cone, a que esses manguitos maiores não se adaptam.

O principal fator de erro relacionado à medida da pressão arterial nas pessoas obesas é a relação inadequada entre o tamanho da bolsa de borracha do manguito e a circunferência do braço. A bolsa de borracha estreita em relação ao braço, pela falta de compressão adequada da artéria durante a inflação, pode falsamente elevar os valores da pressão arterial, ocasionando, inclusive, diagnóstico incorreto de hipertensão.

MEDIDA DA CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL

Técnica da medida da circunferência abdominal

- Posicionar a pessoa de pé, ereta, com abdome relaxado, braços estendidos ao longo do corpo e pés separados numa distância de 25 a 30 cm;
- Afastar a roupa de forma que a região abdominal fique despida. A medida não deve ser feita sobre a roupa ou o cinto;
- Posicionar-se ao lado da pessoa;
- Passar uma fita métrica horizontalmente na linha média entre a extremidade da última costela e a crista ilíaca (osso do quadril), ao redor do abdome, e mantê-la de tal forma que permaneça paralela ao chão. Geralmente, a fita passa pela cicatriz umbilical;
- Verificar se a fita está no mesmo nível em todas as partes do abdome e se não está folgada ou apertada;
- Orientar a pessoa a inspirar profundamente e expirar. Imediatamente após a expiração, o profissional deve realizar a leitura da circunferência (antes de uma nova inspiração);
- Na população adulta (20 a 59 anos), a circunferência abdominal igual ou superior a 80 cm em mulheres e 94 cm em homens define distribuição central de gordura (WHO, 2000) e correlaciona-se estatisticamente com maior quantidade de gordura visceral, medida por exames de imagem.

HIPERTENSÃO DO AVENTAL BRANCO

Na presença de pressão arterial maior que 140 x 90 mmHg em paciente sem lesão em órgão-alvo, que informa apresentar valores menores na ausência do médico (ou os níveis na monitorização ambulatorial de pressão arterial (MAPA) ou domiciliares estão normais), deve-se pensar na possibilidade de hipertensão do avental branco, jaleco branco ou hipertensão isolada de consultório (Guedis et al. 2008). Alguns estudos sugerem que ela está associada a um maior risco de desenvolver hipertensão arterial verdadeira, mas seu valor prognóstico para eventos cardiovasculares ainda é incerto (Blood Press Monit 2007;12(6):387-9).

HIPERTENSÃO MASCARADA (HM)

É identificada quando os níveis de pressão arterial medidos em consultório estão normais e os níveis na MAPA ou domiciliares estão elevados. É de ocorrência infrequente, mas está associada à maior gravidade de lesão de órgãos-alvo e à maior incidência de eventos cardiovasculares (Blood Press Monit 2007; 12[6]:387-9). Fatores como idade, sexo, índice de massa corporal, estresse, tabagismo ou abuso de álcool estão frequentemente relacionados à presença de HM, de acordo com Lopes et al (2008).

A decisão do tipo de tratamento que o paciente deverá receber para cada nível de pressão arterial, assim como as metas que devem ser buscadas, dependerá do risco cardiovascular global, que envolve a associação com outros fatores de risco. O diagnóstico e o manejo da pressão arterial deverão ser relacionados à quantificação do risco cardiovascular global.

ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR

Na avaliação do paciente hipertenso, é de fundamental importância a estratificação do risco cardiovascular global para orientar a conduta terapêutica e o prognóstico de cada paciente, que levará em conta, além dos valores de pressão arterial, a presença de fatores de risco adicionais, de lesões em órgãos-alvo e de doenças cardiovasculares.

A classificação de risco de cada indivíduo também deve ser avaliada pelo cálculo do escore de Framingham.

» Fatores de riscos cardiovasculares adicionais nos pacientes com HAS:

- Idade (homens > 55 e mulheres > 65 anos);
- Tabagismo;
- Dislipidemias: triglicérides > 150mg/dL; LDL colesterol > 100mg/dL; HDL < 40mg/dL;
- Diabetes mellitus;
- História familiar prematura de doença cardiovascular (homens < 55 anos e mulheres < 65 anos).

» Identificação de lesões (subclínicas) de órgãos-alvo (LOA):

- Eletrocardiograma com sobrecarga ventricular esquerda;
- Ecocardiograma com hipertrofia ventricular esquerda (HVE);
- Espessura médio-intimal de carótida (> 0,9mm) ou presença de placa de ateroma;
- Índice tornozelo braquial < 0,9;
- Depuração de creatinina estimada < 60 ml/min/1,72m²;
- Baixo ritmo de filtração glomerular ou clearance de creatinina (< 60ml/min);
- Microalbuminúria 30 – 300mg/24h ou relação albumina/creatinina > 30mg por g;
- Velocidade de onda de pulso (se disponível) > 12m/s.

» Condições clínicas associadas à hipertensão:

- Doença cerebrovascular (AVE, AVEI, AVEH, alteração da função cognitiva);
- Doença cardíaca (infarto, angina, revascularização coronária, insuficiência cardíaca);
- Doença renal: nefropatia diabética, déficit importante de função (clearance < 60ml/min);
- Retinopatia avançada: hemorragias ou exsudatos, papiledema;
- Doença arterial periférica.

ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR GLOBAL

Risco atribuído à classificação de hipertensão arterial de acordo com fatores de risco, lesões de órgãos-alvo e condições clínicas associadas						
	Normotensão			Hipertensão		
	Ótimo	Normal	Limítrofe	Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3
Outros fatores de risco ou doenças	PAS < 120 ou PAD < 80	PAS 120 – 129 ou PAD 80 – 84	PAS 130 – 139 Ou PAD 85 – 89	PAS 140 – 159 PAD 90 – 99	PAS 160 – 179 PAD 100 – 109	PAS > 180 PAD > 110
Nenhum fator de risco	Risco basal	Risco basal	Risco basal	Baixo risco adicional	Moderado risco adicional	Alto risco adicional
1 – 2 fatores de risco	Baixo risco adicional	Baixo risco adicional	Baixo risco adicional	Moderado risco adicional	Moderado risco adicional	Risco adicional muito alto
> 3 fatores de risco, LOA* ou SM* – DM*	Moderado risco adicional	Moderado risco adicional	Alto risco adicional	Alto risco adicional	Alto risco adicional	Risco adicional muito alto
Condições clínicas associadas	Risco adicional muito alto	Risco adicional muito alto	Risco adicional muito alto	Risco adicional muito alto	Risco adicional muito alto	Risco adicional muito alto

*LOA: lesão em órgãos-alvo; *SM: síndrome metabólica; *DM: diabetes mellitus

» Fatores de risco cardiovascular associados

OBESIDADE

Hipertensão arterial e obesidade – em especial a obesidade central, com acúmulo de gordura visceral –, frequentemente associadas à dislipidemia e à intolerância à glicose, compõem a chamada síndrome metabólica, que também é acompanhada de resistência à insulina e hiperinsulinemia. Redução do excesso de peso em pelo menos 5%, restrição dietética de sódio e prática de atividade física regular são fundamentais para o controle pressórico, além de atuarem favoravelmente sobre a tolerância à glicose e o perfil lipídico.

DIABETES MELLITUS

A prevalência de hipertensão em diabéticos é pelo menos duas vezes maior do que na população em geral. Em razão de uma possível disautonomia, a pressão arterial em diabéticos deve ser medida nas posições deitada, sentada e em pé. No diabetes tipo 1, a hipertensão se associa à nefropatia diabética e o controle da pressão arterial é crucial para retardar a perda da função renal. No diabetes tipo 2, a hipertensão se associa à síndrome de resistência à insulina e ao alto risco cardiovascular. Estudos em diabéticos hipertensos ressaltam a importância da redução da pressão arterial sobre a morbimortalidade cardiovascular e as complicações microvasculares relacionadas ao diabetes. Recomenda-se que a

meta para a pressão arterial seja reduzida a níveis inferiores a 130/80 mmHg. Todos os anti-hipertensivos podem ser usados no diabético. Os diuréticos podem ser usados em baixas doses. Na vigência de microalbuminúria ou proteinúria, o bloqueio do sistema renina-angiotensina tem sido sugerido como uma medida mais eficiente para deter a progressão da doença renal, podendo ser priorizados esses grupos farmacológicos.

DISLIPIDEMIA

É frequente a associação entre dislipidemia e hipertensão arterial. Juntas, elas representam mais de 50% do risco atribuível à doença arterial coronariana. A abordagem não medicamentosa – com modificações no estilo de vida, implementando cuidados alimentares, adequação do peso corporal e prática regular de atividade física – é obrigatória.

O uso de hipolipemiantes, especialmente de estatinas, tem demonstrado grande benefício sobre a morbimortalidade cardiovascular. O manejo da dislipidemia depende do risco cardiovascular global e do perfil lipídico. Para aqueles indivíduos hipertensos com doença cardiovascular manifesta ou de alto risco é recomendado o uso de estatinas independente dos níveis de colesterol.

FILTRAÇÃO GLOMERULAR PARA AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO RENAL

Nem sempre o declínio da função renal é acompanhado de elevação da excreção urinária de albumina. Algumas pessoas com diabetes e normoalbuminúricas podem apresentar diminuição importante da filtração glomerular (FG). Portanto, a avaliação da FG é imprescindível para o monitoramento e o estadiamento da função renal. O uso isolado da dosagem sérica de creatinina para avaliação da função renal não é indicada, pois o exame somente estará alterado após a perda de mais de 50% da função glomerular.

Existem várias formas indiretas para se estimar a FG. A depuração de creatinina (*clearance*) com urina de 24 horas é o “padrão ouro”; no entanto, podem ocorrer erros pré-analíticos, o que demanda novas coletas e torna o exame cansativo e dispendioso.

De acordo com a nota técnica nº59/2013 do Conselho Nacional dos Secretários da Saúde (Conass), a avaliação da taxa de filtração glomerular (TFG) deve ser realizada a partir da creatinina sérica, uma vez que a forma de coleta da creatinina de 24 horas é inconveniente e pode gerar erros. **A fórmula de Cockcroft-Gault não é recomendada, pois necessita da correção para superfície corpórea, além de apresentar vieses na correção com a TFG.** Na nota técnica, há a recomendação do uso de uma das duas seguintes fórmulas:

1) Equação simplificada do estudo MDRD (*Modification of Diet in Renal Disease*):

$$\text{Taxa de filtração glomerular} = 175 \times (\text{creatinina}^{-1,154}) \times (\text{idade}^{-0,203}) \times A \times B$$

Onde:

Valor de A ⇨ Negro: 1,21; Não negro: 1,0

Valor de B ⇨ Mulher: 0,742; Homem: 1,0

2) Fórmula CKD-EPI (*Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration*):

$$\text{Taxa de filtração glomerular} = A \times (\text{Creatinina}/B)^C \times \text{idade}^{0,993}$$

Onde:

Valor de A ⇨ Negro: Mulher = 166; Homem = 163

Não negro: Mulher = 144 – Homem = 141

Valor de B ⇨ Mulher: 0,7; Homem: 0,9

Valor de C ⇨ Creatinina > 0,7 = -1,209

Creatinina ≤ 0,7, Mulher = -0,329 – Homem = -0,411

A equação do MDRD para estimativa da TFG foi originalmente desenvolvida com base nos dados do estudo *Modification of Diet in Renal Disease* (MDRD) em pacientes com doença renal crônica (DRC) e não incluiu indivíduos saudáveis. A equação, denominada de CKD-EPI, usa as mesmas quatro variáveis que a equação do MDRD, mas, comparativamente, apresenta melhor desempenho e previsão de desfechos adversos.

Magacho e colaboradores (2012) propuseram os nomogramas para a estimativa da taxa de filtração glomerular, sendo um para mulheres e outro para homens. São utilizadas três das quatro variáveis que compõem a equação CKD-EPI: idade (nos limites de 18 a 80 anos), sexo e creatinina sanguínea (nos limites de 0,6 a 5 mg/dL). Os estágios da DRC foram representados por cores diferentes. De acordo com os autores, as tabelas a seguir facilitarão o diagnóstico da DRC por qualquer profissional de saúde, particularmente nos seus estágios pré-clínicos, quando, frequentemente, é assintomática.

		Taxa de filtração glomerular baseada na equação CKD-EPI – Mulheres																																															
		MULHERES / CREATININA (mg/dL)																																															
		0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4	4,2	4,4	4,6	4,8	5																		
18	133	127	121	117	82	73	66	60	55	50	47	43	41	38	36	32	29	26	24	22	20	19	18	16	15	15	14	14	13	12	12																		
19	133	126	121	116	82	73	66	60	55	50	46	43	40	38	35	32	28	26	24	22	20	19	17	16	15	14	14	13	12	12																			
20	132	125	120	115	81	72	65	59	54	50	46	43	40	37	35	31	28	26	23	22	20	19	17	16	15	14	14	13	12	12																			
21	131	124	119	114	81	72	65	59	54	49	46	43	40	37	35	31	28	25	23	21	20	18	17	16	15	14	13	13	12	12																			
22	130	123	118	114	80	71	64	58	53	49	45	42	39	37	35	31	28	25	23	21	20	18	17	16	15	14	13	13	12	11																			
23	129	123	117	113	80	71	64	58	53	49	45	42	39	37	34	31	28	25	23	21	20	18	17	16	15	14	13	13	12	11																			
24	128	122	116	112	79	70	63	58	53	48	45	42	39	36	34	30	27	25	23	21	19	18	17	16	15	14	13	12	12	11																			
25	127	121	116	111	78	70	63	57	52	48	44	41	39	36	34	30	27	25	23	21	19	18	17	16	15	14	13	12	12	11																			
26	126	120	115	110	78	69	63	57	52	48	44	41	38	36	34	30	27	25	22	21	19	18	17	16	15	14	13	12	12	11																			
27	125	119	114	110	77	69	62	56	52	47	44	41	38	36	33	30	27	24	22	21	19	18	16	15	14	14	13	12	12	11																			
28	124	118	113	109	77	68	62	56	51	47	44	40	38	35	33	30	27	24	22	20	19	18	16	15	14	14	13	12	12	11																			
29	124	117	112	108	76	68	61	56	51	47	43	40	37	35	33	29	26	24	22	20	19	17	16	15	14	13	13	12	11	11																			
30	123	117	112	107	76	68	61	55	50	46	43	40	37	35	33	29	26	24	22	20	19	17	16	15	14	13	13	12	11	11																			
31	122	116	111	107	75	67	60	55	50	46	43	40	37	35	33	29	26	24	22	20	18	17	16	15	14	13	13	12	11	11																			
32	121	115	110	106	75	67	60	54	50	46	42	39	37	34	32	29	26	24	22	20	18	17	16	15	14	13	12	12	11	11																			
33	120	114	109	105	74	66	60	54	49	45	42	39	36	34	32	29	26	23	21	20	18	17	16	15	14	13	12	12	11	11																			
34	119	113	109	104	74	66	59	54	49	45	42	39	36	34	32	28	26	23	21	20	18	17	16	15	14	13	12	12	11	11																			
35	118	113	108	104	73	65	59	53	49	45	41	39	36	34	32	28	25	23	21	19	18	17	16	15	14	13	12	12	11	10																			
36	118	112	107	103	73	65	58	53	48	45	41	38	36	33	31	28	25	23	21	19	18	17	15	14	14	13	12	11	11	10																			
37	117	111	106	102	72	64	58	53	48	44	41	38	35	33	31	28	25	23	21	19	18	16	15	14	13	13	12	11	11	10																			
38	116	110	106	102	72	64	57	52	48	44	41	38	35	33	31	28	25	23	21	19	18	16	15	14	13	13	12	11	11	10																			
39	115	109	105	101	71	63	57	52	47	44	40	37	35	33	31	27	25	22	20	19	17	16	15	14	13	13	12	11	11	10																			
40	114	109	104	100	71	63	57	51	47	43	40	37	35	33	31	27	25	22	20	19	17	16	15	14	13	12	12	11	11	10																			
41	114	108	103	99	70	63	56	51	47	43	40	37	34	32	30	27	24	22	20	19	17	16	15	14	13	12	12	11	11	10																			
42	113	107	103	99	70	62	56	51	46	43	39	37	34	32	30	27	24	22	20	18	17	16	15	14	13	12	12	11	10	10																			
43	112	106	102	98	69	62	55	50	46	42	39	36	34	32	30	27	24	22	20	18	17	16	15	14	13	12	12	11	10	10																			
44	111	106	101	97	69	61	55	50	46	42	39	36	34	32	30	26	24	22	20	18	17	16	15	14	13	12	11	11	10	10																			
45	110	105	100	97	68	61	55	50	45	42	39	36	34	31	30	26	24	21	20	18	17	16	14	14	13	12	11	11	10	10																			
46	110	104	100	96	68	60	54	49	45	41	38	36	33	31	29	26	24	21	20	18	17	15	14	13	13	12	11	11	10	10																			
47	109	104	99	95	67	60	54	49	45	41	38	35	33	31	29	26	23	21	19	18	16	15	14	13	13	12	11	11	10	10																			
48	108	103	98	95	67	60	54	49	44	41	38	35	33	31	29	26	23	21	19	18	16	15	14	13	12	12	11	11	10	10																			
49	107	102	98	94	66	59	53	48	44	41	38	35	33	31	29	26	23	21	19	18	16	15	14	13	12	12	11	10	10	09																			
50	107	101	97	93	66	59	53	48	44	40	37	35	32	30	28	25	23	21	19	17	16	15	14	13	12	12	11	10	10	09																			
51	106	101	96	93	65	58	52	48	44	40	37	34	32	30	28	25	23	21	19	17	16	15	14	13	12	12	11	10	10	09																			
52	105	100	96	92	65	58	52	47	43	40	37	34	32	30	28	25	23	20	19	17	16	15	14	13	12	11	11	10	10	09																			
53	104	99	95	91	64	57	52	47	43	39	37	34	32	30	28	25	22	20	19	17	16	15	14	13	12	11	11	10	10	09																			
54	104	99	94	91	64	57	51	47	43	39	36	34	31	29	28	25	22	20	18	17	16	15	14	13	12	11	11	10	10	09																			
55	103	98	94	90	64	57	51	46	42	39	36	33	31	29	28	25	22	20	18	17	16	14	14	13	12	11	11	10	10	09																			
56	102	97	93	89	63	56	51	46	42	39	36	33	31	29	27	24	22	20	18	17	15	14	13	13	12	11	11	10	09	09																			
57	102	96	92	89	63	56	50	46	42	38	36	33	31	29	27	24	22	20	18	17	15	14	13	12	12	11	10	10	09	09																			
58	101	96	92	88	62	55	50	45	41	38	35	33	31	29	27	24	22	20	18	16	15	14	13	12	12	11	10	10	09	09																			
59	100	95	91	88	62	55	50	45	41	38	35	33	30	28	27	24	21	19	18	16	15	14	13	12	12	11	10	10	09	09																			
60	99	94	90	87	61	55	49	45	41	38	35	32	30	28	27	24	21	19	18	16	15	14	13	12	11	11	10	10	09	09																			
61	99	94	90	86	61	54	49	44	41	37	35	32	30	28	26	23	21	19	18	16	15	14	13	12	11	11	10	10	09	09																			
62	98	93	89	86	61	54	49	44	40	37	34	32	30	28	26	23	21	19	17	16	15	14	13	12	11	11	10	10	09	09																			
63	97	93	89	85	60	54	48	44	40	37	34	32	30	28	26	23	21	19	17	16	15	14	13	12	11	11	10	09	09	09																			
64	97	92	88	85	60	53	48	43	40	37	34	31	29	27	26	23	21	19	17	16	15	14	13	12	11	11	10	09	09	09																			
65	96	91	87	84	59	53	48	43	39	36	34	31	29	27	26	23	21	19	17	16	15	13	13	12	11	10	10	09	09	08																			
66	95	91	87	83	59	52	47	43	39	36	33	31	29	27	25	23	20	19	17	16	14	13	13	12	11	10	10	09	09	08																			
67	95	90	86	83	58	52	47	43	39	36	33	31	29	27	25	23	20	18	17	15	14	13	12	12	11	10	10	09	09	08																			
68	94	89	85	82	58	52	47	42	39	36	33	31	29	27	25	22	20	18	17	15	14	13	12	12	11	10	10	09	09	08																			
69	93	89	85	82	58	51	46	42	38	35	33	30	28	27	25	22	20	18	17	15	14	13	12	11	11	10	10	09	09	08																			
70	93	88	84	81	57	51	46	42	38	35	32	30	28	26	25	22	20	18	16	15	14	13	12	11	11	10	10	09	09	08																			
71	92	87	84	81	57	51	46	41	38	35	32	30	28	26																																			

FILTRAÇÃO GLOMERULAR (ml/min/1,73m²)

		Taxa de filtração glomerular baseado na equação CKD-EPI – Homens																												
		HOMENS / CREATININA (mg/dL)																												
		0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4	4,2	4,4	4,6	4,8
18	147	138	130	124	109	97	88	80	73	67	62	58	54	50	47	42	38	34	32	29	27	25	23	22	20	19	18	17	16	16
19	146	137	130	123	109	97	87	79	72	67	62	57	53	50	47	42	38	34	31	29	27	25	23	22	20	19	18	17	16	16
20	145	136	129	123	108	96	87	79	72	66	61	57	53	50	47	42	37	34	31	29	26	25	23	21	20	19	18	17	16	15
21	144	135	128	122	107	95	86	78	71	66	61	56	53	49	46	41	37	34	31	28	26	24	23	21	20	19	18	17	16	15
22	143	134	127	121	106	95	85	77	71	65	60	56	52	49	46	41	37	34	31	28	26	24	23	21	20	19	18	17	16	15
23	142	133	126	120	106	94	85	77	70	65	60	56	52	49	46	41	37	33	30	28	26	24	22	21	20	19	18	17	16	15
24	141	132	125	119	105	93	84	76	70	64	59	55	52	48	45	40	36	33	30	28	26	24	22	21	20	19	17	17	16	15
25	140	131	124	118	104	93	84	76	69	64	59	55	51	48	45	40	36	33	30	28	26	24	22	21	19	18	17	16	16	15
26	139	130	123	117	103	92	83	75	69	63	59	54	51	48	45	40	36	33	30	27	25	24	22	21	19	18	17	16	16	15
27	138	129	122	117	103	92	82	75	68	63	58	54	50	47	44	40	36	32	30	27	25	23	22	20	19	18	17	16	15	15
28	137	128	122	116	102	91	82	74	68	62	58	54	50	47	44	39	35	32	29	27	25	23	22	20	19	18	17	16	15	15
29	136	128	121	115	101	90	81	74	67	62	57	53	50	47	44	39	35	32	29	27	25	23	22	20	19	18	17	16	15	14
30	135	127	120	114	101	90	81	73	67	62	57	53	49	46	43	39	35	32	29	27	25	23	21	20	19	18	17	16	15	14
31	134	126	119	113	100	89	80	73	66	61	57	53	49	46	43	38	35	31	29	26	24	23	21	20	19	18	17	16	15	14
32	133	125	118	113	99	88	80	72	66	61	56	52	49	46	43	38	34	31	29	26	24	23	21	20	19	17	17	16	15	14
33	132	124	117	112	98	88	79	72	66	60	56	52	48	45	43	38	34	31	28	26	24	22	21	20	18	17	16	16	15	14
34	131	123	117	111	98	87	78	71	65	60	55	51	48	45	42	38	34	31	28	26	24	22	21	19	18	17	16	15	15	14
35	130	122	116	110	97	87	78	71	65	59	55	51	48	45	42	37	34	31	28	26	24	22	21	19	18	17	16	15	15	14
36	129	121	115	109	96	86	77	70	64	59	55	51	47	44	42	37	33	30	28	26	24	22	20	19	18	17	16	15	14	14
37	128	121	114	109	96	85	77	70	64	59	54	50	47	44	41	37	33	30	28	25	23	22	20	19	18	17	16	15	14	14
38	128	120	113	108	95	85	76	69	63	58	54	50	47	44	41	37	33	30	27	25	23	22	20	19	18	17	16	15	14	14
39	127	119	113	107	94	84	76	69	63	58	53	50	46	43	41	36	33	30	27	25	23	21	20	19	18	17	16	15	14	13
40	126	118	112	106	94	84	75	68	62	57	53	49	46	43	41	36	33	30	27	25	23	21	20	19	18	17	16	15	14	13
41	125	117	111	106	93	83	75	68	62	57	53	49	46	43	40	36	32	29	27	25	23	21	20	19	17	16	16	15	14	13
42	124	116	110	105	92	82	74	67	62	57	52	49	45	43	40	36	32	29	27	24	23	21	20	18	17	16	15	15	14	13
43	123	116	109	104	92	82	74	67	61	56	52	48	45	42	40	35	32	29	26	24	22	21	20	18	17	16	15	15	14	13
44	122	115	109	104	91	81	73	66	61	56	52	48	45	42	39	35	32	29	26	24	22	21	19	18	17	16	15	14	14	13
45	121	114	108	103	90	81	73	66	60	55	51	48	44	42	39	35	31	29	26	24	22	21	19	18	17	16	15	14	14	13
46	121	113	107	102	90	80	72	65	60	55	51	47	44	41	39	35	31	28	26	24	22	20	19	18	17	16	15	14	13	13
47	120	112	106	101	89	80	72	65	59	55	51	47	44	41	39	34	31	28	26	24	22	20	19	18	17	16	15	14	13	13
48	119	112	106	101	89	79	71	65	59	54	50	47	44	41	38	34	31	28	26	23	22	20	19	18	17	16	15	14	13	13
49	118	111	105	100	88	78	71	64	59	54	50	46	43	40	38	34	31	28	25	23	22	20	19	18	16	16	15	14	13	13
50	117	110	104	99	87	78	70	64	58	54	49	46	43	40	38	34	30	28	25	23	21	20	19	17	16	15	15	14	13	12
51	116	109	103	99	87	77	70	63	58	53	49	46	43	40	38	33	30	27	25	23	21	20	18	17	16	15	14	14	13	12
52	116	109	103	98	86	77	69	63	57	53	49	45	42	40	37	33	30	27	25	23	21	20	18	17	16	15	14	14	13	12
53	115	108	102	97	86	76	69	62	57	52	48	45	42	39	37	33	30	27	25	23	21	19	18	17	16	15	14	14	13	12
54	114	107	101	96	85	76	68	62	57	52	48	45	42	39	37	33	29	27	24	23	21	19	18	17	16	15	14	13	13	12
55	113	106	101	96	84	75	68	61	56	52	48	44	41	39	36	33	29	27	24	22	21	19	18	17	16	15	14	13	13	12
56	112	105	100	95	84	75	67	61	56	51	47	44	41	39	36	32	29	26	24	22	21	19	18	17	16	15	14	13	13	12
57	112	105	99	94	83	74	67	61	55	51	47	44	41	38	36	32	29	26	24	22	20	19	18	17	16	15	14	13	12	12
58	111	104	98	93	83	74	66	60	55	51	47	43	41	38	36	32	29	26	24	22	20	19	18	16	15	15	14	13	12	12
59	110	103	98	94	82	73	66	60	55	50	46	43	40	38	35	32	17	26	24	22	20	19	17	16	15	14	14	13	12	12
60	109	103	97	93	81	73	65	59	54	50	46	43	40	37	35	31	28	26	23	22	20	19	17	16	15	14	14	13	12	12
61	109	102	96	93	81	72	65	59	54	50	46	43	40	37	35	31	28	25	23	21	20	18	17	16	15	14	13	13	12	12
62	108	101	96	92	80	72	64	58	53	49	45	42	39	37	35	31	28	25	23	21	20	18	17	16	15	14	13	13	12	11
63	107	100	95	91	80	71	64	58	53	49	45	42	39	37	34	31	28	25	23	21	20	18	17	16	15	14	13	13	12	11
64	106	100	94	91	79	71	64	58	53	49	45	42	39	36	34	31	27	25	23	21	19	18	17	16	15	14	13	13	12	11
65	106	99	94	90	79	70	63	57	52	48	45	41	39	36	34	30	27	25	23	21	19	18	17	16	15	14	13	12	12	11
66	105	98	93	89	78	70	63	57	52	48	44	41	38	36	34	30	27	25	22	21	19	18	17	16	15	14	13	12	12	11
67	104	98	92	88	78	69	62	56	52	47	44	41	38	36	34	30	27	24	22	21	19	18	16	15	15	14	13	12	12	11
68	103	97	92	87	77	69	62	56	51	47	44	41	38	35	33	30	27	24	22	20	19	18	16	15	14	14	13	12	12	11
69	103	96	91	87	76	68	62	56	51	47	43	40	38	35	33	29	27	24	22	20	19	17	16	15	14	13	13	12	11	11
70	102	96	91	86	76	68	61	55	51	46	43	40	37	35	33	29	26													

Após a determinação da presença ou não de micro ou macroalbuminúria e da FG estimada pela equação CKD-EPI, o comprometimento da função renal da pessoa com diabetes deve ser estadiado de acordo com o quadro abaixo.

Estadiamento da doença renal crônica (de acordo com KDOQI/KDIGO ¹)		
Estágio	TFG (mL/min)	Descrição
1	≥ 90	Lesão renal + TFG normal ou aumentada
2	60 – 89	Lesão renal + TFG levemente diminuída
3A	45 – 59	Lesão renal + TFG moderadamente diminuída
3B	30 – 44	
4	15 – 29	Lesão renal + TFG severamente diminuído
5	< 15	IRC estando ou não em TRS

TFG = Filtração glomerular em mL/min/1,73 m²
 IRC = Insuficiência renal crônica (insuficiência funcional renal)
 TRS = Terapia renal substitutiva (diálise ou transplante renal)
 Fonte: Consenso KDOQI/KDIGO – Kidney Disease Outcomes

Classificação	Albuminúria Persistente	Descrição
A1	< 30mg/g	Normal e levemente aumentada
A2	30 – 300mg/g	Moderadamente aumentada
A3	> 300mg/g	Severamente aumentada

Fonte: KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease

*Dano renal: qualquer alteração bioquímica (ex: micro ou macroalbuminúria) ou de imagem dos rins TFG – taxa de filtração glomerular / IR – insuficiência renal.

Fonte: Adaptado da Fundação Nacional do Rim.

» Periodicidade do rastreamento e do monitoramento da função renal

A periodicidade é determinada após o estadiamento da função renal da pessoa com diabetes.

Periodicidade do rastreamento e do monitoramento da doença renal diabética	
ESTÁGIOS DA FUNÇÃO RENAL	PERIODICIDADE
0	Anual
1 e 2	Semestral
3, 4 e 5	Determinada pelo nefrologista

AValiação LABORATORIAL INICIAL

A investigação laboratorial básica indicada a todos os pacientes hipertensos compreende:

- Análise de urina;
- Potássio plasmático;
- Creatinina plasmática e estimativa do ritmo de filtração glomerular;
- Glicemia de jejum;
- Colesterol total, HDL, triglicérides plasmáticos*;
- Acido úrico plasmático;
- Eletrocardiograma convencional.

* Pode-se calcular o LDL-colesterol, quando a dosagem de triglicérides for abaixo de 400 mg/dl, pela fórmula:
 LDL-colesterol = colesterol total - HDL-colesterol - triglicérides/5.

A avaliação complementar está indicada em pacientes que apresentam elementos indicativos de hipertensão secundária, de lesão em órgãos-alvo ou doenças associadas, que devem ser investigadas por métodos específicos.

Exames laboratoriais		
EXAME	PERIODICIDADE	PARÂMETRO
Triglicerídeos	No diagnóstico e anualmente. Caso estejam alterados, a cada seis meses	< 150 mg/dl
Colesterol total	No diagnóstico e anualmente. Caso esteja alterado, a cada seis meses	< 200 mg/dl
HDL colesterol	No diagnóstico e anualmente. Caso esteja alterado, a cada seis meses	Homens > 40 mg/dl Mulheres > 50 mg/dl
LDL colesterol	No diagnóstico e anualmente. Caso esteja alterado, a cada seis meses	< 100 mg/dl (< 70 mg/dl para os pacientes com risco cardiovascular elevado)
Creatinina	No diagnóstico e anualmente. Caso esteja alterada, a cada seis meses	Homens 0,8 – 1,5 mg/dl Mulheres 0,7 – 1,2 mg/dl
Potassemia	No diagnóstico e anualmente. Caso esteja alterada, a cada seis meses.	3,5 – 5,5 mmol/l
Urina I	No diagnóstico e anualmente	Solicitar bioquímica e sedimento
Taxa de excreção de albumina Relação albumina/creatinina em amostra isolada de urina	Pacientes hipertensos diabéticos, hipertensos com síndrome metabólica e hipertensos com dois ou mais fatores de risco No diagnóstico e anualmente se a proteinúria for negativa	Sua alteração é o sinal mais precoce de nefropatia e identifica os pacientes com maior risco para: retinopatia, doença cardiovascular, doença cerebrovascular e mortalidade. Em crianças, não há necessidade de solicitação no início do tratamento. Vide classificação de acordo com a taxa de excreção de albumina no quadro abaixo
Taxa de filtração glomerular (TFG)	No diagnóstico e anualmente	Função renal normal: > 90 ml/min; disfunção renal leve: 60 – 90 ml/min; disfunção renal moderada: 30 – 60 ml/min; disfunção renal grave: < 30 ml/min
Pesquisa de comorbidades	Definir os exames e a periodicidade de acordo com a queixa clínica, os achados de exame físico e os resultados de outros exames	De acordo com a patologia
Glicemia de jejum	No diagnóstico e anualmente para hipertensos de baixo risco; para os demais, a cada seis meses	Normal < 100 mg/dl (Se o resultado estiver entre 101 – 125 mg/dl, considerar como intolerância a carboidratos/pré-diabetes)
Ácido úrico plasmático	No diagnóstico e anualmente	Dentro dos limites da normalidade, de acordo com o método

*Taxa de filtração glomerular estimada (TFGE)

Classificação de acordo com a taxa de excreção de albumina		
Classificação*	Relação albumina/creatinina (mg/g de creatinina)	Interpretação
Normoalbuminúria	< 30	Sem doença renal aparente
Microalbuminúria	30 – 300	Doença renal incipiente
Macroalbuminúria	≥ 300	Doença renal manifesta

*Após dois resultados positivos. Fonte: ADA, 2009.

» Avaliação para pacientes de subgrupos específicos

- Pacientes com diabetes mellitus ou doença renal: em caso de proteinúria > 0,5 g/24 horas, recomendam-se níveis mais baixos de pressão arterial.
- Pacientes com glicemia de jejum entre 110 e 125 mg/dl: recomenda-se a realização de glicemia pós-prandial.

» Recomendações para a utilização do ecocardiograma

- Para avaliação de possível hipertrofia de ventrículo esquerdo e estabelecimento de risco cardiovascular;
- Para hipertensos com suspeita de hipertrofia de ventrículo esquerdo, disfunções sistólica e diastólica ou doença arterial coronária;
- Não deverá ser utilizado para avaliação de regressão da massa ventricular esquerda como análise da ação terapêutica anti-hipertensiva.

» Avaliação complementar para o paciente hipertenso – exames recomendados e população indicada

- a) Radiografia de tórax: recomendada para pacientes com suspeita clínica de insuficiência cardíaca – quando os demais exames não estiverem disponíveis – e para avaliação de acometimento pulmonar e de aorta.
- b) Ecocardiograma: hipertensos estágios 1 e 2 sem HVE ao eletrocardiograma (ECG), mas com dois ou mais fatores de risco; hipertensos com suspeita clínica de insuficiência cardíaca.
- c) Microalbuminúria: pacientes hipertensos diabéticos, hipertensos com síndrome metabólica e hipertensos com dois ou mais fatores de risco.
- d) Ultrassom de carótida: pacientes com sopro carotídeo, com sinais de doença cerebrovascular, ou com doença aterosclerótica em outros territórios.
- e) Teste ergométrico: suspeita de doença coronariana estável, diabético ou antecedente familiar para doença coronariana em paciente com pressão arterial controlada.
- f) Hemoglobina glicada: na impossibilidade de realizar hemoglobina glicada, sugere-se a realização do teste oral de tolerância à glicose em pacientes com glicemia de jejum entre 100 e 126 mg/dl.
- g) Monitorização ambulatorial de pressão arterial (MAPA), monitorização residencial de pressão arterial (MRPA) e medida domiciliar segundo as indicações convencionais para os métodos;
- h) Outros exames: velocidade de onda de pulso (se disponível).
- i) Investigação de hipertensão secundária, quando indicada pela história, pelo exame físico ou pela avaliação laboratorial inicial.

HIPERTENSÃO ARTERIAL SECUNDÁRIA

A maioria dos casos de hipertensão arterial não apresenta uma causa aparente facilmente identificável, sendo conhecida como hipertensão essencial. Uma pequena proporção dos casos de hipertensão arterial é devida a causas muito bem estabelecidas, que precisam ser devidamente diagnosticadas, uma vez que, com a remoção do agente etiológico, é possível controlar ou curar a hipertensão arterial. É a chamada hipertensão secundária.

No nível de Atenção Básica, a equipe de saúde deve estar preparada para diagnosticar, orientar e tratar os casos de hipertensão essencial, que são a maioria. Por outro lado, os casos suspeitos de hipertensão secundária deverão ser encaminhados a especialistas.

» Achados que sugerem hipertensão arterial secundária

- Ronco, sonolência diurna, síndrome metabólica – apneia obstrutiva do sono.
- Hipertensão resistente ao tratamento e/ou com hipocalcemia e/ou com nódulo adrenal – hiperaldosteronismo primário.
- Insuficiência renal, doença cardiovascular aterosclerótica, edema, ureia elevada, creatinina elevada, proteinúria/hematuria – doença renal parenquimatosa.
- Sopro sistólico/diastólico abdominal, edema pulmonar súbito, alteração de função renal por medicamentos que bloqueiam o sistema renina-angiotensina (SRA) – doença renal parenquimatosa.
- Uso de simpaticomiméticos, perioperatório, estresse agudo, taquicardia – catecolaminas em excesso.
- Pulsos em femorais reduzidos ou retardados, raio X de tórax anormal – coarctação de aorta.
- Ganho de peso, fadiga, fraqueza, hirsutismo, amenorreia, face em “lua cheia”, “corcova” dorsal, estrias purpúricas, obesidade central, hipopotassemia – síndrome de Cushing.
- Hipertensão paroxística com cefaleia, sudorese e palpitações – feocromocitoma.
- Fadiga, ganho de peso, perda de cabelo, hipertensão diastólica, fraqueza muscular – hipotireoidismo.

- Intolerância ao calor, perda de peso, palpitações, hipertensão sistólica, exoftalmia, tremores, taquicardia – hipertireoidismo.
- Litíase urinária, osteoporose, depressão, letargia, fraqueza muscular – hiperparatireoidismo.
- Cefaleias, fadiga, problemas visuais, aumento de mãos, pés e língua – acromegalia.

» Causas de hipertensão secundária

- Doença parenquimatosa renal (glomerulopatia, pielonefrite crônica, rins policísticos, nefropatia de refluxo);
- Renovascular (aterosclerose, hiperplasia fibromuscular, poliarterite nodosa);
- Endócrina (acromegalia, hipotireoidismo, hipertireoidismo, hiperparatireoidismo, hiperaldosteronismo primário, síndrome de Cushing, hiperplasia adrenal, feocromocitoma, uso de hormônios exógenos);
- Coarctação de aorta;
- Hipertensão gestacional;
- Neurológicas (aumento de pressão intracraniana, apneia do sono, quadriplegia, porfíria aguda, disautonomia familiar);
- Estresse agudo (cirurgia, hipoglicemia, queimadura, abstinência alcoólica, pós-parada cardíaca, perioperatório);
- Exógenas (abuso de álcool, nicotina, drogas imunossupressoras, intoxicação por metais pesados);
- Insuficiência aórtica, fístula artério-venosa, tireotoxicose, doença de Paget e beribéri (hipertensão sistólica).

PLANO DE CUIDADO

A abordagem multiprofissional é de fundamental importância no tratamento da hipertensão e na prevenção das complicações crônicas. Assim como todas as doenças crônicas, a hipertensão arterial exige um processo contínuo de motivação para que o paciente não abandone o tratamento.

Conforme orientação do Ministério da Saúde, devem fazer parte da equipe multiprofissional os seguintes profissionais de saúde: enfermeiro, nutricionista, psicólogo, assistente social, educador físico, farmacêutico, agentes comunitários de saúde e médico. Entre as ações comuns à equipe multiprofissional, destacam-se:

- Promoção à saúde (ações educativas com ênfase em mudanças do estilo de vida, correção dos fatores de risco e divulgação de material educativo);
- Treinamento de profissionais;
- Encaminhamento a outros profissionais, quando indicado;
- Ações assistenciais individuais e em grupo;
- Gerenciamento do programa.

Objetivos, finalidades e periodicidade de avaliação do plano de cuidado das pessoas com HAS		
INDICADOR	OBJETIVOS E FINALIDADES	PERIODICIDADE E ORIENTAÇÕES
Estilo de vida	Alimentação saudável, prática de atividade física regular leve à moderada e abstinência de fumo e álcool sob recomendação médica	Em todas as avaliações de saúde Para tabagistas – abordagem mínima para cessação do tabagismo em todas as avaliações de saúde e encaminhamento para abordagem e tratamento intensivo
Nutrição	Manter o peso saudável (IMC 18,5 a 25kg/m ² , para adultos; ou 22 a 27kg/m ² , para idosos) Circunferência abdominal < 80 cm em mulheres e < 94 cm em homens	Todas as avaliações de saúde Perder de 5 a 10% do peso se sobrepeso ou obesidade presente
Vacinação contra influenza	Manter esquema vacinal em dia	Anualmente para pessoas com mais de 60 anos, nas campanhas de vacinação
Controle da pressão arterial	< 140/90 mm Hg	Em todas as avaliações de saúde
Controle lipídico	Colesterol total < 200 mg/dl LDL-col < 100 mg/dl* HDL-col > 45 mg/dl Triglicérides < 150 mg/dl	Anual – principalmente se idade > 40 anos, com fatores de risco cardiovascular (FRCV) ou dislipidemia (após controle lipídico)
Função renal	Ausência (TFG** > 90 ml/min e relação albumina-creatinina < 30 mg/g em urina) ou controle de doença renal diabética	Estágio 0 – anual Estágios 1 e 2 – semestral Estágios 3, 4 e 5 – especialista
Retina	Ausência (fundoscopia normal) ou controle de composição microvascular retineana	Encaminhar anualmente para avaliação com oftalmologista, na ausência de retinopatia Encaminhar imediatamente se ocorrer perda súbita de visão, suspeita de glaucoma ou descolamento de retina (flashes de luz, moscas volantes, escotomas ou sombras)
Saúde mental	Saudável; prevenção ou tratamento de transtornos mentais associados	Rastreamento de depressão pelo médico e/ou equipe multiprofissional em todas as avaliações de saúde Participação nas atividades educativas da UBS; encaminhamento para ambulatório especializado se necessário
Saúde bucal	Saudável (ausência de processos infecciosos e inflamatórios)	Anual pelo cirurgião dentista (CD)
Planejamento familiar	Redução de risco materno-infantil	Anual Orientações sobre risco gestacional e indicação de métodos contraceptivos definitivos para casais que não queiram mais filhos (dentro da legislação vigente)

*Em caso de doença vascular presente, LDL < 70 mmHg

**TFG = taxa de filtração glomerular

Fonte: BRASIL, 2006; ADA 2008; SBD, 2007.

Manutenção do peso adequado, orientações nutricionais para uma alimentação saudável e atividade física com acompanhamento médico são o eixo central do tratamento na HAS.

DECISÃO TERAPÊUTICA E METAS

Após a confirmação diagnóstica da hipertensão arterial, deve-se proceder à decisão terapêutica baseada no risco cardiovascular global, considerando-se, além do nível de pressão arterial, a presença de fatores de risco, o cálculo do escore de Framingham, e lesões em órgão-alvo e/ou doenças cardiovasculares estabelecidas.

Basicamente, existem duas abordagens terapêuticas para a hipertensão arterial: o tratamento baseado em modificações do estilo de vida (perda de peso, incentivo às atividades físicas, alimentação saudável, entre outros) e o tratamento medicamentoso. A adoção de hábitos saudáveis é parte fundamental da prevenção de hipertensão e do manejo de todos aqueles com hipertensão arterial sistêmica.

O tratamento mais adequado para um determinado paciente, de acordo com a classificação do risco individual e os níveis pressóricos detectados na consulta inicial, é o seguinte:

Classificação do risco individual de acordo com os níveis pressóricos			
	Risco baixo	Risco moderado	Risco alto e muito alto
Pressão limítrofe (130-139/85-89 mmHg)	Mudança do estilo de vida	Mudança do estilo de vida	Mudança do estilo de vida + tratamento medicamentoso em caso de insuficiência cardíaca, doença renal crônica ou diabetes mellitus
Estágio 1 (140-159/90-99 mmHg)	Mudança do estilo de vida (até 12 meses)	Mudança do estilo de vida (até seis meses) + tratamento medicamentoso em caso de múltiplos fatores de risco	Tratamento medicamentoso + mudança de estilo de vida
Estágio 2 (>160/>100 mmHg)	Tratamento medicamentoso + mudança de estilo de vida	Tratamento medicamentoso + mudança de estilo de vida	Tratamento medicamentoso + mudança de estilo de vida

» Abordagem para níveis de PA entre 130-139/85-89 mmHg

A justificativa para intervenções em pessoas com esses níveis de pressão arterial (PA) baseia-se no fato de que metade do risco atribuível de eventos ocorre para pressões sistólicas entre 130 e 150 mmHg – isso é, incluindo o comportamento limítrofe de PA.

Uma importante consideração a ser feita é que nessa faixa de PA há uma grande parcela de indivíduos com doença cardiovascular e renal estabelecidas, além de boa parte de indivíduos com diabetes, doença renal, múltiplos fatores de risco cardiovascular e síndrome metabólica.

Assim, parece pertinente que esses indivíduos recebam tratamento medicamentoso. Estudos sugerem que a instituição de tratamento medicamentoso em pacientes de alto risco reduz os eventos cardiovasculares quando há valores de PA entre 130-139 /85-89 mmHg.

» Abordagem em pacientes hipertensos com risco cardiovascular médio, alto e muito alto

A instituição precoce do tratamento medicamentoso visa a proteção dos órgãos-alvo; a redução do impacto causado pela elevação da PA; e a redução do impacto causado pela presença de fatores de risco associados e na progressão do processo aterosclerótico.

A abordagem multiprofissional é de fundamental importância no tratamento da hipertensão e na prevenção das complicações crônicas. Assim como todas as doenças crônicas, a hipertensão arterial exige um processo contínuo de motivação para que o paciente não abandone o tratamento.

Sempre que possível, além do médico, devem fazer parte da equipe multiprofissional o enfermeiro, o nutricionista, o psicólogo, o assistente social, o professor de educação física, o farmacêutico e os agentes comunitários de saúde, tendo como prioridade a promoção à saúde.

Decisão terapêutica	
Categoria de risco	Considerar
Sem risco adicional	Tratamento não medicamentoso isolado
Risco adicional baixo	Tratamento não medicamentoso isolado por até seis meses. Se não atingir a meta, associar tratamento medicamentoso
Risco adicional médio, alto e muito alto	Tratamento não medicamentoso + medicamentoso

Metas a serem atingidas em conformidade com as características individuais	
Categoria de risco	Considerar
Hipertensos estágios 1 e 2 com risco cardiovascular baixo e médio	< 140/90 mmHg
Hipertensos com comportamento limítrofe com risco cardiovascular alto e muito alto, ou com três ou mais fatores de risco, DM, SM ou LOA	130/80 mmHg
Hipertensos com insuficiência renal e proteinúria > 1,0g/l	

TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO

A principal estratégia para o tratamento não farmacológico da hipertensão arterial sistêmica é a mudança de estilo de vida, que compreende diversos fatores.

As mudanças no estilo de vida estão indicadas a todos os pacientes e são eficazes em reduzir a pressão arterial, desde que realizadas adequadamente.

A tabela seguinte representa a redução esperada na pressão arterial com cada uma das medidas não farmacológicas.

Algumas modificações de estilo de vida e redução aproximada da pressão arterial sistólica*		
Modificação	Recomendação	Redução aproximada na PAS**
Controle do peso	Manter o peso corporal na faixa normal (IMC entre 18,5 a 24,9kg/m ²)	5 a 20 mmHg para cada 10kg de peso reduzido
Padrão alimentar	Consumir dieta rica em frutas e vegetais e alimentos com baixa densidade calórica e baixo teor de gorduras saturadas e totais. Adotar dieta DASH	8 a 14 mmHg
Redução do consumo de sal	Reduzir a ingestão de sódio para não mais que 2 g (5 g de sal/dia) – no máximo três colheres de café rasas de sal = 3 g + 2 g de sal dos próprios alimentos	2 a 8 mmHg
Exercício físico	Habituar-se à prática regular de atividade física aeróbica, como caminhadas, por, pelo menos, 30 min. por dia, três vezes na semana para prevenção e diariamente para tratamento	4 a 9 mmHg

*Associar abandono do tabagismo para reduzir o risco cardiovascular.

** Pode haver efeito aditivo para algumas das medidas adotadas.

Modificações no estilo de vida podem refletir no retardo do desenvolvimento da HAS em indivíduos com pressão limítrofe. Também terá um impacto favorável nos fatores de risco envolvidos no desenvolvimento ou agravo da hipertensão. Assim, devem ser indicadas indiscriminadamente.

O período de tempo recomendado para as medidas de modificação no estilo de vida isoladamente em pacientes hipertensos e naqueles com comportamento limítrofe da pressão arterial, com baixo risco cardiovascular, é de, no máximo, seis meses.

Caso os pacientes não estejam respondendo a essas medidas após três meses, uma nova avaliação, em seis meses, deve ser feita para confirmar o controle da PA. Se esse benefício não for confirmado, já está indicada a instituição do tratamento medicamentoso em associação.

Em pacientes com risco médio, alto ou muito alto e independentemente da PA, a abordagem deve ser combinada (não medicamentosa e medicamentosa) para se atingir a meta preconizada o quanto antes.

» Controle do peso

O excesso do peso é um fator de risco para a hipertensão arterial sistêmica, a dislipidemia e a doença cardiovascular. Estima-se que 20% a 30% da prevalência da hipertensão pode ser explicada pela presença do excesso de peso. A redução de 5 a 10% do peso corporal associa-se à melhora significativa do controle metabólico e dos níveis de PA. O objetivo é alcançar uma perda sustentada e progressiva de 0,5 a 1 kg de peso por semana. A meta é alcançar um índice de massa corporal (IMC) inferior a 25 kg/m² e circunferência da cintura inferior a 94 cm para homens e 80 cm para mulheres, embora a diminuição de 5% a 10% do peso corporal inicial já seja capaz de produzir redução da pressão arterial.

Independentemente do valor do IMC, a distribuição de gordura, com localização predominantemente no abdome, está frequentemente associada à resistência à insulina e à elevação da pressão arterial. Assim, a circunferência abdominal acima dos valores de referência é um fator preditivo de doença cardiovascular. A redução da ingestão calórica leva à perda de peso e à diminuição da pressão arterial, explicada pela queda da insulinemia, a redução da sensibilidade ao sódio e a diminuição da atividade do sistema nervoso autônomo simpático.

Dietas radicais não devem ser adotadas por serem facilmente abandonadas e o retorno aos maus hábitos alimentares impede que os resultados alcançados se sustentem ao longo do tempo. Além disso, perdas súbitas e intensas de peso são prejudiciais ao metabolismo pela grande perda de massa magra e consequente redução do gasto energético total, o que leva possivelmente ao aumento de massa gordurosa após a dieta restritiva.

» Adoção de hábitos alimentares saudáveis

A elaboração do plano alimentar pelo nutricionista baseia-se nos princípios da alimentação saudável, na classificação do estado nutricional, nos hábitos e nas preferências alimentares, na prática de exercícios físicos e na presença de comorbidades ou outros fatores de risco cardiovascular.

As orientações do Guia Alimentar para a População Brasileira aplicam-se à comunidade em geral assim como às pessoas com hipertensão arterial. As diretrizes para uma alimentação saudável são:

1. Incluir alimentos variados e coloridos na alimentação diária, como arroz, feijão, carne, verduras, legumes, frutas, pães, leites e derivados.
Recomendam-se, no mínimo, cinco refeições por dia (café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar), de preferência a cada três horas, evitando longos períodos sem se alimentar para prevenir fome intensa com ingestão incontrolável de alimentos e episódios de hipoglicemia.

2. Comer com moderação arroz, pães, massas, trigo, milho, aveia, batatas, aipim ou mandioca, cará, inhame (ver carboidratos).

Recomenda-se consumir arroz, pães e massas preferencialmente na forma integral. Preferir batatas, aipim ou mandioca, cará e inhame sempre na forma cozida ou assada, evitando as frituras. O consumo em excesso desses alimentos pode contribuir para o descontrole da glicemia e para o aumento do peso corporal; por isso, recomenda-se distribuí-los durante o dia em cinco ou seis refeições, evitando misturar um ou mais tipos na mesma refeição. Exemplo: evitar arroz, macarrão e batata na mesma refeição. Se o paciente quiser comer mais de um alimento desse grupo na mesma refeição, ele deve ser orientado a fazê-lo de acordo com o seu plano alimentar e respeitar as quantidades adequadas às suas necessidades calóricas.

3. Comer diariamente frutas (laranja, banana, maçã, mamão, uva, poncã, mimosa, abacaxi, uva, pera, figo, pêssego, morango, melancia, melão), verduras (alface, acelga, escarola, agrião, couve, repolho, espinafre, almeirão, radite, rúcula) e legumes (cenoura, chuchu, vagem, abobrinha, quiabo, abóbora, beterraba, rabanete).

Esses alimentos são ricos em vitaminas, minerais e fibras, têm alto valor nutritivo, tornam as refeições mais apetitosas pelo colorido e sabor e possuem baixo custo na época de safra. As frutas podem ser consumidas também na forma desidratada, desde que sem adição de açúcar, ou na forma de chás. É importante consumir sempre aqueles de cor intensa.

4. Comer diariamente ou, no mínimo, cinco vezes por semana, feijão, lentilha, ervilha seca, grão de bico ou soja.

Esses alimentos aumentam a resistência imunológica. São ricos em fibra alimentar, vitaminas do complexo B, ferro e outros minerais. Arroz com feijão é uma combinação muito saudável, completa em proteínas.

5. Comer alimentos de origem animal (carnes, ovos, leites e derivados) com moderação.

Preferir carnes magras, grelhadas ou cozidas e sem gordura aparente, como frango sem pele e peixe sem couro. Consumir leite e derivados desnatados ou com menor teor de gordura.

6. Diminuir a ingestão de sal, gordura, açúcar e alimentos industrializados. Resgatar velhas receitas de família.

O consumo rotineiro e em quantidades elevadas de gorduras, açúcar e sal aumenta o risco para doenças crônicas e seus agravos. Para reduzir a quantidade de sal

ingerida, é importante evitar adicionar sal no preparo dos alimentos, nas saladas cruas e em pratos prontos. O sódio, presente no sal de cozinha, também se encontra em muitos alimentos embutidos, processados e industrializados, inclusive em muitos alimentos industrializados doces.

» Abandono do tabagismo

O tabagismo é a maior causa isolada e evitável de doenças e mortes, sendo responsável por 25% das mortes por doenças coronarianas e 25% das mortes por doenças cerebrovasculares.

O risco associado ao tabagismo é proporcional ao número de cigarros fumados e à profundidade da inalação. Parece ser maior em mulheres do que em homens. Os hipertensos que fumam devem ser repetidamente estimulados a abandonar esse hábito por meio de aconselhamento e medidas terapêuticas de suporte específicas.

Uma estratégia muito efetiva no tratamento dessa dependência química é abordar como o tabagismo interfere na vida diária do tabagista, buscando maneiras de lidar com ele, associando ou não a farmacoterapia. Uma boa resposta terapêutica depende do apoio da família, da comunidade e da equipe de saúde.

» Prática de atividade física regular

A atividade física regular, associada a uma alimentação saudável, é fundamental para a promoção e a manutenção da

saúde física e mental, em todos os ciclos da vida, pois além de diminuir a pressão arterial e melhorar o controle lipídico e glicêmico, reduz consideravelmente o risco de doença arterial coronária, de acidente vascular cerebral e a mortalidade geral, facilitando, ainda, o controle do peso.

A recomendação da atividade física baseia-se em parâmetros de frequência, duração, intensidade e modo de realização. As pessoas devem incorporar o exercício físico às atividades rotineiras, como caminhar, subir escadas, realizar atividades domésticas dentro e fora de casa, envolvendo pelo menos 150 minutos/semana, equivalente a pelo menos 30 minutos realizados em cinco dias da semana, podendo ser realizados em uma única sessão, em duas sessões de 15 minutos ou três sessões de 10 minutos.

É importante que a atividade física moderada possa ser realizada mantendo-se a conversação e que a frequência cardíaca não exceda 60 a 80% da frequência cardíaca máxima.

Para a prática de atividades moderadas não é necessária avaliação cardiorrespiratória de esforço para indivíduos iniciarem um programa de atividade física. A avaliação médica e de esforço em indivíduos assintomáticos deve se restringir apenas a pacientes com escore de Framingham alto ou aqueles que desejem desenvolver programas de exercícios estruturados ou atividades desportivas que exijam níveis de atividade física de alta intensidade.

Um programa estruturado deve partir de uma prescrição individualizada de exercícios e recomendar atividades aeróbicas prazerosas, como caminhadas, passeios de bicicleta, jogos em grupo e danças, que melhoram a motivação e adesão ao programa.

TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

O objetivo primordial do tratamento da hipertensão arterial é a redução da morbidade e da mortalidade cardiovascular do paciente hipertenso, aumentadas em decorrência dos altos níveis tensionais e de outros fatores agravantes. São utilizadas tanto medidas não farmacológicas isoladas como associadas a fármacos anti-hipertensivos. Os agentes anti-hipertensivos a serem utilizados devem promover a redução não só dos níveis tensionais como também de eventos cardiovasculares fatais e não fatais.

» Princípios gerais do tratamento

O medicamento anti-hipertensivo deve:

- Ser eficaz por via oral;
- Ser bem tolerado, pois a baixa adesão ao tratamento se deve principalmente à intolerância ao medicamento;
- Permitir a administração em menor número possível de tomadas diárias, com preferência para posologia de dose única diária;
- Iniciar com as menores doses efetivas preconizadas para cada situação clínica, podendo ser aumentadas gradativamente. Deve-se levar em conta que quanto maior a dose, maiores serão as probabilidades de efeitos adversos;
- Pode-se iniciar o uso combinado de medicamentos anti-hipertensivos em pacientes com hipertensão em estágio 2;
- Respeitar o período mínimo de quatro semanas – salvo em situações especiais – para aumento de dose, substituição da monoterapia ou mudança da associação de fármacos;
- Instruir o paciente sobre a doença hipertensiva, particularizando a necessidade do tratamento continuado, a possibilidade de efeitos adversos dos medicamentos utilizados, a planificação e os objetivos terapêuticos;
- Considerar as condições socioeconômicas do paciente.

» Agentes anti-hipertensivos

Há cinco classes principais de medicamentos que exercem ação terapêutica através de distintos mecanismos que interferem na fisiopatologia da hipertensão arterial, reduzindo comprovadamente a pressão arterial e a incidência de eventos cardiovasculares:

1. Diuréticos

Entre os fármacos mais estudados e que se mostraram benéficos em reduzir eventos cardiovasculares, cerebrovasculares e renais maiores estão os diuréticos em baixas doses. Considerando ainda o baixo custo e extensa experiência de emprego, eles são recomendados como primeira opção anti-hipertensiva na maioria dos pacientes hipertensos. Devem ser prescritos em monoterapia inicial, especialmente para pacientes com hipertensão arterial em estágio 1 que não responderam às medidas não medicamentosas. Entretanto, a monoterapia inicial é eficaz em apenas 40% a 50% dos casos. Muitos pacientes necessitam da associação com anti-hipertensivo de outra classe, como inibidores da enzima conversora de angiotensina (ECA), betabloqueadores ou antagonistas de cálcio.

2. Inibidores adrenérgicos

Essa classe inclui os betabloqueadores e alfabloqueadores. **Alfabloqueador:** Reduz a resistência periférica total por antagonismo competitivo com as catecolaminas pelos receptores alfa 1 adrenérgicos. Produz vasodilatação, mas geralmente tem pouco efeito sobre o débito cardíaco. Dilata tanto as arteríolas quanto as veias. Seu efeito é mais acentuado quando o paciente está em pé. Seu principal efeito adverso consiste em hipotensão postural, que pode ser grave após a primeira dose. É uma classe utilizada para tratar pacientes que sofram tanto de hipertensão quanto de insuficiência cardíaca congestiva. Tratamento prolongado pode resultar em tolerância ao seu efeito anti-hipertensivo.

Betabloqueadores: Essas drogas têm sido eficazes e bem toleradas na hipertensão. Embora muitos pacientes hipertensos respondam a beta bloqueadores usados isoladamente, a droga é, com mais frequência, administrada com um diurético ou vasodilatador. Esse efeito resulta de vários fatores, alguns dos quais ainda não estão totalmente elucidados. Esses fatores incluem efeitos sobre o coração e os vasos sanguíneos (bloqueiam o estímulo cardíaco e provocam vasodilatação), o SRA (inibem a liberação de renina causada pelo sistema nervoso simpático) e, possivelmente, o sistema nervoso central.

3. Vasodilatadores diretos

Eles relaxam a musculatura lisa dos vasos, diminuindo a resistência vascular sistêmica. Porém, uma menor resistência arterial e uma menor pressão sanguínea arterial

média despertam respostas compensatórias, mediadas por barorreceptores e pelo sistema nervoso simpático, bem como por renina, angiotensina e aldosterona. Não causam hipotensão ortostática e funcionam melhor em associação com outras drogas anti-hipertensivas que se opõem às respostas cardiovasculares compensatórias.

4. Antagonistas do sistema renina-angiotensina

Esses fármacos atuam no sistema renina-angiotensina-aldosterona, inibindo a enzima conversora da angiotensina (ECA), que catalisa a conversão da angiotensina I inativa à angiotensina II, que é vasoconstritora potente e estimulante da produção de aldosterona no córtex adrenal, com decorrente aumento da absorção renal de sódio e do volume sanguíneo intravascular. Essa inibição resulta em diminuição da angiotensina II e da aldosterona circulantes e no aumento compensatório dos níveis de angiotensina I e renina. Diminuem a pressão principalmente por diminuir a resistência vascular periférica. O débito cardíaco e a frequência cardíaca não são alterados de modo significativo. Ao contrário dos vasodilatadores diretos, esses agentes não determinam ativação reflexa simpática, podendo ser usados com segurança em pessoas com cardiopatia isquêmica.

5. Bloqueadores dos canais de cálcio (BCC)

Os íons cálcio têm papel central na modulação da contratilidade do miocárdio e no tônus do músculo liso vascular. O antagonismo farmacológico nos canais lentos do cálcio interfere no complexo excitação-contração, diminuindo a contratilidade miocárdica. No músculo liso vascular, as alterações de tônus dependem do movimento do cálcio do espaço extracelular para o intracelular, onde se liga a calmodulina. Uma diminuição na entrada celular dos íons cálcio reduz o tônus da musculatura lisa vascular e provoca vasodilatação. São drogas com pequena incidência de efeitos adversos e com resultados efetivos.

» Associações favoráveis

As seguintes associações foram efetivas e bem toleradas, inclusive utilizadas favoravelmente em estudos de eficácia:

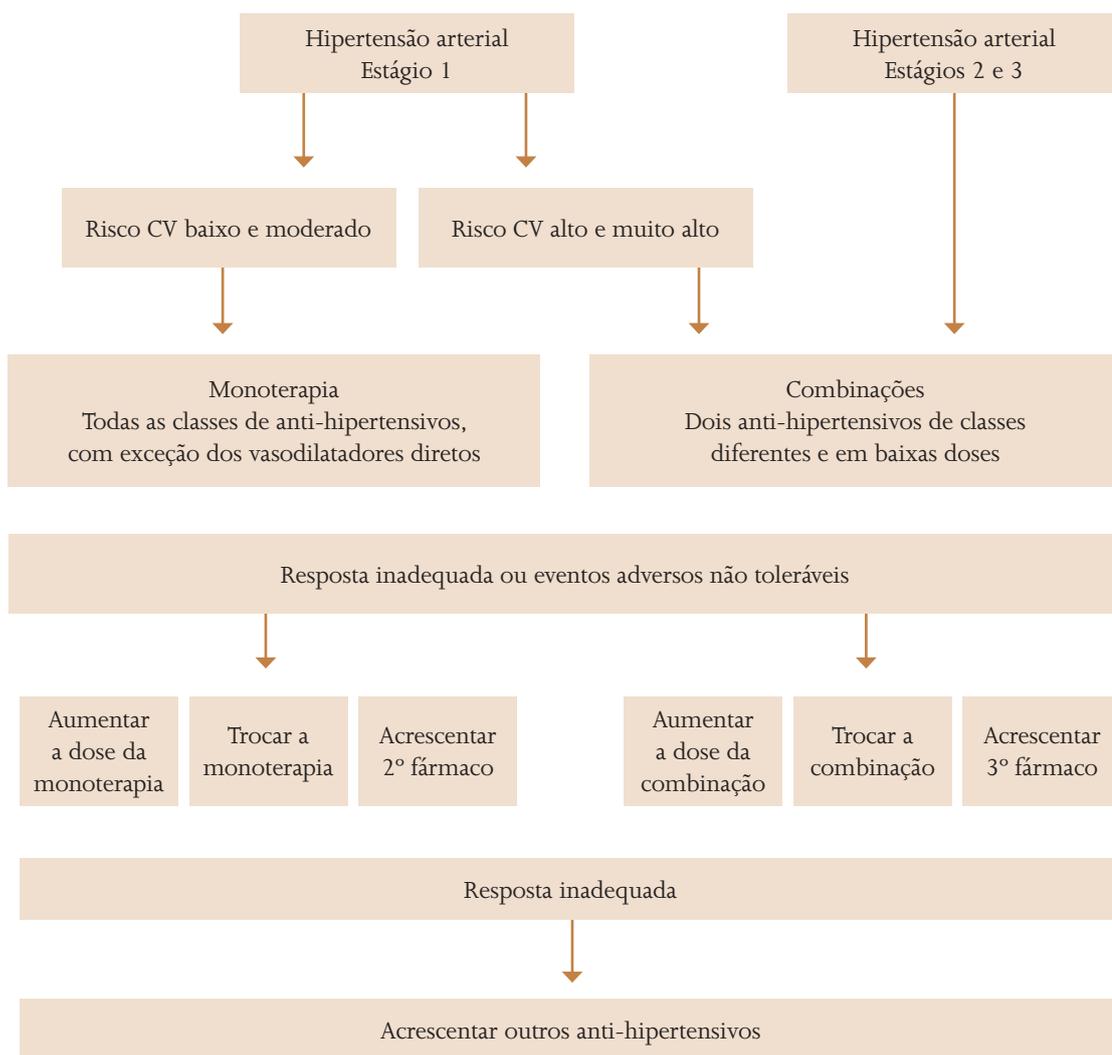
- Diurético tiazídico + IECA (ou BRA);
- BCC + IECA (ou BRA);
- BCC + diurético tiazídico;
- Betabloqueador + BCC (diidropiridínico).

Para uso como anti-hipertensivos, são preferidos os diuréticos tiazídicos e similares, em baixas doses. Os diuréticos de alça são reservados para situações de hipertensão associada à insuficiência renal com taxa de filtração glomerular abaixo de 30 ml/min/1,73 m² e na insuficiência cardíaca com retenção de volume.

Em pacientes com aumento do volume extracelular (insuficiências cardíaca e renal), o uso associado de diurético de alça e tiazídico pode ser benéfico tanto para o controle do edema quanto da pressão arterial, ressaltando-se o risco maior de eventos adversos, especialmente hipocalcemia.

Medicamentos anti-hipertensivos disponíveis no SUS						
Grupos	Representantes	Apresentação disponível	Dose diária (mg)	Intervalo de dose (horas)	Riscos de emprego mais importantes	Contraindicação
Diuréticos	Hidroclorotiazida	Comprimido 25 mg	12,5 – 25	24	Hipocalcemia, hiperuricemia	Gota
Bloqueador do canal de cálcio	Besilato de Anlodipino	Comprimido 5 mg	5 – 10	24		Bradicardia importante, BAV 2° e 3° graus e ICC
	Cloridrato de Verapamil	Comprimido 80 mg-120 mg	80 – 240	8 – 12		
Bloqueadores adrenérgicos	Metildopa	Comprimido 250 mg	500 – 1500	8 – 12	Em predispostos: broncoespasmo, doença arterial periférica, bradiarritmias	
	Succinato de Metoprolol	Comprimido 50 mg	25 – 250	12 – 24		
	Atenolol	Comprimido 50 mg	25 – 100	12 – 24		
	Cloridrato de Propranolol	Comprimido 40 mg	80 – 240	8 – 12		
Bloqueadores do Receptor da Angiotensina	Losartana Potássica	Comprimido 50 mg	25 – 100	24		Gestação, hipopotassemia, estenose de artéria renal bilateral
Inibidores da enzima conversora da angiotensina	Captopril	Comprimido 25 mg	25 – 150	8 – 12	Tosse, hipercalcemia	Gestação, edema angioneurítico, hipopotassemia, estenose de artéria renal bilateral
	Maleato de Enalapril	Comprimido 10 mg e 20 mg	5 – 40	12 – 24		

FLUXOGRAMA PARA O TRATAMENTO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL



INTRODUÇÃO E ADEQUAÇÃO DE MEDICAMENTOS ANTI-HIPERTENSIVOS

A abordagem terapêutica da hipertensão arterial deve ser periodicamente reavaliada para definir se alguma mudança é necessária para manter os níveis pressóricos próximos das metas desejáveis. Em geral, principalmente nos casos de hipertensão menos grave, o tratamento é iniciado com monoterapia e, depois, com o passar do tempo e dependendo da resposta do paciente à terapêutica, quase sempre é necessária a adoção de terapias combinadas, envolvendo dois ou mais agentes anti-hipertensivos com diferentes mecanismos de ação.

HIPERTENSÃO EM SITUAÇÕES ESPECIAIS

» Idosos

Estima-se que pelo menos 65% dos idosos brasileiros são hipertensos. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, em países desenvolvidos são considerados idosos pessoas com 60 anos ou mais. A maioria apresenta elevação isolada ou predominante da pressão sistólica, aumentando a pressão de pulso, que mostra forte relação com eventos cardiovasculares. Para o tratamento do idoso hipertenso, além da estratificação de risco, é fundamental a avaliação de comorbidades e do uso de medicamentos. O esquema de terapia combinada para os idosos melhora a aderência e a eficácia anti-hipertensiva, diminuindo os efeitos colaterais. O objetivo do

tratamento é a redução gradual da pressão arterial para níveis abaixo de 140/90mmHg. Em alguns pacientes muito idosos, é difícil reduzir a pressão abaixo de 140 mmHg, mesmo com boa adesão e múltiplos agentes.

Os estudos mostram que o tratamento da hipertensão no idoso reduz a incidência de déficit cognitivo. Hipertensos com mais de 80 anos e com cardiopatia associada devem ser tratados. Por outro lado, a terapia farmacológica de idosos com mais de 80 anos e sem comorbidades cardiovasculares ainda está sob investigação, mas provavelmente confere proteção cardiovascular. Conforme estudos, o estímulo da mudança de hábitos de vida em idosos resulta em aderência e benefícios satisfatórios.

» Mulheres em uso de anticoncepcionais ou terapia hormonal com estrógenos

A hipertensão é duas a três vezes mais comum em usuárias de anticoncepcionais orais, especialmente entre as mais idosas e obesas. Em mulheres com mais de 35 anos e fumantes, o anticoncepcional oral está contraindicado. O aparecimento de hipertensão arterial durante o uso de anticoncepcional oral impõe a interrupção imediata da medicação, o que, em geral, normaliza a pressão arterial em alguns meses. Deve-se, no entanto, providenciar a substituição por método contraceptivo eficaz.

» Crianças e adolescentes

A prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes pode variar de 2% a 13%, sendo obrigatória a medida anual da pressão arterial a partir de três anos de idade com

equipamento de tamanho adequado e devidamente calibrado. Além da avaliação habitual em consultório, recomenda-se a medida rotineira da PA no ambiente escolar.

A ingestão de sódio pela criança é um fator associado ao aumento da pressão arterial na adolescência. A obesidade é outro fator de risco importante, constituindo-se problema de saúde crescente na população pediátrica mundial. Atenção especial deve ser dada à presença de fatores de risco cardiovascular associados, que representam importante alvo para medidas de prevenção primária. Quanto mais altos forem os valores da pressão arterial e mais jovem for o paciente, maior será a possibilidade da hipertensão arterial ser secundária, com maior prevalência das causas renais.

» Negros e miscigenados

Nos negros, a prevalência e a gravidade da hipertensão são maiores, o que pode estar relacionado a fatores étnicos, socioeconômicos e/ou ambientais, tais como fumo, álcool, estresse e tendência à obesidade. Em nosso país, predominam os miscigenados, que podem diferir dos negros quanto às características da hipertensão. Estudos recentes em populações de indivíduos negros norte-americanos mostraram que o uso de inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e de bloqueadores dos receptores da angiotensina (BRA) podem ser menos eficazes, especialmente na prevenção de AVC, que outras classes de anti-hipertensivos. Nessa população, os diuréticos e bloqueadores de canais de cálcio parecem ser mais efetivos.

SAÚDE BUCAL

O rastreamento da hipertensão arterial deve ser realizado por todos os profissionais da equipe de saúde da unidade básica de saúde (UBS) e Estratégia de Saúde da Família (ESF) e, depois de diagnosticada, deve ter apoio de toda a equipe de saúde, por ser um agravo que envolve orientações voltadas para vários objetivos. A adesão do paciente ao tratamento depende do seu vínculo com a equipe de saúde. As equipes de saúde devem estar cientes das doenças bucais envolvidas na HA, promovendo assistência odontológica adequada. O estado nutricional do portador de HA pode ser comprometido dependendo da sua saúde bucal, necessitando de avaliação rotineira para o rastreamento e o tratamento de doenças bucais, bem como a instituição de cuidados preventivos.

A avaliação imediata do paciente deve ser realizada quando houver sinais de alerta como dor, sangramento, trauma ou abscesso bucal. Toda a equipe de saúde bucal deve enfatizar os benefícios da prática regular da escovação dental para a manutenção da saúde bucal e o auxílio na saúde geral.

» Manifestações clínicas

Muitas das manifestações bucais no paciente hipertenso podem ser causadas por medicamentos anti-hipertensivos. A hiperplasia gengival pode ser induzida pelo uso de bloqueadores de canal de cálcio. Alguns outros medicamentos anti-hipertensivos, como diuréticos, inibidores adrenérgicos de ação central e inibidores de enzima de conversão de angiotensina, podem, como efeito colateral, causar a xerostomia, com posterior desmineralização do dente e aumento da incidência de cáries e maior perda dentária. O consequente uso de prótese dentária leva a uma diminuição da sensibilidade/paladar e, geralmente, reflete no aumento do consumo de sal nos alimentos preparados em domicílio. É de grande importância a avaliação periódica da função salivar em portadores de hipertensão arterial para deter os efeitos negativos que a redução do fluxo salivar pode causar na saúde bucal.

» Procedimentos odontológicos

Os procedimentos odontológicos podem ser realizados nas pessoas com hipertensão arterial, observando o estado geral do paciente. Muitas vezes a elevação da pressão arterial se dá pelo estresse que o paciente apresenta diante do procedimento odontológico. Nesse caso, o vínculo equipe-paciente é essencial.

Por sugestão da American Heart Association e do Colégio Americano de Cardiologia, a Hipertensão Arterial Sistêmica

(HAS) estágio 3 deve ser controlada antes de qualquer procedimento cirúrgico eletivo. Alguns autores preconizam que a presença de lesões em órgãos-alvo indica sinal de alerta maior que os níveis pressóricos elevados isoladamente.

Cirurgias eletivas em pacientes com pressão arterial superior a 180/110 mmHg devem ser adiadas, pois há risco de complicações intra e pós-operatórias. Nessas situações, o paciente deverá ser encaminhado ao médico assistente da unidade básica de saúde, pois o controle adequado da pressão arterial pode durar semanas ou meses.

» Organização da Atenção Odontológica

Os portadores de hipertensão arterial (HA) devem realizar avaliação anual com o cirurgião dentista (CD), periodicamente observando presença de sinais de alerta. A periodicidade das avaliações subsequentes é determinada pelo CD, levando em consideração as condições de higiene bucal.

A equipe de saúde bucal deve encaminhar os usuários com sintomatologia suspeita de HA ou com histórico da doença sem acompanhamento na UBS para avaliação médica o mais precocemente possível.

As atividades educativas da UBS devem abranger informações e orientações sobre cuidados com a saúde bucal, principalmente quanto à higiene bucal e ao controle das manifestações bucais mais prevalentes nessa população, visando a qualidade de vida de pessoas com hipertensão arterial.

CRISE HIPERTENSIVA

O conceito de crise hipertensiva, uma situação a que se atribuíam riscos imediatos ante a elevação da pressão arterial, derivou da constatação de acentuadas elevações da pressão arterial na vigência de catástrofes clínicas, como acidente vascular encefálico e infarto do miocárdio. Entretanto, há evidências de que, em muitas dessas situações, a causalidade seja reversa quando a elevação da pressão arterial decorre de potentes estímulos hipertensores gerados em decorrência do órgão em sofrimento. Há poucas situações em que elevações abruptas da pressão arterial podem provocar danos orgânicos em curto prazo. As mais conhecidas são a hipertensão acelerada-maligna e a encefalopatia hipertensiva. Em outras situações, a elevação acentuada da pressão arterial parece contribuir para a exacerbação de condições clínicas.

As situações clínicas descritas como emergências hipertensivas estão apresentadas no quadro. Não há valores pressóricos fixos que, acompanhados das situações listadas, constituam um delimitador diagnóstico. De acordo com dados experimentais e experiência clínica mais antiga costuma-se apontar 130 mm/Hg de pressão diastólica como um valor de referência, sem esquecer que a situação clínica é mais importante para o diagnóstico do que a cifra tensional.

Muitos pacientes que têm a pressão arterial reduzida rapidamente em salas de emergência não têm emergência ou urgência hipertensivas. Provavelmente, nessa situação, o que ocorre são casos de hipertensão não controlada. A conduta mais adequada é recomendar correta avaliação ambulatorial. Em alguns casos, pode-se iniciar ou corrigir o tratamento anti-hipertensivo em uso com fármacos por via oral, mantendo-se observação por breves períodos em casos suspeitos de anormalidades subclínicas.

Na presença de pressão arterial muito elevada, acompanhada de sintomas, há necessidade de uma avaliação clínica adequada, incluindo exame físico detalhado e fundoscopia de olho. Nas emergências hipertensivas, recomenda-se controlar a pressão mais rapidamente, enquanto nas urgências hipertensivas o controle pode ser gradual, num período de até 24 horas. Idealmente, os pacientes em emergência hipertensiva devem ser encaminhados para internação em unidade de tratamento intensivo, com monitorização da pressão arterial e do eletrocardiograma. A urgência hipertensiva pode ser tratada com a instituição de tratamento medicamentoso convencional. Pode ser utilizado captopril, propranolol ou clonidina oral.

A furosemida ainda é empregada para tratamento de emergências e urgências hipertensivas, mas só deve ser usada na concomitância de edema agudo de pulmão; em outras situações, pode causar imprevisível queda de pressão arterial.

Situações que caracterizam as emergências e urgências hipertensivas	
Emergências	Urgências
Encefalopatia hipertensiva	Angina instável
Edema agudo de pulmão	Pré-eclâmpsia
Infarto do miocárdio	Anticoagulação
Aneurisma dissecante de aorta	Intoxicação por cocaína ou anfetamina
Hemorragia intracraniana	Pré e pós-operatório
Eclâmpsia	Transplante renal
Sangramento pós-operatório	Rebote hipertensivo após suspensão súbita de clonidina ou outros anti-hipertensivos
Queimaduras extensas	
Crises de feocromocitoma	
Hipertensão acelerada-maligna com edema de papila	

ORGANIZAÇÃO DA ATENÇÃO

Para a organização da atenção à população em relação à hipertensão arterial (HA), é imprescindível o levantamento do número esperado de portadores da doença na área de abrangência da unidade básica de saúde. É papel da equipe de saúde identificar precocemente as pessoas que apresentam maior risco, iniciando o tratamento e acompanhamento com o objetivo de evitar complicações causadas pelo agravo. Após o diagnóstico e inscrição no programa, o agendamento programado de consultas é uma estratégia de acompanhamento que garante o acesso e continuidade do cuidado, bem como o estabelecimento de vínculo com o paciente.

Para o planejamento de ações deve ser considerada a estratificação de risco frente à doença. O grupo de risco baixo beneficia-se de medidas de prevenção primária e deve ser investigado anualmente quanto à HA e outros fatores de risco cardiovascular, com monitoramento de pressão arterial, indicadores nutricionais (peso, IMC e circunferência abdominal), glicemia e lipídeos. Para tanto, preconiza-se uma consulta médica anual (após a primeira consulta) intercalada com um atendimento de enfermagem anual. Para aquelas pessoas com excesso de peso, o encaminhamento para grupos de reeducação alimentar é indicado. As atividades desenvolvidas pela unidade básica de saúde são muito importantes para a adesão às mudanças no estilo de vida e o monitoramento da condição de saúde.

Para o grupo de risco médio, as consultas médicas podem ser realizadas semestralmente, as do enfermeiro também, enquanto que os atendimentos de enfermagem podem ser trimestrais. Já para os de risco alto e muito alto, a intervenção mais agressiva para adequação da terapia medicamentosa exige consultas médicas quadrimestrais. Recomenda-se avaliação quadrimestral com o enfermeiro e bimestral com os auxiliares de enfermagem. Para todos esses grupos, as atividades desenvolvidas pela unidade básica de saúde em educação em saúde, são muito importantes para a adesão ao plano de cuidado e o monitoramento dos objetivos e metas do mesmo.

As consultas médicas e com o enfermeiro, e os atendimentos de enfermagem, devem ser intercalados.

O monitoramento da saúde bucal nos pacientes de médio, alto e muito alto risco deve prever avaliação clínica com o cirurgião dentista anualmente.

Qualquer profissional da equipe pode aproveitar a visita domiciliar ou a vinda da pessoa com hipertensão arterial à unidade básica de saúde, para realizar abordagens rápidas sobre a alimentação, atividade física e a presença de queixas.

Periodicidade das avaliações na unidade básica de saúde (UBS) das pessoas inscritas no Programa de Atenção à Pessoa com Hipertensão Arterial

Risco	Avaliação			
	Médico	Enfermeiro	Auxiliar de enfermagem	Cirurgião dentista (CD)
Baixo	Anual	Anual	Anual	Anual
Médio	Semestral	Semestral	Trimestral	Anual
Alto e muito alto	Quadrimestral	Quadrimestral	Bimestral	Anual

*As consultas médicas e de enfermagem e as avaliações de enfermagem devem ser intercaladas.

» Papel da equipe de saúde

O **agente comunitário de saúde (ACS)** é responsável pelo rastreamento, encaminhamento à UBS e monitoramento dos comparecimentos às avaliações de saúde das pessoas com hipertensão arterial já diagnosticadas do seu território. Ao abordar a comunidade, o ACS deve observar a presença de fatores de risco para hipertensão arterial (HA) como tabagismo, obesidade, diabetes mellitus, dislipidemia e antecedentes familiares de doença cardiovascular precoce. Também compete ao ACS o esclarecimento da comunidade sobre esses fatores de risco e sobre estratégias de promoção à saúde e prevenção de doenças.

A visita domiciliar do ACS visa:

- Esclarecer a comunidade sobre os fatores de risco para as doenças cardiovasculares, orientando-a sobre as medidas de prevenção;
- Rastrear precocemente a população em risco de desenvolver HA da sua área de abrangência e encaminhá-la para a UBS para investigação de HA;
- Cadastrar os usuários com HA de sua microárea e manter os cadastros atualizados;
- Acompanhar os usuários inscritos no Programa de Atenção à Pessoa com HA;
- Verificar o comparecimento das pessoas com HA às atividades agendadas na UBS (busca ativa de faltosos);
- Encorajar o usuário a seguir as orientações alimentares, de atividade física e de não fumar, bem como de tomar os medicamentos de maneira regular;
- Verificar a presença de sintomas de doença cardiovascular, cerebrovascular ou outras complicações de hipertensão arterial e encaminhar para consulta extra;
- Orientar o usuário que procure a UBS se houver dúvidas sobre o tratamento, tomada da medicação, realização de consultas ou outras intercorrências;
- Registrar na ficha de acompanhamento as visitas realizadas aos inscritos no programa, bem como as intercorrências, internamentos e outras informações.

O **auxiliar de enfermagem/técnico de enfermagem** é responsável pelos atendimentos de enfermagem do hipertenso e pela dispensação de medicamentos. Esse agendamento será determinado pela estabilização do quadro. Para os pacientes cujo quadro não esteja estabilizado, as consultas serão determinadas pelo médico e pelo enfermeiro, a critério da evolução clínica. Já para aqueles estabilizados, preconiza-se o atendimento conforme o quadro acima. O atendimento de enfermagem compreende:

- Acolher e estabelecer vínculo de confiança com usuário/família/cuidador;
- Verificar os níveis de pressão arterial, peso, altura e circunferência abdominal em indivíduos da demanda espontânea da unidade de saúde;
- Orientar a comunidade sobre a importância das mudanças de hábitos de vida relacionados com a alimentação e a prática de atividade física rotineira;
- Orientar a comunidade sobre os fatores de risco cardiovascular, em especial aqueles ligados à hipertensão arterial e ao diabetes;
- Avaliar a adesão ao tratamento e o alcance das metas instituídas;
- Avaliar situação vacinal;
- Estimular o autocuidado;
- Monitorar as intercorrências;
- Verificar dados vitais, peso e altura;
- Medir a circunferência abdominal;
- Orientar estratégias para o alcance das metas do tratamento;
- Orientar mudanças no estilo de vida e tratamento não medicamentoso;
- Orientar sobre o tratamento medicamentoso já prescrito;
- Encaminhar para as atividades educativas e físicas promovidas pela UBS;
- Encaminhar para atividades antitabagismo e para desintoxicação alcoólica, se necessário;
- Encaminhar as solicitações de exames complementares para serviços de referência;
- Realizar registros no prontuário.

O **enfermeiro** é responsável pela realização da consulta do enfermeiro e pela capacitação e supervisão dos auxiliares de enfermagem e dos agentes comunitários nas suas ações. Deve participar das atividades educativas e da elaboração de estratégias para o melhor funcionamento do programa na UBS. A consulta do enfermeiro compreende:

- Capacitar os auxiliares de enfermagem e os agentes comunitários de saúde e supervisionar, de forma permanente, suas atividades;
- Avaliação das informações obtidas nos atendimentos de enfermagem;
- Avaliação da adesão ao tratamento e do alcance das metas instituídas;
- Monitoramento das intercorrências;
- Aferição dos dados vitais, peso e altura;
- Medida da circunferência abdominal;
- Orientações sobre estratégias para o alcance de metas do tratamento;
- Orientações sobre o tratamento medicamentoso prescrito;
- Encaminhamento para as atividades educativas e físicas promovidas pela UBS;
- Estabelecer, com a equipe, estratégias para o fortalecimento da adesão ao tratamento;
- Encaminhamento para atividades antitabagismo e para desintoxicação alcoólica, se necessário;
- Encaminhamento para avaliação anual oftalmológica;
- Avaliação e encaminhamento das emergências para serviços de pronto-atendimento clínico;
- Agendamento de atendimento de enfermagem e de consulta médica e de enfermagem;
- Encaminhar para consultas mensais, juntamente com o médico da equipe, os indivíduos não aderentes, de difícil controle e portadores de lesões em órgãos-alvo (cérebro, coração, rins, olhos, vasos, pé diabético) ou com comorbidades;
- Encaminhar para consultas com o médico da equipe os indivíduos que, mesmo apresentando controle dos níveis tensionais, sejam portadores de lesões em órgãos-alvo ou comorbidades;
- Registrar ações no prontuário;
- Solicitar os exames complementares iniciais contidos nesta *Linha Guia*.

Cabe ao **médico**, além de realizar a consulta médica, participar da capacitação da equipe de saúde, das atividades educativas e da elaboração de estratégias para o melhor funcionamento do programa na UBS. A consulta médica deve compreender:

- Confirmação do diagnóstico de HA;
- Inscrição das pessoas com HA no Programa de Hipertensão e Diabetes;
- Avaliação clínica e seguimento;
- Estratificação do risco cardiovascular global individual;

- Classificação do hipertenso em grau I, II, ou III;
- Identificação de comorbidades;
- Solicitação de exames complementares de rotina e outros exames a critério clínico;
- Decisão terapêutica de acordo com o perfil individual;
- Prescrição medicamentosa;
- Acompanhamento rigoroso da evolução do quadro e do alcance das metas do plano terapêutico para readequações;
- Encaminhamento para as atividades educativas e físicas promovidas pela UBS;
- Encaminhamento para avaliação multiprofissional;
- Encaminhamento para avaliações com especialistas quando o paciente for estratificado como de risco alto ou muito alto;
- Avaliação e encaminhamento das emergências;
- Registro no prontuário.

A **equipe de saúde bucal** é responsável pelo cuidado em saúde da população da área de abrangência da UBS por meio de ações de promoção da saúde, de prevenção de agravos e curativas. Deve fazer os encaminhamentos necessários às consultas odontológicas especializadas e às avaliações médicas e de enfermagem. Todos da equipe são responsáveis pela qualidade dos registros das atividades assistenciais e coletivas no prontuário.

Compete à equipe de saúde bucal:

- Desenvolver ações de promoção em saúde;
- Avaliar a adesão ao tratamento para HA;
- Encaminhar para as atividades educativas e físicas promovidas pela UBS;
- Estabelecer, com a equipe, estratégias para o fortalecimento da adesão ao tratamento;
- Encaminhamento para atividades antitabagismo e para desintoxicação alcoólica, se necessário;
- Encaminhar para atendimento de enfermagem e consulta médica e de enfermagem;
- Realizar busca ativa para pacientes ou famílias de risco a doenças bucais;
- Planejar, em conjunto com a equipe de saúde, a atenção coletiva de sua área de abrangência, abordando os fatores de risco para o desenvolvimento da hipertensão arterial;
- Priorizar os atendimentos de acordo com os critérios de risco;
- Disponibilizar a usuário, familiares e cuidadores informações sobre como evitar o aparecimento das doenças bucais preveníveis relacionadas à hipertensão arterial;
- Capacitar e supervisionar o auxiliar de consultório dentário (ACD) e o técnico de saúde bucal (TSB) para a execução de ações individuais e coletivas de promoção de saúde bucal;

- Disponibilizar aos usuários, familiares e cuidadores informações sobre hábitos bucais prejudiciais e saudáveis.

O **fisioterapeuta** é responsável por:

- Realizar consulta fisioterapêutica;
- Orientar quanto aos cuidados preventivos na realização de exercícios específicos;
- Encaminhar os casos necessários para os serviços prestadores de reabilitação;
- Apoiar os grupos de caminhada, alongamento e outros desenvolvidos pela equipe da UBS;
- Apoiar as atividades de educação em HA da UBS e da comunidade, abordando orientações específicas sobre alongamento e reforço muscular;
- Realizar visitas domiciliares para orientações e acompanhamentos.

O **profissional de educação física** é responsável por:

- Desenvolver atividades físicas, práticas corporais, práticas integrativas e complementares com a comunidade com vistas à promoção de saúde e prevenção de doenças – entre elas, a HAS;
- Promover eventos que estimulem ações que valorizem atividades físicas e práticas corporais e sua importância para a saúde da população e consequente diminuição de risco do desenvolvimento de HAS;
- Elaborar o plano de atividade física e práticas corporais em reuniões individuais e/ou coletivas;
- Apoiar os grupos já existentes da UBS;
- Apoiar as atividades de educação em HA da UBS e da comunidade, abordando:
 - Importância das práticas corporais e de atividade física para o alcance e a manutenção do peso saudável para promoção da saúde e prevenção das complicações do HA;
 - Orientações específicas sobre exercícios aeróbicos, de alongamento e resistência;
- Capacitação dos profissionais, inclusive dos agentes comunitários de saúde (ACS), para atuarem como facilitadores/monitores no desenvolvimento de atividades físicas e práticas corporais;
- Veiculação de informações que visem a prevenção e a minimização dos riscos do desenvolvimento da HAS, buscando a produção do autocuidado;
- Supervisão de forma compartilhada e participativa das atividades desenvolvidas pelas equipes da UBS na comunidade;
- Apoiar a equipe de saúde na avaliação e na orientação dos usuários quanto à realização de atividades físicas e práticas corporais – cuidados, limites, contraindicações, riscos, entre outros.

O **nutricionista** é responsável por:

- Elaborar o plano alimentar em reuniões individuais ou coletivas;
- Encaminhar pessoas com HA e excesso de peso para os grupos de reeducação alimentar;
- Apoiar as atividades de educação em HA da UBS e da comunidade, abordando:
 - Princípios da alimentação saudável;
 - Como alcançar e manter o peso saudável para promoção da saúde e prevenção das complicações do HA;
 - Orientações nutricionais específicas para controle glicêmico e pressórico;
- Apoiar a equipe de saúde na avaliação e na orientação nutricional dos usuários.

O **farmacêutico** é responsável por:

- Apoiar as atividades de educação em HA da UBS e da comunidade, abordando:
 - Anti-hipertensivos orais;
 - Riscos de automedicação;
- Realizar seguimento farmacoterapêutico dos usuários com HA individual ou coletivamente;
- Acompanhar e planejar o controle dos fármacos anti-hipertensivos dispensados na UBS:
 - Apoiar os profissionais prescritores quanto a problemas relacionados a medicamentos e sua efetividade, segurança, interação medicamentosa, adesão ao plano terapêutico, entre outros.

O **psicólogo** deve participar de ações que visam ampliar a abrangência e a resolubilidade das ações da atenção básica e a competência das equipes de saúde, por meio do apoio matricial. Cabe a ele:

- Apoiar as atividades de educação em HA da UBS e da comunidade, abordando:
 - Motivação para adesão ao plano terapêutico instituído e às mudanças no estilo de vida;
 - Resolução de problemas;
 - Desenvolvimento de habilidades e autoeficácia para o autocuidado;
- Apoiar a equipe de saúde na construção conjunta de estratégias para o alcance e a sustentação das metas estabelecidas para os usuários no que diz respeito à saúde mental;
- Compartilhar e ser corresponsável por alguns casos apresentados pelas equipes das unidades básicas de saúde por meio de ações conjuntas como discussões de caso, intervenções com as famílias e comunidades e atendimento individual ou coletivo.

GESTÃO DE CASO

A gestão de caso é uma tecnologia que tem como objetivo planejar e monitorar opções e serviços de acordo com as necessidades das pessoas com HA em situação de maior risco. Os gestores de caso são responsáveis pela coordenação e pela avaliação da atenção aos usuários e devem advogar as necessidades dos pacientes e de seus familiares, assegurando a continuidade do cuidado na rede de atenção à saúde.

As principais funções do gestor de caso englobam a qualificação e a adequação dos serviços prestados ao portador de HA, o incremento da comunicação entre o usuário e os profissionais de saúde, o estímulo ao autocuidado e o monitoramento do plano de tratamento.

» Critérios de eleição para gestão de caso de pessoas com HA

RISCO SOCIAL

- Pessoas com baixo grau de autonomia, incapacidade de autocuidado e dependência e/ou ausência de rede de apoio familiar ou social;
- Idoso dependente em instituições de longa permanência.

RISCO BIOLÓGICO

- Hipertensão arterial de difícil controle – pessoas com boa adesão ao plano de cuidado, mas de manejo complexo, necessitando de diferentes classes de anti-hipertensivos sem o atingimento das metas pressóricas;
- Hipertensão arterial sem controle adequado – pessoas que usam medicamentos de forma incorreta e sem adesão ao plano de cuidado;
- Internações por crises hipertensivas nos últimos 12 meses;
- Doença cardiovascular aguda há menos de 12 meses – acidente vascular encefálico (AVE), infarto agudo do miocárdio (IAM) e angina;
- Complicações crônicas severas – cegueira, doença renal estágios 4 e 5, insuficiência cardíaca, seqüela de AVC, doença arterial coronariana crônica;
- Comorbidades severas – câncer, doença neurológica degenerativa, doenças metabólicas, entre outras.

FLUXO

A enfermeira e o médico da UBS avaliam os casos indicados e, de acordo com os critérios estabelecidos, selecionam aqueles de maior gravidade. Os casos eleitos são apresentados à equipe de saúde para:

- Definição do responsável pelo acompanhamento (gestor);
- Obtenção do maior número de informações para identificação do problema;
- Elaboração do plano do caso com objetivos e metas, programação do acompanhamento com cronograma de atividades e detalhamento do plano de intervenções;
- Distribuição das tarefas entre os profissionais envolvidos como supervisão da medicação, visita domiciliar, priorização da consulta na UBS ou na rede especializada, realização de exames complementares, entre outras.

O gestor do caso é responsável pelo registro periódico dos planos de casos da sua competência. Os planos de casos devem ser avaliados periodicamente pela equipe para o monitoramento das metas instituídas e para a adequação das intervenções determinadas. Familiares, cuidadores e instituições devem participar ativamente do processo, sempre que possível. Quando os objetivos forem alcançados, o paciente pode ter alta da gestão de caso.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A participação das pessoas com HA em atividades de educação em saúde, tanto individuais quanto coletivas, é um fator motivador para o autocuidado, a instituição de mudanças no estilo de vida e a adesão ao tratamento. A efetividade dessas atividades depende tanto do entendimento que a pessoa tem acerca das metas terapêuticas quanto do estilo de abordagem da equipe de saúde. Na maior parte do tempo, o usuário conta com sua motivação interna para sustentar suas escolhas e o contato com os profissionais deve potencializar esse processo.

A maioria dos planos terapêuticos engloba a prescrição de uma alimentação saudável, práticas corporais e atividade física e participação em atividades individuais e coletivas da UBS. Compreende, portanto, uma série de mudanças significativas no cotidiano das pessoas e de seus familiares. Conduzi-las pelos diferentes estágios para a mudança, com a percepção da ambivalência (querer e não querer mudar) e de seu manejo por meio do reconhecimento dos motivos próprios para a adoção e a sustentação de estilos de vida mais saudáveis é o desafio de todos.

A formação de grupos deve respeitar a realidade das UBS, assim como a periodicidade das reuniões. Preconiza-se, no entanto, que todos participem de, no mínimo, duas atividades educativas promovidas pela UBS no ano.

ATENÇÃO ESPECIALIZADA OU SECUNDÁRIA

» Indicações para encaminhamento do paciente hipertenso à Atenção Especializada

- Hipertenso de risco alto pela estratificação do risco cardiovascular global;
- Hipertenso de risco muito alto pela estratificação de risco cardiovascular global;
- Hipertenso em uso correto de pelo menos três classes de anti-hipertensivos sem controle adequado da pressão arterial (PA < 140/90 mmHg).

Todo paciente hipertenso que se enquadre nos critérios acima deve realizar, no mínimo, uma consulta com a equipe multiprofissional secundária com base na linha de cuidado da hipertensão arterial. Entende-se que, devido à maior gravidade dos pacientes a serem encaminhados à Atenção Especializada, o trabalho da equipe multiprofissional deve ser mais intensivo a fim de mitigar os riscos inerentes ao paciente. Portanto, pelo fato da HAS ser uma doença multifatorial, o manejo do paciente hipertenso de risco alto e muito alto deve sempre transcender a consulta médica apenas focada no tratamento medicamentoso. Vale ressaltar que o paciente deve ter concluído sua avaliação na Atenção Primária à Saúde (APS), isso é, ter tido seu risco estratificado e realizado os exames referentes à avaliação inicial do hipertenso para ser encaminhado à Atenção Secundária, quando indicado. De toda forma, o paciente atendido na Atenção Secundária retorna aos cuidados da Atenção Primária contrarreferenciado com a linha de cuidados proposta por aquela. Cabe, assim, à APS acompanhar o paciente para verificar e intervir caso a linha de cuidados proposta pela Atenção Secundária não seja seguida conforme orientado.

» Fluxo de atendimento ao paciente hipertenso

Atenção Primária:

- Identifica o hipertenso
- Estratifica o risco cardiovascular global

Atenção Primária:

- Trata o hipertenso e institui a linha de cuidados
- Encaminha os de alto e muito alto risco

Atenção Secundária:

- Confirma o risco e institui a linha de cuidados
- Contrarreferencia o paciente à APS

Atenção Primária:

- Verifica e acompanha a linha de cuidados proposta pela Atenção Secundária

» Equipe multiprofissional na Atenção Secundária

CARDIOLOGISTA

As principais atribuições do cardiologista são:

- Confirmar o risco cardiovascular global do paciente (alto e muito alto);
- Realizar anamnese e exame físico direcionados;
- Solicitar e avaliar exames adicionais, quando indicado;
- Perseguir as metas de controle de níveis tensionais preconizados por esta Linha Guia e pelas diretrizes nacionais de hipertensão;
- Enfatizar a abordagem multiprofissional naqueles pacientes com fatores de risco adicional – por exemplo, pacientes obesos com dieta inadequada e sedentarismo;
- Orientar a APS quanto à linha de cuidado proposta pela Atenção Secundária ao paciente;
- Capacitar as equipes de saúde da Atenção Primária.

NEFROLOGISTA

Todo paciente identificado com doença renal estágios 3B, 4 e 5 deve realizar consulta com nefrologista.

Suas principais atribuições:

- Confirmar, identificar e classificar a doença renal do paciente;
- Realizar o seguimento do paciente;
- Solicitar exames de acordo com as diretrizes nacionais vigentes;
- Orientar a APS quanto à linha de cuidados proposta pela Atenção Secundária ao paciente.

OFTALMOLOGISTA

Todo paciente hipertenso deve realizar uma consulta anual.

Cabe ao oftalmologista:

- Identificar e tratar as complicações microvasculares da HAS na retina dos pacientes;
- Solicitar e realizar os exames complementares necessários, quando indicado;
- Orientar a APS quanto à linha de cuidados proposta pela Atenção Secundária ao paciente.

ANGIOLOGISTA

Cabe a esse profissional:

- Identificar e tratar as complicações macrovasculares da HAS;
- Solicitar e realizar os exames complementares necessários, quando indicado;
- Orientar a APS quanto à linha de cuidados proposta pela Atenção Secundária ao paciente.

EQUIPE MULTIPROFISSIONAL

Os demais integrantes da equipe multiprofissional devem proceder ao atendimento especializado, conforme consta na seção **Papel da equipe de saúde** nesta Linha Guia. Compõem a equipe multiprofissional na Atenção Secundária os seguintes profissionais:

- Enfermeiro;
 - Nutricionista;
 - Psicólogo;
 - Fisioterapeuta;
 - Assistente social;
 - Educador físico;
 - Farmacêutico.
-

RETORNOS À ATENÇÃO ESPECIALIZADA (CENTROS DE ESPECIALIDADES DO PARANÁ – CEP)

O paciente hipertenso de risco alto e de muito alto deve realizar retornos à Atenção Especializada a critério do especialista até que seu quadro clínico esteja compensado e estabilizado. Após, os retornos podem ser agendados anualmente.

Indicador a ser avaliado

Apesar das diretrizes e desta Linha Guia preconizarem metas diferentes de níveis pressóricos de acordo com o risco cardiovascular global, a Secretaria de Estado da Saúde do Paraná utilizará como parâmetro na qualidade da Atenção Secundária ao hipertenso a meta de pressão arterial < 140/90 mmHg.

CONCLUSÃO

O manejo adequado da HAS no Estado do Paraná faz parte de uma política de saúde pública devido à magnitude do problema. O seguimento eficaz dos pacientes portadores de condições crônicas passa, necessariamente, pelo fortalecimento da APS, pela conscientização de que tais agravos são multifatoriais, requerendo uma abordagem ampla do caso, e pelo devido acesso à Atenção Especializada. Esses pontos formam elos cuja fragilidade pode colocar em risco toda uma linha de cuidado.

Por fim, espera-se que o aprimoramento na condução dos pacientes hipertensos resulte diretamente na redução das suas complicações, gerando uma melhor qualidade de vida à população paranaense e mitigando o grande impacto que esse agravo causa atualmente no Paraná.

SIGLAS

ACD	–	Auxiliar de consultório dentário
ACS	–	Agente comunitário de saúde
AVC	–	Acidente vascular cerebral
AVE	–	Acidente vascular encefálico
AVEH	–	Acidente vascular encefálico hemorrágico
AVEI	–	Acidente vascular encefálico isquêmico
BAV	–	Bloqueio atrioventricular
BCC	–	Bloqueadores de canais de cálcio
BRA	–	Bloqueadores dos receptores da angiotensina
CD	–	Cirurgião dentista
DM	–	Diabetes mellitus
DRC	–	Doença renal crônica
ECA	–	Enzima conversora de angiotensina
ECG	–	Eletrocardiograma
ESF	–	Estratégia de saúde da família
FRCV	–	Fatores de risco cardiovascular
HA	–	Hipertensão arterial
HAS	–	Hipertensão arterial sistêmica
HDL	–	High-density lipoprotein (lipoproteína de alta densidade)
HVE	–	Hipertrofia ventricular esquerda
IAM	–	Infarto agudo do miocárdio
IECA	–	Inibidores da enzima conversora de angiotensina
IMC	–	Índice de massa corporal
LDL	–	Low-density lipoprotein (Lipoproteína de baixa densidade)
LOA	–	Lesões em órgãos-alvo
MAPA	–	Monitorização ambulatorial de pressão arterial
MRPA	–	Monitorização residencial de pressão arterial
PA	–	Pressão arterial
SM	–	Síndrome metabólica
SRA	–	Sistema renina-angiotensina
TSB	–	Técnico de saúde bucal
UBS	–	Unidade básica de saúde

REFERÊNCIAS

Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo, v. 93, nº 2, 2009. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes.asp>. Acesso em: agosto 2014.

AMOEDO et al. Fisiopatologia da Hipertensão Sistólica Isolada. Revista Brasileira de Hipertensão, v.16, 2009. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/16-1/05-fisiopatologia.pdf>. Acesso em: agosto 2014.

AMOEDO et al. Hipertensão do Avental Branco e sua Importância de Diagnóstico. Revista Brasileira de Hipertensão, v.15, 2008

ASSIS, M., OLIVEIRA, J. Medida Indireta da Pressão Arterial: Conhecimento Teórico dos Fisioterapeutas. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, 2003. Disponível em: http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/medida-indireta-da-press%C3%A3o-arterial-conhecimento-teorico-dos-fisioterapeutas/id/54560787.html. Acesso em: agosto 2014.

Avaliação Clínica e Laboratorial e Estratificação de Risco. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão – DBH. Revista Brasileira de Hipertensão, Rio de Janeiro, v.17, 2010. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/17-1/07-cap03.pdf>. Acesso em: agosto 2014.

BELLINAZI, et al. Hipertensão Arterial no Idoso: Peculiaridades na Fisiopatologia, no Diagnóstico e no Tratamento. Revista Brasileira de Hipertensão Arterial, v. 9: 293-300, 2002.

BRAGA, E. Reflexão da Ação Multiprofissional no Hiperdia Saúde Bucal, Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus. Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Especialização Programa Saúde da Família, Uberaba, 2006. Disponível em: http://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acao_multiprofissional_hiperdia_eduardo_braga.pdf. Acesso em: agosto 2014.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Diabetes e Hipertensão Arterial. Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM): protocolo. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/caderno_ab.php. Acesso em: agosto 2014.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus. Cadernos de Atenção Básica nº 12. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/caderno_ab.php. Acesso em: agosto 2014.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Prevenção Clínica de Doença Cardiovascular, Cerebrovascular e Renal Crônica. Cadernos de Atenção Básica nº 14. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/caderno_ab.php. Acesso em: agosto 2014.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Hipertensão Arterial. Cadernos de Atenção Básica nº 15. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/caderno_ab.php. Acesso em: agosto 2014.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Obesidade. Cadernos de Atenção Básica nº 16. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/caderno_ab.php. Acesso em: agosto 2014.

CASTRO et al. Arterite de Takayasu e Gravidez. Revista Brasileira de Saúde Materno e Infantil, Recife, v. 2, nº 3, 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292002000300002. Acesso em: agosto 2014.

Conselho Nacional dos Secretários da Saúde (CONASS). Nota técnica nº59/2013. Disponível em: http://www.conass.org.br/index.php?option=com_content&view=category&id=5&Itemid=16. Acesso em: agosto 2014.

DOURADO, E. Abordagem Atual Sobre Hipertensão Arterial Sistêmica no Atendimento. *Odontologia Clínico-científica*, Recife, v. 8, 2009. Disponível em: http://web.unifoa.edu.br/portal/plano_aula/arquivos/04054/Artigo%20%20-%20para%202AVD%20-%20doen%C3%A7a%20hipertens%C3%A3o%20arterial%20e%20odontologia.pdf. Acesso em: agosto 2014.

Educação em Saúde com Usuários Hipertensos: Integralidade no Cuidado - Secretaria de Ensino Superior Faculdade de Medicina de Marília. Secretaria Municipal de Saúde de Marília, 2009. Disponível em: <http://www.famema.br/ensino/pos-lato/docpetsaude/pet6educacaohipertensos.pdf>. Acesso em: agosto 2014.

FAERSTEIN et al. Aferição da Pressão Arterial: Experiência de Treinamento de Pessoal e Controle de Qualidade no Estudo Pró-saúde. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2006000900031&script=sci_arttext. Acesso em: agosto 2014.

GAGLIARDI, R. J. Hipertensão Arterial e AVC. *Revista Eletrônica de Jornalismo Científico*, São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=47&id=555&print=true>. Acesso em: agosto 2014.

Investigação Clínico-laboratorial e Decisão Terapêutica. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, *Revista Brasileira de Hipertensão*, São Paulo, v.9, 2002. Disponível em: V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Acesso em: agosto 2014.

LAMAS, J.; SALVADORI, A. A Prática do Autocuidado de Hipertensos. XII Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP, Campinas, 2004. Disponível em: <http://www.prp.rei.unicamp.br/pibic/congressos/xiicongresso/cdrom/pdfN/233.pdf>. Acesso em: agosto 2014.

LIMA et al. A Consulta de Enfermagem na Atenção Básica aos Clientes Hipertensos e Diabéticos no Programa Educativo na Policlínica Regional da Engenhoca Azevedo. *Revista de Trabalhos Acadêmicos*, XII Jornada Científica, Niterói, 2010. Disponível em: [http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=1reta2&page=article&op=viewArticle&path\[\]=210](http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=1reta2&page=article&op=viewArticle&path[]=210). Acesso em: agosto 2014.

NOBRE et al. Controle da Pressão Arterial em Pacientes Sob Tratamento Anti-hipertensivo no Brasil - Controlar Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v.94, nº5, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010000500015. Acesso em: agosto 2014.

NOBRE, et al. Hipertensão Mascarada. *Revista Brasileira de Hipertensão*, v.15 (4): 201-205, 2008.

NOGUEIRA, L.; COSTA, R. Contribuição Familiar no Controle da Hipertensão Arterial. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, São Paulo, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n5/pt_12.pdf. Acesso em: agosto 2014.

Painel de Indicadores do SUS nº 6. Temático Promoção da Saúde; Departamento de Monitoramento e Avaliação da Gestão do SUS; Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa; Ministério da Saúde. Brasília, 2009. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/painel_indicadores_sus_promocao_saude.pdf. Acesso em: agosto 2014.

PAIZAN, M.; MARTIN, J. Associação entre Doença Periodontal, Doença Cardiovascular e Hipertensão Arterial. *Revista Brasileira de Hipertensão*, Rio de Janeiro, v.16, 2009. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/16-3/11-associacao.pdf>. Acesso em: Agosto 2014.

PIERIN, A.; MION JR, D. Medida da Pressão Arterial no Paciente Obeso: O Método Indireto com Técnica Auscultatória e a Monitorização Ambulatorial. *Revista Brasileira de Hipertensão*. São Paulo, 2000. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/7-2/011.pdf>. Acesso em: agosto 2014.

Protocolos Não Gerenciados. Protocolo de Condutas na Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) em Geriatria Residencial Israelita Albert Einstein (RIAE) - Hospital Israelita Albert Einstein, 2007. Disponível em: http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1340026615PNG_RIAE_HAS.pdf. Acesso em: agosto 2014.

ROSA et al. Avaliação de Esfigmomanômetros: Uma Proposta para Excelência da Medida da Pressão Arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v.93, n.2, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2009000800026&script=sci_arttext. Acesso em: agosto 2014.

SACRAMENTO, et al. Hipertensão em uma Unidade de Saúde do SUS: Orientação para o Autocuidado. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v. 30, 2006. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=455166&indexSearch=ID>. Acesso em: agosto 2014.

SALGADO, C.; CARVALHAES, J. Hipertensão Arterial na Infância. *Jornal de Pediatria*, v. 79, Supl.1, 2003. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/is_digital/is_0403/pdf/IS23%284%29103.pdf. Acesso em: Agosto 2014.

SANTELLLO et al. III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, São Paulo, v.43, n°4, 1999. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27301999000400002&script=sci_arttext. Acesso em: agosto 2014.

SCHMIDT et al. Medida Indireta da Pressão Arterial Sistêmica. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2004. Disponível em: http://revista.fmrp.usp.br/2004/vol37n3e4/5medida_indireta.pdf. Acesso em: Agosto 2014.

Secretaria Municipal da Saúde. *Diabete Mellito tipo 2*. Curitiba, 2010. Disponível em: <http://saude.curitiba.pr.gov.br/index.php/programas/saude-adulto/diabete-melito>. Acesso em: agosto 2014.

Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2010. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2007/diretriz-DA.pdf>. Acesso em: agosto 2014.

LINHA GUIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Saúde